

Estado do Mundo 2012

RUMO À PROSPERIDADE SUSTENTÁVEL RIO+20



THE WORLDWATCH INSTITUTE

Estado do Mundo 2012

RUMO À PROSPERIDADE SUSTENTÁVEL RIO+20

Realização:

INSTITUTO
ETHOS

Parceiros Institucionais Instituto Ethos:



Parceiro Estratégico Instituto Ethos:

Roland Berger
Strategy Consultants

Patrocinador Ouro – Conferência Ethos Internacional 2012:



Apoio:



Outros livros do Worldwatch

Estado do Mundo – de 1984 a 2011

(Relatório anual sobre os avanços rumo a uma sociedade sustentável)

Vital Signs – de 1992 a 2003 e de 2005 a 2011

(Relatório sobre as tendências que determinarão nosso futuro)

Saving the Planet

Lester R. Brown
Christopher Flavin
Sandra Postel

How Much Is Enough?

Alan Thein Durning

Last Oasis

Sandra Postel

Full House

Lester R. Brown
Hal Kane

Power Surge

Christopher Flavin
Nicholas Lenssen

Who Will Feed China?

Lester R. Brown

Tough Choices

Lester R. Brown

Fighting for Survival

Michael Renner

*The Natural Wealth
of Nations*

David Malin Roodman

Life Out of Bounds

Chris Bright

Beyond Malthus

Lester R. Brown

Gary Gardner

Brian Halweil

Pillar of Sand

Sandra Postel

Vanishing Borders

Hilary French

Eat Here

Brian Halweil

Inspiring Progress

Gary T. Gardner

Estado do Mundo 2012

RUMO À PROSPERIDADE SUSTENTÁVEL RIO+20

Relatório do Worldwatch Institute sobre os
Avanços Rumo a uma Sociedade Sustentável

Erik Assadourian and Michael Renner, *Diretores de Projeto*

Jorge Abrahão
Monica Baraldi
Eric S. Belsky
Eugenie L. Birch
Robert Costanza
Robert Engelman
Joseph Foti

Colin Hughes
Paulo Itacarambi
Maria Ivanova
Ida Kubiszewski
Henrique Lian
Diana Lind
Amy Lynch

Mia MacDonald
Helio Mattar
Monique Mikhail
Bo Normander
Michael Replogle
Kaarin Taipale
Allen A. White

Linda Stark, *Editora*
Eduardo Athayde, *Editor associado*

UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica

UMA
Editora

Copyright © 2012 Worldwatch Institute
1776 Massachusetts Avenue, N.W.
Suite 800
Washington, DC 20036
www.worldwatch.org

Todos os direitos da edição em língua portuguesa são reservados à Universidade Livre da Mata Atlântica.
Avenida Estados Unidos, 258/nº1010, CEP 40010-020, Salvador, Bahia, Brasil.
www.worldwatch.org.br

As marcas THE STATE OF THE WORLD e WORLDWATCH INSTITUTE estão registradas no U.S. Patent e Trademark Office.

As opiniões expressas são as dos autores e não representam, necessariamente, as do Worldwatch Institute, dos membros de seu conselho, de seus diretores, de sua equipe administrativa ou de seus financiadores.

Todos os direitos são reservados nos termos das Convenções Internacionais e Pan-americanas sobre Direitos Autorais. Nenhuma parte deste livro poderá ser reproduzida de forma alguma nem por nenhum meio sem a permissão escrita da editora: Universidade Livre da Mata Atlântica.

ISBN 978-85-88046-43-6 (versão impressa)
ISBN 978-85-88046-44-3 (versão digitalizada)

A composição do texto deste livro é em Galliard, com fonte ScalaSans. O projeto do livro, capa e composição são de Lyle Rosbotham.

Tradução: Claudia Strauch
Revisão: Fausto Alves Barreira Filho
Pré-impressão: CVG - Jun Normanha
Impressão: Log&Print Gráfica e Logística S.A.

Universidade Livre da Mata Atlântica

Estado do mundo 2012: rumo à prosperidade sustentável / Worldwatch Institute;
Introdução: Robert Engelman. Organização: Erik Assadourian e Michael Renner. Tradução: Claudia Strauch, com a colaboração de Mirtes Frange de Oliveira Pinheiro, Nara Maria Salomão Ribeiro e Sonia Regina de Castro Bidutte.

Salvador, BA: Uma Ed., 2012.

288 p.: color

1ª edição

ISBN 978-85-88046-43-6 (versão impressa)
ISBN 978-85-88046-44-3 (versão digitalizada)

1. Desenvolvimento sustentável - Aspectos ambientais - 2. Política ambiental - 3. Consumo (Economia) Aspectos ambientais - 4. Produtividade - Aspectos ambientais. I. Worldwatch Institute.

Esta publicação é resultado de uma parceria entre o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social e a Universidade Livre da Mata Atlântica.

Conselho de Administração do Worldwatch Institute

Ed Groark
Presidente do Conselho
ESTADOS UNIDOS

Robert Charles Friese
Vice-Presidente do Conselho
ESTADOS UNIDOS

L. Russell Bennett,
Advogado
Tesoureiro
ESTADOS UNIDOS

Nancy Hitz
Secretária
ESTADOS UNIDOS

Robert Engelman
Presidente
ESTADOS UNIDOS

Geeta B. Aiyer
ESTADOS UNIDOS

Cathy Crain
ESTADOS UNIDOS

Tom Crain
ESTADOS UNIDOS

James Dehlsen
ESTADOS UNIDOS

Christopher Flavin
ESTADOS UNIDOS

Satu Hassi
FINLÂNDIA

Jerre Hitz
ESTADOS UNIDOS

Izaak van Melle
HOLANDA

Richard Swanson
ESTADOS UNIDOS

Membros Eméritos:

Øystein Dahle
NORUEGA

Abderrahman Khene
ARGÉLIA

Equipe

Chelsea Amaio
Assessora de Desenvolvimento

Adam Dolezal
*Pesquisador Adjunto do
Programa de Clima e Energia*

Robert Engelman
Presidente

Barbara Fallin
*Diretora Financeira e
Administrativa*

Christopher Flavin
Presidente Emérito

Xing Fu-Bertaux
*Pesquisadora Adjunta do
Programa de Clima e Energia*

Saya Kitasei
*Pesquisadora de Energia
Sustentável*

Mark Konold
*Gerente do Programa de
Energia para o Caribe*

Supriya Kumar
*Pesquisadora Adjunta do
Programa Nutrindo o Planeta*

Matt Lucky
*Pesquisador de Energia
Sustentável*

Haibing Ma
*Gerente de Programas
para a China*

Shakuntala Makhijani
*Pesquisadora Adjunta do
Programa de Clima e Energia*

Lisa Mastny
Editora Sênior

Danielle Nierenberg
*Diretora do Programa
Nutrindo o Planeta*

Alexander Ochs
*Diretor do Programa
de Clima e Energia*

Grand Potter
*Assessor de Desenvolvimento/
Auxiliar Executivo*

Mary Redfern
*Diretora de Relações
Institucionais*

Michael Renner
Pesquisador Sênior

Cameron Scherer
*Assessora de Marketing e
Comunicações*

Patricia Shyne
*Diretora de Publicações e
Marketing*

Katherine Williams
Assessora de Desenvolvimento

Pesquisadores, Assessores e Consultores

Erik Assadourian
Pesquisador Sênior

Hilary French
Pesquisadora Sênior

Gary Gardner
Pesquisador Sênior

Brian Halweil
Pesquisador Sênior

Mia MacDonald
Pesquisadora Sênior

Eric Martinot
Pesquisador Sênior

Bo Normander
*Diretor do Worldwatch
Institute Europa*

Eduardo Athayde
*Diretor do Worldwatch
Institute Brasil*

Corey Perkins
*Gerente de Tecnologia da
Informação*

Bernard Pollack
*Diretor Interino de
Comunicações*

Sandra Postel
Pesquisadora Sênior

Lyle Rosbotham
Consultor de Arte e Design

Janet Sawin
Pesquisadora Sênior

Linda Starke
Editora do Estado do Mundo

Rumo à Prosperidade Sustentável

Quando o mundo reuniu-se no Rio de Janeiro, em 1992, para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – Eco 92, com o objetivo de conciliar o desenvolvimento socioeconômico e a preservação dos ecossistemas, o conceito de “Desenvolvimento Sustentável” foi consagrado. Naquele ano, a população global era de 5.4 bilhões de habitantes e o PIB mundial de 28 trilhões de dólares. 20 anos depois, com uma população global de 7 bilhões de habitantes e um PIB de 78 trilhões de dólares (US\$ 50 tri a mais), a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável – Rio+20 é realizada no Brasil. Juntos, governos, corporações e sociedade civil farão o balanço do planeta, apurando lucros e prejuízos, debatendo o desenvolvimento global.

Balanços estão em curso. As 500 milhões de pessoas mais ricas do mundo (aproximadamente 7% da população mundial) são responsáveis por 50% das emissões globais de carbono, enquanto os 3 bilhões mais pobres são responsáveis por apenas 6%. Os 16% mais ricos do mundo são responsáveis por 78% do total do consumo mundial, ficando para os 84% restantes apenas 22% do total global a ser consumido. Hoje, são extraídas 60 bilhões de toneladas de recursos anualmente, 50% a mais do que há apenas 30 anos. Entre 1950 e 2010 a produção de metais cresceu seis vezes, a de petróleo, oito, e o consumo de gás natural, 14 vezes. Junto com o crescimento da desigualdade social também dispararam a tensão e a violência nas cidades.

Onde vamos parar? Em 1804 a população humana atingiu o primeiro bilhão. 130 anos depois, em 1930, chegou a 2 bilhões. Com os avanços da ciência e da tecnologia e a queda da mortalidade infantil, o ritmo acelerou. Em 1960, chegamos a 3 bilhões. Em 1974, 4 bilhões; 1987, 5 bilhões; 1998, 6 bilhões; e continuamos crescendo. Como planejar para atender aos atuais 7 bilhões de habitantes – metade urbanos, amontoado em cidades – e mais os cerca de 80 milhões de novos habitantes/consumidores acrescidos anualmente à população humana?

O prefixo “eco” adotado pela economia e pela ecologia referem-se à mesma casa (eco, do grego *oikos*, casa). Enquanto a economia executa as leis (*nomos*, do grego, costume, lei) estabelecidas; a ecologia (*logos*, palavra, ciência) estuda e reavalia os sistemas naturais que garantem a manutenção da casa impactada, usada – desigualmente – por mais 7 bilhões de pessoas. A dialética de aproximação da economia e da ecologia é infundada. *Nomos* e *logos* são parte integrante e indissociável da dinâmica de *oikos*. Leis precisam ser aprimoradas através de estudos para garantir a saúde dos sistemas naturais e a sobrevivência da civilização humana.

Forjada há meio século a equação do PIB não consegue mais enxergar eficiência das instituições, o valor da inovação, do capital social e do capital natural, a conectividade e a descarbonização. Novos indicadores macroeconômicos como o IPG (Indicador de Progresso Genuíno) e a Pegada Ecológica, ajudados pelas novas regras do IFRS (International Financial Reporting Standards – pronunciamentos contábeis adotados nos demonstrativos financeiros

em todo o mundo) somados à inteligência artificial e à conectividade da internet, contribuem na montagem do novo balanço global.

Indiferente à crise climática, o capital financeiro mundial ainda é negociado nas bolsas de valores sem filtros ou regulação de carbono, estimulando o “fluxo livre” de CO₂ na economia global. Ações ou cotas de participação em uma companhia podem ser mecanismos para impulsionar ou frear emissões de gases de efeito estufa. A adoção de indicadores de carbono (Carbon Index) e de descarbonização (DCarb Index) para o mercado de ações – e para os mercados financeiros como um todo – ampliará a transparência do sistema financeiro global, divulgando as pegadas de carbono de empresas e investidores, criando nova plataforma para a descarbonização nas finanças e o alinhamento do setor financeiro com a economia de baixo carbono. Enquanto o Carbon Index pontua as emissões, o DCarb Index impacta positivamente medindo o nível de descarbonização, valorizando as corporações focadas na sustentabilidade e atraindo investidores. Juntos, esses simples mecanismos poderão fazer algumas das mudanças esperadas.

Agências de classificação de risco, atentas à dinâmica de *nomos* e *logos*, já começam a monitorar a sustentabilidade setorial. Assim como graduam a capacidade de uma empresa ou de um país de cumprir compromissos financeiros, dando notas e influenciando mercados; agências como a Standard & Poors, sintonizadas com a realidade corrente e evoluindo na acreditação, já disponibilizam indicadores como os S&P Global Thematic Index Series e o S&P/ASX (Sustainability Reporting Practices).

Decrescimento (*degrowth* em inglês) setorial, foco deste relatório, é a tendência emergente observada pela ecologia e pela economia. Com o rebaixamento do teto de carbono e os marcos regulatórios sustentáveis internacionais, inclusive os financeiros, as instituições públicas e privadas desalinhadas com os princípios da economia verde tendem ao encolhimento e até ao desaparecimento. A nova tendência privilegia a inteligência do “bio”. O Brasil, que detém 16% do biopoten-

cial do planeta, destaca-se como *player* peso pesado no cenário internacional.

Durante a abertura das reuniões preparativas para Rio+20, o secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, desafiou a comunidade global: “Precisamos de uma revolução. Pensamento revolucionário... Ação revolucionária... É fácil proferir as palavras *Desenvolvimento Sustentável*, mas para que isso aconteça temos que estar preparados para fazer grandes mudanças – no estilo de vida, nos modelos econômicos, na organização social e na vida política”.

O Estado do Mundo 2012 – Rumo à Prosperidade Sustentável, relatório anual do WWI-Worldwatch Institute focado na Rio+20, revela embriões desses pensamentos e ações, mudanças que começam a brotar em várias partes do mundo. Na edição especial deste ano, focada na Rio+20, sentimo-nos honrados pela parceria com o Instituto Ethos. Imbuído de pensamento e ações revolucionárias, alinhado com o mesmo ideal que move Ban Ki-moon, o Ethos mobiliza empresas tornando-as parceiras na construção de uma economia inclusiva, verde e responsável. Editados há 28 anos consecutivos, em cerca de 20 idiomas, os relatórios WWI são publicados no Brasil desde 1999.

Se tivéssemos que eleger uma palavra para traduzir sustentabilidade talvez “equilíbrio” fosse a melhor candidata. Sustentabilidade é a busca do equilíbrio dinâmico entre os complexos contextos da realidade – seja em uma casa, em uma empresa, em uma cidade, em um país ou no Planeta. A Rio+20 não é um evento do qual se possa esperar um simples produto acabado, é um “momento intenso” de encontro e de avanços entre governos, corporações e pessoas conectadas, tecendo inteligência nova para enfrentar o desafio da construção de uma “economia equilibrada” – chamada de *Green Economy*. Boa leitura.

Eduardo Athayde
eduathayde@gmail.com
Worldwatch Brasil

Palavra do Prefeito do Rio de Janeiro Anfitrião da RIO+20

O ano de 1992 representou um marco na história da humanidade, do Planeta Terra e da Cidade do Rio de Janeiro. O Rio sediou a Eco 92, Cúpula da Terra, que adotou oficialmente a dimensão do “Desenvolvimento Sustentável” na agenda internacional, destacando a importância do crescimento com preservação dos recursos naturais e inclusão social.

Vinte anos depois a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável - Rio+20, reúne o mundo no Rio de Janeiro. A consciência da preservação ambiental se multiplicou e desenvolvimento sustentável se tornou prática obrigatória para governos, empresas e cidadãos. O Rio de Janeiro também mudou de lá para cá. Os cidadãos e os atores políticos e econômicos, favorecidos pela expectativa de um calendário de megaeventos globais, estão juntos empenhados na melhoria contínua da sua cidade.

Os problemas de uma megametrópole são imensos e o dia a dia não pode prescindir de transparência na gestão pública e do cidadão cada vez mais atuante e consciente. A segurança pública é ampliada baseada na inteligência organizada e nos princípios da

Cultura de Paz e Não Violência, promovido pela UNESCO.

Alinhado com o pensamento internacional, o Rio foi uma das primeiras cidades no país a definir uma Política Municipal de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável, estabelecendo metas de redução de emissões de gases do efeito estufa a partir do Inventário de Emissões. O Fórum Carioca de Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável, atua na adoção de políticas públicas visando reduzir e combater os efeitos climáticos na cidade. A expansão de mobilidade de alta capacidade beneficiará milhões de cidadãos reduzindo o impacto ambiental.

Os relatórios do WWI-Worldwatch Institute, usados em todo o mundo por governos, universidades, empresas e sociedade civil como referência para o desenvolvimento sustentável, elaborados pela sua renomada equipe internacional de pesquisadores, subsidiam a elaboração de políticas públicas e privadas. Em especial, o “Estado do Mundo 2012 - Rumo à Prosperidade Sustentável”, que tenho a honra de apresentar, propõe com fatos e dados caminhos para o nosso futuro comum.

Alinhado com o “Espírito do Rio” ajuda-nos a construir um futuro melhor para nós e para as futuras gerações.

Abençoado pelas riquezas naturais, o Rio, este charmoso ponto do Planeta, hospedará

cidadãos de todas as cidades do mundo durante a Rio+20. Juntos intensificaremos o debate em busca de uma economia verde e criativa, colocando o nosso Planeta rumo “À Prosperidade Sustentável”.



Eduardo Paes
Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro

Agradecimentos

Ano a ano o Worldwatch Institute se apoia nos talentos de centenas de pessoas e instituições do mundo todo para proceder a uma avaliação atualizada do estado do mundo. Não foi diferente este ano. Gostaríamos de expressar nosso profundo agradecimento a todos aqueles que ajudaram para que o *Estado do Mundo 2012* apresentasse uma visão singular e nova sobre prosperidade sustentável, em particular, agora que o mundo se prepara para discutir esse tema —e, na realidade, o da sobrevivência da humanidade—na Cúpula do Rio em junho de 2012.

Antes de mais nada, nossos agradecimentos muito especiais à Fundação Ford por seu apoio ao relatório deste ano. Gostaríamos de agradecer sobretudo a Don Chen, que demonstrou ser um verdadeiro defensor do *Estado do Mundo* e nos colocou em contato com especialistas de destaque, cujas ideias e comentários recheiam muitas das páginas deste relatório. Gostaríamos também de levar nosso agradecimento ao presidente da Fundação Ford, Luis Ubiñas, por sua contribuição com um Prefácio sagaz ao livro de 2012.

Logo no início do processo do projeto de 2012, uma série de reuniões realizadas pelo Grupo de Trabalho sobre Cidades Sustentáveis da Cúpula da Terra Rio+20 foi de grande ajuda para levar informações e compor o relatório. Um agradecimento especial vai para todos os envolvidos nessas reuniões, em particular, Jacob Scherr do Natural Resources

Defense Council, que teve papel decisivo na convocação desses encontros.

Somos também gratos a nossos colegas do Worldwatch Christopher Flavin e Gary Gardner por estabelecerem as bases deste relatório e seu tema subjacente. A visão inicial trazida por eles manteve a uniformidade deste material à medida que o projeto se desenvolvia.

Expressamos sinceros agradecimentos ao nosso parceiro na publicação Eduardo Athayde, do Worldwatch Brasil. Graças à energia e ao comprometimento de Eduardo estabelecemos vínculos com diversos autores primorosos e criamos oportunidades de parceria de grande préstimo.

O Worldwatch Institute Europa, sob a vigorosa liderança de Bo Normander, teve igualmente um papel importante no relatório deste ano, contribuindo com um capítulo e diversos Quadros, além de sua própria presença *online* e a divulgação dos resultados. O trabalho do Worldwatch Europa contou com o apoio da Velux Foundation, da Dinamarca, à qual todos nós somos gratos.

Todos os anos nossos parceiros na publicação desempenham um papel relevante na propagação ampla do relatório, e registramos aqui nossos agradecimentos. Somos particularmente gratos a Gianfranco Bologna, agora comemorando seu 25^o ano como editor da versão italiana. Gianfranco tem um papel proeminente, assegurando uma publicação robusta, organizando apresentações na Itália e há vinte e cinco

anos acrescentando ao *Estado do Mundo* seu vasto conhecimento sobre sustentabilidade.

Agradecemos também aos seguintes editores: Universidade Livre da Mata Atlântica, no Brasil; China Environment Science Press, na China; Gaudeamus Helsinki University Press, na Finlândia; Good Planet and Editions de La Martiniere, na França; Germanwatch, Heinrich Böll Foundation e OEKOM Verlag GmbH, na Alemanha; Organization Earth, na Grécia; Earth Day Foundation, na Hungria; Centre for Environment Education, na Índia; World Wildlife Fund e Edizioni Ambiente, na Itália; Worldwatch Japão; Africam Safari, Fundación Televisa, SEMARNAT, SSAOT (Secretaria de Sustentabilidad Ambiental del Estado de Puebla) e UDLAP, no México; Editura Tehnica, na Romênia; Center for Theoretical Analysis of Environmental Problems and International Independent University of Environmental and Political Sciences, na Rússia; Korea Green Foundation Doyosae, na Coreia do Sul; Centro UNESCO da Catalunha, pela versão em catalão, e CIP Ecosocial and Icaria Editorial, pela versão em castelhano na Espanha; Taiwan Watch Institute; Turkiye Erozyonla Mucadele, Agaclandima ve Dogal Varliklari Koruma Vakfi (TEMA) e Kultur Yayinlari Is-Turk Limited Sirketi, na Turquia.

Em 2012, o Worldwatch tem o prazer de realizar uma parceria com a Island Press, a editora da versão em língua inglesa do *Estado do Mundo*. Desde 1984 a Island Press é fonte confiável de informações e soluções em meio ambiente. É para nós um prazer que o *Estado do Mundo* se beneficie da rede de distribuição dos canais digitais e impressos da Island como forma de assegurar o amplo acesso às ideias e estratégias comprovadas presentes nesta edição. Agradecemos à toda a equipe, em particular, a David Miller, Brian Weese, Maureen Gately, Jaime Jennings e Sharis Simonian.

Nossos leitores contam com o serviço competente prestado pela equipe da Direct Answer, Inc. Somos gratos a Katie Rogers,

Marta Augustyn, Colleen Curtis, Lolita Guzman, Cheryl Marshall, Ronnie Hergett e Valerie Proctor pela alta qualidade do serviço prestado aos clientes e pelo pronto atendimento dos pedidos.

Manifestamos um agradecimento especial ao nosso Conselho, por sua orientação em momentos desafiadores nessa última primavera e pela ajuda em nos tornar uma organização mais forte. Somos imensamente gratos aos diversos financiadores, tanto pessoas físicas quanto fundações, incluindo Ray C. Anderson Family Foundation, Inc.; The Bill & Melinda Gates Foundation; Barilla Center for Food & Nutrition; Rede de Desenvolvimento e Conhecimento Climáticos (CDKN, na sigla em inglês); Compton Foundation, Inc.; Del Mar Global Trust, Ministério das Relações Exteriores do Governo da Finlândia; Iniciativa Climática Internacional e Ponte Climática Transatlântica do Ministério Federal da Alemanha do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU); Rede de Políticas de Energias Renováveis para o século 21 (REN21); The David B. Gold Foundation; Richard and Rhoda Goldman Fund e o Prêmio Goldman de Meio Ambiente; Secretariado Internacional do Greenaccord; Parceria para Energia e Meio Ambiente (EEP, na sigla em inglês) com a América Central; Hitz Foundation; Institute of International Education, Inc.; Steven C. Leuthold Family Foundation; MAP Royalty, Inc.; Programa de Bolsa de Estudos em Energia Sustentável; The Shared Earth Foundation; Shenandoah Foundation; Small Planet Fund of RSF Social Finance; V. Kann Rasmussen Foundation; Fundo das Nações Unidas para População; Wallace Global Fund; Weeden Foundation e Winslow Foundation.

Gostaríamos ainda de manifestar nosso reconhecimento ao Instituto Ethos no Brasil, por seu apoio generoso ao relatório deste ano e às ações de divulgação no país, e também pela contribuição na forma de um dos capítulos. O Instituto Ethos trabalha junto a empre-

sas para lhes auxiliar a se tornarem mais responsáveis e sustentáveis, e seu envolvimento neste projeto foi possível graças ao respaldo recebido de diversas companhias, incluindo Alcoa, CPFL Energia, Natura, Suzano, Vale e Walmart Brasil – todas elas trabalhando em parceria com o Instituto Ethos no desenvolvimento de uma plataforma para uma economia inclusiva, ecológica e responsável. A plataforma, concebida para reger o comportamento corporativo no Brasil e em outras localidades, será um passo importante rumo à prosperidade sustentável se conseguir propiciar um setor de negócios mais responsável.

Registramos também nossa gratidão a toda a equipe do Worldwatch Institute pelas inúmeras e incansáveis contribuições para que o Instituto aprofundasse sua missão em busca de um mundo sustentável. Dedicamos um reconhecimento especial a Patrícia Skopal Shyne, que está agora se aposentando depois de gerenciar as atividades de *marketing* e publicações por oito anos. Patrícia, sempre dando a impressão de que é muito fácil executar múltiplas tarefas, fará enorme falta.

E, ano a ano, a paciência inesgotável e o sexto sentido editorial da estimada e sábia editora independente Linda Starke facilita muitíssimo todo o processo. O designer Lyle Rosbotham desempenhou também um papel crucial fazendo deste relatório um material envolvente e de leitura agradável. O artista Wesley Bedrosian, cuja mestria ilustra a capa do relatório, destilou com perfeição a essência dos avanços rumo à prosperidade sustentável.

Não poderíamos deixar de expressar nossa gratidão aos autores que contribuíram com seus conhecimentos especializados para os capítulos e diversos dos Quadros que ampliam o alcance e profundidade do relatório. Nosso

muito obrigado ao estagiário do *Estado do Mundo* Matt Richmond, que nos meses finais do projeto nos ajudou a finalizar o material.

Gostaríamos também de manifestar nosso reconhecimento às dezenas de especialistas que contribuíram para reforçar os capítulos deste ano oferecendo observações, dados e exemplos que auxiliaram a pintar um quadro mais acabado do estado do mundo. A lista de nomes seria muito longa para enumerar aqui, mas somos imensamente gratos por seu respaldo.

O agradecimento final vai para todos aqueles que estão trabalhando com afinco para garantir que a conferência a realizar-se no Rio, assim como todas as oportunidades em 2012 e depois, procure assegurar prosperidade sustentável para todos. Muitos deles trabalham há décadas—alguns, desde a primeira conferência global sobre meio ambiente, em Estocolmo, em 1972—no sentido de conduzir a humanidade para um caminho sustentável. A todas essas pessoas, oferecemos nossos mais profundos agradecimentos. Nossa gratidão estende-se ainda aos corajosos que assumem o comando à medida que outros simpatizantes da causa, reformistas e revolucionários saem de cena. À próxima geração de ativistas, apresentamos desde já nossos agradecimentos, visto que, se formos bem-sucedidos na construção de um mundo sustentável, será devido à sua energia e ao seu compromisso contínuos.

Erik Assadourian e Michael Renner
Diretores de Projeto

Worldwatch Institute
1776 Massachusetts Ave, N.W.
Washington, DC 20036
www.worldwatch.org
www.sustainableprosperity.org

Índice

Rumo à Prosperidade Sustentável	vii
<i>Eduardo Athayde, Worldwatch Brasil</i>	
Palavra do Prefeito do Rio de Janeiro Anfitrião da RIO+20	ix
<i>Eduardo Paes, Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro</i>	
Agradecimentos	xi
Introdução	xix
<i>Luis A. Ubiñas, Presidente da Fundação Ford</i>	
Prefácio	xxi
<i>Robert Engelman, Presidente do Worldwatch Institute</i>	
Estado do Mundo: Um Ano em Retrospecto	xxiii
<i>Matt Richmond</i>	
1 Como Fazer a Economia Verde Funcionar para Todos	3
<i>Michael Renner</i>	
2 O Caminho para o Decrescimento em Países com Desenvolvimento Excessivo	24
<i>Erik Assadourian</i>	
3 Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Inclusivo e Sustentável.....	43
<i>Eric S. Belsky</i>	
4 Rumo ao Transporte Sustentável	60
<i>Michael Replogle e Colin Hughes</i>	
5 Como as Tecnologias de Informação e Comunicação Podem Ajudar a Criar Cidades Habitáveis, Justas e Sustentáveis	75
<i>Diana Lind</i>	
6 Mensuração de Desenvolvimento Urbano Sustentável nos Estados Unidos	87
<i>Eugenie L. Birch e Amy Lynch</i>	

7	A Reinvenção das Corporações	98
	<i>Allen L. White e Monica Baraldi</i>	
8	Uma Nova Arquitetura Global para Governança da Sustentabilidade	117
	<i>Maria Ivanova</i>	
	CAIXA DE FERRAMENTAS POLÍTICAS	132
9	Nove Estratégias Demográficas para Deter o Crescimento Populacional em Patamar Abaixo de 9 Bilhões	134
	<i>Robert Engelman</i>	
10	De Construções Quase Verdes para Construções Sustentáveis	143
	<i>Kaarin Taipale</i>	
11	Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável	152
	<i>Helio Mattar</i>	
12	A Mobilização da Comunidade Empresarial no Brasil e Mais Adiante	161
	<i>Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi e Henrique Lian</i>	
13	Como Cultivar um Futuro Sustentável	170
	<i>Monique Mikhail</i>	
14	Segurança Alimentar e Justiça em um Mundo com Limitações Climáticas	179
	<i>Mia MacDonald</i>	
15	Biodiversidade: O combate à Sexta Extinção em Massa	189
	<i>Bo Normander</i>	
16	Serviços Ecológicos para a Prosperidade Sustentável	197
	<i>Ida Kubiszewski e Robert Costanza</i>	
17	Como Agir para que os Governos Locais Acertem	203
	<i>Joseph Foti</i>	
	Notas	211
	Índice Remissivo	247
	QUADROS	
1-1	O Papel da Desvinculação em uma Economia Verde, por José Eli da Veiga	9

1-2	Energia Renovável e Controvérsias Comerciais, <i>por Miki Kobayshi</i>	21
2-1	Definição de Decrescimento, <i>por Erik Assadourian</i>	25
2-2	Sacrifício e Uma Nova Política de Sustentabilidade, <i>por John M. Meyer</i>	29
3-1	O Rápido Crescimento das Megacidades, <i>por Alexandra Hayles</i>	46
3-2	Atribuições das Comissões Nacionais de Desenvolvimento e Planejamento Urbano Sustentável, <i>por Eric S. Belsky</i>	57
4-1	Exemplos de Melhores Práticas na Abordagem “Evite, Mude, Melhor”, <i>por Michael Replogle e Colin Hughes</i>	69
4-2	Princípios Referentes a Transportes na Vida Urbana, <i>por Michael Replogle e Colin Hughes</i>	70
5-1	Princípios do Novo Urbanismo, <i>por Diana Lind</i>	80
6-1	Parceria para Princípios de Habitabilidade em Comunidades Sustentáveis, <i>por Eugenie L. Birch e Amy Lynch</i>	91
6-2	Estratégia Política para a Parceria para Comunidades Sustentáveis, <i>por Eugenie L. Birch e Amy Lynch</i>	92
7-1	As Raízes da Empresa Moderna, <i>por Allen L. White e Monica Baraldi</i>	100
7-2	Prognósticos de Futuros Sustentáveis, <i>por Nicole-Anne Boyer e Vanessa Timmer</i>	106
8-1	Resultados de Nairóbi-Helsinque, <i>por Maria Ivanova</i>	120
8-2	Concepção Original de Maurice Strong para o Pnuma	124
8-3	Ações Internas do Pnuma para Aumentar sua Autoridade, seus Recursos Financeiros e sua Conectividade, <i>por Maria Ivanova</i>	129
8-4	Ações Governamentais para Aprimorar o Pnuma, <i>por Maria Ivanova</i>	131
9-1	O Impacto Ambiental Causado por Animais de Estimação, <i>por Erik Assadourian</i>	137
10-1	Exemplos de Corrupção no Setor de Construção Civil, <i>por Kaarin Taipale</i>	148
10-2	Em Busca dos Principais Indicadores de Sustentabilidade de um Edifício, <i>por Kaarin Taipale</i>	149

10-3	Diretivas da União Europeia para o Desempenho Energético dos Edifícios, <i>por Kaarin Taipale</i>	151
11-1	Consumo, Comunidades e Bem-Estar, <i>por Dagny Tucker</i>	153
11-2	As Iniciativas Japonesas para Construir uma Sociedade Baseada na Saúde do Ciclo de Vida dos Recursos Materiais, <i>por Yuichi Moriguchi</i>	157
11-3	Definição de Metas Globais, <i>por Erik Assadourian</i>	160
12-1	As Raízes do Instituto Ethos, <i>por Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi e Henrique Lian</i>	166
14-1	Custos e Benefícios da Aquicultura, <i>por Trine S. Jensen e Eirini Glyki</i>	182
14-2	A Natureza Mutante da Agricultura Brasileira, <i>por Mia MacDonald</i>	184
15-1	A Agricultura Urbana Pode Reduzir a Perda da Biodiversidade, <i>por Bo Normander</i>	193
15-2	Recifes de Corais Ameaçados de Extinção, <i>por Eirini Glyki e Bo Normander</i>	196
17-1	Os Elementos do Princípio 10 em Âmbito Local, <i>por Joseph Foti</i>	205
17-2	The Access Initiative, <i>por Joseph Foti</i>	207

TABELAS

3-1	Participação da População Mundial Urbana, por Regiões e Áreas Principais, 2000-2030	45
4-1	Características da Motorização Desregrada e do Transporte Sustentável	61
4-2	Itens do Setor de Transportes com Uso de Recursos do Fundo de Tecnologia Limpa (CTF), março de 2010	71
6-1	Princípios de Habitabilidade e Tipos de Indicadores Associados	97
10-1	Lista para Leigos Contendo Itens a Serem Verificados em Edifícios e Construções Sustentáveis	144
10-2	Exemplos de Ferramentas Políticas em Construções	146
17-1	Resumo de Estudos de Caso em Governança Urbana	209

FIGURAS

1-1	Propriedade dos Ativos Econômicos no Mundo Todo, 2000	7
1-2	Índice de Desenvolvimento Humano e Pegada Ecológica dos Países, 2006	10
1-3	Países Líderes no Uso de Energia Renovável, por Tipo, 2009/2010	13
4-1	Uso Global de Energia em Transportes, 1971–2005	65
4-2	Notificação de Óbitos, por Tipo de Via Usada, por Região e por Grupo de Renda	67
4-3	Emissões de GEE “Well-To-Wheel” (do Produtor ao Consumidor) para Cenários Básicos e Metas da IEA	68
5-1	Estimativa de Assinaturas de Telefone Celular por Cada 100 Habitantes, 2011	76
5-2	Usuários de Internet em Países Industrializados e Países em Desenvolvimento, 2006 e 2011	76
6-1	Cronologia de Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável	95
7-1	Proporção de Funções Corporativas Exercidas no Exterior	101
7-2	Países e Regiões com Maior Número de Sede de Empresas Participantes do Global Compact	103
7-3	Crescimento no Número de Relatórios Baseados nas Diretrizes da Global Reporting Initiative, 2000-10	103
8-1	Orçamentos Anuais de Algumas Instituições Internacionais para 2010	127
9-1	População Mundial, por Região, 1970–2010	135
9-2	Taxas de Crescimento Populacional, por Região, 1970–2010	136
15-1	<i>Status</i> das Espécies do Livro Vermelho, por Principais Grupos, 2011.....	190
15-2	Índice Planeta Vivo, 1970–2007	190

Introdução

Luis A. Ubiñas
Presidente da Fundação Ford

Transcorreu quase uma geração desde a Cúpula da Terra realizada no Rio em 1992, e o mundo é hoje um lugar muito diferente. Um bilhão e meio de pessoas a mais chamam o nosso planeta de casa. A maioria de nós vive hoje em áreas urbanas. Uma economia que se globaliza a passos rápidos, ondas em massa de emigração e imigração e revoluções na tecnologia da informação significam que todos nós estamos agora mais conectados do que nunca.

