

Monitorando o desastre*

Joel E. Cohen**

** Biólogo e matemático estadunidense, professor na Columbia University (NY), autor de *How Many People Can the Earth Support?* (1995).

Sob o sugestivo título de *Catástrofe global e tendências: os próximos cinquenta anos*, Vaclav Smil, versátil geógrafo da Universidade de Manitoba, no Canadá, oferece sua ampla e bem fundamentada visão sobre “os mais importantes fatores que darão forma ao mundo no futuro (até 2050), suas probabilidades de ocorrência e impactos potenciais.” Vaclav Smil adverte o leitor quanto a que “não espere nenhuma previsão ou prescrição bombásticas, nenhum deliberado apoio a visões futurísticas ufanistas ou catastróficas, quaisquer sermões ou argumentos ideologicamente tendenciosos.” V.Smil adianta que, ao contrário, devemos

“[...] esperar inquéritos ecléticos, apoio em perspectivas históricas de longo termo, sinais de que compreensão limitada e incertezas implícitas são nossos constantes companheiros ao nos propormos a avaliar

* *Global Catastrophes and Trends: The Next Fifty Years*, de Vaclav Smil (ed. MIT Press, 307 pp.). Nota do tradutor: Este texto analítico merece nossa atenção em razão de dados e argumentos, que o autor da análise e o resenhista confirmam, rebatem ou questionam, referentes a tendências sócio-culturais e políticas ou a emergências que nos poderão surpreender, neste mundo globalizado, nos próximos 50 anos. Traduzido por Ailton Benedito de Sousa, do colégio editorial de C&P. Fonte: *The New York Review of Books*, sept. 24 – oct. 7, 2009. Vol. LVI, nº14, pp. 64-68.

os riscos de descontinuidades globalmente fatais, principalmente a força e os desdobramentos finais das tendências em curso.”

De um modo geral, V. Smil segue esses conselhos. E, em os seguindo, surpreende o leitor com fatos inesperados ou pouco conhecidos. Certamente, é difícil a um homem cheirar sua própria respiração, daí que, como veremos, também coloque argumentos questionáveis.

Smil pensa que as sociedades avançam por colisões (*bumps*) e esmerilhamento ou abrasão (*grinds*), embora não use essas palavras. Colisões são eventos de curta duração e baixa probabilidade, mas de impacto global em termos de transformações: Por exemplo, quando um asteroide atingiu a Terra há 65 milhões de anos. Esmerilhamento ou abrasão, como no caso do aquecimento global, são “tendências persistentes, em curso lento ou gradual que, a longo termo, apresentam impactos não menos profundos.” Smil reconhece que essa simples dicotomia é inadequada para captar toda a realidade, e ilustra o contínuo entre colisões e abrasão através de transformações de fundo no campo da demografia, do uso de energia e do meio ambiente. Mudanças como, por exemplo, o aumento da resistência das bactérias a antibióticos – têm curso, de modo típico, a partir de umas poucas décadas, (o que é) um longo período na escala de um terremoto, mas certamente curto, se se quer a reformatação da história do mundo. Smil tenta calcular as probabilidades dos mais graves riscos e avaliar tendências a partir do uso de dados estatísticos mas, tendo por base exemplos históricos, conclui que “a única previsão confiável é nossa incapacidade de fazer previsões.”

Smil define catástrofes como desastres cuja duração pode levar minutos ou meses, causam impactos globais, hemisféricos ou regionais de grande envergadura, e que em termos de história mundial, têm ocorrência, ao menos, a cada milhão de anos. Os únicos eventos físicos naturais que se harmonizam com seus critérios são colisões entre a Terra e grandes corpos extraterrestres, colossais erupções vulcânicas e vagas-tsunamis geradas por vulcões dentro dos oceanos. Ele apresenta interessantes estimativas históricas e quantitativas para cada um desses eventos.

Como nos lembra a recente epidemia do H1N1, a biologia acrescenta a essa lista de horrores as gripes. Em 21 de junho de 2009, quando a gripe suína havia alcançado 74 países, infectado aproximadamente 29 mil pessoas, matando 144, a Organização Mundial da Saúde declarou-a pandêmica, a primeira gripe epidêmica global em quarenta e um anos. Antes dessa epidemia, Smil escreveu:

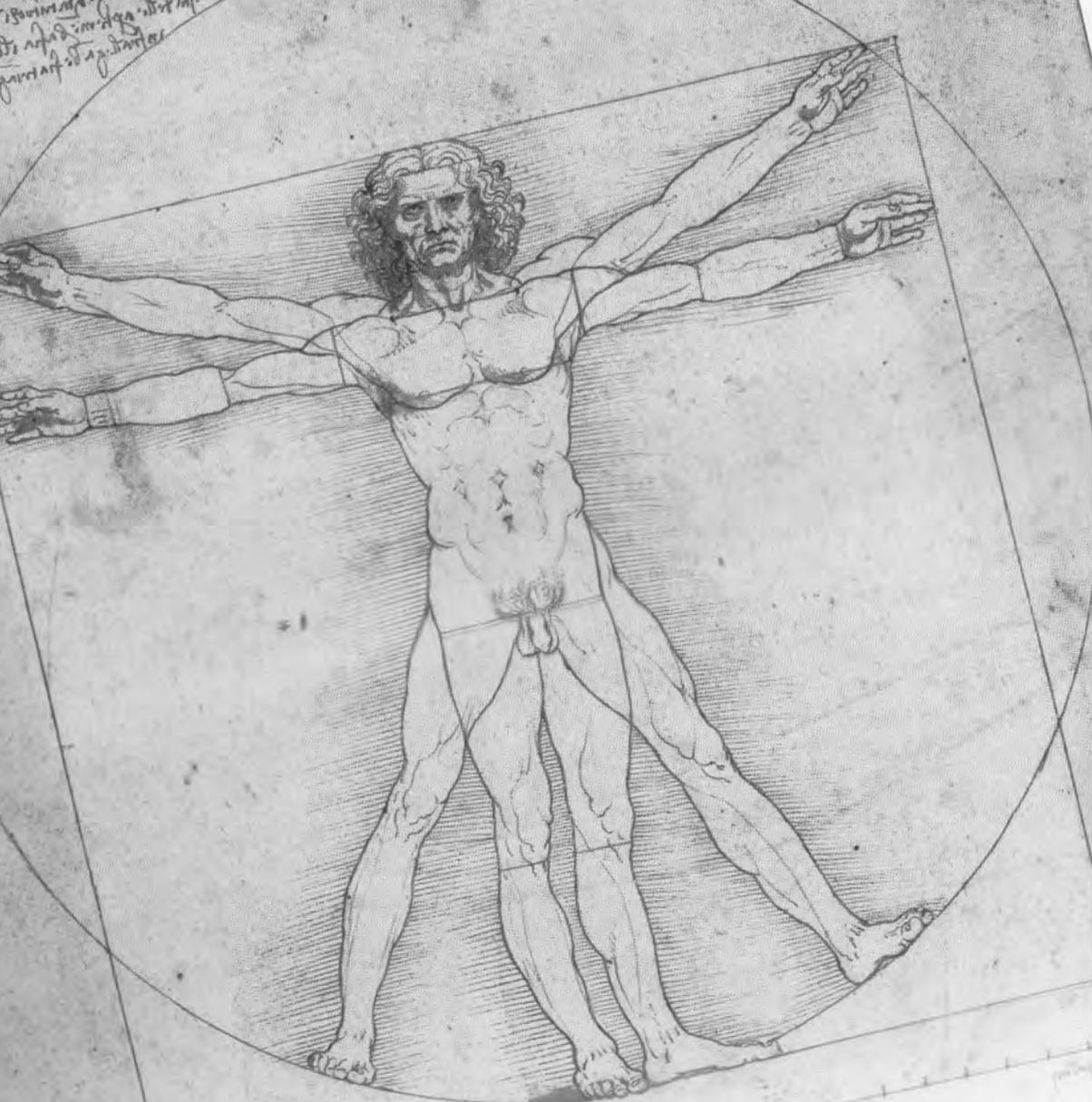
“A probabilidade de, no curso dos próximos 50 anos, ocorrer outra gripe pandêmica é virtualmente 100%, mas quantificar probabilidades de eventos como fracos, moderados e severos continua em grande parte questão especulativa, porque nós simplesmente não sabemos quão patogênico um novo vírus será e que faixa etária ele preferencialmente atacará.”

Entre os conflitos violentos, Smil se concentra no que chama de *guerras transformacionais* (*transformational wars*): as Guerras Napoleônicas (1796-1815), a Guerra Taiping (1851-1864)*, a Guerra Civil Norte-Americana, a Primeira e a Segunda Guerras Mundiais. Essas guerras totalizam perto de 42 anos de conflitos num prazo de dois séculos, cada uma com média de 17 milhões de mortes entre combatentes e civis. Smil estima a probabilidade de uma guerra transformacional durante os próximos 50 anos em “não menos que 15%, mais provavelmente em 20%.” Estas estimativas são entre dez e cem vezes mais altas que as probabilidades de catástrofes naturais globalmente destruidoras. Como disse Pogo**, *o inimigo somos nós*.