No entanto, o que exatamente tudo isso significa para o desenvolvimento sustentável? A Rio+20 é um momento para responder a essa pergunta — explorando como essas rápidas mudanças podem ser aproveitadas para promover a sustentabilidade e melhorar a vida do maior número de pessoas possível.

Esta edição do *Estado do Mundo* começa a fazer exatamente isso, e a Fundação Ford tem orgulho de prestar seu apoio. Esta compilação de pensamentos inovadores, novas ferramentas e ideias provocativas nos mostra, uma vez mais, que um planeta sustentável depende não apenas das decisões cruciais tomadas em conferências internacionais, mas também da inovação, da energia e do compromisso em nossas incontáveis comunidades em constante transição.

As páginas a seguir também deixam claro que os desafios diante de nós são enormes, se, de fato, pretendemos incentivar uma economia verdadeiramente sustentável que favoreça o desenvolvimento humano hoje sem sacrificar o meio ambiente humano amanhã. Temos

assistido a avanços extraordinários — inclusive um maior reconhecimento formal do valor dos serviços dos ecossistemas, o aumento de formas de produção de energia renovável, a expansão de ferramentas de gestão ambiental pautadas pelo mercado e a adoção de práticas sustentáveis em setores determinantes, como manufaturas e transporte. Contudo, nenhuma dessas ações conseguiu diminuir a degradação de nosso meio ambiente. Nenhuma dessas iniciativas reduziu o dano que estamos causando ao nosso futuro e ao de nossos filhos e netos.

Continuam sem resposta perguntas relevantes sobre a forma que uma transição para uma economia sustentável tomará e se tal mudança resultará em progresso para tratarmos de um segundo flagelo: a vida de pobreza em que está mergulhada tanta gente no mundo. Por exemplo, será que as tecnologias verdes oferecerão oportunidades para empregos de qualidade e melhoria nos padrões de vida nos países pobres? Ou serão os benefícios econômicos dessas tecnologias capitalizados na maior parte pelos ricos, ampliando ainda mais a distância entre ricos e pobres? Será que o reconhecimento do valor econômico das florestas facilitará o acesso da população rural e autóctone aos recursos naturais e à sua busca por modos de vida sustentáveis? Ou isso levará a novas restrições sobre o uso da terra pelas comunidades locais? Conseguiremos tirar proveito da rica diversidade cultural dos povos tradicionais do mundo? Ou será que sua inestimável herança será varrida pela globalização?

Para essas perguntas complexas não há respostas fáceis. Mas as ideias nesta publicação representam um enorme passo, ajudando-nos a traçar um caminho adiante. Elas também refletem lições fundamentais que nossos parceiros no mundo todo vêm, repetidas vezes, mostrando ser verdadeiras — e que acreditamos serem fundamentais para a plataforma de sustentabilidade na Rio+20 e em outras instâncias.

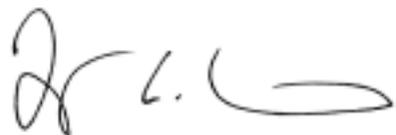
Em primeiro lugar, está mais do que claro que o envolvimento ativo da sociedade civil é essencial para o êxito das propostas de sustentabilidade. Para que se cumpra o objetivo da Rio+20 de erradicação da pobreza por meio de uma economia verde, é necessário que grupos da sociedade civil estejam plenamente engajados. Nesse sentido, a Fundação Ford vem respaldando uma ampla gama de organizações para que expressem suas aspirações e preocupações nos preparativos para a conferência. Concedemos também subsídios a redes internacionais de grupos de apoiadores, a instituições da sociedade civil e a estudiosos de setores vitais como moradia, transporte e manejo florestal. Esses participantes reconhecem que transições econômicas de vulto podem apresentar oportunidades, mas também desafios, para os trabalhadores pobres e outras pessoas marginalizadas. Precisamos ouvir suas vozes. Sua participação ativa no processo decisório conferirá credibilidade ao novo conjunto de acordos que garantam que os benefícios sejam comuns a todos e que as consequências negativas sejam tratadas com cautela.

Em segundo lugar, vimos inúmeras vezes que conferir poder de decisão às populações rurais para que elas atuem como gestoras dos recursos naturais resulta em valor tremendo na luta contra a mudança climática. Além de abrigo para centenas de milhares de pessoas, as florestas do mundo são uma fonte vital para a subsistência de inúmeras comunidades. Para essas pessoas (muitas das quais são povos nativos, tribais), as florestas são fonte de alimento, energia, medicina, habitação e renda. Dar a essas comunidades os meios para terem a propriedade e manejarem as florestas onde vivem talvez seja o maior incentivo para a proteção e preservação desses recursos. A exten-

são dos direitos das comunidades para as florestas — e para outros recursos naturais — já é um modelo em curso e bem-sucedido que muitos países podem e devem seguir.

Por fim, está claro que o desenvolvimento urbano e o enorme crescimento das cidades do mundo deverão ser tema central em qualquer discussão sobre um futuro sustentável. A situação de nossas cidades é uma questão primordial que afeta a vida de metade da população mundial. E a quase totalidade do crescimento populacional previsto para as próximas quatro décadas — perto de 2,3 bilhões de pessoas — ocorrerá em áreas urbanas. Apesar de haver alguma impaciência com a rápida urbanização, enxergamos aí possibilidades fantásticas. O crescimento das cidades pode oferecer uma chance extraordinária para nossas ações coletivas no sentido de expandir oportunidades econômicas, oferecer acesso a empregos e serviços geradores de renda e de poupança, obter inclusão social e proteger o meio ambiente. Mas, para que esses resultados sejam alcançados, precisamos de uma mudança de mentalidade substancial: uma nova forma de pensar as cidades e o desenvolvimento urbano, que abarque densidade, diversidade, planejamento inteligente e regularização do uso da terra. Nossa forma de abordagem coletiva da urbanização é o que definirá a sorte de bilhões de pessoas e da sustentabilidade do planeta.

As gerações depois da nossa — as de nossos filhos e netos — esperam e precisam que apontemos o caminho com sabedoria e convicção hoje. Elas esperam que contemplemos não apenas o nosso tempo, mas o delas. Se conseguirmos marcar o vigésimo aniversário da Cúpula da Terra no Rio com uma nova visão de um futuro sustentável, teremos a oportunidade de cumprir nossa profunda responsabilidade na condição de protetores dos ambientes — os naturais e os criados pelo ser humano — que nos sustentam. Vamos tirar o máximo proveito deste momento.



Prefácio

Robert Engelman
Presidente do Worldwatch Institute

De vez em quando, parece que as únicas pessoas a pensar que as conferências ambientais das Nações Unidas têm impacto são as que duvidam da ONU e de quase tudo o que seja governamental. Ao menos nos Estados Unidos, as notícias surgidas nos últimos tempos a partir da *Agenda 21* — o acordo firmado na Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro em 1992 — expressam a convicção de alguns ativistas de que o documento representa uma perigosa conspiração para o confisco de propriedades e redistribuição de riqueza. Se fizermos hoje uma busca pela frase no YouTube, será mais provável encontrar esse pensamento incendiário do que algo esperançoso sobre o futuro da humanidade. Sendo eu um dos que se juntou às milhares de pessoas do mundo todo no Rio para pensar um século 21 justo e ambientalmente sustentável, deveria achar isso engraçado, se não fosse triste.

Retroceda um pouco mais no tempo — o dobro desse período, para 1972 e a primeira conferência ambiental da ONU, em Estocolmo — e a sensação de tempo perdido é ainda mais aguda. Há exatos 40 anos antes da publicação deste livro, a cientista ambiental Donella Meadows argumentou na *Newsweek* que a ética da prosperidade apoiada no crescimento econômico e demográfico intermináveis levaria ao reconhecimento trágico de um planeta finito. Em 1972 não havia pistas da iminência da mudança climática empreendida pelo ser humano ou do fim dos combustíveis fósseis baratos. Após quatro décadas, com as

evidências a esse respeito diante de nós, a ética do crescimento ainda é prevalente.

Sendo assim, nas semanas seguintes à fracassada conferência sobre mudança climática realizada em Copenhague em 2009, quando o presidente do Worldwatch, Christopher Flavin, sugeriu que fizéssemos da próxima Conferência da ONU sobre Desenvolvimento Sustentável (também conhecida como Rio+20) o tema central do *Estado do Mundo 2012*, eu tive dúvidas. Por certo os temas da conferência — emprego, energia e alimentos, dentre outros — eram importantes e apropriados à missão e ao trabalho do Instituto. No entanto, “o que conseguem esses encontros?”, pensei eu, e “qual sua relevância até mesmo para leitores interessados em meio ambiente?”.

Um posicionamento que ajudou a me vencer a apoiar a ideia de Chris, depois de eu ter assumido a direção do Worldwatch em meados de 2011, foi não dar tanta ênfase à conferência propriamente dita, e sim às questões grandiosas que ela enfrentará. Já transcorreram doze anos do século 21 e temos pouco tempo para levar a população mundial — hoje de 7 bilhões, mas em ascensão — a uma prosperidade comum sem deixar como legado para o futuro da humanidade um planeta com superaquecimento, escassez de recursos e esgotamento biológico. Contudo, mesmo com as fortes evidências científicas de nosso apuro colocadas bem à nossa frente, os governos têm fracassado em criar políticas que limitem de modo significativo o risco ambiental e estimulem o desenvolvimento humano equitativo.

Esse desequilíbrio angustiante é motivo suficiente para participarmos — apesar do custo em termos de dinheiro, tempo e (sim) emissões de carbono — uma vez mais das brechas abertas nas cúpulas ambientais. Enquanto eu escrevo, há pouca atenção por parte da mídia para o encontro no Rio e incertezas quanto ao comparecimento de lideranças nacionais. Mesmo a atividade das organizações não governamentais é uma pequena fração do prolongado afã de criatividade que lembro ter havido por ocasião da Rio-92. No entanto, como assinala Jacob Scherr, do Conselho de Defesa de Recursos Naturais, a conferência irá, de fato, ocorrer, reunindo enviados governamentais, especialistas em desenvolvimento e autoridades da ONU, além de milhares de cidadãos ativistas e outros representantes da sociedade civil para refletir sobre como um mundo finito consegue proporcionar o suficiente para todos de modo sustentável. E justamente aí reside uma oportunidade — e boa dose da razão do tema deste livro. Tendo no leme Michael Renner e Erik Assadourian — líderes veteranos do projeto *O Estado do Mundo* — e a nova editora, Island Press, apoiando a iniciativa, é nossa intenção que o livro deste ano vise nem tanto uma cidade e uma conferência, e sim o fulcro na história em que ambas figuram.

Em algum momento, as emissões dos gases de efeito estufa atingirão o pico e começarão a cair. Em algum momento, a fertilidade humana começará a diminuir abaixo do nível que estimula o crescimento populacional contínuo. Em algum momento, o desenvolvimento humano atingirá limiares em que todos possam esperar ter acesso condizente a água segura, alimentos nutritivos, energia com baixa emissão de carbono, além de saúde, educação e moradia decentes. Após tentativas audaciosas nas conferências da ONU no sentido de pressionar os governos a ações firmes para o desenvolvimento e meio ambiente globais em 1972 e 1992 (e em diversas ocasiões desde então), temos esperanças de que as ideias para a construção de sustentabilidade tenham se proliferado e amadurecido até o ponto em que tempo e oportunidade finalmente se fundam. Podemos ter esperanças de que, apesar dos muitos transtornos e das manobras políticas de sempre, muita gente, dentro e fora dos

governos, sinta este ano o que Martin Luther King, Jr. chamou, em um contexto diferente, mas afim, de “a urgência veemente do agora” e possa contemplar mudanças de direção drásticas e rápidas.

Os relatos e ideias nas páginas a seguir foram concebidos não como um impresso a ser veiculado nas discussões no Rio, mas como proposições para essa mudança, proposições a serem consideradas e trabalhadas antes e depois da conferência. Este livro é o ponto central de um projeto mais amplo do Worldwatch que continuará, no mínimo durante 2012, a atrair mais atenção e ideias criativas para a necessidade de mensuração de iniciativas envolvendo empregos em bases ecológicas, alimentos nutritivos, energia sustentável, água segura, oceanos saudáveis, cidades prósperas e desastres com menor frequência e menos dilaceradores — em suma, para a necessidade de uma prosperidade comum no mundo todo que possa ser sustentada nos próximos séculos. Fique de olho em nosso *site*, www.worldwatch.org, para obter mais informações, artigos e notícias sobre as próximas conversas e eventos relacionados ao tema, inclusive lançamentos do *Estado do Mundo 2012*, em pelo menos 20 idiomas, pelos nossos diversos parceiros de publicação no mundo todo.

E, o mais importante, contribua com sua energia e ideias para a Rio+20 e as atividades previstas para depois da volta dos representantes para casa. Seja lá o que for que presidentes, parlamentos e negociações consigam ou não, em geral, são os movimentos sociais e cidadãos ativistas que provocam as mudanças de maior importância. Tem sido assim tanto em relação aos movimentos conservacionistas e ambientais quanto em relação às revoluções dos direitos civis e femininos. Seja lá quando ocorra o desenvolvimento ambiental e humano do estado do mundo, há esperança e um longo futuro que precisará de nossos cuidados. Esperamos que este livro encontre seu lugar em meio a um coro de vozes que indiquem o caminho a seguir.



Estado do Mundo: Um Ano em Retrospecto

Compilado por Matt Richmond

A cronologia a seguir contempla alguns anúncios e relatórios significativos de Outubro de 2010 a Novembro de 2011. Trata-se de uma combinação de avanços, retrocessos e tropeços no mundo todo que estão afetando a qualidade ambiental e o bem-estar social.

Os acontecimentos na cronologia foram escolhidos para elevar o grau de consciência das conexões entre as pessoas e os sistemas ambientais dos quais elas dependem.

CONSUMO

Relatório do WWF constata que o ser humano usa atualmente 1,5 Terra, isso sugerindo que o mundo precisaria de 50% a mais de capacidade ecológica para que os atuais padrões de consumo fossem sustentáveis.



Biswarup Ganguly



ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

Com a finalidade de proteger seus 29.000 elefantes, Índia declara o elefante "Animal do Patrimônio Nacional".

CLIMA

Cientistas descobrem micróbios capazes de ingerir hidrocarbonetos e gás natural, com potencial para "fixar" gases de efeito estufa no fundo da crosta oceânica.

MINERAÇÃO

Na Declaração de Lima, povos indígenas latino-americanos exigem o fim da mineração em larga escala em seus territórios.

O U T U B R O

N O V E M B R O

2010 ESTADO DO MUNDO: UM ANO EM RETROSPECTO

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

RESÍDUOS PERIGOSOS

General Motors concorda em instituir um fundo de até \$773 milhões para recuperar parte de sua massa falida, dois terços da qual está contaminada com resíduos perigosos.



Andrew Jameson

Fábrica abandonada da carroceria Fisher da GM

GOVERNANÇA

Após 18 anos de debates, 193 países avençam um tratado que define um modo de cooperação na comercialização de recursos genéticos.

Sander van der Molen



Refinaria de petróleo na Califórnia

CLIMA

Superando uma campanha opositorista com farto financiamento, os californianos votam pela manutenção dos padrões mais rígidos no controle de emissões de gases de efeito estufa nos Estados Unidos.

DESASTRES NATURAIS

Colômbia declara estado de catástrofe nacional em virtude da intensidade das chuvas que afetam ao menos 1,4 milhão de pessoas nas fronteiras do país, matando mais de 160.



ShacharLA

Pulverização de retardadores de chama

DESASTRES NATURAIS

Bombeiros israelenses conseguem finalmente controlar o pior incêndio ocorrido em áreas florestais, que devastou mais de 4.000 ha, matando ao menos 42 pessoas.

ENERGIA

Nova York passa a ser o primeiro Estado a impor uma moratória sobre o fraturamento hidráulico, uma forma discutível de perfuração para extração de gás natural que pode trazer riscos ao abastecimento de água potável.

CLIMA

Cientistas constataam uma mudança “drástica” em correntes do oceano norte, com fortes efeitos sobre o clima e a água do hemisfério norte.



Canwest News Service

PRODUTOS TÓXICOS

Estudo verifica que 99% a 100% das gestantes têm diversos produtos químicos tóxicos no organismo, incluindo mercúrio, PCBs [bifenos policlorados] e retardadores de chama.

ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

A população de quatro espécies de mamangabas nos EUA diminui 96%, engrossando as perdas generalizadas na Europa e Ásia desse importante polinizador.

DEZEMBRO

JANEIRO

2011

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

CLIMA

Japão anuncia que não apoiará a prorrogação do Protocolo de Kyoto após 2012, por maior que seja a pressão que venha a sofrer.

SEGURANÇA NACIONAL

Senado dos EUA aprova um novo tratado estratégico sobre armas nucleares com a Rússia, o que retomaria as inspeções dos arsenais nucleares dos dois países.



Martin Howard

CLIMA

Austrália corta programas ambientais com a finalidade de pagar estragos causados por graves inundações, apesar das alegações dos ambientalistas de que mudanças climáticas são a causa das inundações.

PRODUTOS TÓXICOS

O povo Archuar, do Peru, ganha um recurso para processar a Occidental Petroleum Corp. por 30 anos de despejo de águas servidas tóxicas em suas florestas tropicais.

Matthew Brooks



Titan II desativado

CLIMA

Análise da NASA atesta que 2010 empata com 2005 em termos do ano mais quente já registrado.

Bernard Pollack



Cabras em uma favela de Nairóbi

SAÚDE

O Instituto Internacional de Pesquisa de Rebanhos faz um detalhamento dos perigos da transmissão de doenças de rebanhos ao ser humano nos países em desenvolvimento, onde surgem novas moléstias a cada quatro meses.

BIODIVERSIDADE

O Silo Global de Sementes Svalbard comemora seu terceiro aniversário, contando com mais de 600.000 amostras de sementes mantidas como reserva de recursos genéticos para o caso de desastres.

DESASTRES NATURAIS

Um terremoto de magnitude 9,0 e um tsunami de 10 metros devastam o Japão, e o desastre nuclear sofrido pela usina de Fukushima Daiichi é o pior desde Chernobyl.



GeoEye

TRANSPORTE

Comissão Europeia aprova uma estratégia de longo prazo na área de transporte, prevendo a retirada de carros movidos a gás das cidades até 2050.

F E V E R E I R O

M A R Ç O

2011 ESTADO DO MUNDO: UM ANO EM RETROSPECTO

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

ECONOMIA

O Programa da ONU para Meio Ambiente estima que apenas 2% do PIB mundial seja necessário para uma transição da economia global para a sustentabilidade.

Meena Kadiri



POLUIÇÃO

Em decisão judicial inédita, tribunais da Índia autorizam pessoas físicas a processar a Coca-Cola, com um pedido de indenização por dano ambiental causado pelas fábricas de engarrafamento.

PRODUTOS TÓXICOS

Perto de 40.000 cientistas e clínicos fazem um apelo para que os órgãos federais norte-americanos ultrapassem os atuais padrões para avaliação da segurança de produtos químicos.



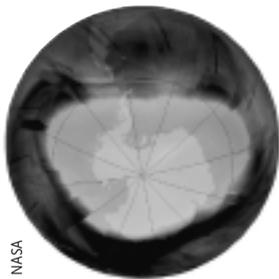
NASA

FLORESTAS

Dados de mapeamento da NASA mostram que mais de 520 mil hectares da região Amazônica estão de cor amarronzada devido a uma seca sem precedentes.

CULTURA

Reunindo times de oito das ligas profissionais norte-americanas mais bem pagas, a Aliança para Esportes Ecológicos promove coordenação de iniciativas ambientais.



NASA

CAMADA DE OZÔNIO

Perda de ozônio no Ártico atinge níveis recordes, principalmente devido a um inverno rigoroso na estratosfera e à presença na atmosfera de substâncias destruidoras de ozônio.

ENERGIA

Cientistas dos laboratórios de Los Alamos descobrem alternativa barata à platina em células a combustível hidrogênio, um grande passo para redução de custos.

GOVERNANÇA

Partido Verde ganha seu primeiro assento na Câmara dos Comuns do Canadá com a eleição de sua líder, Elizabeth Maio, pela província da Colúmbia Britânica.

RECURSOS NATURAIS

Telegramas do Wikileaks expõem uma “paz fria” entre as nações do Ártico, todas elas competindo pelas possíveis riquezas localizadas abaixo do gelo em derretimento no Ártico.



Shaun Merritt

CLIMA

A Agência Internacional de Energia constata que as emissões de CO2 relativas a energia em 2010 foram as mais altas da história.

A B R I L

M A I O

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

SAÚDE

Constatação de que cerca de metade da carne bovina e da suína nos EUA está contaminada com *Staphylococcus*, sendo que metade das bactérias é resistente a, pelo menos, três antibióticos conhecidos.



USDA NRCS

RECURSOS NATURAIS

Por intermédio da Lei da Mãe Terra, Bolívia concede a toda natureza direitos iguais aos dos seres humanos.

CLIMA

Príncipe de Gales alerta que ignorar a mudança climática enseja o potencial para uma crise muito mais severa do que o recente colapso financeiro.

ENERGIA

Governo alemão anuncia a substituição de 17 usinas de energia nuclear por fontes de energia renovável até 2022.



Isotofones

Painéis solares usados como barreira contra ruído nas estradas, Freising



Cydonka

SAÚDE

Lei da UE banindo a venda de mamadeiras contendo bisfenol A — um desregulador endócrino — entra em vigor.

BIODIVERSIDADE

Governo de Moçambique concede aprovação para que o lago Niassa, um dos lagos de maior tamanho e diversidade biológica, seja uma reserva.

PRODUTOS TÓXICOS

A província de Terra Nova se junta à de Québec, Ontário e New Brunswick na proibição a todos os pesticidas de uso em superfície de gramado residencial devido a preocupações com saúde e meio ambiente.



Michelle Tribe

DESASTRES NATURAIS

Somália e África Oriental passam pela pior seca em 60 anos, com dezenas de milhares de mortes decorrentes de subnutrição e 10 milhões de pessoas necessitadas de ajuda para sobreviver.

J U N H O

J U L H O

2011 ESTADO DO MUNDO: UM ANO EM RETROSPECTO

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30

PRODUTOS TÓXICOS

Especialistas alertam que o aumento pronunciado em autismo pode ser em parte decorrente da exposição de gestantes, fetos e crianças a um coquetel de produtos químicos tóxicos.



Gray Watson

ENERGIA

Google anuncia um fundo de US\$280 milhões para energia solar, com o intuito de ajudar moradores a comprar painéis solares para uso residencial.

ECONOMIA

Economistas da Rede de Economia pela Equidade e pelo Meio Ambiente verificam que cada tonelada de CO2 emitida causa até US\$900 de danos ambientais.



John L. Alexandrowicz/EPA

SAÚDE

Quatro meses depois do derretimento nuclear da usina de Fukushima, os níveis de radiação estão até 30 vezes acima dos limites seguros para carne bovina, hortifrúteis e frutos do mar no Japão.

ENERGIA

Philips, a gigante dos aparelhos eletrônicos, recebe prêmio do Departamento de Energia dos EUA com o L-Prize [Prêmio L], no valor de US\$10 milhões, por uma lâmpada LED de 9,7 watts, o equivalente a uma lâmpada incandescente de 60 watts.

Teste de resistência com lâmpadas LED



DOE

ENERGIA

Exxon Mobil obtém acesso para fazer perfurações nas águas do Ártico na costa da Rússia, recém-aberta para exploração de petróleo.

POLUIÇÃO

Royal Dutch Shell consegue fechar uma válvula por onde vazava petróleo no mar do Norte, sendo que cerca de 1.300 barris já haviam vazado em uma semana.

ENERGIA

O Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica dos Estados Unidos conclui que a mudança de carvão para gás natural irá, na verdade, aumentar a taxa do aquecimento global, questionando assim esse “combustível de transição”.

ÁGUA

Após meses de protestos e violência, o governo de Mianmar cancela a construção de uma represa no Irrawaddy, maior rio do país.



Burma Democratic Concern

A G O S T O

S E T E M B R O

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

DESASTRES NATURAIS

O sistema de acompanhamento de secas nos EUA informa que 73,5% do Texas tem “seca excepcional”, a categoria mais grave possível.



Earl McClehee

Rio Blanco, Texas

ENERGIA

China começa a autorizar produtores nacionais de energia solar a vender o excedente, pretendendo assim criar um mercado interno para tecnologias solares.



©Bugwood.org

Pulgão da tsuga

BIODIVERSIDADE

Pesquisas concluem que três espécies invasoras — a broca cinza-esmeralda, a mariposa-cigana e o pulgão da tsuga — causam danos de US\$3,5 bilhões anuais nos EUA.

ENERGIA

Exército norte-americano lança uma campanha para gerar 2,1 milhões de megawatt-horas de eletricidade por meio de fontes de energia renovável.



US Army

Teto de painel solar do estacionamento da Guarda Nacional



Steve Vaughn

Usina de etanol de milho, Iowa

ALIMENTOS

O Instituto Internacional de Pesquisa em Políticas Alimentares afirma que os subsídios ao etanol de milho nos EUA são a principal causa da escassez global de alimentos no ano.

SISTEMAS ECOMARINHOS

O vírus da anemia infecciosa do salmão, mortal para a espécie, cuja proliferação começou em viveiros de peixes no Atlântico, é agora encontrado pela primeira vez no oceano Pacífico.

GOVERNANÇA

Dados da Agência de Estatísticas do Trabalho dos EUA mostram que apenas 0,3% das demissões em 2010 foram resultantes de regulamentos governamentais, apesar de informações sobre sistemas de regulamentações que “matam empregos”.



Uterniksdapartementet

CLIMA

Negociações sobre o clima ocorridas em Durban abrem com o presidente sul-africano, Jacob Zuma, fazendo um apelo para que os delegados enxerguem além dos “interesses nacionais”, pelo bem da humanidade.

POPULAÇÃO

Comemorações nas Filipinas pelo nascimento de Danica Maio Camacho, a criança escolhida pela ONU para representar o habitante de número 7 bilhões no mundo.

O U T U B R O

N O V E M B R O

2011 ESTADO DO MUNDO: UM ANO EM RETROSPECTO

2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28

BIODIVERSIDADE

Artigo publicado na Nature Climate Change observa que o aquecimento global está fazendo encolher não apenas o número, mas também o tamanho de muitas espécies animais e vegetais.

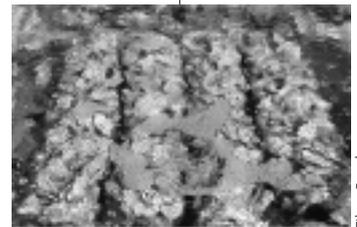
CLIMA

Duzentos e oitenta e cinco dos maiores investidores mundiais fazem um apelo para que os governos criem um pacto vinculativo juridicamente em relação a reduções de emissão de CO₂.

ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO

Cientistas alertam que a árvore do teixo do Pacífico, principal fonte da droga quimioterápica Taxol, poderá em breve estar extinta devido ao cultivo predatório para fins médicos.

Walter Siegmund



Eileen Beredo

Cultivo de ostras, Estado de Washington

SISTEMAS ECOMARINHOS

Relatório sobre a morte gradual de larvas de ostra no noroeste dos EUA mostra um vislumbre dos futuros efeitos da acidificação do oceano sobre a vida marinha.

Estado do Mundo 2012

**RUMO À
PROSPERIDADE
SUSTENTÁVEL
RIO+20**

Como Fazer a Economia Verde Funcionar para Todos

Michael Renner

Em junho de 2012, o Rio de Janeiro vai sediar a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, também chamada de Rio 2012 ou Rio+20. O encontro marca o vigésimo aniversário da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, também realizada no Rio. Essa reunião histórica adotou a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas e abriu a Convenção sobre Biodiversidade para assinatura dos países. A conferência, que representou um marco na evolução da diplomacia ambiental internacional, ocorreu duas décadas após a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972.