Com relação a ataques terroristas, Smil escreve: “Apenas uma simples conclusão pode ser aduzida com toda certeza, qual seja, a de que a amplamente repetida meta de eliminar o terrorismo (vencer a guerra contra o terror) é inatingível.” O risco para os norte-

* Guerra civil de matiz religioso que eclode em 1851 na província de Guangxi, China imperial. Para vencê-la em 1864, a dinastia Qing convoca o auxílio de ingleses e norte-americanos. Ver mais em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Rebeli%C3%A3o_Taiping. (n. do t.).

** Personagem de tira de jornal, de Walt Kelly, caracterizado por uma permanente crítica à corrupção dos políticos em geral (n. do t.).



Desde 1952 formando opiniões.
Também na internet.

Encomendamos e entregamos qualquer livro.

LIVRARIA
Leonardo da Vinci

+55 (021) 2533-2237 - Av. Rio Branco, 185 - Subsolo - Centro - RJ
www.leonardodavinci.com.br / info@leonardodavinci.com.br

americanos de ataques terroristas e respostas militares a eles, incluindo todas as perdas humanas no Afeganistão e Iraque relacionadas a morte de não-combatentes, é, estima Smil, dez vezes menor que o risco de morrer por homicídio, e mil vezes menor que o risco médio entre 1991 e 2005 de acidentes automobilísticos fatais: “Durante os primeiros cinco anos do século em curso, o número de fatalidades cobrado pelas estradas norte-americanas excedeu, todos os meses, o total de mortes no 11 de setembro.”

Globalmente, entre 1970 e 2005, as mortes causadas por ataques terroristas tiveram média abaixo de 1000 por ano, não muito maiores que acidentes no transporte aéreo e erupções vulcânicas, mas bem menores que mortes devidas a inundações e tremores de terra, que por sua vez foram bem menores que fatalidades devidas a acidentes com carro e erros médicos, que Smil estima como causadores de muitas centenas de milhares de mortes por ano. Ele não menciona que o uso de tabaco mata em todo o mundo entre cinco e seis milhões de pessoas a cada ano, mais que duas vezes o que mata a AIDS, três vezes o quanto mata a tuberculose, que responde por quase dois milhões de mortes por ano, e cinco ou seis vezes mais que a malária, que causa perto de um milhão de mortes por ano. Pergunta-se, então, se o hábito de fumar não representa ameaça maior que a da al-Qaeda.

As recomendações do autor para o tratamento da questão do terrorismo são surpreendentes: “A estratégia antiterrorismo deveria ser levada à prática não como uma guerra, mas como ação repressiva contra uma violenta organização de natureza celular e secreta, estruturada em rede.” Na medida em que concordo que a estratégia antiterrorismo não deveria ser estruturada como guerra, penso que o alvo não é uma simples organização como o autor sugere, mas um agregado difuso de sombrias organizações que aparecem e desaparecem.

Mudando de *colisões* para *abrasão*, Smil ilumina as tendências em curso no campo da energia e no do que chama de *nova ordem mundial*. Em 2005, a magnitude da potência energética consumida em (ou por) todo o mundo, a cada segundo, era de cerca de 15 terawatts (ou seja, a base 10 elevada à potência 12).

Desse total, cerca de 87%, precisamente 13 terawatts, originavam-se dos combustíveis fósseis. Para comparação, uma pessoa normal gera a mesma potência que uma lâmpada comum de 100 watts, de modo que os 6,5 bilhões de seres humanos vivos em 2005 (a cada segundo) geravam... 0,65 terawatts. Em média, em 2005 a potência de cada pessoa era ampliada 20 vezes a partir de combustíveis fósseis e três vezes a partir de outras fontes.

A transição para uma matriz energética não-fóssil será difícil, argumenta o autor, tendo em vista a enorme escala das mudanças requeridas, o baixo poder energético dos substitutivos em comparação com o petróleo, e a intermitência e desigual distribuição espacial das fontes de energia renovável. Entre essas, apenas a energia solar poderia ser, numa concepção racional, convertida num fluxo de eletricidade consideravelmente maior que o suprimento total de energia primária em curso. Se tal conversão seria praticável, é questão de intenso debate. O máximo hoje possível, do ponto de vista técnico, que poderia ser tirado, em escala planetária, das correntes oceânicas, das marés, das fontes geotérmicas, corpos fluviais e do vento, estima Smil, é menos que 10 terawatts. E destes, a maior fonte potencial é a energia eólica.