Por um lado, a Rio 2012 marca a continuidade dos esforços envidados para reunir os governos e a sociedade civil em torno da meta cada vez mais urgente de conciliar o desenvolvimento humano com os limites dos ecossistemas da Terra. Em 1992, o fim da Guerra Fria e a maior conscientização sobre as questões ambientais pareciam abrir novos horizontes para a cooperação global. Os anos que se passaram desde então foram, de muitas ma-

neiras, uma difícil experiência, com as aspirações de sustentabilidade muitas vezes chocando-se com realidades políticas incômodas, pensamento econômico ortodoxo e a resistência dos estilos de vida caracterizados pelo uso intensivo de materiais.

Entre os obstáculos à transição para uma ordem mundial mais sustentável, escreveu Tom Bigg do Instituto Internacional para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (IIED), estão “os interesses de grupos poderosos que defendem seu território e podem manipular o sistema político para impedir que sejam feitas mudanças; a hierarquia das políticas governamentais e da política em geral em quase todos os países que colocam as questões ambientais no fim e o crescimento econômico e a segurança militar no topo da lista de prioridades; e a dificuldade de alcançar sistemas de administração fortes em todo o mundo para efetuar mudanças numa época em que o multilateralismo está acabando”.¹

De modo geral, a governança ambiental foi relegada a um segundo plano na busca de globalização econômica movida pelos interesses das corporações – processo que tem sido marcado por desregulação e privatização e, con-

Michael Renner é pesquisador sênior do Worldwatch Institute e vice-diretor do *State of the World 2012*.

sequentemente, pelo enfraquecimento relativo das instituições políticas nacionais. Ainda não se chegou a um acordo intergovernamental abrangente sobre estratégias de sustentabilidade. Apesar de inúmeros planos, metas e declarações solenes, nenhuma nação sequer chegou perto de ter uma economia sustentável. O modelo de crescimento surgido no começo da Revolução Industrial, baseado em estruturas, condutas e atividades nitidamente não sustentáveis, ainda é visto como um “passaporte” para a “boa vida” – estimulado, em grande parte, por publicidade maciça. Os países ocidentais industrializados aderem a esse modelo mesmo diante de uma dívida de consumo que cresce cada vez mais, enquanto para pessoas de outros países ele representa uma aspiração.²

A conferência Rio 2012 representa uma grande oportunidade de medir o progresso obtido em relação às metas de sustentabilidade e desenvolvimento, bem como de reavaliar o significado de prosperidade no século 21. O sucesso vai depender não apenas de uma reunião oficial de cúpula, mas também de iniciativas criativas para “liderar de baixo” e de um salto de qualidade nas relações entre governos, sociedade civil, empresas e mídia.

Uma Crise Complexa

A humanidade está diante de uma grave e complexa crise. O aumento crescente do estresse causado ao ecossistema e das pressões sobre os recursos naturais é acompanhado por problemas socioeconômicos cada vez maiores. A economia mundial está tentando sair de uma grave recessão desencadeada pela implosão de instrumentos financeiros altamente especulativos, mas, que de maneira mais ampla, a crise é consequência do estouro de bolhas econômicas e de volumes insustentáveis de crédito ao consumidor. A crise econômica está exacerbando as injustiças sociais na forma de

insegurança ou instabilidade no emprego e aumentando o abismo entre ricos e pobres tanto dentro dos países como entre eles.

Tudo isso levou a uma crise ascendente de legitimidade dos sistemas econômico e político, uma vez que ajudas financeiras vultosas contrastam claramente com uma política de austeridade e redução de gastos em benefício do interesse público. Na prática, a existência de um sistema financeiro descontrolado impediu que se vislumbrasse uma maneira de resgatar e tornar sustentável a economia real. Mais e mais pessoas sentem que seus interesses não são representados nos processos legislativos e na definição de políticas públicas, cujos resultados são cada vez mais influenciados pelo dinheiro. Ao longo dos anos, isso causou um menor comparecimento às urnas e a uma apatia política.³

Por outro lado, e mais recentemente, o desencantamento com o *status quo* gerou a passos rápidos uma onda de protestos “de baixo para cima”, chamada de “Movimento Ocupe”. Antes do movimento Ocupe Wall Street, os “Indignados” haviam acampado na praça Puerta del Sol, em Madri, e manifestantes tomaram praças públicas no Chile e em Israel. De certa forma, o novo movimento foi inspirado na Primavera Árabe do Oriente Médio, indicando a existência de um ponto em comum quanto às preocupações com os sistemas econômicos e políticos. O movimento espalhou-se como um raio. Até meados de outubro de 2011, ocorreram protestos do movimento Ocupe em mais de 900 cidades no mundo todo; até o final de dezembro, havia atividades em mais de 2.700 localidades.⁴

Esses protestos enfocaram acima de tudo questões socioeconômicas. Mas durante a 17ª Conferência das Partes (COP-17) das Nações Unidas sobre mudanças climáticas realizada em Durban, África do Sul, em dezembro de 2011, os manifestantes fizeram uma conexão com as questões fundamentais de sustentabilidade ambiental. Os organizadores do movi-

mento Ocupe a COP-17 afirmaram que “os mesmos responsáveis pela crise financeira mundial querem assumir o controle da nossa atmosfera, das nossas terras, florestas, montanhas e vias fluviais.” De Madri a Durban, passando por Manhattan, essas ações são motivadas por uma profunda frustração com o fracasso dos governos e das conferências internacionais em solucionar os problemas fundamentais que ameaçam o bem-estar e a sobrevivência dos seres humanos.⁵

Nas duas décadas que se passaram desde a Cúpula da Terra, em 1992, as pressões sobre os recursos naturais e ecossistemas do planeta aumentaram consideravelmente, à medida que o transumo (“*throughput*”) material da economia continua em expansão. Como seria de esperar, a maior parte do consumo humano concentra-se nas cidades. As áreas urbanas concentram a metade da população mundial, mas são responsáveis por 75% do consumo de energia e das emissões de carbono.⁶

O estresse ecológico é evidente de muitas maneiras – desde o desaparecimento de espécies, escassez de água, acúmulo de carbono e deslocamento de nitrogênio até mortalidade em massa de recifes de coral, esgotamento da pesca, desmatamento e perda de áreas pantanosas. A capacidade do planeta de absorver resíduos e poluentes está cada vez mais exaurida. Cerca de 52% dos estoques comerciais de peixe são totalmente explorados, cerca de 20% são excessivamente explorados e 8% estão esgotados. A água está ficando escassa e calcula-se que, daqui a vinte anos, o suprimento seja suficiente para satisfazer apenas 60% da demanda mundial. Embora a produção agrícola tenha aumentado, esse aumento ocorreu às custas da degradação e da redução da qualidade do solo e do desmatamento.⁷

Um estudo realizado em 2009 sobre as “fronteiras planetárias” mostrou que nove limiares ambientais importantíssimos tinham sido ultrapassados ou estavam prestes a ser ultrapassados, ameaçando desestabilizar fun-

ções ecológicas das quais economias, sociedades e certamente toda a vida na Terra são altamente dependentes. A humanidade tem agido como se houvesse sempre novos recursos naturais a serem descobertos, como se ecossistemas fossem irrelevantes para a existência humana, como se houvesse uma “Terra 2.0” aguardando para ser habitada no caso de conseguirmos acabar com este planeta. Existem exemplos isolados de civilizações que esgotaram seus recursos naturais, entraram em colapso e desapareceram. Mas isso nunca aconteceu em escala planetária; a humanidade está entrando num território totalmente desconhecido.⁸

Os impactos serão sentidos em toda parte, especialmente nas regiões mais pobres, mas é a ação de uma minoria que nos levou à beira do precipício. De acordo com o Banco Mundial, as pessoas que pertencem às classes média e alta mais do que dobraram seus níveis de consumo entre 1960 e 2004, comparado com um aumento de 60% por parte da população de menor renda. A classe de consumidores em todo o mundo, cerca de um bilhão de pessoas, vive predominantemente nos países ocidentais industrializados, mas as últimas duas décadas testemunharam o aumento crescente de consumidores em países como China, Índia, Brasil, África do Sul e Indonésia. Fora isso, mais 1 a 2 bilhões de pessoas em todo o mundo sonham com uma vida de consumismo e podem ser capazes de adquirir algumas de suas parafernálias. Mas o restante da humanidade – inclusive a “base da pirâmide”, os mais pobres – tem poucas esperanças de algum dia ter esse estilo de vida. A economia mundial não foi concebida para beneficiá-los.⁹

Ao longo da última década, os países não membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) aumentaram sua participação na economia mundial. Em termos de paridade do poder de compra, a participação desses países no PIB global saltou de 40% em 2000 para 49% em 2010,

podendo atingir 57% até 2030. Além disso, a expansão de países como China, Índia e Brasil melhorou a situação econômica de uma infinidade de pessoas. De acordo com estatísticas da OCDE, o número de pobres em todo o mundo diminuiu em 120 milhões na década de 1990 e em quase 300 milhões na primeira metade da década de 2000. E, de acordo com uma análise do Banco Mundial, a proporção da população chinesa que ganhava menos de US\$1,25 por dia (em preços de 2005) caiu de 84% em 1981 para 16% em 2005. No Brasil os números caíram de 17% em 1981 para 8% em 2005, e na Índia, de 60% para 42%.¹⁰

Mas seria um erro encarar a expansão sistemática da economia industrial, fundamentada no consumo exagerado, como uma rota infalível para superar a pobreza e a marginalização social. A OCDE faz a seguinte observação: “A contribuição do crescimento para a redução da pobreza varia tremendamente de país para país, em grande parte devido às diferenças na distribuição de renda de cada um. Em muitos casos, o crescimento foi acompanhado de aumento da desigualdade.” De 1993 a 2005, o Brasil reduziu mais a pobreza do que a Índia, embora seu crescimento tenha sido muito menor (1% e 5% ao ano, respectivamente). Essa redução foi possível porque a desigualdade diminuiu no Brasil graças a programas de assistência social como Bolsa Família, mas na China e na Índia a desigualdade aumentou.¹¹

A globalização foi acompanhada por maior volatilidade e turbulência – e por maior vulnerabilidade para aqueles que não conseguem competir. A crise econômica deflagrada em 2008 fez com que o número de desempregados subisse de 177 milhões em 2007 para cerca de 205 milhões em 2010, com “pouca esperança de que haja uma reversão desse número para os níveis anteriores à crise no curto prazo”, observa a Organização Internacional do Trabalho (OIT). Os temores de um “crescimento sem emprego” são confirmados por uma análise da OIT de que a recuperação do

crescimento do PIB mundial em 2010 não foi acompanhada por uma recuperação comparável no número de empregos. Além disso, a emissão de dióxido de carbono proveniente da queima de combustível fóssil em todo o mundo subiu meio bilhão de toneladas em 2010, o maior aumento anual desde o início da Revolução Industrial. É difícil não chegar à conclusão de que a economia não funciona mais nem para as pessoas nem para o planeta.¹²

Mesmo aquelas que estão empregadas, pelo menos 1,5 bilhão de pessoas em todo o mundo – aproximadamente metade da força de trabalho – têm empregos bastante vulneráveis. Os problemas que elas enfrentam – em geral decorrentes da “informalidade” – são renda insuficiente ou altamente variável, baixa produtividade, emprego temporário ou sem estabilidade e condições precárias do local de trabalho, sobretudo no que se refere a saúde e segurança ocupacional. Os trabalhadores do setor informal geralmente ganham cerca de metade daqueles do setor formal.¹³

Um número cada vez maior de pessoas nas economias industrializadas também enfrenta condições precárias de trabalho. Nos Estados Unidos, a estagnação dos salários e a crescente desigualdade de renda têm sido fenômenos proeminentes desde o final da década de 1970. Embora a produtividade laboral nos Estados Unidos tenha tido uma expansão de 80% entre 1979 e 2009, a remuneração média por hora de trabalho subiu apenas 8%, e a maior parte dos ganhos salariais foi conquistada pelos funcionários com salários mais altos. O número de americanos que vivem abaixo da linha oficial de pobreza, cerca de 46 milhões em 2010, é o mais alto nos 52 anos desde que foram publicadas estatísticas governamentais sobre esse tópico. Na Alemanha, um país tradicionalmente de salários altos, o setor de baixos salários cresceu mais de 20% a partir de 2008. No Japão, um terço da força trabalhadora do país é composto por pessoas que trabalham meio período ou em regime de contrato de trabalho, sem es-

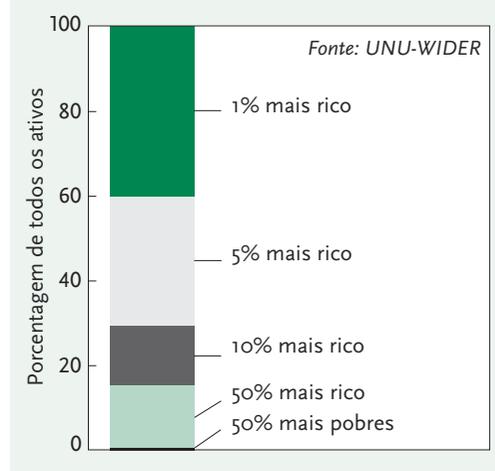
tabilidade no emprego. Mais de dez milhões de trabalhadores japoneses vivem abaixo da linha oficial de pobreza.¹⁴

Há um paradoxo. Os salários estão sob pressão e, para muitos, o emprego é incerto; no entanto, o consumismo vai de vento em popa. O estilo de vida materialista é financiado não apenas por um segundo emprego, mas também por um profundo endividamento. A OIT explica que “em economias avançadas, a estagnação salarial criou um terreno fértil para o crescimento do consumo financiado pelo endividamento, o que é nitidamente insustentável”. Nos Estados Unidos, em particular, a alta do consumo foi possibilitada pelo aumento excessivo dos valores dos imóveis durante os anos da bolha imobiliária.¹⁵

A distribuição de riqueza foi extremamente desigual no mundo todo, com consequências para quem tem voz ativa em questões de economia e política – e, portanto, na maneira como os países tratam as questões fundamentais de sustentabilidade e justiça social com os quais a humanidade se defronta. Um estudo realizado em 2008 pelo Instituto Mundial de Pesquisa sobre Economia do Desenvolvimento, da Universidade das Nações Unidas (UNU-WIDER, na sigla em inglês), fornece dados do ano 2000. (Lacunas e defasagens nos dados dificultam um cálculo mais atualizado.) Um por cento dos adultos mais ricos possuía 40% dos ativos mundiais. (Ver Figura 1-1) No caso dos 5% mais ricos, a porcentagem sobe para 71%, e os 10% mais ricos controlavam 85% da riqueza mundial. Em contrapartida, a metade desfavorecida da humanidade detinha apenas 1% de toda a riqueza. Um membro do grupo 1% mais rico, portanto, era quase 2.000 vezes mais rico que uma pessoa da metade mais pobre da humanidade.¹⁶

É improvável que a última década tenha contribuído para promover maior igualdade. Certamente a distribuição regional de riqueza passou por algumas mudanças com a ascensão de países como China, Índia e Brasil. O número de

Figura 1-1. Propriedade dos Ativos Econômicos no Mundo Todo, 2000



pessoas muito ricas nesses países é maior hoje do que no passado, e a classe média está crescendo. Mas, de uma perspectiva global, esses avanços não invalidam as observações de 2000, porque, como o estudo do UNU-WIDER documenta, a desigualdade da riqueza interna é elevada na maioria dos países.¹⁷ Dados domésticos realmente indicam que, nos últimos anos, a desigualdade vem aumentando em muitos países. Em 2007, o 1% mais rico da Alemanha controlava 23% da riqueza do país, e os 10% mais ricos detinham 61% (em 1998 essa porcentagem era de 44%). Os 70% mais pobres detinham apenas 9%. Na Índia, o 1% mais rico da população detinha 16% da riqueza em 2006; os 10% mais ricos detinham 53%. A metade menos favorecida da população desse país possuía apenas 8% da riqueza da nação. Nos Estados Unidos, a proporção de riqueza dos 5% mais ricos aumentou de 59% em 1989 para 65% em 2009. Os 40% mais pobres viram sua riqueza líquida cair de miseráveis 0,2% para -0,8%. Na verdade, em 2009, o patrimônio de quase um quarto das famílias americanas era zero ou negativo, pois o crédito ao consumidor e os financiamentos imobiliários igualavam ou superavam os ativos.¹⁸

Crescimento Verde e Decrescimento

Em tempos de crise econômica, as necessidades ambientais são logo relegadas ao *status* de luxo. O impulso quase sempre é “estimular a economia” para fazer com que a máquina volte a funcionar por quaisquer meios necessários. No entanto, a ideia de que metas ambientais e de desenvolvimento não são necessariamente conflitantes é cada vez mais aceita. Elas podem – e precisam – ser conciliadas. No final de 2008, quando eclodiu a crise econômica mundial, os governos realmente dedicaram uma pequena parcela de seus esforços de estímulo à economia a diversos programas “verdes”. Em todo o mundo, por volta de 15% dos fundos de estímulo foram usados para apoiar o desenvolvimento de tecnologias de energia renovável e de baixa emissão de carbono, eficiência energética em construções, veículos com baixa emissão de carbono e gestão dos recursos hídricos e de resíduos.¹⁹

Diante da crise, foram desenvolvidos novos conceitos, como o Novo Acordo Global Verde (*Global Green New Deal*). No Reino Unido, a New Economics Foundation publicou um relatório pioneiro sobre o tópico, e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) tornou-se um de seus principais defensores. O Pnuma encomendou importantes relatórios sobre empregos verdes e economia verde.²⁰

Embora o termo “economia verde” esteja na moda, seu significado ainda está sujeito à interpretação de governos, corporações e grupos da sociedade civil. O Pnuma define economia verde de uma maneira bastante ampla – aquela que resulta em “melhoria do bem-estar e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente os riscos ambientais e a escassez ecológica. Em sua expressão mais simples, uma economia verde caracteriza-se por baixa emissão de carbono, uso eficiente dos recursos naturais e inclusão social”. Segundo o Pnuma, “o ‘esverdeamento’ da eco-

nomia não precisa ser um empecilho ao crescimento. Pelo contrário, pode ser um novo mecanismo de crescimento, uma rede geradora de trabalho digno e estratégia vital para a eliminação da pobreza persistente.”²¹

No entanto, ainda não se sabe até que ponto economia verde e crescimento econômico são compatíveis. Sem dúvida, o desenvolvimento de tecnologias de baixa emissão de carbono e de uso mais eficiente dos recursos naturais é importante e pode ajudar a solucionar alguns dos problemas ambientais que a humanidade enfrenta. Porém, eficiência também torna o consumo mais barato e pode simplesmente estimular maior demanda – uma consequência que os economistas chamam de “efeito de rebote”. Para fazer uma diferença na busca de sustentabilidade é preciso que haja uma desvinculação absoluta entre desempenho econômico e uso de insumos materiais. (Ver Quadro 1-1.)²²

A transição para uma economia verde depende tanto de mudanças sociais, políticas e culturais como do desenvolvimento de novas tecnologias. Mark Halle, do Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável, afirma que uma economia verde “não é simplesmente uma redecoração da economia tradicional com ornamentos verdes, mas uma forma de organização econômica e definição de prioridades substancialmente diferentes daquelas que têm dominado o pensamento econômico nos países mais ricos durante as últimas décadas”.²³

Como as circunstâncias e as necessidades variam amplamente, os países industrializados, emergentes e em desenvolvimento têm diferentes concepções do que exatamente acarreta uma economia verde – e como chegar lá. De fato, alguns observadores em economias emergentes e em desenvolvimento preocupam-se com o fato de que as prescrições para a economia verde poderiam ser usadas para justificar medidas que bloqueiam suas aspirações de desenvolvimento. Uma declaração em nome

dos países do G77 alerta para o fato de que a economia verde “não deveria levar a condicionalidades, parâmetros ou padrões capazes de gerar restrições injustificadas ou unilaterais nas áreas de comércio, financiamento [ajuda oficial ao desenvolvimento] ou outras formas de assistência internacional, resultando em um ‘protecionismo verde’”. “Um importante desafio na conferência Rio 2012 será como tratar dessas preocupações, detalhando as maneiras pelas quais pessoas em diferentes partes do mundo podem obter benefícios com uma economia mais verde e assumir um compro-

misso com maior justiça na distribuição de recursos naturais e riqueza”.²⁴

A Figura 1-2, que reúne informações sobre desenvolvimento humano e pegada ecológica, mostra que a maioria dos países situa-se em um dos extremos do espectro: grande desenvolvimento alcançado sobre uma base insustentável ou baixa pegada à custa de privação humana. Poucos países aproximam-se do “quadrante de desenvolvimento sustentável”.²⁵

Uma economia verde precisa ser uma perspectiva atraente. Aspira-se a uma “prosperidade sustentável” para todos – o resultado de

Quadro 1–1. O Papel da Desvinculação em uma Economia Verde

A desvinculação do bem-estar humano do consumo de recursos naturais constitui o cerne da economia verde. Em geral, isso é medido em termos do uso de energia ou de insumos materiais por dólar de produto interno bruto. De 1981 a 2010, a intensidade energética global diminuiu cerca de 20% — ou 0,8% por ano. Porém, isso não significa necessariamente que o aumento do transumo físico nem dos impactos ambientais chegou ao fim. Na realidade, durante o mesmo período o consumo de energia subiu para perto de 82% no mundo todo, passando de 6,6 bilhões de toneladas equivalentes de petróleo para 12 bilhões de toneladas. Portanto, nem mesmo uma taxa expressiva de desvinculação relativa leva necessariamente a uma desvinculação absoluta.

Isso também se aplica aos transumos materiais. Dessa forma, a falta de desvinculação relativa até mesmo na extração de metais essenciais como minério de ferro, bauxita, cobre e níquel é surpreendente. O consumo desses recursos naturais está crescendo mais rapidamente que o PIB mundial. Se algum dia a desvinculação absoluta entre PIB e produção se tornasse uma realidade em todo o mundo, isso reforçaria a lógica de se limitar o transumo, evidenciando que o uso de recursos ambientalmente onerosos não é mais essencial para gerar riqueza.

Tudo isso terá de mudar no futuro. Felizmente, existem sinais de que alguns países já podem ter começado a trilhar essa rota rumo à desvinculação. Dados estatísticos recentes mostram que, ao menos no Reino Unido, a desvinculação absoluta pode ter-se iniciado há uma década. Em 2009, as necessidades totais de insumos materiais do país correspondiam a 81% do valor de 2001.

Para que a ideia de uma economia verde seja realmente levada a sério, a conclusão é de que o mundo, a começar pelos países mais desenvolvidos, deve se engajar em uma discussão sobre a transição para “prosperidade sem crescimento”. Para que isso seja possível é preciso que haja uma mudança nas estruturas socioeconômicas de forma a garantir que uma economia sem crescimento não signifique uma economia instável. Uma fonte de instabilidade é clara: os 20% mais ricos da população mundial respondem por 77% do consumo privado total. A aceitação e a implementação de prosperidade sem crescimento, portanto, requer uma mudança radical — uma luta imediata contra as desigualdades internacionais e sociais.

—José Eli da Veiga
Universidade de São Paulo
Fonte: Ver nota 22 no final.

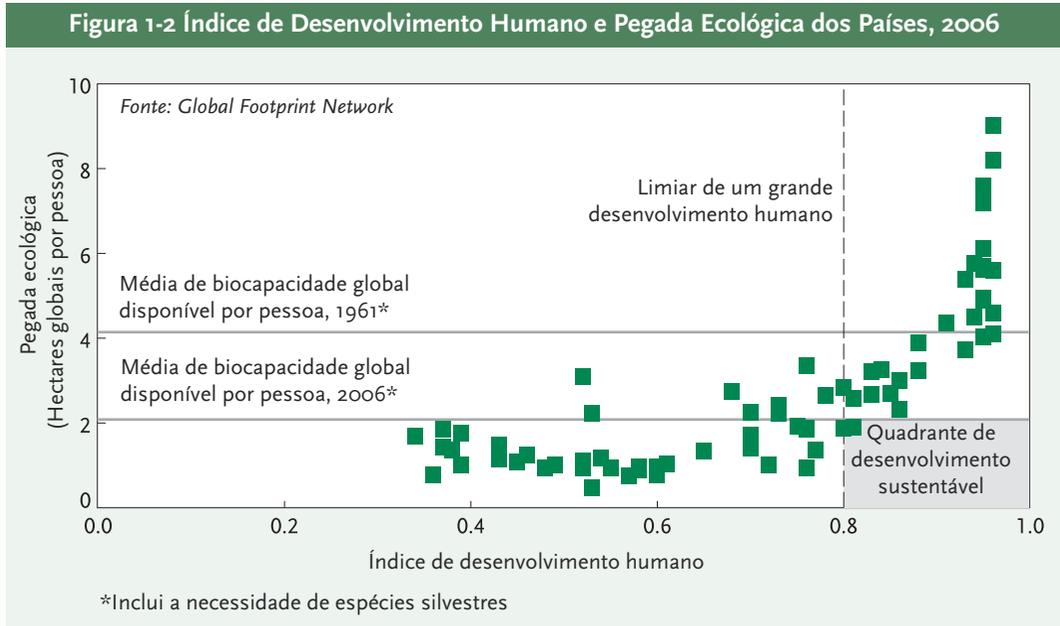
um processo de desenvolvimento sustentável que permita que todos os seres humanos consigam atender às suas necessidades básicas, viver com dignidade e ter inúmeras oportunidades de buscar uma vida satisfatória e feliz, tudo isso sem o risco de negar esse direito a todas as outras pessoas no presente e no futuro.

A classe consumidora mundial precisa reduzir o consumo excessivo – mudando o foco do acúmulo de bens não duráveis e em sua maioria supérfluos que entram cada vez mais rápido no fluxo de resíduos. A redução do uso de recursos naturais abriria o espaço ecológico necessário para garantir que os pobres não sofram as privações do subconsumo. E, levando-se em conta que o consumo excessivo vem produzindo uma epidemia de obesidade, isolamento social, poluição atmosférica, trânsito e muitas outras mazelas sociais, a redução do consumo poderia ter um impacto positivo substancial também sobre o bem-estar da classe consumidora. A melhora da situação econômica dos pobres do mundo não teria de ocorrer às custas de um aumento maciço nas

emissões de carbono. O Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011 observa que fornecer serviços básicos de energia moderna para todos aumentaria as emissões de dióxido de carbono em apenas 0,8% até 2030.²⁶

Já em 1973, a noção de uma economia em estado estável (“*steady-state*”) foi analisada pelo economista Herman Daly. Desde então, muitos outros estudos e propostas analisaram como o ser humano pode alcançar bem-estar e felicidade sem um transumo material (“*material throughput*”) cada vez maior, seja na forma de fabricação de produtos mais duráveis e reparáveis ou de reduções da jornada de trabalho e melhor divisão de trabalho compatíveis com maior produtividade. Com o tempo, o estado estável, sozinho, talvez não baste. Alguns analistas alegam que, para viver dentro dos limites da capacidade da Terra, os ricos deste planeta precisam passar por um decréscimo. (Ver Capítulo 2).²⁷

Embora os países industrializados tenham uma grande responsabilidade, Saleemul Huq, do Instituto Internacional para o Meio Am-



biente e o Desenvolvimento (IIED), afirma que, no final, as economias emergentes podem ter a chave para uma economia verde. Os países emergentes, que estão passando por um grande crescimento econômico, começam a aderir ao materialismo dos velhos países industrializados. Mas eles ainda não estão totalmente presos a uma economia dependente de combustível fóssil e podem avançar a passos largos rumo a tecnologias, estruturas e estilos de vida compatíveis com uma “vida saudável”, porém com pouco uso de materiais. Hug adverte que esses países só farão isso se essa atitude for vista como uma oportunidade de desenvolvimento, e não como um fardo que lhes foi imposto. Segundo o Centro de Cooperação Internacional da Universidade de Nova York, as economias emergentes não são apenas “laboratórios do futuro”, mas também modelos que os países mais pobres em desenvolvimento podem querer imitar.²⁸

Os países em desenvolvimento têm grande interesse em trilhar o caminho de uma economia verde. Eles já enfrentam as repercussões da “economia marrom” na forma de grandes mudanças climáticas. Em geral, os recursos naturais e os serviços de ecossistemas representam cerca de um quarto do PIB dos países mais pobres. Na Índia, o decil mais pobre da população participa com 57% do PIB do país por meio dos serviços ecossistêmicos (agricultura, pecuária, silvicultura e pesca). Com a manutenção das práticas econômicas atuais, os ativos naturais que garantem a subsistência de centenas de milhões de pobres correm um risco cada vez maior devido às mudanças climáticas e a outras repercussões do colapso ecológico. Uma acesso mais sustentável e equitativo a moradia, transporte, energia e saneamento básico poderia trazer grandes benefícios em termos de redução da pobreza, mais saúde e mais segurança.²⁹

Por exemplo, a implantação de gestão de resíduos e sistemas de reciclagem que elevam os padrões sanitários, bem como o forneci-

mento de água potável e serviços de saneamento básico, melhorariam substancialmente a saúde e a qualidade de vida das pessoas, além de gerar empregos. O fornecimento descentralizado de energia limpa, inclusive por meio de minirredes e sistemas isolados ou autônomos (“*off-grid*”), pode gerar empregos e facilitar o desenvolvimento de negócios locais.³⁰

Expansão dos serviços básicos de energia, redes de transporte de baixa tecnologia, sistemas sanitários projetados ecologicamente e melhores condições de moradia oferecem uma vantagem dupla: além de melhorar o cotidiano de bilhões de pessoas, reduz de modo significativo seus impactos ecológicos. E essas mudanças não precisam necessariamente estar associadas a uma redução na oferta de empregos. Pelo contrário, podem contribuir para uma vida mais gratificante e mais significativa.

Empregos Verdes

Um dos problemas da economia atual é que ela se baseia demasiadamente em recursos limitados e poluentes, como combustíveis fósseis, e muito pouco no seu recurso mais abundante – gente. Embora uma maior produtividade laboral tenha sido, sem dúvida, um instrumento de progresso ao longo do tempo, a busca obstinada por essa produtividade está se transformando em uma maldição. De agora em diante, o progresso exigirá maior foco em produtividade de energia, materiais e água. Para que a economia funcione para as pessoas, é fundamental garantir salários adequados; portanto, a transição para uma economia verde requer atenção especial a bons empregos que contribuam para preservar ou restaurar a qualidade do meio ambiente.

Hoje, os empregos verdes são encontrados, sobretudo, em um número relativamente pequeno de países líderes em P&D e investimentos verdes que adotaram políticas públicas ambientais inovadoras e conseguem apoiar-se

em sólidas bases científicas e manufatureiras, bem como em uma força de trabalho preparada e capacitada. Países como Japão, Alemanha, China e Brasil já têm o maior volume de empregos nos setores de energia renovável e eficiência no uso de energia e materiais, bem como em áreas afins. Mas um número cada vez maior de países está pleiteando uma participação na economia verde.

Além disso, haverá maior oferta de empregos relacionados com instalação, operação e manutenção de equipamentos como placas de energia solar, aerogeradores, materiais de isolamento, veículos sobre trilhos ou equipamento industrial eficiente, do que na área de “produção verde”.

Economia sustentável exige solidariedade e justiça social em cada país e entre os países, e não pode basear-se em uma política de “verde para poucos” – com benefícios para apenas alguns países, algumas empresas ou alguns trabalhadores. Pelo contrário, é necessária uma estratégia de “verde para todos”, com novas abordagens na oferta de energia, transportes, moradia e gerenciamento de resíduos que aliem mudanças técnicas e estruturais ao fortalecimento social.

Energia. O uso de energia permeia praticamente todas as atividades humanas na Terra, e a enorme dependência de combustíveis fósseis é a grande culpada pela poluição atmosférica urbana e pelas mudanças climáticas. Em 2010, petróleo, gás e carvão representaram 87% do uso de energia primária comercial. A energia proveniente de fontes renováveis (inclusive energia hidrelétrica) contribuiu com 8% e a energia nuclear, com 5%. Porém, muita gente nos países desenvolvidos luta com o problema de escassez de energia – acesso insuficiente à energia de modo geral e dependência da biomassa tradicional, que é poluente (lenha, carvão, esterco e resíduos agrícolas).³¹

Para que haja uma transição para a energia verde e equitativa é preciso que os indivíduos mais ricos deixem de usar combustíveis fósseis

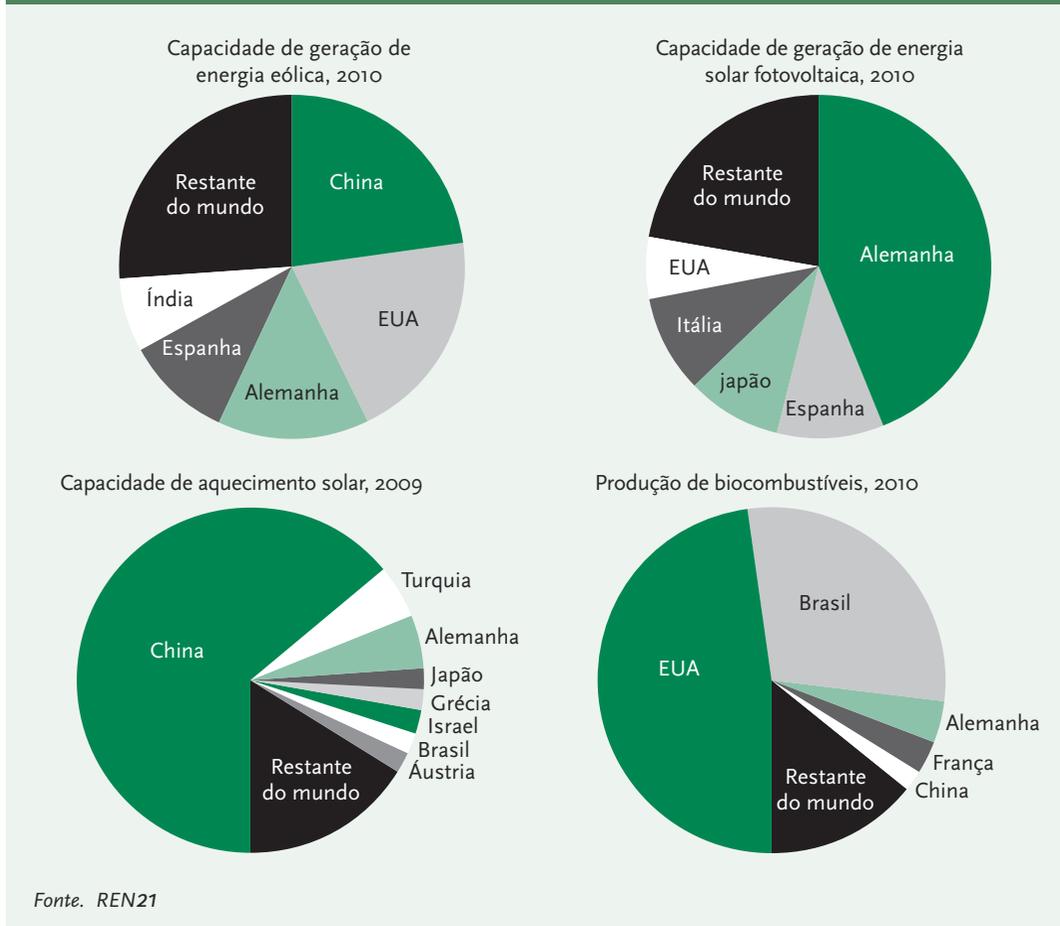
e reduzam sua demanda de energia por intermédio de maior eficiência e esforços de conservação, enquanto os pobres vão precisar de energia mais limpa e em maior quantidade. As duas dimensões dessa transição oferecem oportunidades de emprego. De modo geral, o setor energético é um empregador relativamente pequeno, apesar de seu efeito catalítico sobre toda a economia. Mas as energias renováveis tendem a gerar mais empregos que o setor já maduro e bastante automatizado de combustível fóssil, e, do mesmo modo, a busca por eficiência energética também oferece mais oportunidades de emprego que o aumento do suprimento de energia.³²

A energia renovável está se expandindo rapidamente. De apenas US\$7 bilhões em 1995, os investimentos mundiais subiram para US\$243 bilhões em 2010, principalmente em energia eólica (US\$96 bilhões) e energia solar (US\$89 bilhões). Quanto à energia renovável total instalada (excluindo-se energia hidrelétrica), os países líderes são Estados Unidos, China, Alemanha, Espanha e Índia. (Se a energia hidrelétrica for incluída, Canadá e Brasil juntam-se ao grupo.) A Figura 1-3 apresenta detalhes sobre a capacidade instalada em energia eólica, energia solar fotovoltaica e aquecimento solar, bem como produção de biocombustíveis.³³

Em 2010, a energia eólica contribui, de longe, com a maior parcela da capacidade de geração de energia renovável no mundo, seguida por energia de biomassa e energia solar fotovoltaica. Esta última está ganhando impulso – a capacidade mundial aumentou a uma taxa média anual de 49% entre 2005 e 2010, comparado com 27% para energia eólica, 27% para energia solar concentrada e 16% para aquecimento solar de água. A produção de bioetanol cresceu 23% ao ano e a de biodiesel, 38%.³⁴

Atualmente, mais de cem países estão desenvolvendo capacidade de produção de energia eólica. Os maiores fabricantes de aerogeradores estão sediados na China, na Dinamarca,

Figura 1-3 Países Líderes no Uso de Energia Renovável, por Tipo, 2009/2010



na Alemanha, nos Estados Unidos, na Espanha e na Índia. Em relação à capacidade instalada, os líderes mundiais são China, Estados Unidos, Alemanha, Espanha e Índia. Como demonstrou a região de Navarra, na Espanha, a produção de energia eólica pode trazer benefícios locais substanciais. Navarra, que obtém dois terços da sua eletricidade a partir de energias renováveis, conseguiu diminuir a taxa de desemprego de 12,8 %, em 1993, para 4,8%, em 2007 — isso foi resultado de uma política industrial ativa elaborada para aumentar a capacidade da energia eólica e também de um es-

forço conjunto de treinamento de trabalhadores voltado para esse setor.³⁵

As empresas sediadas na China, em Taiwan, nos Estados Unidos, na Alemanha e no Japão são líderes mundiais na fabricação de placas fotovoltaicas. Mas até mesmo países que não produzem placas de energia solar oferecem importantes oportunidades de emprego nas áreas de venda, montagem, instalação e manutenção. Sistemas de energia solar fotovoltaica de pequeno porte já fornecem energia para milhões de famílias nos países em desenvolvimento, e fogões e lanternas solares ofe-

recem uma série de vantagens. Em Bangladesh, programas de microcrédito ajudaram a ampliar o uso de sistemas de energia solar de 320 mil casas, em 2009, para 1,1 milhão de casas até agosto de 2011.³⁶

A produção de biocombustíveis está em expansão, apesar da polêmica sobre produção de biocombustíveis *versus* produção de alimentos e também se esses combustíveis ofereceriam ou não uma vantagem real em relação à emissão de carbono comparado com os combustíveis fósseis. Juntos, etanol e biodiesel representaram 2,7% dos combustíveis usados em veículos automotivos em todo o mundo no ano de 2010. O Brasil tem, disparadamente, o maior setor de bioetanol do mundo. Cerca de meio milhão de pessoas trabalham no cultivo de cana-de-açúcar para produção de biocombustíveis, e outras 190 mil, no processamento de cana-de-açúcar em etanol. O biogás também está crescendo em importância; mais de 44 milhões de famílias em todo o mundo dependem de biodigestores para a produção de biogás – em escala comunitária ou familiar – para suprir suas necessidades de iluminação e preparação de alimentos. A China é líder mundial, mas os gaseificadores para geração de calor também são cada vez mais usados na Índia e em outros países.³⁷

Embora não haja uma coleta sistemática de dados sobre emprego e ainda existam lacunas, o número de trabalhos relacionados com energia renovável está aumentando rapidamente em todo o mundo. Uma estimativa aproximada indica pelo menos 4,3 milhões de empregos diretos e indiretos (isto é, cadeia de suprimentos); em 2008, esse número era de 2,3 milhões. Essa estimativa está incompleta e não representa o total de empregos ou meios de sustento relacionados a muitos projetos rurais de energia.³⁸

O setor de energia renovável ainda oferece menos empregos que o de combustível fóssil. A extração de petróleo, gás e carvão emprega mais de dez milhões de pessoas, e o uso desses recursos energéticos em usinas termelétricas

contribui com outros milhões de empregos. Porém, levando-se em conta que a energia renovável ainda representa apenas uma pequena parcela do uso total de energia, o número de pessoas que já trabalham nessa área é animador.³⁹

Transportes. O setor de transportes, sobretudo os quase um bilhão de veículos automotivos que transitam pelo mundo, é responsável por mais de metade do consumo global de combustível fóssil líquido. Responsável por aproximadamente um quarto das emissões de dióxido de carbono relacionadas à energia, com os níveis de emissão subindo mais rápido que os de qualquer outro setor econômico, o setor de transportes contribui significativamente para as mudanças climáticas. Seus outros impactos são poluição atmosférica urbana, acidentes, congestionamentos, poluição sonora e obesidade. As dimensões sociais merecem a mesma atenção: nos lugares com grande dependência de automóveis particulares e com pouca ou nenhuma opção de transporte público, pode ser caro, e talvez impossível, para as pessoas terem acesso a empregos e meios de subsistência sem carro. (Ver também Capítulo 4.)⁴⁰

Os esforços no sentido de reduzir a pegada ecológica do transporte concentraram-se principalmente em medidas tecnológicas para aumentar a eficiência dos combustíveis automotivos, adotar combustíveis alternativos e desenvolver veículos híbridos e elétricos. Embora a eficiência dos combustíveis automotivos venha aumentando nos últimos anos, os modelos realmente eficientes ainda não chegam perto nem de um décimo do total de vendas, e os veículos híbridos e elétricos representam atualmente menos de 3%.⁴¹

Diversos países estão depositando suas esperanças no desenvolvimento de biocombustíveis. Atualmente, o Brasil produz quase exclusivamente veículos “flex” que funcionam com qualquer mistura de gasolina e etanol, e espera converter toda a sua frota nos próximos vinte anos. Mais de 80 países, muitos deles po-

bres, decidiram buscar outra alternativa: veículos movidos a gás natural (em geral gás natural comprimido ou GNC), cuja combustão é mais limpa do que a da gasolina. Paquistão, Irã, Argentina, Brasil e Índia têm três quartos da frota mundial de veículos movidos a GNC, que em 2010 girava em torno de 13 milhões.⁴²

Mas essas medidas isoladas são insuficientes diante do número crescente de veículos e das maiores distâncias percorridas. Os países ricos, em particular, precisam reduzir a sua grande dependência de carros. Além disso, outros países já estão imitando ou pensando em desenvolver um sistema centrado em automóveis, em geral às custas de grande poluição e congestionamentos nas cidades. Sobretudo em sociedades pobres, os gastos públicos para pagar as despesas dos sistemas de transportes centrados em carros acentuam as disparidades sociais. Os gastos com rodovias inviabilizam a implantação de outras infraestruturas públicas necessárias e marginalizam aqueles que não têm condições de comprar um carro.

Tanto nos países ricos como nos países pobres, um sistema de transporte público confiável e econômico é fundamental para promover maior justiça social. Sistemas de transporte mal planejados ou mal projetados e espraiamento urbano desnecessário podem dificultar e tornar oneroso o acesso ao emprego, principalmente para as famílias de baixa renda, tanto de países ricos como de países pobres, que têm de alocar uma parte desproporcional de sua escassa renda para cobrir os gastos com transporte.

Uma política mais voltada para o futuro procura atingir maior equilíbrio de meios de transporte, estimulando o transporte público nas cidades e o transporte ferroviário em viagens interurbanas. Evitando o espraiamento urbano e limitando as distâncias que devem ser percorridas por pessoas e cargas, opções como transporte público, caminhada e uso de bicicletas tornam-se mais viáveis.

Tais mudanças afetam a força de trabalho do setor de transportes. Embora não tenham

sido realizados estudos abrangentes sobre as implicações de uma mudança modal de longo alcance na questão do emprego, alguns números brutos indicam a situação atual. O setor de fabricação de veículos emprega diretamente mais de oito milhões de pessoas em todo o mundo, e esses números são muito maiores quando se leva em conta a cadeia de suprimentos. Em comparação, hoje em dia poucas pessoas trabalham diretamente no setor de fabricação de veículos sobre trilhos – cerca de meio milhão. Um grande número de pessoas trabalha na operação de sistemas de transporte público: mais de 7,6 milhões no transporte urbano de massa e 7,1 milhões no transporte ferroviário de passageiros e de cargas.⁴³

Há algumas mudanças animadoras em curso, e todas estão gerando mais empregos na operação dos sistemas de transporte público. A utilização de transporte público urbano e transporte ferroviário interurbano está aumentando no mundo inteiro, assim como os investimentos nesses meios de transporte. O interesse por trens de alta velocidade também têm aumentado. Japão, França, Espanha e China estão na dianteira, mas espera-se que o número de países que utilizam esses trens suba de 14, em meados de 2011, para 24 nos próximos anos. A implantação em larga escala de sistemas de ônibus expressos (BRT, na sigla em inglês) foi feita pela primeira vez em Curitiba, Brasil, em 1974. Desde a década de 1990, esse conceito está se disseminando para um número cada vez maior de cidades. Calcula-se que, em 2005, 70 sistemas de ônibus expressos estavam em operação em todo o mundo.⁴⁴

Edificações. As edificações respondem por aproximadamente um terço do uso final da energia, e quase 60% da eletricidade do mundo é consumida em edifícios residenciais e comerciais. Admitindo-se a premissa de que não haja novas maneiras de agir nesse campo, as projeções apontam para um aumento da demanda de energia de um edifício na ordem de 60% até 2050. No entanto, esse setor também

oferece um enorme potencial para economias significativas em energia e reduções de emissão de carbono por meio de materiais de construção mais apropriados e maior isolamento em janelas e coberturas, bem como na utilização de sistemas de aquecimento e resfriamento, iluminação, eletrodomésticos e equipamentos mais eficientes.⁴⁵

O setor de construção civil também tem grande importância como empregador. Na maioria dos países, é responsável por 5% a 10% de todos os empregos, embora muitas vezes haja grandes variações sazonais. Em todo o mundo, pelo menos 111 milhões de pessoas trabalham nesse setor. Porém, como o setor é altamente fragmentado e muitos trabalhadores estão na informalidade e não são computados nas estatísticas oficiais, o número real deve ser muito mais alto.⁴⁶

A reforma e a modernização de edifícios existentes tendem a ter maior importância nos países industrializados com grande número de construções e baixa taxa de crescimento demográfico. Nos países em desenvolvimento, em contrapartida, o “esverdeamento” de novas construções é muito importante, sobretudo na China e na Índia, onde as economias estão em franca expansão e os habitantes das zonas rurais estão migrando para as cidades em busca de trabalho. Nesses países, são comuns moradias informais e muitas vezes precárias; as melhorias dos padrões de saúde e segurança são tão urgentes quanto a necessidade de tornar mais sustentáveis as construções existentes.

A proporção da população urbana que vivia em favelas nos países em desenvolvimento diminuiu de 39% em 2000 para 32% em 2010. Mas o número absoluto de moradores de favelas cresceu paralelamente à expansão populacional. Na África subsaariana, mais de 60% da população urbana mora em favelas – o dobro do número nos países asiáticos em desenvolvimento e uma porcentagem muito mais alta do que a da América Latina, que é de 24%. As famílias pobres em geral gastam uma parte

desproporcional da sua renda em energia; portanto, fornecer mais moradias com maior eficiência energética pode constituir um instrumento contra a pobreza. Mas as famílias pobres precisarão de ajuda oficial e subsídios para ajudá-las a climatizar ou fazer outras melhorias em suas casas.⁴⁷

Em princípio, programas que usam mão de obra intensiva para melhorar os aspectos socioambientais das moradias e da infraestrutura urbana poderiam gerar grandes números de empregos verdes – por meio da construção de novos prédios e da modernização dos existentes, da produção de materiais de isolamento e componentes eficientes de construção, como janelas, aparelhos de aquecimento e resfriamento e eletrodomésticos. Estudos realizados em vários países confirmam que há muitas maneiras de tornar as construções existentes mais sustentáveis, ou verdes, e gerar mais empregos; esses estudos revelam também que mais vagas de trabalho são criadas do que perdidas nos setores de grande consumo energético que produzem insumos como cimento.⁴⁸

Nos últimos anos houve certo progresso no “esverdeamento” de construções, embora seja difícil chegar a qualquer estatística mundial. Embora padronizações como a certificação LEED nos Estados Unidos fossem reproduzidas em diversos países, não existe um consenso mundial sobre a definição de edifícios “verdes”. Além disso, é preciso levar em conta uma ampla variedade de circunstâncias climáticas e de outra natureza que requerem uma série de padrões diferenciados. Nos Estados Unidos, calcula-se que 10% a 12% das novas construções comerciais e 6% a 10% das novas construções residenciais sejam sustentáveis – esses números indicam que ainda há um enorme potencial a ser explorado.⁴⁹

Normas e políticas públicas podem ajudar a tornar as construções mais sustentáveis, tais como códigos de edificações, programas para aquisição de materiais sustentáveis, padrões para eletrodomésticos; requisitos de uso eficiente de

água, fiscalizações obrigatórias, etc. (Ver Capítulo 10 para saber mais sobre as políticas.)

Na União Europeia, a Diretiva para o Desempenho Energético de Edifícios (EPBD) exige a apresentação de um certificado de desempenho energético aos compradores ou locatários de imóveis. A Comissão Europeia acredita que, até o ano 2020, poderão ser criados cerca de 280 mil a 450 mil novos empregos, principalmente de auditores e certificadores de energia e fiscais de sistemas de aquecimento e ar-condicionado, tanto no setor de construção civil quanto nos setores que produzem materiais e produtos necessários para melhorar o desempenho energético dos edifícios. As projeções da Eurima, Associação Europeia de Fabricantes de Isolamento, são mais otimistas. Segundo essa associação, o número de empregos novos vai variar de 274 mil a 856 mil. Além disso, segundo um estudo feito pelo *European Trade Union Congress* e outros órgãos, até 2030 poderão ser criados até 2,59 milhões de empregos.⁵⁰

Alguns fundos de estímulo aprovados por diversos países para enfrentar a crise econômica foram direcionados para edificações sustentáveis. Estima-se que 13% do pacote de estímulo de mais de US\$100 bilhões da Alemanha crie por volta de 25 mil empregos no setor de construção civil e fabricação de materiais para modernização de edifícios. Isso se baseia em uma história anterior de sucesso na Alemanha, em que recursos públicos destinados à modernização de apartamentos e edifícios geraram gastos privados substanciais equivalentes a US\$26 bilhões. Até 2008, cerca de 280 mil unidades tinham sido reformadas e cerca de 220 mil empregos foram criados ou deixaram de ser extintos — em uma época em que o setor de construção enfrentava recessão e uma perspectiva de dispensas em massa. A mesma coisa poderia acontecer nos Estados



Calderoliver

Primeiro edifício de uso misto a receber a certificação LEED Platinum no sul da Califórnia

Unidos, onde a Iniciativa de Melhores Construções (*Better Buildings Initiative*) poderia criar 114 mil empregos.⁵¹

O “esverdeamento” do setor de construção requer trabalhadores e profissionais devidamente treinados, como arquitetos. Dinamarca, Bruxelas, na Bélgica, Cingapura e Tailândia estão entre os países que desenvolveram programas de capacitação. Em muitos países em desenvolvimento ainda há escassez de pessoal capacitado nessa área. Na Índia, por exemplo, mais de 80% da força de trabalho do setor de construção é composta por mão de obra não qualificada.⁵²

Reciclagem. A economia marrom baseia-se na extração de recursos naturais em larga escala. Durante o século 20, a extração de minérios e minerais aumentou 27 vezes, ultrapassando a taxa do crescimento econômico. Agora que os depósitos de fácil extração já se encontram praticamente esgotados, os impactos ambientais da mineração tendem a ser maiores. É preciso remover aproximadamente três vezes mais rochas e outros materiais do que há um século para extrair a mesma quantidade de minério. Uma “economia do descarte” indica que os fluxos de resíduos continuam se expandindo paralelamente à mineração. Em 2010, cerca de 11 bi-

lhões de toneladas de resíduos sólidos foram coletadas em todo mundo (e uma quantidade ainda maior foi gerada, embora não se saiba ao certo a quantidade real).⁵³

A gestão do lixo geralmente se limita a descarte em aterros sanitários, incineração e envio para outros países, legal ou ilícitamente. Tais práticas exercem impactos negativos nas comunidades adjacentes, tanto em termos ambientais como de saúde. Por outro lado, reciclagem, reutilização e remanufatura de produtos permitem reduzir a extração de madeira e mineração; economizam quantidades substanciais de energia e água com a substituição do processamento de matérias-primas e maior uso de material de sucata; e evitam a contaminação do ar, da água e do solo associada ao descarte de resíduos. Mais de um bilhão de toneladas de metais, papel, borracha, plásticos, vidro e outros materiais são reciclados anualmente. Porém, isso representa apenas 1/10 da quantidade de resíduos coletados.⁵⁴

A reciclagem é vantajosa também da perspectiva de trabalho. Em termos de toneladas, a separação e o processamento de materiais recicláveis geram dez vezes mais empregos que os aterros sanitários ou a incineração, e a fabricação de novos produtos a partir de materiais ou equipamentos reciclados emprega ainda mais gente que a separação de materiais recicláveis. Em países industrializados, a reciclagem é um setor formal, em geral com alto grau de automatização. Nos Estados Unidos, o trabalho direto e indireto em reciclagem representa aproximadamente 1,4 milhão de empregos, e na União Europeia, cerca de 1,6 milhão.⁵⁵

Nos países em desenvolvimento, os catadores de lixo informais coletam uma quantidade muito maior de materiais recicláveis do que as empresas de gestão de resíduos. Nas áreas urbanas desses países, a coleta de resíduos sólidos quase sempre é insuficiente ou inexistente. Em geral, os resíduos acabam sendo jogados nas ruas, nos campos e nos rios, assim como em lixões. Muitas das pessoas envolvidas na co-

leta e reciclagem de resíduos fazem parte da economia informal.⁵⁶

As pessoas que manipulam resíduos de lixões enfrentam condições de trabalho perigosas: ficam expostas a várias toxinas e podem contrair doenças intestinais, parasíticas e cutâneas. Os ganhos são baixos e flutuantes. Além disso, os governos municipais costumam considerar os catadores como dispensáveis, frequentemente ignorando-os na formulação de políticas ou até mesmo hostilizando-os ou perseguindo-os.⁵⁷

Segundo uma estimativa mencionada com frequência, o número de catadores informais é de 1% da população urbana dos países em desenvolvimento. Em termos absolutos, o número citado na literatura é de aproximadamente 15 milhões. Matematicamente, 1% hoje representa até 26 milhões de pessoas. Esses números, porém, não passam de conjecturas baseadas em informações disponíveis.⁵⁸

Com a formação de cooperativas locais e nacionais, os catadores de resíduos estão se tornando mais organizados na luta pela legalização, pela melhora de seu *status* social e por melhores condições de negociação perante as municipalidades e intermediários poderosos. O Brasil tem o grupo mais avançado. Na década de 1980, depois de anos de esforços de organização, surgiu o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em Porto Alegre e São Paulo. Durante a década passada, a legislação brasileira garantiu um apoio cada vez maior à coleta de resíduos, que foi reconhecida como uma ocupação legítima. Em 2010, uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) determinou que os catadores informais fossem incluídos nos programas municipais de reciclagem. O abrangente plano nacional de redução da pobreza (Brasil Sem Miséria), lançado em junho de 2011, oferece treinamento e infraestrutura aos catadores de resíduos, com o objetivo de garantir sua inclusão socioeconômica em 260 municípios.⁵⁹

Em várias partes do mundo, as duas últimas décadas testemunharam o reconhecimento le-

gal cada vez maior dos catadores de resíduos, à medida que as atitudes mudam gradualmente, fortalecendo sua organização, integração aos sistemas municipais de gestão de resíduos e inclusão social. Isso resultou em aumento dos ganhos e em alguns benefícios sociais. Porém, Chris Bonner, no artigo *Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing* (WIEGO), alerta que “Os ganhos obtidos pelos trabalhadores da economia informal costumam ser de caráter temporário. Eles travam uma luta contínua não só para melhorar sua situação, mas muitas vezes para simplesmente manter o que já conseguiram”.⁶⁰

A crise econômica global está afetando a demanda e o preço de mercado dos materiais recicláveis, fazendo com que mais gente passe a depender da coleta de resíduos devido à falta de empregos na economia formal. Entre os desafios que isso representa estão: as tentativas de privatizar a gestão de resíduos, deixando à margem os catadores e suas organizações; e o surgimento de novos fluxos de resíduos – particularmente lixo elétrico e eletrônico — que expõem os catadores a novos riscos ocupacionais e de saúde e exigem maior nível de treinamento (como aprender a desmontar com segurança produtos residuais elétricos e eletrônicos) e equipamento adequado.⁶¹

Geração de Empregos Verdes no Mundo Todo

Para ampliar o conhecimento sobre as tendências e os avanços alcançados em relação aos empregos verdes, os governos precisam elaborar definições e critérios detalhados para cada setor (como tem feito a Agência de Estatísticas do Trabalho dos Estados Unidos). Em termos mundiais, seria bom estabelecer padrões e certificações para os empregos verdes com a finalidade de comparar os dados dos países. Pesquisas setoriais ou modelos insumo-produto (como os que o ministério do Meio

Ambiente da Alemanha faz há vários anos no setor de energia renovável) podem ajudar a gerar dados anuais regularmente. Os dados sobre empregos verdes precisam ser incorporados às estatísticas econômicas nacionais.

A escassez de pessoal especializado pode dificultar o surgimento de uma economia verde. Para evitar isso, os governos deveriam patrocinar uma série de programas de treinamento. Uma ideia seria empreender um exercício nacional de mapeamento de competências funcionais com o objetivo de definir perfis de competências verdes para cada setor, identificar os pontos fortes e as lacunas na base atual e elaborar um plano para superar as defasagens (como fez o governo de Navarra, na Espanha). Os governos também podem estabelecer ou facilitar a criação de centros de treinamento verdes, bem como estimular as empresas privadas e instituições de ensino a incorporar competências verdes aos seus cursos, estágios e outros tipos de treinamento no local de trabalho. Os governos devem garantir que ambos os sexos, assim como as comunidades desfavorecidas, tenham acesso aos cursos.

Empregos verdes não são, necessária ou automaticamente, empregos “dignos”. Para estabelecer padrões de trabalho digno e garantir inclusão social, é preciso que haja um diálogo efetivo entre empregadores e empregados, inclusive negociação coletiva e parcerias público-privadas mais amplas. Pode ser necessária uma ação governamental no sentido de estabelecer padrões salariais dignos, bem como normas de saúde e segurança no trabalho, e fiscalizar sua aplicação. Os governos podem também ter que aprovar legislação sobre inclusão social (como fez o Brasil em relação aos catadores informais de materiais recicláveis).

Até o momento, o surgimento de empregos verdes não afetou os empregos em indústrias poluentes. Porém, com o passar do tempo e com a transição para uma economia verde, essas indústrias inevitavelmente vão “encolher” e, talvez, até desaparecer por completo. Os governos

devem tomar medidas pró-ativas para criar e patrocinar programas de “transição justa” para os empregados e comunidades afetadas, oferecendo requalificação profissional e, se necessário, auxiliando na recolocação no mercado de trabalho, para que as pessoas encontrem novos meios de subsistência na emergente economia verde.

A natureza dos empregos verdes variará de acordo com o setor econômico e, até certo ponto, de país para país. Assim sendo, os detalhes da experiência dos empregos verdes naturalmente também vão variar até certo ponto. Todavia, para facilitar a difusão das tecnologias e métodos verdes, é importante compartilhar as lições aprendidas — inovações nas políticas e planos estratégicos que deram certo — da maneira mais abrangente possível. Nesse contexto, o papel das Nações Unidas pode ser valioso na instituição de uma Unidade de Melhores Práticas de Empregos Verdes (com subsídios do Pnuma e da OIT – Organização Internacional do Trabalho). Além disso, um Grupo de Coordenação do Programa de Empregos Verdes das Nações Unidas poderia garantir a padronização das políticas entre os diversos órgãos. Um conselho consultivo formado por especialistas e representantes de empresas, dos trabalhadores e da sociedade civil poderia ajudar a realizar esse trabalho e analisar os principais avanços, oportunidades e desafios.

Uma Nova Solidariedade Global

É preciso que haja uma nova solidariedade global voltada para a sustentabilidade, garantindo que ninguém – nenhum país, nenhuma comunidade, nenhum indivíduo – seja deixado de fora. Ao contrário dos padrões convencionais da competição econômica que produz vencedores e perdedores – e na realidade, isso é o que se espera mesmo dela, a finalidade de uma economia verde deve ser a de garantir resultados favoráveis para todos, gerando atividades econômicas sustentáveis em todos os

lugares. Já existe uma competição intensa entre fabricantes de tecnologias e produtos verdes, como, por exemplo, energia eólica e solar, assim como políticas governamentais impregnadas de mercantilismo e protecionismo verdes. (Veja o Quadro 1–2.)⁶²

O desenvolvimento de modelos cooperativos é fundamental para garantir avanços verdes que beneficiem a todos. Portanto, um *slogan* simples poderia ser “evitar perdedores”. Em vista das vulnerabilidades ambientais que afetam a todos num pequeno planeta cada vez mais povoado e cujos recursos naturais estão se exaurindo, é preciso reconhecer que os vencedores perderão caso os perdedores não ganhem.

Para os ricos da Terra, a necessidade de uma ação de “esverdeamento” é diferente daquela dos que aspiram a ser mais ricos ou que lutam contra a pobreza. Em termos relativos, em uma economia verde o pobre tem que sair ganhando mais do que o rico para poder reduzir e, com o tempo, superar as enormes diferenças no uso dos recursos naturais remanescentes do planeta. A sustentabilidade ambiental é, em última análise, algo impossível de se alcançar sem justiça social. Ou seja, é preciso que os ricos reduzam seu nível de consumo de bens e insumos materiais em termos absolutos.

As condições socioambientais atingiram um estado tal que exigem uma completa ruptura com as soluções convencionais. Uma das principais necessidades é reequilibrar as ações público-privadas. Desde a primeira conferência realizada no Rio, em 1992, muito tempo e esforço foram empregados para que as forças de mercado impulsionassem o “esverdeamento” da economia. As forças de mercado só funcionam quando devidamente regulamentadas. Do contrário, tendem para o excesso, criam “externalidades” e ignoram a justiça social. Nos últimos 20 anos houve certa omissão na formulação de políticas públicas. Chegou a hora de retomar essa responsabilidade. É preciso reconhecer que “mobilizar” o mercado requer mais políticas públicas, e não menos.

Quadro 1—2. Energia Renovável e Controvérsias Comerciais

Controvérsia entre EUA e China sobre subsídios para energia eólica. Em setembro de 2010, o sindicato dos metalúrgicos americano apresentou uma queixa ao governo Obama, afirmando que a China havia fornecido milhões de dólares em subsídios ilegais aos fabricantes locais de turbinas eólicas que concordassem em usar componentes básicos chineses em vez de peças importadas. O sindicato alegou que essa era uma vantagem injusta que minava a competitividade das empresas americanas no mercado chinês. O governo dos Estados Unidos concordou em analisar o caso e, posteriormente, protocolou uma queixa formal na Organização Mundial do Comércio (OMC). Depois de consultas, em junho de 2011 a China comprometeu-se a suspender seu programa de subsídios à energia eólica. Os críticos, porém, alegaram que os metalúrgicos deveriam forçar seu próprio governo a buscar estratégias mais ambiciosas, inclusive a adotar uma meta nacional de energia renovável. As controvérsias comerciais entre Estados Unidos e China poderão retardar o desenvolvimento de tecnologias de energia renovável no futuro. A divergência poderia também ser usada para dar início a uma discussão sobre a necessidade de a OMC legalizar e regulamentar os subsídios para energia alternativa.