Hoje, um retorno à dependência da matéria vegetal – como a queima de lenha, carvão vegetal e esterco seco ou turfa – que predominou até o fim do século XIX no âmbito do consumo energético humano, não mais está em pauta: “Propostas recentes sobre volumosos esquemas a partir da energia derivada da biomassa estão entre os mais lamentáveis exemplos de pensamento voluntarioso e ignorância.” Por exemplo, se o setor de transportes dos EUA fosse obrigado a consumir etanol produzido a partir de milho aos níveis de 2005, a opção iria exigir, grosso modo, 3/4 das terras agrícolas daquele país.

Entre fontes alternativas de energia, Smil tende a “enfaticamente advogar a geração nuclear de eletricidade.” Admite que a energia nuclear não dispõe quer de aceitação junto à opinião pública, quer de lugar adequado para receber seus rejeitos por longo período e com segurança. O autor dá pouca atenção ao risco de as usinas nucleares se tornarem alvo de terroristas ou fontes de material dimensionado para armas nucleares.

A adoção de novas formas de energia vai diferir, argumenta Smil, da anterior transição de matéria vegetal para combustíveis fósseis, a qual foi determinada pelo desaparecimento das florestas, pelas vantagens dos combustíveis fósseis em densidade energética e flexibilidade de uso, e pelo baixo custo dos hidrocarbonetos e do carvão. Para o futuro, enquanto o petróleo vai se tornando mais caro, o carvão permanece abundante e barato, ao passo que as novas fontes de energia não mostram tendência de se tornarem nem mais baratas, nem de mais fácil uso, embora possam produzir bem menores quantidades de gases de efeito estufa.

Quanto à mudança climática, Smil é ambíguo. Reconhece o grau de abrangência das consequências do aquecimento global e adverte que “a continuada queima em larga escala de combustíveis fósseis pode aumentar o volume de CO² atmosférico a níveis jamais vistos desde quando os grandes rebanhos de cavalos e camelos pastavam nos planaltos relvosos da América.” Adverte também que “nenhum país ficará imune à mudança climática, nenhum arsenal militar (*capability*), complexo produtivo ou credo religioso ortodoxo poderá dar proteção contra suas infinitas consequências.” Mas sugere que “essa preocupação com o CO² deixa de fora praticamente a metade do problema”, porque outras espécies de gases de efeito estufa, como o metano (emitido pelos rebanhos do setor pecuário, pelo uso de gás natural e pelo decaimento orgânico) têm ação mais potente em termos de efeito estufa, mesmo que sejam menos abundantes. E ele é crítico quanto às previsões sobre aquecimento global derivadas de complexos modelos relativos ao comportamento do clima, os quais considera “elaboradas especulações”:

“A fim de prever o aquecimento adicional que poderia ocorrer lá por 2050, devemos confiar num conjunto de suposições altamente discutíveis. Nós não sabemos quais serão as futuras taxas de queima de combustíveis, de mudança no uso da terra e produção de carne. Essas taxas dependerão do contínuo aumento no uso de energia, na magnitude das descobertas de novos depósitos de hidrocarbonetos, das taxas de penetração de conversão de energia não-fóssil, das polí-

ticas nacionais de uso das terras, das rendas disponíveis e da abrangência e vitalidade da economia global.”

Talvez como consequência dessa descrença, Smil vê a mudança climática “como uma das muitas preocupantes mudanças em grande escala do meio ambiente”, e não discute as possíveis catástrofes sobre que alguns cientistas nos têm advertido.¹

Em adendo à mudança climática, outras duas grandes incógnitas de Smil se referem a até quanto a influência do Islã continuará a crescer e até onde crescerá a desigualdade de renda e riqueza dentro e entre as nações. Considerarei aqui apenas a influência do Islã. Smil argumenta contra a plausibilidade de um califado, com um governo centralizado do Marrocos ao Paquistão:

“Porque o mundo muçulmano é muito heterogêneo (do ponto de vista de seitas, economia, cultura e formas políticas), as chances de ver uma extensa, coerente e globalmente tão poderosa entidade política e econômica antes de 2050 são mínimas... O problema não é o Islã, uma religião com metas tão contraditórias, tão abertas a diferentes interpretações e tão confusas em sua totalidade quanto o são as das duas grandes inspirações monoteístas, o judaísmo e o cristianismo. O problema é o Islã político ou politizado, o Islã tendenciosamente interpretado ou não interpretado de modo absoluto e assim obstinadamente ancorado em suas origens medievais.”

Smil pensa que o mundo islâmico se vê impedido de uma maior influência global em função de sua tardia e insuficiente transição demográfica de uma posição de altas taxas de nascimento e de mortes, para baixas taxas em ambos os extremos. Este problema, sugere, tem levado muitos países muçulmanos a uma rapidamente crescente população com altas percentagens de jovens para educar e empregar. Por outro lado, Smil também pensa que a Europa como um todo está impedida de se tornar uma grande potência em razão

¹ Ver resenha de Bill McKibben ao livro de Nicholas Stern *The Global Deal*, in *The New York Review*, jun.11, 2009.

de sua prematura e muito lenta (*overextended*) transição demográfica a baixas taxas de nascimento e mortes. Vale perguntar se o status de potência requer uma transição demográfica como “um mingau para os três ursos, nem muito frio nem muito quente”.

Em minha opinião, a situação demográfica de uma sociedade é ao mesmo tempo uma consequência (de) e uma influência sobre os fatores econômicos, culturais e ambientais que, com a demografia, determinam conjuntamente o bem-estar e a capacitação social. Se a Europa é desafiada pelo envelhecimento e declínio de sua população nativa, é igualmente desafiada pela sua lentidão ou relutância em integrar seus imigrantes africanos, asiáticos e do Oriente Médio. Se alguns países islâmicos são afetados por exageradamente altas taxas de fertilidade e crescimento populacional, tal não ocorre porque sejam islâmicos.

Aqui, seus erros relativos quanto a fatos são desconcertantes. Assim, escreve:

“No começo do século XXI, os únicos países com maioria islâmica cuja fertilidade total estava próxima do nível de substituição eram o Irã, a Indonésia e a Malásia. Em todos os países islâmicos populosos da África do Norte e do Oriente Médio, como também no Paquistão e em Bangladesh, a fertilidade total estava entre 50% e 100% acima da substituição.”

Mas a taxa total de nascimentos malaia de 2,9 crianças por mulher² entre 2000-2005 (acima da média mundial de 2,6 ou 2,7 crianças), dificilmente a qualifica como país de baixa fertilidade. Smil também erra ao incluir entre essas exceções a Turquia, com apenas 2,2 crianças por mulher (abaixo do nível de substituição). Talvez o Líbano, com quatro milhões de pessoas, seja muito pequeno para ser qualificado como ‘populoso’, mas sua taxa total de fertilidade de 2,3 também está se aproximando da substituição.

² Estes e os demais índices totais de fertilidade procedem de documento da Divisão de População da ONU: “*World Population Prospects: The 2006 Revision*”, disponível em: esa.un.org/unpp/index.asp?panel=2.

A fertilidade total do Irã, que havia permanecido estável com 7,0 crianças por mulher entre 1950 e 1965, caiu para 2,1 entre os anos 2000 e 2005. A fração das mulheres iranianas entre 15 e 49 anos que foram alfabetizadas elevou-se de 15% em 1966 para 65% em 1991³. Na República Árabe da Síria, a fertilidade total caiu de 7,3 crianças por mulher entre 1950 e 1955 para abaixo de 3,5 crianças por mulher entre 2000 e 2005. As menores taxas aconteceram nas décadas recentes, em resposta a uma dramática elevação dos níveis educacionais das mulheres sírias, de 15% em 1960 para 62% em 1990. O que Smil chama de “tardia transição demográfica do Islã não é problema específico do Islã, mas uma questão de desenvolvimento tardio.

Questionando as possibilidades européias quanto a uma futura dominância global, Smil observa que a participação da Europa Ocidental na produção econômica mundial caiu de 34% em 1990 para um pouco mais de 20% em 2000. As perspectivas, segundo sua visão, são de continuado declínio de poder econômico relativo, à medida que a população européia continua a diminuir e a envelhecer. Smil (seguindo o demógrafo Paul Demeny) argumenta com ênfase que a Europa enfrenta um grande desafio nesse próximo meio século. Em 2005, para cada 10 pessoas nos 25 países da União Européia (UE-25), havia 14 nos circundantes países muçulmanos.

Por volta de 2050, para cada 10 pessoas na UE-25, haverá, conforme as projeções médias, quase 28 pessoas nos mesmos países muçulmanos envolventes. Mesmo com uma imigração líquida de mais de 35 milhões de pessoas entre hoje (2009) e 2050, a UE-25 deverá, segundo projeções, perder 10 milhões de pessoas e alcançar 450 milhões, enquanto a população dos seus vizinhos do sul e do sudeste se elevará para perto de 1,25 bilhão.