Controvérsia comercial entre EUA e China sobre energia solar. Em outubro de 2011, sete fabricantes de placas de energia solar dos Estados Unidos protocolaram uma queixa contra o setor de energia solar da China, acusando-o de receber subsídios governamentais ilegais e inundar o mercado americano com placas prontas fornecidas a um custo insignificante. A queixa apresentada ao Departamento de Comércio e à Comissão de Comércio Internacional exigia que o governo dos Estados Unidos impusesse tarifas altas — mais de 100% do preço de importação de atacado — para as placas de energia solar chinesas. Nos primeiros oito meses de 2011, a China exportou US\$1,6 bilhão em placas de energia solar para os Estados Unidos. Só em 2010 o Banco de Desenvolvimento Chinês forneceu US\$30 bilhões em empréstimos a juros baixos para os fabricantes de placas de energia solar, o que ajudou a China a reivindicar para si o título de principal exportador do setor. Com isso, os preços

de atacado das placas caíram de US\$ 3,30 por watt de capacidade em 2008 para US\$1,20 em outubro de 2011 — um fator fundamental na discutidíssima quebra do fabricante Solyndra dos Estados Unidos. Os fabricantes de placas de energia solar chineses podem transferir algumas de suas operações para os Estados Unidos, numa tentativa de escapar das medidas protecionistas. A imposição de tarifas poderia também desencadear a retaliação chinesa: em vez de comprar matérias-primas dos Estados Unidos para a produção das placas, a China poderia importá-las de fornecedores alemães. As autoridades chinesas alegam que as exorbitantes tarifas prejudicariam o desenvolvimento cooperativo de energia solar, enfraquecendo o incentivo global à energia limpa.

Controvérsia entre Japão e Ontário sobre o programa FIT de energia renovável.

Em setembro de 2010, o Japão apresentou uma queixa à OMC contra o programa feed-in tariffs (FIT, na sigla em inglês) imposto por Ontário em 2009, que oferecia aos fabricantes de energia renovável uma taxa mais alta do que a que recebem os fornecedores de eletricidade convencional durante um período de 20 anos. O programa FIT, vinculado a uma exigência de conteúdo local da ordem de 50% em 2010 e de 60% em 2011, criou 13 mil empregos e, até agora, atraiu US\$20 bilhões de investimentos do setor privado. As empresas japonesas que não observam a regra de conteúdo local alegam que ela é discriminatória e que o programa FIT estimula os subsídios de substituição de importações que, pelas regras da OMC, são ilegais. O programa FIT foi objeto de exame minucioso por parte do Acordo Norte-Americano de Livre-Comércio, e a União Europeia apoiou a queixa do Japão, alegando que o programa FIT “viola nitidamente as regras da OMC”. A ironia é que, em agosto de 2011, o Japão aprovou a sua própria legislação FIT, uma política impulsionada em parte pela decisão do governo japonês de reduzir a dependência da energia nuclear como resultado do desastre em Fukushima.

—Miki Kobayashi

Fonte: Ver nota 62 no final.

As políticas mencionadas abaixo são apenas algumas sugestões – elas indicam os tipos de abordagens que poderiam ajudar a humanidade a alcançar sustentabilidade com justiça.

Rede de Centros Cooperativos de “Inovações Verdes”. Para difundir as inovações verdes é preciso criar modelos cooperativos de P&D (pesquisa e desenvolvimento) e tecnologias voltadas para a sustentabilidade. A Pesquisa Econômica e Social Global de 2011, por exemplo, cita a bem-sucedida experiência do Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR) como exemplo de como promover a difusão rápida de novas tecnologias pelo mundo todo por meio de uma rede de instituições de pesquisa patrocinadas pelo setor público. Este modelo poderia ser adaptado, e a Pesquisa sugere que uma administração internacional leve em consideração “o acesso especial e diferenciado às novas tecnologias de acordo com o nível de desenvolvimento” e que os direitos de propriedade intelectual sejam alterados de modo a abranger a rápida divulgação de ideias sobre inovações verdes.⁶³

Programa Top Runner Global. Uma maneira de utilizar as forças de mercado em prol da sustentabilidade é por meio de uma abordagem adotada pelo Japão, o programa Top Runner criado em 1998, que ajudou a tornar a economia japonesa uma das mais eficientes do mundo. O programa determina padrões de eficiência para uma série de produtos que, coletivamente, respondem por mais de 70% do uso de energia elétrica residencial. Os produtos de determinada categoria são testados periodicamente por comitês consultivos compostos por intelectuais, representantes da indústria, consumidores, governos locais e meios de comunicação de massa para determinar qual é o modelo mais eficiente. Esse modelo passa a ser a nova referência para todos os fabricantes, estimulando um processo de inovação e aprimoramento contínuos. A adoção desse tipo de abordagem em nível global poderia promover um rápido avanço em direção à sustentabilidade. Isso poderia ter efeitos positi-

vos ainda maiores se fosse associado a uma política social que combatesse o nivelamento por baixo dos salários em todo o mundo.⁶⁴

Financiamento Verde. Os produtos ineficientes têm a vantagem de parecer baratos. Por outro lado, devido ao seu custo inicial elevado, os produtos “verdes” podem parecer proibitivos (embora ao longo de sua vida útil representem economia para os consumidores). A redução ou a eliminação dessa desvantagem é uma tarefa fundamental para facilitar a transição para uma economia verde. Isso seria possível com o auxílio de um programa governamental de financiamento verde que oferecesse taxas de juros e condições de empréstimos diferenciadas para os produtos verdes. Os financiamentos verdes seriam ainda mais eficientes se fossem associados a uma abordagem *Top Runner* — se os modelos mais eficientes também tivessem as melhores condições de empréstimos.

Durabilidade, Reparabilidade e Capacidade de Atualização. As políticas fiscal e de subsídios não diferenciam os produtos segundo a maneira como eles são fabricados. Na realidade, a economia ortodoxa parte do princípio de que é preferível um produto não durável, uma vez que precisará ser substituído mais rapidamente, ajudando, assim, a aumentar a atividade econômica. Em uma economia verde, as políticas fiscal e de subsídios deveriam garantir tratamento preferencial a produtos duráveis que possam ser consertados e atualizados.

Produtividade Energética e de Materiais. Da mesma forma, as políticas fiscal e de subsídios, assim como outras políticas públicas, poderiam ser estruturadas de forma tal que fosse dada preferência a empresas que se esmeram em aumentar a produtividade energética e de materiais de suas operações. De certa forma, isso poderia ser feito tendo como base a abordagem *Top Runner*, estabelecendo-se padrões para cada setor da indústria de transformação e avaliando-se o desempenho periodicamente.

Definição de preços para um bem-estar sustentável. Na economia atual, os consumidores

que adquirem quantidades maiores de determinado produto costumam receber descontos, o que estimula o consumo seja qual for a necessidade. Uma economia verde deveria adotar um sistema inverso de definição de preços. Esse sistema permitiria que as pessoas consumissem quantidades compatíveis com suas necessidades básicas e com uma vida digna a preços acessíveis. Porém, o consumo além de determinado limite só seria possível com um aumento considerável dos preços por unidade, com o objetivo de desestimular o consumismo. A determinação exata desses limites naturalmente variaria de país a país. Dacar, no Senegal, e Durban, na África do Sul, adotaram um sistema de tarifas baixíssimas até determinado limite de consumo de água. Acima desse nível, o preço da água sobe acentuadamente. Esse sistema de escalonamento de preços deve ser adaptado para uma ampla gama de produtos e serviços.⁶⁵

Redução da Jornada de Trabalho. Atualmente, a maioria das pessoas trabalha muitas horas para conseguir ganhar o suficiente e poder acompanhar a interminável onda consumista. Salários dignos tornam esse processo mais fácil do que se as pessoas tivessem que contrair dívidas. Economia e população menos escravas do consumismo poderiam considerar um enfoque que procurasse transformar maior produtividade econômica em menos horas de trabalho, em vez de aumentar o consumo. Para reduzir seu consumo dos recursos naturais do planeta, os países ricos terão que se encarregar dessa transformação, tornando acessível aos pobres do mundo o necessário espaço material e ecológico.

Democracia Econômica. Muitos países têm sistemas considerados, ao menos nominalmente, democráticos. Porém, não existe democracia na esfera econômica que determine tanto sobre a vida das pessoas – o número de horas que elas passam acordadas, sua renda, carreira e noção de autoestima. Nos Estados Unidos, por exemplo, as empresas agora têm os mesmos direitos de liberdade de expressão

que a população. Ainda assim, a grande maioria das pessoas não tem controle sobre muitas empresas que têm operações no mundo inteiro e atropelam o processo democrático, alegando terem se tornado “grandes demais para quebrar”. As empresas mais sensíveis às necessidades e aos interesses de seus funcionários e das comunidades a que servem poderiam ter um papel mais construtivo na criação de uma economia sustentável – menos voltadas para a busca obstinada de crescimento e obtenção de lucros em detrimento das pessoas e da natureza. Ainda é incipiente a experiência de administrar empresas de formas alternativas e mais participativas, como faz a Mondragón Corporación Cooperativa (MCC), na região basca da Espanha. Embora os limites ao crescimento das corporações pareçam ser um elemento necessário a uma economia mais sustentável, isso não significa que as empresas devam ser apenas locais. A MCC, de propriedade dos funcionários, é a sétima maior empresa da Espanha – tem mais de 100 mil trabalhadores, faturamento anual de US\$ 20 bilhões e 65 fábricas em diversos países. Um fator fundamental para se criar um tipo diferente de corporação é maior participação das partes interessadas e menos influência dos acionistas. (Ver também Capítulo 7).⁶⁶

É preciso adotar políticas transformadoras se o objetivo for garantir prosperidade sustentável para todos – para a geração atual e as gerações futuras. A alternativa é uma triagem planetária que, para usar a terminologia popularizada pelo movimento Ocupe, pode funcionar para 1%, mas não para os outros 99%. As políticas precisam ir muito além dos aspectos técnicos, mudanças limitadas nas políticas fiscal e de subsídios ou outros esforços pouco eficazes. A natureza e a fundamentação do sistema econômico precisarão mudar substancialmente. Em vez de uma economia que cresce a qualquer custo, o enfoque deve ser o de uma economia que permite a restauração ecológica e garante o bem-estar humano sem materialismo.

O Caminho para o Decrescimento em Países com Desenvolvimento Excessivo

Erik Assadourian

Em 2010, a Segunda Conferência sobre Decrescimento Econômico para Sustentabilidade Ecológica e Equidade Social realizada em Barcelona, Espanha, reuniu acima de 500 participantes de mais de 40 países para discutir como promover o “decrecimento” intencional da economia mundial. (Ver Quadro 2–1 para a definição de decrecimento). Diversos textos acadêmicos foram debatidos, desde o mecanismo do decrecimento econômico até estratégias sobre como aprofundar e comunicar esse conceito complexo.¹

A conferência chegou até mesmo a colocar em destaque algumas atitudes radicais (embora não validadas) para a criação do movimento. No auge da bolha financeira mundial, por exemplo, Enric Duran, afirmando ser um empreendedor que estava constituindo uma nova empresa de tecnologia na Espanha, sondou vários bancos em busca de empréstimos. Logo em seguida, doou para o movimento do decrecimento a maior parte dos 500 mil euros que havia conseguido (descontados os juros e impostos pagos). Chamado por alguns de Robin Hood moderno, Duran utilizou as práticas pouco rígidas aplicadas aos empréstimos na

época da bolha para se engajar nesse ato batizado por ele de “desobediência financeira”. Sua intenção era a de contribuir para a divulgação dos riscos de um sistema financeiro mal regulado e, ao mesmo tempo, gerar recursos que auxiliassem no financiamento de alternativas ao modelo econômico insustentável vigente. Sem dúvida nada convencionais, os atos e posterior prisão de Duran certamente chamaram a atenção para o movimento.²

Para uma cultura em que o crescimento é visto como essencial ao sucesso econômico e bem estar-social, falar em decrecimento passa a impressão de um atraso político, inclusive para simpatizantes da causa. A maioria das pessoas acredita convictamente que o crescimento é imprescindível para as economias modernas e, nesse raciocínio, a ideia de decrecimento soa como uma receita para o colapso socioeconômico. No entanto, o rápido aquecimento da Terra e outros prejuízos aos serviços dos ecossistemas demonstram que o decrecimento econômico é vital e precisará ser contemplado o quanto antes para que se consiga a estabilização do clima terrestre, a prevenção de danos irreparáveis ao planeta e, nesse processo, à civilização humana.³

Erik Assadourian é pesquisador sênior do Worldwatch Institute e diretor do Projeto Transformando Culturas, desse mesmo instituto. Ele é também coautor do Estado do Mundo 2012.

Quadro 2–1. Definição de Decrescimento

Decrescimento é o desvio intencional de uma economia cujo objetivo é o crescimento perpétuo. Para economias que se encontram além dos limites de seus ecossistemas, isso inclui uma retração planejada e controlada, tendo em mente o realinhamento com os limites do planeta e a criação de um futuro sistema econômico em estado estável que esteja em equilíbrio com os limites da Terra.

Decrescimento não deve ser confundido com declínio econômico. Como explica Serge Latouche, um dos principais pensadores do decrescimento, “O movimento por uma ‘sociedade em decrescimento’ é radicalmente diferente da recessão generalizada dos dias de hoje. Decrescimento não significa a decadência ou o sofrimento muitas vezes imaginado por quem não tem ainda familiaridade com esse conceito. Ao contrário, o decrescimento pode ser comparado a uma dieta saudável, praticada de modo voluntário, para melhorar o bem-estar individual, e o crescimento econômico negativo pode ser equiparado à inanição”.

Em última análise, o decrescimento é um processo e não o ponto final. Como observa Latouche, o ponto final é o abandono da fé na

promessa do crescimento como propulsor do desenvolvimento. O economista Tim Jackson explica essa ideia de um modo descomplicado, propondo “prosperidade sem crescimento”. No entanto, essa prosperidade não deve ser confundida com a ideia vigente do que seja prosperidade — um estilo de vida com consumo — porque este conceito equivocado depende de um modelo econômico de crescimento e uso predatório do capital natural da Terra.

Ao contrário, como explicado por Latouche, uma sociedade próspera é aquela “em que podemos ter uma vida melhor, com menor carga de trabalho e menor consumo”.

Nesse sentido, o decrescimento será um passo adiante rumo a um futuro mais seguro, sustentável, saudável e justo, que ajude a reduzir o número e o porte de indústrias malélicas ao meio ambiente e a reorientar as economias de modo a enriquecer o bem-estar, fortalecer a resiliência das comunidades e recuperar os ecossistemas — um caminho que, de qualquer ponto de vista salutar, dificilmente seria confundido com declínio econômico.

Fonte: Ver nota 1 no final.

Contudo, a conversa já está sendo outra na mídia e entre os cientistas. A esperança de se impedir um aumento de 2 °C na temperatura global está diminuindo. Vários estudos constatam que a humanidade está hoje no caminho para um aumento de 4 °C na temperatura média global. Mais recentemente, o periódico *Philosophical Transactions of the Royal Society* chegou a examinar projeções de um aumento de 4 °C não até 2100, e sim até 2060, se mantido o atual curso de emissões da sociedade. Esse ritmo representa uma catástrofe para a humanidade: deslocamentos populacionais em massa causados por inundações em áreas costeiras, regiões atingidas por condições climáticas e secas extremas e doenças espalhadas para novas áreas. Ainda assim, as negociações

sobre o clima ocorridas em Durban em 2011 nada fizeram para interromper a corrida mundial rumo a esse futuro.⁴

Tendo em vista governos como o do Canadá, que abandonou o Protocolo de Kyoto, e a possível estagnação de um novo acordo climático até 2020, é quase certo que o mundo passe por violentas alterações ecológicas que, desnecessário dizer, serão incompatíveis com uma economia mundial em expansão. Com efeito, em 2007 o relatório *Stern Review on the Economics of Climate Change* previa que as mudanças climáticas poderiam reduzir o bem-estar econômico em 5% a 20% (mensurado em termos de consumo *per capita*), dependendo do nível de aquecimento gerado pelas atividades humanas no mundo.⁵

Essas alterações ecológicas se aproximam a passos rápidos e são cada vez mais potencializadas pela crença geral e persistente de que o crescimento de todos em um planeta sobrecarregado é uma meta válida. Nos últimos cinquenta anos o crescimento foi entendido como a cura para todos os problemas da sociedade. Com efeito, embora possa ser útil em alguns momentos, o crescimento ininterrupto está na origem das mudanças ecológicas que causarão problemas muito piores. Como observado pelo príncipe de Gales, em maio de 2011: “Nossa determinação míope de ignorar os fatos e insistir em fazer as coisas do mesmo jeito de sempre está criando, assim me parece, o risco de um colapso que será muito mais drástico e de superação muito mais difícil do que qualquer outra situação que tenhamos vivenciado nos últimos anos”.⁶

Apesar de isso parecer evidente para os que estudam tendências ambientais, a sociedade está tão comprometida com o crescimento, que até mesmo muitos ambientalistas e peritos em desenvolvimento sustentável ainda defendem o “crescimento verde”, ou simplesmente, a desvinculação de crescimento e consumo material. Como observa Harald Welzer, autor de *Mental Infrastructures: How Growth Entered the World and Our Souls*, “O debate em curso sobre a desvinculação... serve, acima de tudo, para manter a ilusão de que somos capazes de fazer um número suficiente de ajustes secundários para reduzir as consequências ambientais negativas do crescimento econômico e, ao mesmo tempo, deixar nosso atual sistema intacto.” Contudo, ainda que a terça parte dos mais pobres precise aumentar o consumo total de modo considerável para que atinja uma qualidade de vida digna, a humanidade precisa transformar a economia mundial radicalmente, reduzindo seu tamanho em pelo menos um terço — tomando por base um indicador de pegada ecológica conservador, segundo o qual a humanidade usa hoje 1,5 Terra de capacidade ecológica.⁷

A Maldição do Desenvolvimento Excessivo

Em última instância, os países com desenvolvimento excessivo (e a superpopulação nos países em desenvolvimento) precisarão buscar um caminho de decrescimento, ou então, insistir no rumo fragmentado do crescimento até que as áreas costeiras inundem, as terras cultiváveis sequem e outras mudanças ecológicas violentas os expulsem do crescimento, lançando-os em uma arremetida desvairada pela sobrevivência da sociedade. Se as superpopulações continuarem a ignorar as transformações que despontam, escondendo a cabeça na areia como um avestruz, a transição será brutal e dolorosa. Porém, se desde já formos no encalço de uma estratégia de decrescimento, diversificação econômica e amparo à economia informal, antes que a maior parte da energia e capital das sociedades se concentre na reação a essas mudanças ecológicas, essas superpopulações talvez descubram uma série de benefícios para seu próprio conforto, segurança de longo prazo e bem-estar da Terra.

Não é de surpreender que países com desenvolvimento excessivo sofram também de diversos males relacionados ao consumo exagerado, visto que para grande parcela de seus habitantes, abundância e desenvolvimento estão há muito tempo dissociados. O indicador mais evidente é a epidemia de obesidade que hoje assola a maioria dos países industrializados e as elites do mundo em desenvolvimento. Nos Estados Unidos, dois entre cada três adultos tem sobrepeso ou é obeso, o que não apenas reduz a qualidade e tempo de vida, mas também impõe ao país um custo suplementar de US\$270 bilhões anuais com gastos médicos e perda de produtividade decorrente de mortes e incapacitações precoces. É possível, inclusive, que essa epidemia acarrete menor longevidade da geração seguinte, principalmente em consequência de problemas associados à

obesidade, como doenças coronárias, diabetes e alguns tipos de câncer. Apesar das estatísticas trágicas, muitos progridem em função desse tipo de crescimento: o agronegócio, fabricantes de alimentos industrializados, marqueteiros, hospitais, indústria farmacêutica e outros segmentos que obtêm lucro com a manutenção do status quo. Em razão da obesidade nos Estados Unidos, o faturamento do setor de dietéticos, por exemplo, é de até US\$100 bilhões ao ano, e esse quadro, mais do que uma exceção, apenas aponta uma tendência. Em 2010, 1,9 bilhão de pessoas no mundo estavam acima do peso ou obesas, um aumento de 38% em relação a 2002, em contrapartida a um aumento populacional de 11% no mesmo período.⁸

A obesidade, infelizmente, não é o único efeito colateral do desenvolvimento excessivo. Aumento de ônus com dívidas, jornadas de trabalho longas, dependência de fármacos, tempo preso no trânsito e isolamento social são decorrências ao menos parciais de estilos de vida com consumo alto. De fato, embora muitos dos avanços modernos — transporte pessoal, moradias para uma única família, televisores, computadores e produtos eletrônicos — tenham melhorado o conforto humano, esses avanços talvez tenham imposto sacrifícios significativos às populações que os consomem, sem seu conhecimento ou consentimento.⁹

De uma perspectiva mais ampla, a viabilização do decrescimento não só reduziria os efeitos colaterais de natureza física e social decorrentes da procura obsessiva do crescimento, como também atenuaria os impactos ecológicos da economia humana, na medida em que algumas populações passariam a consumir menos alimentos, recursos naturais e energia. Contudo, talvez o resultado mais importante, porém menos tangível, dessa postura fosse a redução da perda da resiliência da Terra, condição essa da qual a humanidade e todas as espécies dependem por completo para conseguirem sobreviver e prosperar.

Sem dúvida, é simples defender a causa do decrescimento contrapondo-lhe a economia mundial ecologicamente destrutiva. Mas dado que o crescimento é um dos mitos sagrados fundamentais da cultura moderna e que economistas, mídia e lideranças políticas costumam se contorcer de preocupação sempre que a economia se contrai, uma mudança de 180° nos paradigmas será difícil. Ao contrário, o decrescimento precisará ser empreendido de modo muito estratégico, com trabalho simultâneo em diversas frentes complementares.

Como Reduzir o Consumo Geral dos Consumidores Exagerados

No âmago do decrescimento haverá reorientações profundas nos padrões de consumo individual e coletivo. Boa parte do impacto ecológico causado pelo ser humano decorre dos alimentos, da moradia e dos transportes. Esses setores precisarão passar por uma revisão radical, para que as pessoas dos países com desenvolvimento excessivo escolham viver de modo mais simples, em residências menores, em bairros propícios a pedestres; optem por andar menos de carro e avião e mais a pé, de bicicleta e de transporte público; comam em menor quantidade e recorram com menos frequência às redes de alimentação. Acima de tudo, será necessário que os indivíduos possuam menos “bugigangas” — de eletrônicos a eletrodomésticos, de livros a brinquedos — que requerem quantidades enormes de recursos naturais e produzem resíduos consideráveis. A bem dizer, quando se somam todas as formas diretas e indiretas de consumo, em 2000, o uso diário de recursos naturais foi de 88 quilos, no caso dos americanos, e de 43 quilos, entre os europeus — números que precisarão ter redução tremenda para serem sustentáveis, em particular no contexto das crescentes demandas de consumo pelos países em desenvolvimento.¹⁰

Isso representa um desafio formidável. O setor publicitário, por exemplo, comemora o crescimento e o consumismo: em 2011, gastaram-se US\$464 bilhões no mundo todo com a comercialização do estilo de vida consumista, também propagado por Hollywood, pela indústria cinematográfica global e pela mídia em geral. Contudo, começam a surgir algumas fissuras nas antes sólidas tradições de uma cultura centrada no consumo. Alguns adolescentes americanos, por exemplo, já não se apressam para obter a carteira de motorista, até pouco tempo atrás um rito de passagem essencial para a vida adulta. Em 1978, metade dos jovens de 16 anos nos EUA tirou a habilitação; em 2008, o número havia caído para 31%, e mesmo aos 19 anos, enquanto 92% tinham a carteira em 1978, apenas 78% obtiveram o documento em 2008. Essa é uma tendência que agora parece ter se mantido mesmo após a adolescência: a proporção do total de milhas percorridas de automóvel por jovens na faixa dos 20 anos caiu de 21% em 1995 para 14% em 2009. Considerando as despesas com carro e gasolina, trânsito, consciência ambiental crescente e mudanças tecnológicas, os jovens, quase sempre conectados online com os amigos, encontram hoje menos necessidade de usar um carro e mais barreiras para fazê-lo. É certo que essa mudança embute problemas próprios, como, por exemplo, o fato de que o adolescente americano típico passa oito horas por dia consumindo produtos da mídia, mas, mesmo assim, esse comportamento revela que até tradições arraigadas podem se tornar muito menos relevantes ao longo do tempo.¹¹

Essas alterações em padrões de consumo profundamente enraizados precisarão ser multiplicadas centenas de vezes em dezenas de setores — alimentos, moradia, transportes, produtos eletrônicos, viagens, animais de estimação, vestuário, eletrodomésticos, e assim por diante. Em vista de mudanças tão abrangentes, poucos indivíduos estarão dispostos a

fazer aquilo que hoje encaram como um sacrifício — mesmo se os aspectos negativos dos produtos forem esclarecidos. (Ver Quadro 2–2). Existe uma dinâmica em que as culturas rapidamente normalizam certos produtos; as modificações em infraestrutura quase sempre impõem tal padronização e as redes sociais reforçam o uso desses produtos (“não ficar por baixo”); do ponto de vista psicológico, é fácil converter um item luxuoso em uma necessidade sentida. Hoje, mais da metade dos americanos consideram aparelho de ar-condicionado e secadora de roupa uma necessidade, ao mesmo tempo em que produtos como smartphones e Internet de alta velocidade seguem a passos rápidos o mesmo caminho. Sendo assim, reduzir o consumo geral simplesmente estimulando as pessoas a mudar o comportamento estará longe de ser suficiente. Em vez disso, caberá a governos e empresas um papel central na edição das escolhas dos consumidores.¹²

“Edição de escolhas”, colocado da forma mais simples, é exatamente o que parece — editar as escolhas pessoais tendo em vista uma determinada finalidade. Infelizmente, nos últimos 50 anos essa finalidade foi a de estimular crescimento econômico e consumo. Porém, as mesmas estratégias podem ser aplicadas para incentivar o decrescimento e a sustentabilidade. Se os bilhões de dólares em subsídios governamentais fossem direcionados para bens sustentáveis e saudáveis, os padrões de consumo também poderiam se tornar muito mais sustentáveis. Dentre as possibilidades de realocação estariam as subvenções para pequenos agricultores orgânicos, e não para os gigantes da produção de *commodities*, ou ainda, em vez do atual abatimento de imposto concedido na compra do primeiro imóvel residencial, esse crédito fiscal poderia ser usado para o aluguel de moradias pequenas e eficientes. Sem dúvida, a edição de escolhas exige cuidados, porque a proibição total de alguns bens poderia suscitar uma prática de acumulação e reacionarismo político. Mas mesmo impostos bran-

Quadro 2–2. Sacrifício e uma Nova Política de Sustentabilidade

Muitos comentaristas defensores da ideia de que uma sociedade sustentável impõe mudanças profundas acreditam também que isso envolveria sacrifício considerável das sociedades dos países ricos. E isso, alegam eles em tom pessimista, simplesmente não acontecerá: a maioria das pessoas têm excesso de autossatisfação, apatia ou desinformação para se disporem a esse sacrifício. Mas, na verdade, o sacrifício é uma parte conhecida da vida cotidiana e pode ser condizente com um critério inclusivo de interesse próprio, muito embora possa também ser impingido injustamente.

É possível que se aceite um sacrifício, abrindo-se mão de algo de valor em troca de algo mais valioso ainda, como por exemplo, consumir menos para poupar para a educação dos filhos. Pode-se também ser sacrificado de outras formas, como no caso de uma comunidade pobre sofrer os efeitos de um incinerador tóxico. Essa distinção vital entre os tipos de sacrifício é, muitas vezes, menosprezada e, na verdade, moldada pelas concepções que se tem a respeito de justiça e adequação.

Reconhecer os sacrifícios que já são feitos pode favorecer uma apreciação mais equilibrada das escolhas políticas e programáticas. Em vez de enxergar a questão como uma tarefa de convencer as pessoas a se sacrificarem, é possível estabelecer um diálogo apontando como certos luxos ou conveniências podem ser substituídos por ganhos em qualidade de vida para todos. O “xis” da questão é nem exigir sacrifício, nem evitar falar disso, e sim ampliar o diálogo sobre escolhas e desafios.

Quando aqueles que exigem sacrifício deixam de dar o exemplo, os que são convocados ao sacrifício talvez se percebam como vítimas, e não agentes, e podem resistir aos apelos ao sacrifício. Por exemplo, quando políticos americanos pressionam por reduções nas emissões de gases poluentes na China e na Índia – onde as emissões *per capita* continuam muito mais baixas – como uma pré-condição para a iniciativa americana, difunde-se uma postura de distribuição injusta do ônus, ou seja, exigir o sacrifício de outros em vez de dar também sua própria cota de renúncia. Repartir o ônus e reconhecer em alto e bom tom que

outros já estão abrindo mão de algo valioso pode fazer muito para enfrentar hipocrisia e paternalismo.

O sacrifício gera ansiedade se as pessoas temerem que aquilo de que abrem mão seja desperdiçado. Para que se aceite o sacrifício, essa ansiedade precisa ser amenizada com a esperança de que o objeto da desistência trará bem futuro. Mas essa esperança quase nunca consegue ser mantida apenas pela ação individual, porque a probabilidade de sucesso é menor quando existem questões de ação coletiva. Pode-se pensar, “Se eu ajo quando outros não agem, eu assumirei custos sem benefício social; se eu não agir quando outros agem, terei parte nos benefícios, sem custo”. Em contrapartida, quando a ação é coordenada, novas oportunidades passam a ser viáveis, como investimento de larga escala em infraestrutura e energia renovável, planejamento urbano e de uso do solo visando a estimular uma prática com menor dependência de automóvel, e incentivos para empregos “verdes”.

Essas ações não são indolores: investimentos públicos exigem impostos; políticas para uso do solo engendram ganhadores e perdedores; empregos verdes talvez prejudiquem os “marrons”. Contudo, essas medidas são capazes de reduzir o sacrifício forçado e injusto de hoje e atenuar o impacto forçado e injusto das mudanças climáticas e outros danos ambientais no futuro.

Repensar o sacrifício não diz respeito a oferecer um conjunto específico de políticas. Trata-se de pensar e conversar sobre os desafios de sustentabilidade que abrem um diálogo político exatamente no ponto em que ele quase sempre esmorece. É preciso amparar-se na esperança radical de que podemos ter um futuro melhor e é em nome disso que vale a pena agir, ainda que essa ação cobre alguns sacrifícios. Em um mundo sem garantias, é essa esperança que pode inspirar mudanças.