A “nova ordem mundial”, Smil a introduz perguntando “qual será a nação hegemônica”. E aposta que as “duas marcantes tendências continuarão pelas próximas gerações, ou sejam, a ascensão

³ LADIER-FOULADI, Marie, “The Fertility Transition in Iran”, in *Population: An English Selection* (Paris: Institut National d’Études Démographiques, 1997 (vol.9, pp. 191-213).

da China e o declínio dos EUA. Mas este resultado não está plenamente visível”.

Os ônus e vulnerabilidades da China incluem governo autocrático, estatísticas frequentemente inconfiáveis, poucos nascimentos de meninas, excesso de homens jovens, rápido envelhecimento em consequência da política de um só filho, planos de pensão inadequados, crescente níveis de desigualdade social, degradação ambiental, terras agricultáveis muito limitadas (um pouco mais de 0,1 hectare por pessoa, comparado com os 0,5 das nações ricas do Ocidente), dependência de outras nações quanto a cereais e carne, escassez de água, excessivas emissões de enxofre e óxidos de Nitrogênio, projetos hidrelétricos ambientalmente desastrosos e falta de idéias novas para dar suporte ao poder da elite dominante.

Smil declara sua admiração pelos EUA. Nada obstante, é patente em sua avaliação de que seu descenso em termos de dominância global tem-se acentuado já há algum tempo, e que “muitos componentes desse complexo processo agora têm-se tornado muito mais explícitos...” Ele aponta para os limites do poder militar dos EUA na Coréia, no Vietnã, na Somália e no Iraque e para a inabilidade deste país em controlar a imigração. Cita também a crescente dívida pública norte-americana – que deve crescer ainda mais diante da presente crise econômica – agravando o ocorrente desequilíbrio orçamentário, como também sua dependência de importações quanto a suprimento industrial e de matéria-prima, energia, bens de capital e bens manufaturados em geral. A participação dos EUA na produção econômica mundial caiu de 35% em 1945 para exatos 20% em 2005 (mais ainda, a população dos EUA em 2005 era apenas 1/25 avos, ou 4% do total mundial).

Smil tem muito a dizer quanto aos problemas demográficos, sociais e comportamentais dos EUA. Sua população está envelhecendo, embora menos que as da Europa e do Japão. Insuficiente número de jovens norte-americanos poderão comprar, dos ricos da geração *baby boom*, hoje em aposentadoria, as ações e os títulos imobiliários no pico de sua valorização. Lá pela metade do século, uma crescente fração desses créditos acabará nas mãos de investidores não-ocidentais. Em 2003, o nível de habilidades em matemá-

tica dos norte-americanos de 15 anos ficou abaixo dos jovens dos demais países da OCDE, exceção de Portugal, Grécia, Turquia e México. A aptidão física tem declinado enquanto a obesidade tem predominado. Fica evidente, pelo menos para Smil, “que os EUA estão vivendo em tempos emprestados e até agora não se vê iminente intenção de mudança.” Se os EUA fossem obrigados a viver dos seus próprios meios, “seriam um lugar bem diferente.” “É a hegemonia mundial dos EUA na fase do crepúsculo.”

Smil sustenta que:

“ [...] aquele que está acima tem importância, seja como salvador, hegemônico, regulador do passo, modelo, pólo de atração irresistível ou brutal impositor de normas. Os EUA poderão ter sido vistos, para diferentes nações em diferentes tempos, a partir de um ou outro destes atributos, mas sua retirada de tais papéis não criará um mundo mais estável, particularmente se não há poder decididamente dominante ou uma grande aliança... A ausência de liderança global, num mundo varrido pelas forças da globalização, apresentaria condições parecidas com as que se seguiram à retirada de cena do poder romano...: caos, fragmentação perdurando por longo período, ojeriza ao progresso econômico, fatos que em muito exacerbaram as preocupantes tendências sociais e ambientais em curso.”

O autor, no entanto, enfatiza que os Estados se têm tornado profundamente interdependes e confiantes:

“[...] com relação a mais distantes e diversas fontes de energia, matéria-prima, alimentos, produtos manufaturados e um sistema universal de comunicação e de processamento da informação. Nenhum país pode hoje escapar deste imperativo e à medida que esse processo avançar, tornar-se-á impossível a qualquer nação – não importa quão bem dotada tecnológica ou militarmente seja – postular posição hegemônica.”