—John M. Meyer
Humboldt State University

dos alteram significativamente os comportamentos de consumo. Quando em janeiro de 2010 a cidade de Washington, DC passou a cobrar um imposto de 5 centavos de dólar sobre sacolas plásticas, o uso desse tipo de embalagem despencou de 22,5 milhões para 3 milhões em um mês. Além disso, os US\$2 milhões em receita anual arrecadados com o imposto estão sendo usados no saneamento de toneladas de refugo poluente do rio Anacostia, uma via navegável por toda a capital do país e castigada há muito tempo.¹³

Do mesmo modo, as empresas também podem assumir um papel na edição de escolhas, esclarecendo para o consumidor quais opções são as mais saudáveis e mais sustentáveis – por exemplo, indicando na etiquetagem dos produtos critérios de saúde e sustentabilidade, ou definindo preços vantajosos para os produtos mais saudáveis e sustentáveis. No início de 2001, o Walmart anunciou que iria diminuir o preço de seus produtos, reduzindo em até US\$1 bilhão os custos para os clientes, e que se empenharia para diminuir o teor de sal, açúcares adicionados e gorduras não saudáveis nos alimentos embalados pela rede. Essas mudanças ocorridas nos bastidores conseguem fazer muito pela transformação do comportamento dos consumidores, convidando-os a ingerir mais verduras e legumes e menos alimentos industrializados.¹⁴

Embora muitas empresas estejam abertas para editar sua linha de produtos tornando-os mais sustentáveis — e várias já começam a atuar nesse sentido — poucas terão a ousadia suficiente para incentivar os consumidores a deixarem de comprar os itens que elas comercializam, visto que o resultado líquido depende do faturamento total. No entanto, em setembro de 2011, uma empresa atraiu atenção considerável ao fazer exatamente isso. Patagonia, uma fabricante de roupas para uso em ambientes externos, conclamou seus clientes a não comprarem os produtos da marca, a menos que, de fato, precisassem muito. Mais do

que isso, a Patagonia estimulou os clientes a comprar produtos usados comercializados pela marca, afirmando que “o custo ambiental de tudo o que produzimos é impressionante.” A empresa fez uma parceria com a e-Bay para auxiliar os clientes a revender produtos usados fabricados pela Patagonia — uma tática surpreendente, já que a companhia não recebe nenhuma parcela dessas vendas.¹⁵

Embora o motivo primordial da Patagonia seja prevenir “falência ambiental”, que, como observado por eles mesmos, está sendo impulsionada pela cultura de consumo, neste caso em particular existe também astúcia comercial. O valor de *marketing* dessas iniciativas pode ir muito além da compensação de eventuais vendas não realizadas, porque aumentam a fidelização da base de clientes de “consumo ecológico”. E, para os precursores, existe ainda um benefício. Agora que os advinhos das empresas estão lendo dados econômicos e ecológicos nas folhas de chá, são forçados a reconhecer que, nas próximas décadas, provavelmente haverá mais gente comprando menos bugigangas e maior quantidade de produtos mais duradouros. Sendo assim, uma tática que aprofunde essa vantagem da marca agora trará retornos de longo prazo para a Patagonia, mesmo em um ambiente de contração econômica generalizada.¹⁶

Além da edição de escolhas, existem também muitos grupos contribuindo para a mudança de padrões de consumo específicos. Considere os funerais. Nos Estados Unidos, 3 milhões de litros de fluido embalsamadores, 104.000 toneladas de aço e 1,5 milhão de toneladas de concreto são usados ano a ano para os enterros. Os funerais no país geram mais de 1,5 milhão de toneladas de emissão de dióxido de carbono (CO₂) e uma família padrão gasta perto de US\$10.000 naquilo que, em essência, é um imposto sobre o luto. A boa notícia é que há iniciativas para reorientar essa tendência, por exemplo, enterros sem uso de produtos químicos, realizados em cemitérios com bosques na-

turais usados também como parques comunitários. Esses locais, por sua vez, criam um novo espaço para biodiversidade e fazem as vezes de sumidouro de carbono — um modelo muito melhor do que os atuais cemitérios gramados e pulverizados com pesticidas. Além disso, essas mudanças no processo de enterro estão contribuindo para transformar esse rito humano essencial, lembrando as famílias enlutadas da parte humana no ciclo maior da vida e propondo-lhes substituir ações que postergam a decomposição por uma celebração que mostra que dessa perda surge uma nova vida.¹⁷

De modo semelhante, o movimento *Slow Food* trabalha no sentido de repensar normas de dietas baseadas em carne e alimentos não saudáveis, industrializados e danosos ao meio ambiente, propondo o resgate do prazer no preparo, no cozimento e na ingestão de “alimentos bons, limpos e justos”. Sendo a comida um tópico de apelo emocional, o *Slow Food* vem explorando com grande interesse os hábitos alimentares das pessoas e conta hoje com mais de 100.000 membros em sucursais de 132 países.¹⁸

Mesmo quando uma transformação mais abrangente dos hábitos alimentares está além do alcance de alguns, dado que nem todos têm tempo para desacelerar quando a regra é viver dentro do orçamento, existem abordagens mais suaves, com normas de menor impacto, para modificar padrões de alimentação e outros hábitos de consumo. A campanha Segunda-Feira Sem Carne, por exemplo, incentiva as pessoas a se absterem de carne uma vez por semana, buscando reduzir os impactos significativos na saúde e no meio ambiente decorrentes do consumo desse tipo de alimento. Apesar de a campanha ter sido lançada pela Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health em 2003, na realidade, a prática foi instituída pelo governo americano durante a Primeira Guerra Mundial e retomada na Segunda Guerra Mundial, com o intuito de racionalizar carne para as tropas. Durante a Primeira Guerra Mundial, mais de 10 milhões de

famílias americanas e 425.000 comerciantes de alimentos se comprometeram a não comer carne às segundas-feiras. Embora a campanha atual não tenha atingido esse patamar, ela se disseminou para diversos países, incluindo o Reino Unido, a Bélgica, Israel e a Índia. A francesa Sodexo, empresa de gerenciamento de cafés, também aderiu à ideia, propagando a iniciativa para seus 2.000 cafés montados em empresas e órgãos públicos e para as 900 lanchonetes de hospitais gerenciadas por ela.¹⁹

A transformação de normas culturais tão fortemente arraigadas exigirá intervenção contínua em diversos patamares e pelo maior número de participantes possível. Como observado por um documento sobre o efeito da ação governamental na dieta americana, para modificar a alimentação dos americanos durante a época da guerra “a batalha foi empreendida com esquadões de celebridades, antropólogos e personagens de histórias em quadrinho, além de uma flotilha de filmes, programas de rádio, campanhas de doação e cartazes”. Esse intenso grau de intervenção será mais uma vez necessário para a mudança dos atuais padrões de consumo.²⁰

Distribuição mais Justa dos Encargos Tributários

A distância entre os mais ricos e os mais pobres cresceu profundamente. (Ver Capítulo 1). Trata-se não apenas de uma questão de justiça social, mas também ecológica, porque, quanto maior a riqueza, maior o consumo. Em última análise, num planeta com 7 bilhões de pessoas, uma renda anual sustentável em termos ecológicos estaria na ordem de US\$5.000 por pessoa (em bases paritárias de poder de compra) — muito abaixo daquilo que o mundo ocidental entende por nível de pobreza. Para além desse patamar, compram-se moradias maiores, mais eletrodomésticos, aparelhos de ar-condicionado, produtos eletrônicos e passagens aéreas.²¹

Porém, como é que a sociedade conseguiria intencionalmente direcionar a renda mundial para um nível menor, fazendo disso a regra? Além da realocação de encargos tributários, a redistribuição da jornada de trabalho será também decisiva, porque a diminuição da média semanal da carga horária liberaria trabalho para outros e ainda contribuiria para conter a renda geral dos que estão sobrecarregados de serviço. No decorrer do processo haveria vantagens ecológicas e econômicas e benefícios sociais consideráveis. Pesquisas atestam que as sociedades mais equitativas apresentam menor incidência de crimes violentos, índices mais elevados de alfabetização, maior número de pessoas saudáveis, menor ocorrência de sobrepeso e taxas mais baixas de gravidez de adolescentes e de encarceramentos.²²

A melhor distribuição de renda tem um claro impacto sobre o desenvolvimento humano, como enfatizado pelo *Relatório do Desenvolvimento Humano de 2011*. Elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, esse relatório concluiu que quando se levam em conta as desigualdades em renda, saúde e educação, vários dos países mais ricos despencam nos *rankings* de desenvolvimento humano. Os Estados Unidos, por exemplo, caem da quarta para a vigésima colocação, enquanto países com maior equidade mostram melhor posição: a Suécia vai da décima para a quinta posição e a Dinamarca, da décima-sexta para a décima-segunda.²³

Um dos caminhos mais curtos para a realocação de impostos é nada mais do que um ajuste dos encargos de imposto de renda. Pode ser que isso pareça politicamente impossível em países como os Estados Unidos, onde existem movimentos contrários aos impostos, como o *Tea Party*. Contudo, iniciativas como Ocupe Wall Street podem introduzir novas possibilidades políticas, sobretudo se os americanos começarem a fazer um resgate de sua história. Durante a Segunda Guerra Mundial, as alíquotas sobre imposto de renda dos que ganhavam

mais de US\$200.000 por ano, então insignificantes, dispararam para 94%. Hoje o desafio seria muito maior devido à forte pressão exercida pelos interesses monetários sobre o sistema político; no entanto, não existem barreiras legais que pudessem impedir os americanos de repetir o processo. Considerando que a ameaça da crise ambiental de agora é muito mais grave para a segurança nacional americana do que a trazida pela Segunda Guerra Mundial, esse tipo de redistribuição deveria estar na ordem do dia. Se ativistas e pesquisadores analisassem as mensagens utilizadas para que os aumentos de impostos chegassem ao Congresso, poderiam extrair lições e tentar aplicá-las às atuais tentativas de reforma tributária.²⁴

Alíquotas de imposto de renda muito altas não são necessariamente o único (e melhor) caminho para se trilhar, desde que outros impostos sejam também ajustados. Nos últimos anos, a proposta de uma tributação baixa sobre aplicações financeiras tem sido alvo de atenção, e esse mecanismo poderia ajudar na diminuição da volatilidade dos mercados financeiros e na geração de renda para desenvolvimento sustentável. Se por um lado, essa tese contou com simpatizantes quando inicialmente proposta pelo economista James Tobin, em 1972, a ideia tem hoje novos adeptos. Os manifestantes do movimento Ocupe incluíram esse ponto em suas reivindicações, e várias pessoas influentes, incluindo os bilionários Bill Gates e George Soros, levaram a público seu apoio à causa, insistindo para que o imposto fosse usado para ações de ajuda ao desenvolvimento. A Comissão Europeia está agora considerando cobrar uma taxa de US\$10 sobre transações financeiras de até US\$10.000, até 2015, o que geraria US\$77 bilhões anuais de receita fiscal suplementar. No Reino Unido, apesar de vozes contrárias, já existe uma tributação de US\$50 sobre cada US\$10.000 em ações negociadas, o que mostra que interferir nos impostos é claramente viável, financeira e politicamente.²⁵

Impostos de cunho ecológico também poderiam ser intensificados e até mesmo usados como compensação ao ônus impingido a grande parte dos indivíduos afetados pelas atividades de setores poluentes e pelas rupturas causadas pelo decrescimento. No final de 2011, a Austrália aprovou um imposto de US\$23,78 por tonelada de carvão, com a finalidade de cortar as emissões de CO₂ em 160 milhões de toneladas anuais, até 2020, e ao mesmo tempo, gerar US\$15,5 bilhões por ano, até 2015. Essa é uma boa notícia, dado que no começo daquele ano o governo australiano anunciara o corte do financiamento para programas ambientais devido aos altos custos com inundações – segundo ambientalistas, inundações essas relacionadas às mudanças climáticas. Os governos com toda certeza precisarão de fontes de receita para impedir mais desastres ambientais e para se adaptarem a um mundo com mais aquecimento global e mais sujeito a desastres.²⁶

Por fim, outro setor que já está maduro para tributações é o da publicidade. Nos Estados Unidos, os orçamentos de publicidade das empresas têm hoje dedução de impostos, e colocar um fim a essa prática ou mesmo impor uma taxa modesta sobre esse tipo de gasto poderia resultar em novas e significativas fontes de receita. Em 2011, os gastos com publicidade só nos Estados Unidos foram de US\$155 bilhões. Supondo-se que a atual isenção de impostos fosse extinta e se introduzisse a módica alíquota de 20% sobre o imposto de renda das empresas, o resultado seria US\$31 bilhões de receita extra. Se a essa iniciativa fosse acrescentado um imposto sobre a publicidade de produtos não salútares ou não sustentáveis, como alimentos de baixa qualidade, combustíveis fósseis e automóveis, haveria fontes suplementares de financiamento para a comercialização dos itens necessários à normalização de uma socie-



Cartaz de criaturas com interesse próprio em incentivar as pessoas a não comerem carne às segundas-feiras.

dade menos consumista e, além disso, o *marketing* de produtos não saudáveis ou não salútares poderia ser interrompido.²⁷

Qual seria o uso de todos esses novos impostos? Em primeiro lugar, nem todos os impostos precisariam ser direcionados para programas governamentais. Alguns deles poderiam ser redistribuídos de forma a aumentar a justiça social e compensar os grupos mais afetados pela mudança para uma economia de decrescimento, oferecendo às pessoas auxílio temporário, serviços sociais básicos e novas capacitações. No entanto, a mera reformulação de infraestruturas públicas consumiria uma parcela muito alta dos impostos arrecadados. Pensando em um plano mais elementar, essas medidas contemplariam sistemas de água e esgoto, aceleração da transição para o uso eficiente de energia renovável e substituição da infraestrutura automobilística por serviços que privilegiassem uso de bicicletas e transporte público. Além disso, todas essas melhorias poderiam contar ainda com novos centros comunitários, piscinas, trilhas para caminhada e bibliotecas com programas de empréstimo de livros, mídias eletrônicas, jogos, brinquedos e ferramentas, em suma, um conjunto de práticas pensadas para converter itens cada vez mais privados e luxuosos em bens pú-



Cartaz do McDonald's antes e depois de "sofrer intervenção" de ativistas da Frente de Libertação de Cartazes. [Dizeres do cartaz à esquerda] Você tem cerca de 10.000 papilas gustativas. Use todas elas.

[Dizeres do cartaz à direita] Você tem cerca de 10.000 papilas gustativas. Mate todas elas.

blicos. No decorrer do processo, essas novas tendências poderiam amenizar a frustração das pessoas com o nível decrescente de riqueza e a diminuição das reservas de bens privados e apontar para novas oportunidades de jogos, aprendizado e socialização.

Os novos recursos poderiam ainda ser usados para nos preparar para um futuro instável. Cabe aos governos um papel crucial, por exemplo, na restauração de ecossistemas como floretas e áreas pantanosas, no auxílio a pequenos produtores rurais e na preparação efetiva para as agora inevitáveis mudanças a serem trazidas pelo aquecimento global (inclusive, em alguns casos, o abandono completo de determinadas áreas). A Holanda já toma medidas concretas para enfrentar as mudanças climáticas, postura nada surpreendente, dado que boa parte do país está pouco acima, ou mesmo abaixo, do nível do mar. Em *Hot: Living Through the Next Fifty Years on Earth*, Mark Hertsgaard descreve a abrangência das ações concebidas pelo governo holandês para se preparar para o aquecimento global, medidas essas que muitos considerariam extremas.²⁸

O governo holandês elaborou um plano de 200 anos para adaptações às mudanças climáticas, com gasto de implantação na ordem de US\$1 bilhão anual. Os hotéis situados na orla

estão sendo fechados para dar lugar a novos diques de proteção, e várias fazendas estão sendo convertidas em lagos, sendo que a participação pública de longo prazo terá precedência em relação à participação privada de curto prazo (mas os proprietários serão ressarcidos quando forem removidos). O financiamento a esses investimentos de porte, estimados em US\$2 a US\$6 bilhões ao ano, no caso da Holanda, assim como a planos de adequação a desastres climáticos inesperados, precisará de ajuda. Em 2011, os Estados Unidos tiveram doze desastres naturais, com custo acima de US\$1 bilhão cada e danos avaliados em US\$52 bilhões (mais do que o total gasto com desastres naturais em 2009 no mundo todo), marcando um novo recorde em termos de número total de desastres devastadores a atingir o país em um único ano. Em vista da crescente instabilidade gerada pelas mudanças climáticas, será necessário estabelecer novas fontes de receitas fiscais que garantam caixa suficiente nos cofres para enfrentar as novas surpresas que a natureza nos reserva.²⁹

Melhor Distribuição da Jornada de Trabalho

Outra maneira de melhorar o acesso à renda, e de um modo mais palatável a políticos con-

servadores, é por meio da melhor distribuição da jornada de trabalho. Desde a Segunda Guerra Mundial, a jornada de trabalho semanal de 40 horas é tida por muitos países ocidentais como “normal”. Poucos países reduziram suas jornadas de trabalho para patamares inferiores a esse, mesmo com o aprimoramento das tecnologias e da produtividade e mesmo diante da possível redução no desemprego que jornadas mais curtas poderiam proporcionar. O mais chocante, contudo, é que se houvesse um cálculo honesto da média da jornada semanal levando em conta os desempregados, os que têm subempregos, os que trabalham em meio período e os que têm carga de trabalho excessiva, o número seria muito mais baixo. *The New Economics Foundation* constatou que o trabalhador padrão da Grã-Bretanha trabalhou 21 horas por semana em 2010.³⁰

A melhor distribuição da jornada de trabalho entre a população em idade ativa reduziria a pobreza, traria melhorias substanciais à qualidade de vida de muitos que têm hoje sobrecarga de trabalho e diminuiria os impactos ecológicos causados por este contingente. Os psicólogos Tim Kasser e Kirk Brown verificaram que existe uma correlação negativa entre jornadas de trabalho mais longas e níveis de satisfação pessoal, e uma correlação positiva com pegada ecológica. Além disso, se a redução nas jornadas de trabalho for respaldada por mensagens adequadas de *marketing* social, será possível direcionar o tempo livre para modos de vida mais sustentáveis – substituir o automóvel por bicicleta, secar roupas no varal, preparar comida em casa em vez de fazer refeições prontas ou em restaurantes, sair de férias para locais próximos e deixar de fazer viagens exóticas, priorizar jogos de tabuleiro em relação a diversões caras fora de casa, recorrer mais a bibliotecas e menos a livrarias, cultivar hortas, fazer trabalho voluntário e cuidar de crianças e de pais idosos. Todas essas práticas poderiam contribuir com a saúde, a construção de vínculos sociais e o envolvimento com a comuni-

dade, em outras palavras, estamos falando de bem-estar.³¹

Embora muita gente possa estar disposta a ganhar e gastar menos, poucos têm a oportunidade de fazer essa escolha, dado que as empresas recebem incentivos para contratar empregados em tempo integral. No entanto, alguns países já adotam medidas para lidar com essa situação. A Holanda, por exemplo, oferece assistência para que as jornadas de trabalho sejam reduzidas a três quartos do tempo e, em contrapartida, exige que os empregadores mantenham o mesmo pagamento individual por hora e benefícios proporcionais ao valor da jornada reduzida. Durante o período de recessão, o governo alemão ajudou as empresas a reterem empregados, por meio de um programa chamado *Kurzarbeit*, responsável por impedir demissões. O nome do programa significa “trabalho curto”, e ele possibilitou às empresas pagarem a seus funcionários apenas as horas trabalhadas, e o próprio governo completava a diferença (para até dois terços do tempo). O programa amparou 1,5 milhão de trabalhadores de 63.000 empresas, reduzindo as demissões em 300.000 a 400.000 e contribuindo para que a taxa de desemprego na Alemanha se mantivesse baixa por 17 anos. Por intermédio de programas inovadores como esse, os governos têm meios de ajudar na economia de custos, impedir rupturas sociais causadas pelo desemprego e colaborar com a transição para jornadas de trabalho mais curtas.³²

As empresas podem também criar mais espaço para períodos de licença, como férias mais prolongadas e licença-maternidade/paternidade mais longas, ou para oportunidades de trabalhos compartilhados. Alguns grupos de apoio a essa causa estão se articulando para obter parte dessas medidas. O *Right2Vacation.org*, por exemplo, reivindica uma semana de férias, no mínimo, para todos os trabalhadores americanos – nos EUA, não existe lei que obrigue as empresas a conceder férias, e metade dos trabalhadores gozam de uma se-

mana, ou menos, de férias anuais. Quanto mais tempo de férias houver para um determinado tempo de trabalho, menor será a média da jornada de trabalho semanal e maior será a disponibilidade geral de postos de trabalho. O mesmo raciocínio vale para a licença-maternidade. Os Estados Unidos são um dos únicos quatro países que não têm licença-maternidade paga. Além de colaborar para a criação de vínculos entre a mãe e o bebê e aumentar a chance de aleitamento materno, a licença-maternidade reduz o total de horas trabalhadas pela população como um todo, contribuindo assim para uma melhor distribuição de empregos. Na Suécia, os pais de novos bebês recebem, em conjunto, 480 dias de licença, sendo que 390 desses dias são remunerados à razão de 80% do salário conjunto dos pais. Sendo assim, não é de estranhar que muitos desses casais se sintam estimulados a trabalhar menos.³³

De modo geral, será necessário promover uma melhor distribuição das jornadas de trabalho e, no devido momento, uma contração da economia de consumo. A retração do consumo, sobretudo, se bem conduzida, poderia se concentrar em bens e serviços que são estimulados artificialmente com a única finalidade de gerar lucro e que acarretam saúde precária e degradação ecológica. É verdade que as indústrias de tabaco, de alimentos de baixa qualidade, automobilísticas, de armamentos, de bebidas alcoólicas, de cosméticos, de embalagens descartáveis e de muitos outros setores da economia produzem empregos. Porém, será que essas indústrias, tantas vezes irresponsáveis socialmente, deveriam ser mantidas nos patamares atuais apenas para sustentar níveis gerais de emprego? Ou deveria a sociedade mudar a economia para que chegássemos a um modo de vida saudável e sustentável e ao mesmo tempo tivéssemos trabalhos que não danificam o planeta e o bem-estar da humanidade no longo prazo? A redução, ou mesmo a extinção completa, de certos setores econômicos e sua

substituição (quando benéfica) por outras opções seriam um passo fundamental para o decrescimento, mesmo que para alguns isso pareça a “reversão do progresso.”

Como Cultivar uma Economia de Plenitude

A socióloga Juliet Schor estuda há décadas jornadas de trabalho e os altos níveis de consumo associados ao trabalho excessivo. Ela chamou a atenção para essas questões em livros de muito sucesso como *Overspent American and The Overworked American*. Em 2010, ela publicou *Plenitude* — termo que se refere a grande abundância ou à condição de fartura. Nesse livro, Schor faz um apelo para a redução controlada da economia de consumo, pregando que mais pessoas se sustentem com um conjunto diferenciado de atividades econômicas formais e informais. Schor sugere, por exemplo, uma postura de autonomia no abastecimento e compra de alimentos, incentivo à aquisição de artigos de artesanato, menor descarte e maior reuso de produtos. Em última análise, a mudança de uma parcela da economia doméstica para essas atividades econômicas informais “expande as alternativas da família em termos de trabalho, uso do tempo e consumo”, observa Schor. “Quanto maior o grau de abastecimento próprio, menor a necessidade de renda para reproduzir determinados padrões de vida”.³⁴

A combinação de mudanças voluntárias na jornada de trabalho com as inevitáveis contrações de mercado poderia acelerar esse modelo de plenitude. A recessão nos Estados Unidos teve um efeito no aumento no número de famílias em que várias gerações vivem sob o mesmo teto — hoje 51,4 milhões de americanos, uma alta de 10% no período entre 2007 e 2009. Quando gerações diferentes moram na mesma casa, os custos de vida podem ser reduzidos substancialmente, por exemplo, gastos

com moradia, serviços públicos e transporte. Mesmo proporcionando renda média inferior, esse arranjo contribuiu para que as taxas de pobreza dessas famílias fossem inferiores à de modelos convencionais. Além disso, os mais velhos têm condições de ajudar a cuidar das crianças (e também podem receber cuidados, se necessário), dessa forma diminuindo o gasto com os pequenos e os idosos. Outra vantagem desse modelo é que as famílias têm condições de assumir mais atividades econômicas de cunho doméstico, como manter uma horta ou criar animais. Embora tais afazeres demandem tempo, podem ser realizados com maior facilidade porque as horas dedicadas às tarefas são distribuídas entre as pessoas.³⁵

A coabitação de diferentes gerações de uma mesma família deveria ser incentivada pela cultura popular e respaldada por incentivos governamentais porque se trata de um modelo que pode reduzir sensivelmente custos ecológicos e econômicos, recriar capital e redesenhar a densidade demográfica nos bairros. Mais do que isso, tal modalidade pode inclusive abrir novas oportunidades de empreendimentos, com fez, por exemplo, a Lennar, uma incorporadora americana que criou uma nova linha de moradias pensadas para aqueles dispostos a aderir a essa mudança demográfica.³⁶

O *marketing* social estratégico também poderia levar grande contribuição. Nos Estados Unidos, os publicitários têm como alvo esses novos arranjos familiares desde o início da recessão, antes de mais nada, para vender-lhes mais bugigangas. No entanto, se o governo e entidades voltadas ao interesse público também atingissem essas famílias, distribuindo panfletos e vídeos online e organizando workshops sobre preparo de conservas, reparos básicos, corte e costura, e assim por diante, seria possível incentivar a diversificação de modos



Cartaz de propaganda social do governo dos EUA, 1917

[Dizeres do cartaz] Tio Sam diz – Faça sua horta para reduzir custos

de subsistência doméstica e cooperar para a normalização dessa estratégia habitacional e de aspectos mais amplos de um modo de vida com plenitude.³⁷

A colaboração desse setor não deve ser menosprezada. Durante a Segunda Guerra Mundial, 40% das verduras e legumes consumidos pelas famílias eram plantados em hortas comunitárias. O cultivo de hortas pode reduzir não apenas o custo das famílias com alimentos, mas também os impactos ecológicos da agricultura, desde que se ensinem formas de cultivo de alimentos que privilegiem métodos orgânicos e de manejo integrado de pragas. Como as mudanças climáticas desestruturam a agricultura de larga escala e como os países que sofrem de insegurança alimentar proíbem a exportação de grãos, as hortas domésticas ou comunitárias poderiam ter um papel determinante na segurança alimentar e adaptabilidade comunitária. As hortas individuais já têm um papel fundamental em Cuba, por exemplo, desde que o colapso da União Soviética reduziu o acesso da ilha a petróleo barato. Só em Havana, mais de 26.000 hortas estão espalhadas em 2.400 hectares de terra, produzindo 25.000 toneladas de alimentos por ano.³⁸

Juliet Schor é uma otimista. Ela acredita que, com o tempo, as pessoas se sentirão desiludidas com o estilo de vida ditado pelo trabalho em tempo integral, gastos e consumo e, por isso, buscarão com empenho um jeito de viver mais plenamente, dedicando menos horas a empregos remunerados e ajudando a reconstruir as economias locais. Algumas organizações da sociedade civil já trabalham de diversas formas no sentido de acelerar essa transição. Durante muito tempo houve esforços para que as pessoas vivessem com mais simplicidade — trabalhando menos, comprando menos e aproveitando o tempo livre com amigos, familiares ou atividades de lazer. As iniciativas de “simplicidade voluntária” assumiram formas variadas — de círculos de estudo a programas na televisão com temas centrados em estilos de vida simples, de boicotes como o “Dia Sem Compras” a *sites* que ajudam a compartilhar e permutar produtos. Essas práticas vêm ajudando milhões de pessoas a diminuir gastos.³⁹

mais simples. Iniciativas como a do papa Bento XVI, defendendo um Natal de menor apelo comercial e maior significado, ou a ideia judaica que propõe um padrão *kosher* ecológico com incentivo de opções de alimentos mais sustentáveis, ou ainda, a proposta de um Ramadã verde defendida por alguns muçulmanos, em que o rito do jejum anual passa a incluir alimentos cultivados localmente, assim reduzindo as pegadas de carbono em 25%, evidenciam uma vasta gama de ações religiosas que motivam estilos de vida mais simples. Em 2009, a Igreja Católica criou o voto de São Francisco, assim chamado em homenagem ao monge que viveu como asceta no século 13 e é o patrono do meio ambiente. Aqueles que fazem o voto são convidados a refletir sobre seu próprio impacto ecológico, a refazer escolhas e comportamentos que reduzam suas pegadas de carbono e a defender com mais empenho a criação de Deus. As iniciativas desse gênero no âmbito das comunidades religiosas ainda são relativamente poucas. Porém, dado que no mundo todo 80% das pessoas se identificam como religiosas, se o papel das lideranças religiosas for ampliado, a transição para uma sociedade com plenitude poderia ocorrer com rapidez extraordinária.⁴⁰

Nos Estados Unidos, os *Common Security Clubs* deram início, há poucos anos, a um trabalho intenso de resgate de capital social e vínculos na economia informal. Os membros da comunidade se reúnem em grupos de 10 a 20 pessoas para discutir como poderiam prestar ajuda mútua, trocando suprimentos e socializando recursos, de ferramentas e caminhões a um quarto extra na casa de alguém. Os vizinhos voltam hoje à

mesma prática do passado: ajudar-se. Assessorados pelo *Institute of Policy Studies*, esses clubes estão agora se disseminando por todo o país, com crescimento maior nas comunidades



Forno em ambiente externo na Comunidade de Sirius, uma ecovila em Massachusetts

Do mesmo modo, fortemente amparadas em antigos ensinamentos, muitas religiões vêm mostrando um papel ativo para estimular seus adeptos a buscarem estilos de vida

religiosas ou em pequenas cidades que já praticam um nível elementar de coesão social. Além de favorecer a capacidade de adaptação das comunidades, esses grupos também ensinam temas econômicos mais abrangentes e mobilizam os participantes a serem ativos politicamente.⁴¹

Em escala mais ampla, o foco do movimento Cidades em Transição, fundado em 2005, é a redução do uso energético e a “relocalização” das economias e sistemas alimentícios, para que as comunidades se tornem mais adaptáveis a um futuro com restrições crescentes. Existem hoje perto de 400 comunidades em 34 países reconhecidas oficialmente como Iniciativas de Cidades em Transição. Essas cidades reuniram diversos setores da sociedade para a criação de hortas comunitárias, uso comum de ferramentas e permuta de resíduos entre as diferentes empresas, por exemplo. Em Shaftesburyis, Inglaterra, existe até mesmo um “eco-circo” que emprega palhaços, humor e apresentações para ensinar a crianças e familiares alguns conceitos das mudanças climáticas e de modos de vida sustentáveis.⁴²

Nos Estados Unidos um programa chamado Projeto Oberlin está levando o modelo da Cidade em Transição para um novo patamar, com o intuito de promover a revitalização sustentável do entorno da Oberlin College, em Ohio. A ideia do projeto é fazer uso criativo dos recursos energéticos, profissionais e financeiros da comunidade universitária, aprofundando a visão ecológica dos participantes, para que se crie uma cidade sem emissão de carbono. Além disso, o projeto contempla a formação de um cinturão verde de “8.000 hectares de terras cultiváveis e florestas”, que será, na verdade, o pilar de sustentação de uma economia local sólida. Segundo David Orr, professor da Oberlin e um dos visionários por trás do projeto, o programa completo funcionará também como “um laboratório educacional importante para quase todas as disciplinas”.⁴³

As Ecovilas são mais um empreendimento com função essencial na concretização da economia de plenitude. Hoje, existem centenas delas no mundo todo, e muitas dessas comunidades estão há décadas na vanguarda de um modo de vida sustentável e maleável que inclui práticas como a permacultura, uso de materiais de construção alternativos, sistemas de energia renovável e até mesmo a adoção de técnicas já caídas no esquecimento, como tração a cavalo para a agricultura. A maioria dessas ecovilas tem como missão indispensável disseminar esses conhecimentos para a sociedade em geral e, nesse sentido, organizam regularmente retiros e *workshops* para visitantes do mundo todo.⁴⁴

As Ecovilas redescobriram também uma sabedoria tradicional que terá importante papel em um futuro com limitações. Em *The Farm*, Tennessee, por exemplo, as parteiras são depositárias do conhecimento de práticas que já estavam esquecidas, uma vez que o sistema médico americano se apropriou de tecnologias modernas para partos. Atualmente, um terço das mulheres grávidas nos Estados Unidos recorre à cesariana, muitas vezes arriscando, sem necessidade, a própria vida e a do bebê. Muitos desses procedimentos ocorrem devido a informações errôneas, pressões culturais e inclusive devido a intimidações às equipes dos hospitais por causa do maior tempo exigido pelos partos naturais. O programa de parto natural da *The Farm* já capacitou muitas novas parteiras e está chamando a atenção para a medicalização exagerada que envolve os recém-nascidos, mostrando ainda que cesarianas quase nunca são necessárias. De um total de 3.000 nascimentos sob o programa da *The Farm* desde 1971, menos de 2% foram por cesariana. Considerando-se os recursos ecológicos e financeiros exigidos para esse tipo de cirurgia (além dos riscos à mãe e ao bebê), a diminuição de intervenções médicas desnecessárias será fundamental. Sendo assim, a sociedade precisará levar a sério experiências como a do *The Farm* e extrair delas inspiração

e ensinamentos sobre as melhores formas de lidar com as demandas médicas em bases sustentáveis e seguras.⁴⁵

Cabe também aos governos uma função valiosa no estímulo a uma economia de plenitude. Com o domínio da economia consumista, muitas dos conhecimentos práticos necessários a uma economia de plenitude se perderam e precisarão ser reaprendidos. Os governos poderiam, por exemplo, custear capacitação, diretamente ou por intermédio de organizações financiadoras comunitárias ou sem fins lucrativos, como forma de contribuir com o resgate de aptidões domésticas básicas. Isso já está em curso em diversos países europeus. Mais de 1.200 “propriedades rurais de cunho social” foram constituídas na França, por exemplo, e mais de 700 na Holanda. Esses empreendimentos utilizam a agricultura como forma de criar empregos e desenvolver novas competências, mas, além disso, oferecem oportunidades de reconexão com a natureza, constroem vínculos comunitários e, em alguns casos, ajudam na reabilitação de deficientes mentais, sem contar que fornecem hortifrúteis proveniente de fontes sustentáveis e locais.⁴⁶

Os governos poderiam também auxiliar indivíduos e comunidades a se engajarem no gerenciamento e na recuperação de terrenos públicos localizados em áreas afastadas. É certo que essa proposta não seria atraente para todos, no entanto, cada vez mais gente vai ao encontro de oportunidades para um estilo de vida mais tradicional. Se houver respaldo, uma nova e mais ousada versão do movimento “de volta ao campo”, de 1970, poderá decolar. Neste momento, a derrocada financeira na Grécia já ocasionou o crescimento de 32.000 postos de trabalho no setor agrícola, mesmo com o aumento vertiginoso do desemprego em geral, de 12% para 18%. Se houver capacitação adequada e gestão ágil e sustentável dos ecossistemas, esse estilo de vida rural terá baixo impacto e poderá cumprir uma função ambientalmente restauradora.⁴⁷

A aldeia colombiana de Gaviotas demonstra precisamente o que pode ser conquistado por uma pequena comunidade comprometida com o restauro ecológico. Esse povoado de 200 moradores se formou em uma região degradada de savana 30 anos atrás, e desde então, já replantou mais de 8.000 hectares de florestas nas terras adjacentes — uma área maior que a de Manhattan. Essa floresta hoje abastece a aldeia com alimentos e produtos florestais comercializáveis, ao mesmo tempo em que absorve 144.000 toneladas de carbono por ano. O apoio a esse tipo de restauro ecológico promovido pela comunidade — especialmente de formas que incentivem estilos de vida com baixíssimo consumo — pode ser de grande ajuda na busca de sustentabilidade.⁴⁸

Por fim, existe ainda mais um ponto importante relativo à economia de plenitude. Trata-se da capacidade ecológica que será liberada para os realmente pobres e da manutenção de serviços essenciais à sociedade num futuro permeado por restrições — hospitais, vacinas, antibióticos, escolaridade básica, produção energética, sistemas de água limpa e outras demandas semelhantes.

Rumo ao Decrescimento

Em última análise, a ideia de desvincular crescimento de prosperidade já deixou de ser um sonho utópico e é agora uma necessidade financeira e ecológica, como diz Tim Jackson. Contudo, hoje existe um entendimento arraigado de que prosperidade é sinônimo de consumo cada vez maior e crescimento redobrado. Sendo assim, a transição para o decrescimento precisará redefinir cabalmente o sentido de prosperidade, recuperando o sentido tradicional do significado dessa palavra: saúde, vínculo social, liberdade para se dedicar a atividades de lazer e trabalho interessante.⁴⁹

O modo de comunicar essa alteração de significado será um desafio, sobretudo diante

do fato que 1% do produto econômico mundial é gasto anualmente na comercialização de bens e serviços e da ideia romanceada de que isso trará felicidade. Para serem bem-sucedidas, as estratégias de comunicação precisarão chegar a esferas diversificadas, da Internet e salas de aula às cabines de votação e salas de estar. Felizmente, algumas iniciativas promissoras já nos apontam o caminho.⁵⁰

Em primeiro lugar, estratégias de “marketing social” são hoje utilizadas para fazer frente ao consumo exagerado e ao crescimento. O projeto *The Story of Stuff* (*A História da Bugiganga*) conseguiu não apenas se contrapor ao uso de cosméticos, aparelhos eletrônicos e água engarrafada, mas também ao gasto de fundos ilimitados em marketing político. A *New Economics Foundation* fez um curta-metragem que capta perfeitamente o contrassenso representado pelo crescimento infinito, usando a ideia com um hamster. Como explicitado pelo filme, se um hamster não parasse de crescer até chegar à idade adulta, pesaria 9 bilhões de toneladas em seu primeiro aniversário e “conseguiria comer todo o milho produzido anualmente em um único dia e, ainda assim, teria fome”. Como concluído pelo narrador, “Há um motivo para que tudo na natureza cresça em tamanho apenas até certo ponto, portanto, por que os economistas e os políticos acreditam que a economia poderá crescer para sempre?” Seguindo nessa mesma direção, mas com público muito maior, filmes de sucesso de Hollywood como *Avatar* e *WALL-E* também contribuem, e muito, para pôr em foco os possíveis resultados devastadores de uma obsessão contínua com o crescimento e o consumismo — literalmente, a destruição do planeta Terra.⁵¹

Além da indústria cinematográfica, existe hoje uma mobilização pelo decrescimento, com atividades que vão de conferências anuais sobre o tema ao despontar de um movimento político; em diversos países, incluindo França e Itália, já existem partidos políticos pelo de-

crescimento. Diversas publicações e sites dedicam-se ao assunto, como a revista mensal francesa *La Décroissance* e o portal *Degrowth-Pedia.hub*. À medida que o tema do decrescimento ocupa maior espaço nas discussões e políticos progressistas articulam ideias mais positivas a esse respeito, o conceito poderá deixar de ser um tabu e converter-se em um tema mais normal, abrindo caminhos para que a mídia e partidos políticos convencionais rompam com a convicção de que o crescimento é sempre bom.⁵²

Atitudes mais vigorosas nas escolas e em ambientes acadêmicos também ajudam. Em 2009, a *Adbusters Media Foundation* — a quem se atribui o começo dos movimentos Dia Sem Compras, Semana Sem Televisão e Ocupe Wall Street — deu início a uma campanha propondo que estudantes de economia desafiassem seus professores a adaptar o modelo econômico neoclássico imperfeito a realidades de vida ecológicas num planeta finito. Por meio de atividades como colar cartazes, promover debates, enviar cartas abertas e até mesmo sair da sala de aula — como fez um grupo de alunos de Harvard em novembro de 2011 — os estudantes esperam que o currículo dos departamentos de Economia comecem a ensinar uma “nova economia, pautada por uma dimensão humana e holística.” Numa atitude semelhante, mas de menor confronto, grupos como Net Impact, que conta com 20.000 membros em seis continentes, desenvolvem um trabalho conjunto com professores e administradores de faculdades de administração, com o objetivo de integrar cursos sobre sustentabilidade e responsabilidade social aos currículos acadêmicos e ajudar os formandos a encontrarem oportunidades de trabalho em empresas com responsabilidade social.⁵³

Símbolos da cultura popular utilizados com habilidade para questionar o crescimento também podem ser úteis. Um exemplo vem do cenário inédito e ambientalmente pedagógico de *Colonizadores de Catan*, um jogo de ta-



Leo Murray

Hamster em crescimento perpétuo depois de ter consumido a maior parte da Terra.

buleiro premiado, com mais de 18 milhões de unidades vendidas, traduzido para 30 idiomas. O lugar, *Catan: Oil Springs*, incorpora com clareza os efeitos adversos do crescimento, como poluição e mudanças climáticas, e questiona se o crescimento contínuo pode ser a meta definitiva de um sistema finito

— nesse caso, a ilha de Catan. O jogo oferece caminhos para vencer com base em responsabilidade ambiental, e não no crescimento, e mostra que o crescimento exagerado pode levar à derrota de todos os jogadores. Assim, a brincadeira consegue contribuir para que os participantes combatam até os limites do crescimento.⁵⁴

No final das contas, quer as lideranças da sociedade aceitem ou não, os limites naturais da Terra, escancarados aos nossos olhos pelos números crescentes de uma população de 7 bilhões que se esforça para viver como consumidora, enterrarão o mito do crescimento contínuo, prin-

cipalmente em decorrência das mudanças profundas nos sistemas de nosso planeta. Portanto, o decrescimento já faz parte do futuro da humanidade. Conseguiremos lutar pela conquista dessa plataforma? Ou será que a Terra e suas limitações inerentes imporão a contração da economia mundial?

Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Inclusivo e Sustentável

Eric S. Belsky

Milhões de pessoas pobres vivem hoje em lugares sinalizados nos mapas de planejamento como “vagos” ou “desocupados”. Esses locais, surgidos de modo imprevisto como assentamentos não autorizados em países em desenvolvimento, são, muitas vezes, tratados pelas autoridades como se fossem temporários, apesar de abrigarem em todo o mundo quase um bilhão de pessoas que investiram trabalho e o escasso capital de que dispunham na construção de suas casas.

Tais lugares não são, de forma alguma, temporários, e muitas famílias neles residem há duas ou mais gerações; na verdade, eles são, com toda certeza, bem visíveis. Chamados de favelas ou assentamentos informais, muitos estão dentro das áreas urbanas ou nos seus arredores. Para pessoas que não vivem lá ou não se utilizam do trabalho ali realizado ou dos bens e serviços fornecidos por seus moradores, essas favelas são vistas como locais feios e desagradáveis, zonas de assentamentos ilegais, fontes de preocupação humanitária, locais de problemas aparentemente insolúveis e, no mínimo, como lugares inseguros para se visitar.

Apesar da ambivalência por parte de muitos governos quanto à possibilidade e o modo de

dar atenção e elaborar um plano para essas áreas de favelas, os doadores internacionais, as organizações não governamentais (ONGs) e muitos governos se esforçam de diversas formas para aprimorar as condições nas comunidades carentes. As instituições doadoras e as ONGs se empenham em fazer o que podem para melhorar a moradia e outras condições de vida, fornecendo serviços e financiamento para a melhoria da habitação e infraestrutura para a comunidade. Essas instituições e organizações também empreendem esforços setoriais para criar postos de trabalho e desenvolver as potencialidades da população mais desassistida. Recentemente, com a maior conscientização sobre as ameaças que as alterações climáticas representam, sobretudo para as favelas onde há sérios riscos ambientais, confirmou-se a importância da criação de áreas urbanas sustentáveis do ponto de vista ambiental.¹

No entanto, os governos quase sempre relutam em colocar seus limitados recursos nessas comunidades porque os direitos de propriedade da terra em muitas delas ainda têm que ser estabelecidos em bases mais firmes e boa parte das habitações e das atividades econômicas nas favelas não estão, a rigor, em con-

Eric S. Belsky é diretor do Centro Conjunto de Estudos de Habitação da Universidade de Harvard.

formidade com as leis e regulamentos. Isso aprofunda a ambivalência sobre como, se, e em quais comunidades carentes investir. Assim, apesar das dificuldades, deve-se encontrar uma saída para atender à população urbana de baixa renda. Embora existam alguns resultados positivos, eles se contrapõem a um cenário de problemas crônicos profundos cujo enfrentamento eficaz tem se mostrado difícil, bem como ao ritmo acelerado de urbanização que está restando os esforços para reduzir os níveis mundiais de pobreza urbana e as condições miseráveis das favelas.

As atitudes dos governos devem ser proativas ao invés de reativas ao lidar com as favelas e o crescimento da pobreza urbana. Os menos favorecidos que vivem nas áreas urbanas são elementos importantes da sociedade e da economia das cidades. Direcionar o potencial de contribuição desse grupo para o crescimento econômico e para a saída da pobreza é fundamental para o sucesso do desenvolvimento socioeconômico, tanto em âmbito nacional como mundial. É imprescindível minimizar os riscos ambientais e de saúde a que os moradores das favelas estão expostos, evitando assim crises humanitárias. Acomodar o aumento da população urbana de baixa renda através de ordenamento espacial discutido com prudência, ao invés de apresentar soluções imediatistas para os migrantes carentes, pode evitar novos assentamentos que não possuem infraestrutura e títulos de posse legal e desimpedida. Para atingir o objetivo global de desenvolvimento urbano sustentável, é importante voltar a atenção para os impactos ambientais das favelas.

A Vida na Cidade

A população mundial e a produção econômica estão se deslocando cada vez mais para áreas urbanas. Mais de 70% das pessoas na América do Norte, na América Latina e na Eu-

ropa já vivem nas cidades (Ver Tabela 3-1). Na África e na Ásia, cerca de 4 em cada 10 pessoas vivem em áreas urbanas, sendo que a África Oriental e o centro-sul da Ásia são as sub-regiões com menos áreas urbanas nesses continentes, mas tanto a África quanto a Ásia vivenciam o crescimento maior no número de habitantes das cidades. O aumento dessas populações foi de 3,4% e 2,3% ao ano, respectivamente, de 2005 a 2010. Ambas as regiões deverão ter majorias urbanas nos próximos 20 anos.²

As cidades são a força motriz do crescimento econômico e, como tal, estão se tornando cada vez mais essenciais para a produção econômica e a geração de empregos. Na verdade, as 25 maiores cidades respondiam por cerca de 15% do produto interno bruto mundial (PIB) em 2005 (Ver Quadro 3-1). Os níveis de desenvolvimento, quando medidos por renda *per capita* e pelo PIB, aparecem correlacionados com o grau de urbanização. Em 2005, por exemplo, o PIB *per capita* dos países industrializados ocidentais predominantemente urbanos foi 57% maior do que o verificado nos países de bases rurais. Embora a rápida urbanização esteja associada ao forte crescimento da renda na Ásia nos últimos 45 anos, nem de longe isso ocorreu na África. Assim, embora a urbanização possa estar associada a maior renda *per capita*, outros fatores têm importância equivalente para ampliar o crescimento da renda nacional.³

A pobreza urbana é generalizada e progressiva. De acordo com o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-HABITAT), 828 milhões de pessoas vivem em favelas, um aumento de 61 milhões desde 2000. Com a contínua urbanização global em ritmo tão acelerado, é fundamental encontrar maneiras de prover moradias acessíveis e dignas perto dos postos de trabalho para que se reduzam a destruição do hábitat e as emissões de carbono. Os moradores de favelas vivem em

condições extremas de carestia e insalubridade: saneamento inadequado, moradias degradadas, falta de acesso a água potável, agrupamento excessivo de pessoas ou espaço insuficiente, ameaça de despejo, assistência médica inadequada e alta exposição ao crime. Nessas áreas, os indicadores de saúde são baixos e as taxas de mortalidade estão bem acima da média.⁴

No entanto, por mais difíceis que sejam as condições, essas comunidades ao menos oferecem um teto rudimentar a grande parte da população urbana. Em 2010, as favelas abrigavam cerca de um terço de toda a população urbana nos países em desenvolvimento. Num grau mais extremo, estima-se que 62% da população urbana na África subsaariana viva em favelas. Mesmo nas regiões com percentuais relativamente baixos, como a América Latina, em países como o Haiti grande parte da população pobre que vive nas cidades ainda mora em favelas. E como nem todos os habitantes desassistidos das cidades vivem em áreas classificadas pelas Nações Unidas como favelas, a parcela carente da população urbana é ainda mais elevada.⁵

As favelas abrigam também empresas do setor informal, como micro e pequenas empresas e negócios caseiros, que contribuem de forma significativa para a criação de empregos, o desenvolvimento econômico local, a economia urbana e o crescimento do país e respondem por grande parte dos postos de tra-

Tabela 3-1. Participação da População Mundial Urbana, por Regiões e Áreas Principais, 2000-2030

Regiões e Áreas Principais	Percentual de população em áreas urbanas			
	2000	2010	2020	2030
Mundo	46	50	54	59
Regiões mais desenvolvidas	73	75	78	81
Regiões menos desenvolvidas	40	45	50	55
África	36	40	45	50
África Oriental	21	24	28	33
África Central	37	43	50	56
África Setentrional	48	51	55	61
África Meridional	54	59	63	68
África Ocidental	39	45	51	57
Ásia	37	42	47	53
Ásia Oriental	40	50	57	64
Centro-Sul Asiático	29	32	36	42
Sudeste Asiático	38	42	47	53
Ásia Ocidental	64	67	69	73
Europa	71	73	75	78
América Latina e Caribe	75	80	83	85
Caribe	61	67	71	75
América Central	69	72	75	78
América do Sul	80	84	87	89
América do Norte	79	82	85	87
Oceania	70	70	70	71

Fonte: Ver nota 2 no final

balho nas cidades. Segundo a Organização Internacional do Trabalho, por exemplo, 84% dos postos de trabalho fora do setor agrícola na Índia, 54% no México e 42% no Brasil estão no setor informal. Os consumidores e as empresas urbanas também se beneficiam dos bens e serviços de baixo custo produzidos ou prestados pelos pobres, e eles também executam trabalhos que não são do interesse das pessoas no setor formal, mas que são necessários para o funcionamento da cidade. E, de modo geral, desempenham um papel fundamental na reciclagem.⁶

Quadro 3-1. O Rápido Crescimento das Megacidades

O número de megacidades, aquelas com mais de 10 milhões de habitantes, mais do que duplicou nos últimos 20 anos, de 10 em 1990 para 21 em 2010. Elas abrigam hoje 7% da população mundial. No topo da lista nos últimos anos está Tóquio, com 36,7 milhões de pessoas. Délhi, com 22,2 milhões de pessoas, passou da 11ª posição em 1990 para ser a segunda maior cidade em 2010. Os 16,6 milhões de moradores de Xangai fizeram com que a cidade passasse da 18ª posição em 1990 para a 7ª em 2010. As previsões apontam que até 2025 haverá 27 megacidades. Essas cidades de alta densidade apresentam um conjunto único de desafios. Mas se estrategicamente planejadas, elas poderiam também oferecer oportunidades significativas.

As áreas urbanas usam 75% de energia do mundo, ainda assim, as metrópoles com densidade populacional alta oferecem oportunidades para economia de energia e projetos mais inteligentes. Sistemas combinados de aquecimento e energia, redes inteligentes, transporte coletivo abrangente e a produção de alimentos para a população urbana podem ter efeitos de longo alcance.

O fornecimento de serviços essenciais, como saneamento e água doce, é algo muito difícil em muitas megacidades dos países em desenvolvimento. Cerca de 250-500 milhões de metros cúbicos de água potável são desperdiçados em muitas dessas cidades a cada ano. Economizar essa quantidade poderia abastecer com água potável 10 a 20 milhões de pessoas a mais em cada cidade. A cidade de Délhi encontrou uma solução: o abastecimento de água a partir do aproveitamento da coleta de água pluvial, o que resultou em um aumento real no nível do lençol freático. No entanto, as preocupações com o abastecimento de água ainda existem lá, uma vez que as mudanças climáticas podem levar à ocorrência de menos chuvas. Além disso, a potabilidade da água em Délhi é uma questão intimamente ligada à implementação de saneamento.

Outro projeto criativo pode ser encontrado em Dhaka, onde uma parceria entre os setores público, privado e civil para tratar os resíduos orgânicos tem rendido muitos benefícios econômicos, sociais e ambientais. Uma usina de compostagem com capacidade de processamento de 700 toneladas de lixo orgânico por dia foi criada com um modelo inovador de financiamento que a viabilizou através do envolvimento da comunidade e de cooperação público-privada.

Com bom planejamento, cidades com alta densidade demográfica podem oferecer oportunidades sistêmicas para atenuação e adaptação às mudanças climáticas. A Cidade do México, por exemplo, descobriu que um plano de sustentabilidade integrado é eficaz no combate à poluição do ar. As áreas abordadas incluem o uso e planejamento da terra, transporte, gestão de resíduos e planejamento em relação à ação climática, bem como áreas aparentemente não relacionadas, como o uso e abastecimento de água. Além disso, de acordo com o Plan Verde, o Distrito Federal deve ter um enfoque regional no que se refere à preservação do ecossistema e da terra, com serviços de monitoramento e fornecimento de ar puro, alimentos, florestas e água ao redor da área urbana.

Nos últimos anos tem havido esforços para apresentar novos estudos de casos de melhores práticas em planejamento urbano sustentável, como, por exemplo, um guia das Nações Unidas para o desenvolvimento urbano sustentável. Se a ideia é que as megacidades façam parte da solução para um futuro sustentável, será essencial oferecer maior apoio a líderes da comunidade urbana para que as estratégias de desenvolvimento sejam implementadas.

—Alexandra Hayles
Worldwatch Institute Europe
Fonte: Ver nota 3 no final.

Mudança de Atitudes e Prioridades

A importância do desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável fica cada vez mais clara. A relevância do tema pode ser encontrada em livros acadêmicos que chamam a atenção para a importância da “base da pirâmide” e as oportunidades que ela oferece para o desenvolvimento global; nos apelos específicos e fundamentados em favor do desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável vindos do setor privado; no nítido crescimento da atenção e de programas institucionais de apoio ao desenvolvimento sustentável – evidências de que as atitudes voltadas à pobreza urbana começam a mudar para melhor. Por exemplo, um relatório do McKinsey Global Institute sobre desenvolvimento inclusivo e sustentável na Índia argumenta que maior atenção às cidades em expansão e aos centros urbanos é vital para o futuro crescimento econômico e a prosperidade do país. Os autores apresentam estimativas detalhadas da necessidade de investimentos de capital e despesas operacionais do setor público em áreas urbanas em toda a Índia e recomendam formas de angariar fundos para cobri-los, com ênfase especial na forma de conduzir a venda de terras públicas e nos mecanismos regulatórios de financiamento para moradias seguras, adequadas e de valor acessível.⁷

A importância do desenvolvimento ambientalmente suscetível ou sustentável também ganha reconhecimento cada vez maior. Um indício nesse sentido é o Programa Cidades Sustentáveis criado no início da década de 1990 pela ONU em colaboração com o UN-HABITAT. O objetivo do programa é formular projetos e planejamento para que as cidades promovam o crescimento e a igualdade priorizando a sustentabilidade ambiental.

Enquanto isso, o ritmo acelerado de desenvolvimento e investimento estrangeiro direto (IED) cria novas oportunidades de remodelação das cidades, mas, ao mesmo tempo, exerce

pressão para um modelo de reurbanização das favelas que pode comprometer suas funções essenciais de abrigo e seu papel econômico. De acordo com um relatório da ONU de 2007, entre 1995 e 2005 mais de 10 milhões de pessoas foram despejadas à força em apenas seis países. Contudo, economias em expansão oferecem oportunidades para que os investimentos financiem a urbanização de favelas. Isso pode ser feito direcionando a demanda por empreendimentos imobiliários de alto nível para a construção de moradias de preços acessíveis com subsídios cruzados e convertendo o crescimento econômico e a valorização da terra em receitas públicas voltadas para bens e serviços públicos. O total de IDE em países em desenvolvimento aumentou 12% entre 2009 e 2010, chegando a US\$574 bilhões. O IED no setor imobiliário e em terras também está aumentando. Em muitos lugares o empreendimento imobiliário oferece taxas de retorno altas porque a demanda por moradias e espaços comerciais é superior à oferta. Isso confere um senso de urgência à abordagem das condições das favelas e dos impactos ambientais do crescimento urbano.⁸

A Prática Vigente em Planejamento Urbano

Infelizmente, o planejamento no âmbito regional, municipal e local quase nunca dá a devida consideração aos pobres e às suas comunidades. A prática mais comum de planejamento em escala regional é a concepção de grandes projetos de infraestrutura, incluindo distribuição de água e descarte de efluentes, transporte (em especial, ferroviário e metrô) e produção e distribuição de energia. Ao planejar esses sistemas, as autoridades regionais quase nunca consultam as organizações comunitárias das favelas. Na verdade, como os mapas de planejamento muitas vezes não reconhecem os assentamentos informais, uma

interrupção que venha a ser causada pelas decisões de planejamento de infraestrutura só é percebida tarde demais. Essa é uma questão das mais problemáticas porque os moradores muitas vezes ocupam os direitos de passagens onde novas obras de infraestrutura deveriam ser instaladas.⁹

A planificação conjunta entre autoridades regionais e autoridades e planejadores municipais também não é um procedimento comum e, muitas vezes, isso corre apenas depois de as decisões sobre o local e os tipos de infraestrutura para a construção já terem sido tomadas. Além disso, as autoridades regionais são instituídas pelos governos federais, estaduais e municipais com o objetivo claro de planejar e operar infraestruturas de grande porte. Assim, essas autoridades costumam não levar em consideração investimentos em infraestrutura de menor escala, que podem ser decisivos ou servir de sustentação para o desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável.¹⁰

No âmbito municipal, o planejamento está direcionado, acima de tudo, à infraestrutura de menor escala (como o descarte de resíduos sólidos ou a construção de pequenas estradas), aos planos de desenvolvimento ou restauração de bairros e à regulamentação do uso do solo e das edificações. Porém, os planos de revitalização de bairros quase nunca recebem financiamento, a regulamentação do uso da terra e das edificações não costuma contar com grande apoio e os planos de reurbanização de favelas são criados com pouca ou nenhuma participação da comunidade ou transparência pública. O relatório do McKinsey observa, por exemplo, que “em tese, a Índia tem planejamento urbano, mas eles são mais esotéricos do que práticos, quase nunca são seguidos e estão repletos de isenções”.

Assim como no âmbito regional, na esfera municipal, as consultas feitas à população de baixa renda em relação ao planejamento dos bairros quase nunca são cuidadosas, e muitas favelas acabam sendo ignoradas no processo

até que as pressões de reurbanização exercidas pelo setor privado cresçam e façam com que as autoridades municipais tracem planos não divulgados publicamente.¹¹

Boa parte da planificação municipal é feita de forma não coordenada e é pautada por programas setoriais restritos, como esgoto, água, energia, habitação ou escolas. No entanto, conciliar transportes, desenvolvimento econômico e uso da terra com metas de moradia popular permite a contenção do espraiamento urbano, promove o crescimento econômico com igualdade, reduz o tráfego e consumo de energia e ajuda a desenvolver potencialidades. Por outro lado, a falta de coordenação aumenta as chances de desastres ambientais como deslizamentos de terra, uma vez que as encostas são muitas vezes ocupadas por gente pobre. Se essas pessoas forem empurradas para as periferias, distantes do local de trabalho, isso causará um aumento das emissões de dióxido de carbono e a contaminação de bacias hidrográficas, afetando o abastecimento de água da cidade. Além disso, em muitos lugares não existem planos para acomodar novos migrantes pobres nas áreas urbanas. Mas planejar novos assentamentos com moradias dignas perto dos locais de trabalho e que a população mais desfavorecida consiga pagar é vital para cidades ambientalmente sustentáveis e justas.¹²

Para que ocorram avanços nas condições gerais e nos resultados econômicos das comunidades de favelas, é preciso haver planejamento e investimento expressivos. Embora alguns governos municipais, estaduais ou federais empreendam alguns esforços, são os doadores internacionais e as ONGs que assumem o comando na maioria das vezes. Os programas para melhoria das condições de vida têm focalizado sobretudo a habitação (por meio de medidas de regularização fundiária, subsídios, crédito imobiliário e planos de poupança para que os proprietários consigam financiar benfeitorias em suas propriedades) e infraestrutura comunitária, tais como

melhores vias públicas, descarte de resíduos sólidos e sistemas de saneamento, sistemas de distribuição de água potável, postos de saúde, escolas e espaços para mercados, encontros comunitários e recreação. Um número crescente de favelas exige hoje que os governos municipais forneçam serviços como energia elétrica, água e esgoto, e descarte de resíduos.

A coordenação setorial ainda não é comum. No entanto, é mais provável que os pontos de vista e necessidades dos moradores de comunidades carentes sejam levados em conta pelos doadores e ONGs no processo de planejamento e não pelas autoridades municipais. Isso é especialmente verdadeiro no caso das iniciativas das associações comunitárias. Essas associações, em sua maioria, são fortes e estão cada vez mais engajadas no planejamento de suas comunidades e na construção de redes para sua própria organização. A mais notável delas é a Moradores de Assentamentos Precários Internacionais. Com efeito, uma quantia significativa do financiamento dos doadores é destinada à criação e ao fortalecimento de organizações comunitárias e a estatísticas sobre a população carente.¹³

Intensificação do Planejamento

Nas décadas de 1950 e 1960 houve grande otimismo com a ideia de que o planejamento do setor público poderia conduzir e forjar o desenvolvimento socioeconômico urbano e nacional. Mas o desencanto com esse modelo deu-se na década de 1970, sendo um dos motivos o fato de as decisões de planejamento serem quase sempre implementadas com pouca participação popular.¹⁴

Isso deu início a um período de liberalização do mercado e de privatizações nas décadas de 1980 e 1990. Esta mudança ideológica na perspectiva foi estimulada, entre outros, pela Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional e pelo Banco Mundial. O

Banco pediu que os governos elaborassem políticas e estruturas de “habilitação” que liberassem e direcionassem o investimento privado. Uma das medidas frequentes adotadas como parte do esforço para contornar a baixa capacidade de planejamento municipal foi a constituição de empresas de desenvolvimento urbano imbuídas de grande poder, incluindo a autoridade para realizar desocupações. Ainda assim, uma característica importante desse novo enfoque foi a descentralização do planejamento e da autoridade governamental.¹⁵

No entanto, tal como ocorrera com a abordagem formal anteriormente aplicada – que tratava a planificação “de cima para baixo” – houve também aqui uma desilusão com o encolhimento do papel do estado. Mesmo o Banco Mundial, um dos principais defensores da liberalização econômica, reconheceu, em um relatório de 1997, a importância do planejamento do setor público, citando estudos indicativos de que essa forma de planejamento em vários países asiáticos aumentara o crescimento econômico e resultara em uma distribuição mais justa dos seus benefícios.¹⁶

Hoje, começa a surgir um novo paradigma para o papel do governo na gestão, direção e facilitação do investimento privado. Nesse novo modelo, a importância do planejamento do setor público é uma vez mais ressaltada, mas agora o enfoque é tanto “de cima para baixo” como “de baixo para cima” (ou de forma participativa), sendo que cabe ao governo facilitar o investimento privado e, ao mesmo tempo, direcioná-lo de modo a atender às finalidades públicas de desenvolvimento inclusivo e sustentável.¹⁷

Em suma, uma importante linha de raciocínio a ser apresentada é que um setor público revigorado deve envolver todos os níveis governamentais do país – nacional, estadual/provincial, regional, municipal e distrital. Além disso, é necessário um verdadeiro esforço coordenado para promover cidades que ofereçam mais qualidade de vida, que sejam ambiental-

mente sensíveis e economicamente competitivas e que se configurem como inclusivas. Mais uma vez, a ausência de uma visão abrangente e coordenada em relação ao planejamento e o não envolvimento da população carente na elaboração e implementação de planos continuam a impor barreiras ao atendimento das necessidades da população pobre e à sua integração ao desenvolvimento econômico.

Os governos precisam estimular o investimento privado de grande e pequena escala, aliando planejamento estatal forte a uma estrutura que também possibilite a participação do mercado, e aproveitar esse investimento para gerar receitas públicas suplementares e direcionar investimentos públicos e privados na consecução de metas de inclusão, sustentabilidade e redução da pobreza. Embora os governos devam tentar potencializar e apoiar o investimento privado, eles não devem abdicar de seu papel de planejadores e provedores de bens públicos essenciais para todas as comunidades e todas as faixas de renda. De megaprojetos a microcrédito e investimentos que a própria população carente faz em habitação e microempresas, os investimentos privados dão forma à cidade. É papel do governo estimular e aproveitar esses investimentos de forma a atender a importantes fins públicos.