Se assim é, e eu também acredito que seja, então em sua opinião nenhuma nação ficará sozinha à testa da liderança mundial, e é de

se questionar por que ele se mostra tão preocupado quanto a saber que nação tomará a dianteira. Penso que o não haver uma nação à testa representará um avanço, já que o domínio pela força será substituído pela negociação e troca baseada em vantagem comparativa.

Smil mostra certo desdém quanto às “irreconciliáveis avaliações dos *experts*” – quando, à ausência de informação confiável, esses especialistas levantam visões que se opõem – considerando que há “suficiente evidência histórica para demonstrar [...] seus repetidos fracassos em retratarem a complexidade de eventos futuros no mundo natural ou humano.” Em contraste, este geógrafo avalia a si mesmo positivamente, e nos diz por que: sua origem tcheca, sua capacidade de ler em todas as importantes línguas européias, seus estudos de chinês e japonês, os cinco anos de trabalho sobre dialetos árabes literários, a vivência nos EUA e Canadá e as frequentes visitas à Ásia. Ele exhibe suas habilidades linguísticas na medida em que começa cada capítulo com um epigrama em latim (traduzido também para o inglês). Em certo ponto, cita um ditado em caracteres chineses, mas não o traduz. Desafiando entusiásticas avaliações quanto ao futuro da Europa, escreve com modéstia:

“A perspectiva oferecida por este autor, um europeu cético que conhece as mais importantes línguas do continente, que já viveu e ganhou dinheiro em outros continentes e que tem estudado outras sociedades, devia dar base a uma avaliação mais realística.”

E conclui, como já tem feito em outros livros e artigos, ao argumentar que:

“[...] nós devíamos agir como quem minimiza os riscos, como tomadores de decisão que não admitem remorso, que justificam suas ações pelos benefícios que elas venham a trazer, mesmo se as avaliações preliminares de risco apresentem fracassos parciais ou completos.”

Pensa que a preocupação com o terrorismo não nos deveria cegar com relação a ameaças mais prováveis no decorrer dos próxi-

mos cinquenta anos: a “megaguerra” e uma ou duas pandemias do tipo gripal (influenza). Se consideramos os ingentes sofrimentos causados pelas formas atuais do HIV, uma variante mais infectante e virulenta deste seria outro desastre de natureza viral. Em determinado ponto do livro, escreve:

“Ações preventivas, antecipatórias ou mitigadoras se fazem urgentes a fim de que se evitem consequências extremas de resultados não monitorados, quer uma pandemia viral, aquecimento global, quer o uso de armas de destruição maciça por terroristas.”

Nove páginas à frente, escreve: “simplesmente não há meios de se preparar quer para um ataque terrorista com mísseis “sequestrados” providos de ogivas nucleares, que podem causar dezenas de milhões de mortes instantâneas, quer para uma pandemia por vírus que possa causar mais de 100 milhões de mortes.” Podemos ou não, pergunta-se, nos preparar adequadamente para tais ameaças? Smil hesita: “Neste trabalho, tenho sido deliberadamente descrente a respeito da sorte da civilização.”

Há então valor neste e em muitos outros igualmente incertos exercícios em futurologia? ⁴ Sim, se eles nos motivam e guiam para que nos preparemos para um futuro inerentemente incerto. Não, se eles nos confundem com imagens de futuros problemas, quando os problemas hodiernos são tão horrendos. Na África Central, por exemplo, 55% das pessoas são subnutridas.⁵ No mundo contemporâneo de 6,7 bilhões de seres humanos, uma pessoa entre sete está cronicamente com fome. Dois milhões ou mais sofrem de

⁴ O livro de Smil é a terceira tentativa que vi no decorrer do ano passado de classificar, quantificar e interpretar os principais riscos dos anos vindouros. O Relatório do Fórum Econômico Mundial *Global Risks 2008* discutiu os riscos financeiros mundiais, preço e estoques de alimentação, ruptura nas cadeias de suprimento, reserva de energia e segurança; ver: www.weforum.org/pdf/globalrisk/report2008.pdf. O Risk Register do Reino Unido resumizou “as mais importantes emergências” (acidentes, eventos naturais, e ataques dolosos) potencialmente ameaçando os cidadãos do Reino Unido nos próximos cinco anos; ver: www.cabinetoffice.gov.uk/reports/national_risk_register.aspx.

⁵ Ver “*Causing Hunger: An Overview of the Food Crisis in Africa*”, Oxfam Briefing Paper 91 (2006), p. 1, disponível em: www.cfr.org/publication/11625/oxfam.html.

subnutrição em termos de micronutrientes. De modo geral, nos países em desenvolvimento uma criança em três é atarracada, e estas são as sobreviventes. Não obstante estes fatos, o mundo atualmente produz alimentos suficientes para alimentar todas as pessoas com dieta adequada.⁶ Enquanto isso, são gastos enormes quantidades de recursos preparando e executando a violência organizada: os gastos militares em 2006 excederam a 1,2 trilhão em dólares correntes.⁷ A catástrofe global de nossos dias são a saúde, o talento e a dignidade de bilhões de seres humanos: são incalculáveis os custos em termos da não-manifestação de seu potencial poder criativo.

Concentrando-se em questões como catástrofes globais e discutíveis tendências de longo termo, Smil detém-se muito pouco sobre as diferentes tendências que oferecem sinais positivos para o futuro, tais como aquelas em educação, conservacionismo, tecnologia da informação e biotecnologia. No século XX, a educação primária expandiu-se a partir de uma condição em que era privilégio de poucas crianças em países ricos, até atingir a de conquista da maioria das crianças em todo o globo (embora permaneçam notáveis hiatos). Educação secundária universal de boa qualidade poderia ser realizada a custos aceitáveis aí por 2050,⁸ com enormes benefícios para os indivíduos e as sociedades.⁹

A conservação de espécies e áreas naturais expande-se por todo o globo desde a fundação do primeiro parque nacional em nível mundial – o Yellowstone – em 1872 – até a realização em 1982 do

⁶ A FAO – Organização para a Agricultura e Alimentação, Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola, Programa Mundial da Alimentação, “*Reduzindo a Pobreza e a Fome: The Critical Role of Financing for Food, Agriculture and Rural Development*”, elaborado para a Conferência Internacional sobre Financiamento ao Desenvolvimento, Montrey, México, março – 18-22, disponível em www.fao.org/docrep/003/y6265e/y6265e00.htm. Ver também Food and Agriculture Organization *Food Outlook: Global Market Analysis*, November 2008, p.1, disponível em: www.fao.org/docrep/011/ai474e/ai474e00.htm.

⁷ SIPRI *Yearbook 2007: Armaments, Disarmament and International Security* (Oxford University Press/Stockholm International Peace Research Institute, 2007), disponível em yearbook2007.sipri.org/chap8.

⁸ COHEN, Joel E. e BLOOM, David E., “*Cultivating Minds*”, *Finance and Development*, vol. 42, nº 2 (jun.2005), disponível em www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2005/06/cohen.htm.

⁹ COHEN, Joel E., “*Make Secondary Education Universal*”, *Nature*, dez. 4, 2008.

Congresso Mundial de Parques Nacionais, que recomendou que pelo menos 10% do território de cada nação seja mantido como áreas preservadas.¹⁰ Este objetivo ou seu equivalente foi adotado em 1987 pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU, entre inúmeras outras organizações conservacionistas. Smil destaca que o custo dessa proteção é suportável, lembrando o fato de que a ameaça de mudança climática global traz mais uma razão prática para que se protejam as florestas.

As tecnologias de informação do século XX – incluindo rádio, televisão, computadores, telefones celulares, redes de banda larga por cabos e satélites – podem, no século XXI, aumentar a consciência global sobre aquelas pessoas que estão morrendo de fome ou são vítimas de violência. A mesma tecnologia pode promover monitoramento educacional e ambiental, e reduzir o volume de matéria usado para satisfazer as necessidades humanas. A biotecnologia do século XX, incluindo a descoberta das bases cromossômicas da genética, DNA, RNA, as proteínas, a invenção dos antibióticos, vacinas e contraceptivos, e a criação de poderosas tecnologias para a rápida tipificação do DNA, entre outras, poderão vir a ser o prelúdio para a melhoria da saúde humana e melhor reconhecimento da diversidade de outras espécies e sua importância para a saúde e bem-estar humanos.

Estas tendências, tanto quanto as catástrofes e as muitas vezes questionáveis tendências que Smil identifica, têm a capacidade e possibilidade de transformar a história do mundo. Esta visão não se confunde com otimismo automático. As tendências positivas não se realizarão a não ser que amemos, alimentemos, eduquemos, criemos emprego e protejamos a humanidade que está viva hoje, principalmente os jovens. ■

¹⁰ SANJAYAN, M. A. Sanjayan e SOULÉ, E., “*Moving Beyond Brundtland: The Conservation Value of British Columbia’s 12 Percent Protected Area Strategy*” (Greenpeace, 1997), disponível em: archive.greenpeace.org/comms/97/forest/soule.html.