Para que os planejadores do governo se adaptem por completo ao novo contexto será necessário um grande desenvolvimento de capacidade institucional. Essa meta exigirá ainda liderança e vontade política, sobretudo das autoridades federais, estaduais, ou locais, para que se delegue aos planejadores urbanos a tarefa de coordenação de investimentos setoriais e direcionamento do investimento privado, tarefa essa que deverá se amparar em regulamentações e em parcerias público-privadas. Como seria esse sistema de planejamento “muscular”?

Em primeiro lugar, esse novo modelo começaria com a formulação, feita pelo governo federal, de uma estratégia de incentivo ao de-

seenvolvimento urbano inclusivo e sustentável, cuja planificação e execução ficariam a cargo dos governos e autoridades municipais. Esse mecanismo se justifica porque os governos federais exercem poderosa influência sobre o planejamento e desenvolvimento das áreas urbanas: eles controlam grande parte da receita usada para financiar o desenvolvimento local; outorgam poderes específicos para instâncias inferiores de governo; e, muitas vezes, estabelecem o arcabouço jurídico para a regulação do uso e da posse da terra e dos direitos de propriedade. Portanto, é de responsabilidade do governo federal a reformulação das leis e das estruturas de governança que hoje desencorajam ao invés de promover o desenvolvimento inclusivo e sustentável.

Embora ainda se trate de um trabalho em andamento, um exemplo de iniciativa para a criação de uma estratégia nacional de desenvolvimento urbano é a Missão Jawaharal Nehru de Revitalização Urbana, na Índia. Outro bem-sucedido programa de base ampla foi a Autoridade de Desenvolvimento Urbano de Cingapura, que enfrentou a superpopulação e a urbanização com planos estratégicos e plurianuais voltados à infraestrutura e aos conjuntos habitacionais. Em 1965, cerca de 70% da população da cidade vivia em favelas muito adensadas; hoje, as favelas se foram. Alguns planos nacionais mais restritos que se concentraram em habitação produziram resultados impressionantes, como o Sistema Financeiro Nacional de Habitação da Costa Rica, a Lei da Habitação da África do Sul de 1997 e o programa nacional de habitação Desbravando Novos Caminhos, criado em 2010 também nesse último país.¹⁸

Em segundo lugar, em um sistema de planejamento “muscular” as autoridades de planejamento urbano regional seriam instituídas pelo governo federal, estadual ou provincial, com a função de coordenar o planejamento em diversos municípios. Mesmo onde haja apenas um único município em uma área ur-

bana, a autoridade desenvolveria um trabalho coordenado com outras esferas administrativas, quer no âmbito estadual, provincial, municipal ou distrital. Na região urbana da Cidade do México, a Comissão Executiva de Coordenação Metropolitana, criada em 1999, trata de questões de planejamento regional na área de expansão metropolitana através de um órgão governamental cuja competência é distribuída entre a cidade, o estado do México e o governo federal e que coordena programas estaduais e municipais. Na China, o governo federal estruturou e integrou o transporte regional e o desenvolvimento econômico no delta do rio Pérola. Políticas espaciais direcionadas conectam funcionários e fábricas a autoestradas e ferrovias em um plano regional multicêntrico abrangente que maximiza a urbanização no sentido de impulsionar o desenvolvimento econômico em municípios da região.¹⁹

Em terceiro lugar, esse sistema seria proativo no planejamento do crescimento e das mudanças em todas as regiões urbanas. O planejamento de moradias e infraestrutura adequadas, bem como a localização de novos assentamentos necessários para abrigar a população carente, mereceria atenção especial. Isso é necessário para evitar a escolha de locais que isolem a população pobre dos meios de subsistência sustentáveis e que não ofereçam moradia e infraestrutura acessíveis a esse contingente. Uma tentativa particularmente interessante de fugir de planos diretores estáticos com o enfoque “de cima para baixo” e adotar uma abordagem participativa estratégica e progressiva foi a Estrutura de Planejamento Estratégico de Desenvolvimento Urbano de Kahama, feita na Tanzânia, em 2000. Esse modelo é digno de atenção por sua natureza multissetorial e por lidar com conflitos em interações voltadas

ao desenvolvimento e ao meio ambiente.²⁰

Em quarto lugar, esse método produziria planos detalhados para ocupação dos espaços metropolitanos, propondo ordenamento da implantação de nova infraestrutura e melhoria da infraestrutura existente, disponibilizando habitação acessível e criando novas zonas empresariais e comerciais. Além disso, também estariam contempladas as necessidades físicas de intervenções setoriais, tais como centros de saúde e escolas voltados ao desenvolvimento social, melhoria das vias e transportes públicos, comércio varejista, mercados e espaços mistos de moradia e trabalho que tivessem como parâmetro o desenvolvimento econômico nas favelas. Esses planejamentos espaciais estariam vinculados a estratégias específicas de financiamento e prosseguimento dos investimentos públicos necessários. O plano Metrô 2030 de Nairóbi incorpora algumas dessas ideias. Em um esforço para estimular o desenvolvimento econômico, melhorar a infraestrutura de saneamento e transporte e dar início à melhoria geral das favelas, os planos de longo prazo da cidade requerem métodos de planejamento integrado que conciliem a natureza multissetorial desses desafios.²¹



Blocos de apartamentos modernos, Cingapura

As políticas de planejamento urbano em Curitiba, Brasil, são também claramente espaciais e levaram a um significativo desenvolvimento urbano sustentável. A cidade integrou novas linhas de ônibus expressos a planos de uso de terrenos que determinavam a utilização e a densidade com a finalidade de estruturar o desenvolvimento comercial, empresarial e residencial com base no sistema de transporte público. Entre outros aspectos de sucesso dessa linha de atuação na experiência de Curitiba, cabe ressaltar a diminuição do congestionamento do trânsito, o direcionamento do desenvolvimento urbano, a melhoria da qualidade do ar, a maior mobilidade dos cidadãos e a conexão da população urbana a moradia, emprego e serviços sociais em toda a cidade.²²

Essa necessidade de planejamento físico passa pela infraestrutura em grande escala em todas as regiões urbanas, por transportes que atendam a cidade inteira e por planificação

planejamento físico e espacial. Em muitos casos, soluções criativas para residência e espaços mistos de moradia e trabalho permitiram que construções verticais e maior adensamento populacional liberassem espaço para melhorias de infraestrutura e revitalização e, ao mesmo tempo, acolhessem desabrigados e oferecessem áreas que atendessem suas necessidades. Dentre os exemplos, pode-se citar o projeto piloto Ju'er Hutong em Pequim com seu plano de “novo protótipo de pátio”; o *Projeto Walk-up* Kampung, em Bandung, na Indonésia, onde famílias trabalharam junto com planejadores e arquitetos do governo para transformar um bairro informal de moradias de andar único em um ambiente com apartamentos de vários andares, sem prejuízo ao modo de vida dos moradores, o que foi possível com replanejamento e realocação de espaços abertos e residenciais; e o programa Favela Bairro de melhoria de assentamentos em favelas no Rio de Janeiro, em 1993.²³



Morio

Construção de ponto de ônibus com cobertura em Curitiba, Brasil

das zonas residenciais, comerciais, industriais e de uso misto. Há experiências muito interessantes em que o planejamento para revitalização e benfeitorias parciais de favelas teve resultados muito mais positivos quando contou com o envolvimento da população pobre no

Em quinto lugar, um processo de planejamento municipal “muscular” envolveria totalmente a população pobre e as associações comunitárias na elaboração e implementação dos planos, ajudando a capacitar os menos favorecidos a participar do planejamento. Há um consenso cada vez maior de que isso é fundamental. Ajudar a população carente a criar sua própria visão de melhoria e revitalização de suas comunidades possibilitaria que os doadores financiassem esses grupos para que eles mesmos desenvolvessem seus próprios planos. Um excelente exemplo recente disso sentido é um plano físico abrangente de urbanização de Dharavi, em Mumbai, Índia.²⁴

Em sexto lugar, esse modelo seria baseado em fatos e amparado em informações detalhadas sobre as famílias, o entorno urbano, a prestação de serviços municipais, a infraestrut-

tura, as atividades econômicas, as condições ambientais, as organizações sociais e comunitárias e os fluxos de pessoas e das atividades econômicas em determinadas áreas da região urbana. Todas essas informações devem ainda ser coletadas na maioria das favelas, no entanto, a mobilização da população pobre para reunir os dados necessários é cada vez maior e mais produtiva. Exemplos recentes nesse sentido incluem o trabalho de preparação para o plano de Dharavi, bem como um projeto chamado Mapeie Kibera, no Quênia (Ver Capítulo 5) e um plano de mapeamento digital de riscos ambientais no Rio de Janeiro.²⁵

Em sétimo lugar, o processo de planejamento seria transparente e com a devida responsabilização. Os planos de urbanização de áreas de favelas são, com frequência, criticados não só por não envolverem a população pobre, como também por falta de transparência e insuficiente prestação de contas dos resultados e da utilização dos fundos investidos. De fato, a transparência do governo pode permitir a participação democrática de diferentes faixas de rendas. Em Porto Alegre, Brasil, uma iniciativa empreendida nos anos 1990 criou um orçamento participativo municipal que envolveu diversos representantes dos moradores da cidade e permitiu aos cidadãos fiscalizar o orçamento municipal e alocar os recursos de acordo com consensos e necessidades. Esse grau de participação e transparência aumentou a eficiência governamental, melhorou a coleta de resíduos e o abastecimento de água para a população urbana pobre e facilitou a formação de parcerias público-privadas para a prestação de alguns serviços municipais e de infraestrutura.²⁶

Em oitavo lugar, na medida do possível, o planejamento seria coordenado entre diversos setores, mas especialmente na área de habitação acessível, transporte e desenvolvimento econômico. No planejamento de infraestrutura, deve-se ponderar se infraestrutura distribuída e de pequena escala (como melhores vias públicas e sistemas de transporte por corredores de

ônibus ao invés de extensas redes ferroviárias, ou painéis solares em vez de geração e distribuição de eletricidade a partir de usinas) pode atender a determinadas necessidades dos mais carentes melhor do que obras de infraestrutura de porte. Isto ocorreu, por exemplo, na criação de sistemas de corredores de ônibus expressos em Bogotá. Além disso, é possível que muitos países cheguem à conclusão que uma maneira importante de tornar as cidades mais sustentáveis será compactando-as. A bem da verdade, o planejamento de moradias, incluindo conjuntos habitacionais populares que comportem grandes adensamentos ao longo de novos corredores de transporte e em áreas de novas construção, é essencial para a redução de carbono.²⁷

Em nono lugar, seriam desenvolvidos planos explícitos para as favelas, levando em conta as suas situações específicas e tratando os pobres de forma justa. Várias iniciativas em escala nacional têm sido empreendidas com o intuito de formular planos de melhoria de favelas, inclusive no Brasil, na Colômbia, no Egito, na Indonésia, em Marrocos, no México, na África do Sul, na Tailândia e na Tunísia. Ao criar esses planos, é importante avaliar os riscos, pressões e condições em cada favela. Uma política padronizada é impossível. As necessidades das comunidades próximas aos locais de trabalho são diferentes das demandas sentidas pelos moradores que vivem mais distante do emprego, por exemplo. É importante também avaliar se uma favela apresenta risco de desastres naturais, como inundações e deslizamentos de terra. Os planejadores precisam considerar quanto de receita pública poderia ser gerada para a urbanização de favelas com a reconstrução parcial de uma área. Embora o reassentamento de pessoas talvez seja uma escolha difícil, tais decisões podem ser tomadas. Mas, em cada caso, devem ser feitas provisões para alojamentos substitutos adequados, considerando não apenas padrões mínimos ou de melhor qualidade de moradia, como também acesso a meios de subsistência.²⁸

Em décimo lugar, dado que os desastres naturais representam um problema cada vez mais frequente em virtude das mudanças climáticas, e considerando o rápido crescimento das áreas urbanas, o planejamento seria também uma medida preventiva. Existem alguns bons exemplos de planejamento preventivo inclusivo para evitar os danos que poderiam ser causados por desastres naturais, como o projeto Revitalização de Favelas na aldeia de Ketelan, em Surakarta, na Indonésia, ou a Estratégia de Adaptação às Mudanças Climáticas, em Durban, na África do Sul.²⁹

Em tese, diversos esforços em todo o mundo parecem incorporar um ou mais desses dez pontos de um sistema mais vigoroso de planejamento e implementação. Mas, na prática, a concretização desses objetivos tem sido problemática e os resultados têm sido contraditórios entre os países em desenvolvimento. O México, por exemplo, criou em 2006 o Fundo Metropolitano. Previsto para disponibilizar financiamento federal para os problemas metropolitanos e para a coordenação do planejamento, uma avaliação feita em 2009 apontou que os recursos desse fundo haviam sido sistematicamente alocados em estradas e rodovias – favorecendo transporte automotivo particular – e apontou ainda que quase nunca foram utilizados em projetos de infraestrutura social, transporte público, análise econômica regional ou planejamento para espaços públicos.³⁰

A estruturação desse sistema de planejamento “muscular” levará tempo, mas isso não deve ser usado como desculpa para a falta de ação voltada à pobreza urbana e às favelas. É vital buscar todas as oportunidades para melhorar as condições de vida da população urbana pobre, reduzir as emissões de carbono e limitar a destruição do hábitat produzida pelas áreas urbanas e seu crescimento. Isso significa prosseguir com os esforços setoriais, como, por exemplo, posicionar as novas moradias de preço acessível perto dos locais de trabalho, fortalecer o planejamento e organi-

zação comunitários, aperfeiçoar o transporte público garantindo acesso às favelas, conferir a segurança da posse e propriedade da terra e desenvolver as potencialidades e o rendimento dos pobres. O significado mais importante disso tudo é que não é necessário esperar que todas as pré-condições estejam estabelecidas, tais como boas instituições, leis e regulamentos de apoio e mercados com bom funcionamento, mas sim identificar, fortalecer e explorar os esforços que já trazem avanços, para que possam ser reproduzidos em outros lugares.

Barreiras ao Desenvolvimento Urbano Inclusivo e Sustentável

Para que o desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável seja promovido cinco barreiras devem ser superadas. A primeira é a ambivalência política em relação à melhoria das favelas. Embora, por um lado, as condições de vida na maioria das favelas sejam deploráveis e muitos de seus moradores não tenham direitos claros de propriedade, por outro lado, a realidade é que essas favelas fornecem, ao menos, amparo rudimentar para um grande número de pessoas pobres e abrigam empresas que lhes suprem um meio de subsistência.³¹

O segundo maior obstáculo é a carência de recursos públicos e capital privado para melhorar as condições de vida nas favelas e ajudar a população de baixa renda a aumentar seus rendimentos e a explorar suas potencialidades. Na maioria dos países em desenvolvimento a fonte da receita é um empecilho para que os recursos públicos sejam alocados de modo a trazer diferenças significativas. O ritmo acelerado do crescimento urbano também apresenta aos governos a difícil escolha de direcionar os escassos recursos públicos, quer para as favelas existentes quer para a criação de novos assentamentos autorizados que sejam bem planejados. Isso serve de incentivo para se encontrar formas de mobilizar o investimento

privado na melhoria das favelas, seja diretamente por seus próprios moradores ou pelos credores externos, empregadores ou prestadores de serviços municipais.³²

Sendo assim, os governos precisam fornecer bens públicos de alto custo: informações sobre as atividades econômicas, famílias e mercados; segurança da posse e da propriedade da terra; transporte; energia; infraestrutura de saneamento; água e esgoto; educação pública e escolas; centros de saúde pública; proteção e segurança; habitação acessível e digna disponível àqueles que não têm condições financeiras de obtê-la no mercado privado; e seguro – necessário para atrair empréstimos e investimentos privados quando os riscos forem muito altos. Mesmo em países de renda alta, as restrições nas receitas públicas significam que esses bens públicos raramente são disponibilizados na medida do necessário. Mas nos países em desenvolvimento – que são ao mesmo tempo pressionados por mais recursos e têm necessidades maiores – esses bens públicos quase nunca são direcionados às favelas, sendo, portanto, um obstáculo à redução da pobreza.

A terceira barreira são os conflitos originados nas tomadas de decisão sobre se ou como melhorar, reconstruir, ou demolir as favelas. Muitas pessoas se beneficiam, direta ou indiretamente, de sua condição presente, lucrando com os mercados já bem estabelecidos (embora informais) nas favelas que lhes garantem, por exemplo, trabalho, recursos para o pagamento de aluguel, compra de alimentos e outros bens, distribuição de energia elétrica e obtenção de crédito. Esses interesses podem se chocar com os das pessoas que desejam revitalizar as favelas, planejar e levar os serviços públicos municipais aos seus moradores. Os conflitos também podem surgir de rivalidades étnicas ou religiosas dentro de favelas, de tensões de classe, da atividade criminosa, da corrupção política e das pressões políticas e econômicas para a reconstrução de algumas favelas. Enfrentar cada um desses conflitos é um enorme desafio.

Como o sucesso do planejamento e a melhoria das favelas muitas vezes depende da decisão desses agentes, os líderes políticos não raro afirmam que esses são problemas de difícil solução. A superação desses obstáculos requer vontade política, capacidade de resolução de conflitos e recursos públicos.

O quarto grande obstáculo é a falta de experiência do município para elaborar e implementar planos abrangentes para a redução da pobreza. Mesmo quando há vontade política para combater a pobreza urbana, envolver esse grupo no planejamento e aumentar o gasto público com essa questão, faltam estruturas de governança e capacidade de planejamento, necessárias a uma atuação eficaz. Os órgãos municipais são simplesmente despreparados para traçar planos de desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável. A maioria dos governos municipais luta com dificuldade para fazer frente à folha de pagamento, sofre com falta de pessoal para gerir as operações e os serviços governamentais de forma satisfatória e não tem planejadores – nem mesmo os pertencentes à velha escola ou os versados nos planos “de cima para baixo”, e menos ainda profissionais dispostos e capazes de trabalhar com múltiplos agentes em busca do planejamento inclusivo. Quando as agências doadoras tentam melhorar a capacidade de planejamento municipal, há um forte risco de que isso não seja mantido quando se esgotarem os recursos dos doadores. Muitas vezes há pouca ou nenhuma informação sobre questões tão básicas como o número de pessoas nas favelas, suas características demográficas, ou a localização das estruturas, atividades econômicas, organização social, infraestrutura social e as vias de circulação pública. Isso dificulta qualquer tentativa séria de planejamento do espaço nas favelas.³³

Um quinto obstáculo relevante é que os próprios profissionais do planejamento não estão bem preparados para traçar planos eficazes para as favelas existentes. De modo geral, o planejamento contempla assentamentos e

desenvolvimento antes que eles estejam em curso, ou seja, parte da construção de infraestrutura. As favelas invertem essa sequência, fazendo com que os métodos de planejamento não possam ser seguidos em bases adequadas, isto é, a infraestrutura tem que ser introduzida depois que o local já tem tal grau de ocupação e de densidade, que abrir espaço para infraestrutura significa desestabilizar os atuais moradores e as atividades econômicas. Esse é um dos maiores desafios e requer técnicas e sensibilidade para as quais os planejadores municipais não estão capacitados e que os grupos profissionais em todo o mundo ainda se esforçam para melhorar.

O fato de tantas favelas começarem informalmente como agrupamentos não autorizados também inverte ou desorganiza o planejamento tradicional. O planejamento tradicional estabelece a subdivisão, zoneamento e controles prediais que devem ser respeitados, a menos que sejam concedidas alterações por razões particulares, deliberadas e planejadas. Nas favelas, nenhum desses controles existia no início, e impô-las após uma situação já estabelecida é muito mais complicado. Além disso, o planejamento tradicional pressupõe o estado de Direito: direitos claros de propriedade e posse da terra são estabelecidos, e os cidadãos podem recorrer aos tribunais para proteger sua propriedade de desapropriação injustificável ou arbitrária. No caso da maioria das favelas, esses direitos ainda estão sendo negociados.

Nem engenheiros nem planejadores estão focados na infraestrutura que melhor pode atender às necessidades dos moradores pobres em áreas urbanas. O planejamento de infraestrutura para toda a região urbana precisa considerar alternativas para grandes projetos que consigam minimizar os impactos ambientais adversos e melhor responder às demandas da população urbana de baixa renda. Além do mais, de modo geral, os planejadores não são treinados nem estão acostumados a trabalhar

em moldes multisetoriais, e essa tendência é reforçada por estruturas institucionais que canalizam fundos para os setores separadamente. Assim, é importante que haja uma competência institucional, técnica e de governança para fazer a coordenação entre os diversos setores envolvidos, e isso abarca os níveis de planejamento regional, municipal e comunitário.

Superação de Barreiras

O que pode ser feito para desobstruir essas enormes barreiras para que o desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável se torne realidade o mais rápido possível? A resposta é tomar várias medidas ousadas que tratem das barreiras identificadas, tendo em mente a visão de um papel mais forte e mais eficaz das organizações governamentais e da comunidade ao se formular o planejamento.

Comissões Nacionais de Desenvolvimento e Planejamento Urbano Sustentável. Essa ação teria por finalidade mobilizar a vontade política, criar um senso de responsabilidade internacional e assegurar o apoio de governos nacionais. A criação dessas comissões ajudaria a levantar a questão do desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável, tanto nacional como internacionalmente, enfatizar a necessidade de planejamento, incorporar a transparência e promover uma troca de aprendizado entre as nações. Seria importante que as agências regionais, universidades federais e institutos de políticas nacionais apoiassem e colocassem em campo especialistas do setor para formar e equipar as comissões.

Cada comissão teria por objetivo central a definição de metas e políticas nacionais de desenvolvimento urbano e a modificação das leis, tendo como parâmetro uma melhor divisão de responsabilidades e autoridades entre as várias esferas governamentais para o planejamento, financiamento e implantação desse desenvolvimento. Cada comissão nacional se encarre-

garia de formular planos que levassem em conta as limitações de seus recursos próprios, o sistema político, a cultura, as condições atuais e os potenciais de mercado. Mas todas as comissões teriam uma atribuição conjunta, que poderia ser desenvolvida em um encontro internacional como a Rio+20 ou ser implantada por regiões ou países específicos. (Ver Quadro 3-2.)

Fundos Nacionais de Incentivo. Uma vez que as regiões metropolitanas e a maioria das cidades deixaram de criar uma visão e um plano de desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável de longo prazo, elas talvez precisem de um incentivo para fazê-lo. Tal estímulo poderia partir de um fundo nacional que contemplasse os custos de implantação de estruturas adequadas de governança regional e local, leis

de reurbanização e capacitação para planejamento integrado. Um respaldo nesses moldes poderia fomentar o planejamento e construir mais casos de estudo, contribuindo ao longo do tempo para iniciativas de melhoria contínua do planejamento local. O financiamento poderia estar vinculado à demonstração dos resultados, como uma forma de estímulo para uma postura de responsabilização e transparência. Já existe um modelo para isso chamado Aliança de Cidades, financiado pelas cidades membros, pelos governos nacionais e instituições multilaterais, incluindo as Nações Unidas e o Banco Mundial. No entanto, o atual modelo é financiado em um patamar muito baixo. A captação do valor mínimo de US\$100 milhões por país – montante necessário para os Fundos de Incentivo – poderia ser obtida a par-

Quadro 3-2. Atribuições das Comissões Nacionais de Desenvolvimento e Planejamento Urbano Sustentável

- Compreender como as leis e as políticas existentes encorajam ou desencorajam o desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável.
- Reunir e mapear informações básicas sobre os moradores das favelas, as atividades econômicas, a infraestrutura, os padrões de circulação dentro das favelas, o acesso a transporte público e a suscetibilidade a riscos ambientais.
- Avaliar o potencial de uso da venda de terras públicas e da regulamentação dos direitos de empreendimentos privados para financiar melhorias para as comunidades de favelas e remunerar os moradores desalojados.
- Propor uma política e um cronograma para a regularização da terra nas favelas como forma de incentivar o investimento privado feito pelos atuais proprietários e moradores e garantir-lhes que não serão despejados.
- Avaliar as leis e os regulamentos sobre ocupação de terra e indenização justa.
- Criar um plano de fortalecimento das organizações comunitárias em coletividades pobres e envolvê-las em planejamento urbano mais amplo.
- Definir responsabilidades e competências claras em cada nível de governo e planos em relação à estruturação de governança e das condições de planejamento governamental.
- Analisar que bens e serviços públicos os governos poderiam fornecer para incentivar o investimento privado em moradias, infraestrutura, serviços e negócios nas favelas.
- Cobrar das autoridades urbanas regionais a análise das necessidades de infraestrutura em todas as regiões metropolitanas, incluindo favelas, e as alternativas adequadas para projetos de infraestrutura de grande escala.
- Enviar relatórios aos organismos regionais e internacionais com o objetivo de compartilhar conhecimentos e melhores práticas, ressaltar positivamente esses esforços nacionais e manter a pressão de seus pares sobre os governos para que eles promovam avanços expressivos nos objetivos de suas comissões.

tir de uma combinação de fundos subvencionados dos orçamentos centrais dos governos nacionais com subsídios municipais equivalentes, contribuição dos doadores e dos investimentos feitos por fundos de pensões nacionais e pelas companhias de seguro.³⁴

Fundos de Financiamento para Inovação.

Mesmo os melhores planejamentos deixarão de produzir resultados se não houver fundos e modelos de financiamento para patrociná-los. Os governos nacionais devem identificar, investir e exportar modelos de financiamento bem-sucedidos. Além disso, devem considerar a criação de fundos que forneçam o capital inicial para inovações e sejam usados para incrementar as mais promissoras no financiamento de habitação e infraestrutura para a população de baixa renda, e devem ainda disponibilizar ferramentas integradas de financiamento. Os projetos de melhoria contínua das favelas e os de desenvolvimento urbano de maior dimensão precisam estar amparados por veículos de financiamento inovadores. As poucas propostas criativas existentes merecem séria consideração, como o Projeto de Melhoria nas Favelas do Quênia, em que o governo cria e licencia entidades com propósitos específicos, conferindo-lhes autoridade para emissão de títulos, usando como garantia, dentre outros instrumentos, terras da Coroa. Também são de interesse as abordagens inovadoras para financiamento de moradia subsidiada, de preço acessível e com infraestrutura básica, como parte de empreendimentos imobiliários de grande escala, de uso misto e a preço de mercado.

Há também uma necessidade especial de ajudar os moradores das favelas a financiar as benfeitorias de suas casas. Como estão impossibilitados de utilizar empréstimo imobiliário devido à exigência de título legal e desimpedido como forma de garantia – o que a maioria não tem – os moradores de favelas precisam de uma forma de financiamento que não exija garantias. Ao contrário dos microfinanciamentos, que têm sido usados com algum sucesso para ajudar

microempresas com necessidades de crédito de curto prazo, o crédito imobiliário impõe empréstimos de maior monta e de longo prazo. A obtenção de crédito imobiliário é bastante diferente. O financiamento da infraestrutura para comunidades pequenas também é bastante complexo porque depende do pagamento de taxas por parte de vários usuários à ONG internacional ou à organização comunitária local que está fazendo o projeto de infraestrutura, de modo que essas entidades consigam pagar o empréstimo. Isso significa que novas estratégias de financiamento – que poderíamos chamar de financiamentos “intermediários” –, diferentes dos modelos existentes de microfinanciamentos, devem ser testadas. O financiamento de moradia e infraestrutura comunitárias tem também grande necessidade de inovação na concepção de produtos, em testes de hipóteses de risco, na busca de possíveis fontes de capital, em modelos de risco compartilhado e nas parcerias público-privadas.

Há, no entanto, sinais promissores de que essas necessidades podem ser atendidas. Um dos programas promissores de infraestrutura comunitária é a administração municipal de água em Manila. O governo municipal aplica penalidades e lucros previstos para incentivar as duas concessionárias de serviços de abastecimento de água da cidade a cumprirem a meta de abastecimento segundo um padrão quase universal. Assim, as concessionárias foram levadas a adotar técnicas inovadoras de prestação de serviços essenciais para atingir a população urbana pobre. As concessionárias já não exigem título de posse da terra para efetuarem a ligação de água e instalar hidrômetros, e os usuários podem pagar a ligação em prestações. Além disso, os usuários podem escolher entre vários tipos de ligação, dependendo de sua renda. Em 2001, as concessionárias de serviços de abastecimento de água, criadas em meados dos anos 1990, tinham instalado 238.000 novas ligações, 54% das quais em bairros carentes. Um caso promissor em ter-

mos de habitação é um programa de poupança e construção no México chamado *Patrimonio Hoy*. Criado pela Cemex, uma fornecedora global de produtos de concreto, o programa melhorou a habitação para os participantes, proporcionando à empresa uma remuneração adequada do investimento.³⁵

Grupo de Colaboração Acadêmica Internacional em Governança e Planejamento. Considerando que a capacidade e as estruturas de governança para a condução de um desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável são atualmente frágeis na maioria dos países e áreas urbanas, a tentativa de fortalecer a governança e o planejamento seria muitíssimo beneficiada pelo esforço internacional em estudar as melhores práticas, elaborar e testar possíveis avanços nas práticas de planejamento e estruturas de governança, convocar conferências para a troca de conhecimento e desenvolver programas de capacitação e ferramentas de planejamento que promovam a capacidade de planificação de favelas e o rápido crescimento urbano nos países em desenvolvimento. Seria também interessante que um grupo de colaboração acadêmica realizasse intervenções reais para testar estratégias de melhoria conduzidas em âmbito local com a participação de autoridades governamentais e associações comunitárias. O grupo de colaboração poderia também organizar comitês itinerantes de peritos mundiais e recomendar aos líderes que apoiem governos e secretarias de planejamento, prestando assessoria externa e objetiva na avaliação de barreiras legais e institucionais para o planejamento inclusivo e fornecendo outros diagnósticos, bem como promovendo sessões sobre formulação de estratégias e prestando outros serviços de assistência técnica para os planejadores municipais.

Pequenas Medidas e Ações Ousadas

Além dessas iniciativas, pequenas medidas podem ser tomadas. Algumas das medidas descritas acima poderiam ser adotadas mesmo que uma ação de mais envergadura não seja realizada. Ainda que comissões nacionais de planejamento não sejam criadas, seria possível, por exemplo, empreender ações para financiar atividades das associações comunitárias, tais como quantificação dos moradores das favelas e fortalecimento de suas competências locais para formular e implementar planos de desenvolvimento comunitário coordenado. De forma semelhante, mesmo que um grupo de colaboração acadêmica global não seja criado, ainda assim seria possível tomar medidas para o financiamento da produção de novos materiais de treinamento ou contar com algumas das principais universidades de todo o mundo para a elaboração de um programa de certificação em desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável que outros pudessem replicar.

A comunidade mundial não pode se dar ao luxo de ignorar os desafios impostos pelo desenvolvimento urbano e seu impacto sobre o meio ambiente, nem pela magnitude e crescimento da pobreza urbana. É evidente que muito deve ser feito, mas com vontade e direcionamento, é possível construir um futuro urbano mais brilhante para toda a população e para o meio ambiente. Um número progressivo de exemplos aponta o caminho para um planejamento melhor e mais prático para o desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável. E há um crescente interesse no tema. Tudo o que é necessário agora é uma ação ousada.

Rumo ao Transporte Sustentável

Michael Replogle e Colin Hughes

Danica May Camacho, uma dentre as várias crianças escolhidas pelas ONU para simbolizar o habitante mundial de número 7 bilhões, veio ao mundo em Manila, em 31 de outubro de 2011. Nascida em uma das megacidades do mundo de mais rápido crescimento, Danica atravessará seus anos de juventude em um cenário dominado por carros, jeepneys (micro-ônibus típico das Filipinas), caminhões pesados e motos que lhe trarão dificuldade para respirar e para atravessar as ruas. Manila apresenta um dos piores resultados mundiais em termos de congestionamento de trânsito, tempo gasto para ir e voltar do trabalho e quantidade de partículas finas nocivas em suspensão geradas por meios de transporte. Além disso, em 2006, Manila registrou 371 mortes no trânsito, sendo metade delas de pedestres. Isso significa que Danica e seus pais correrão mais risco de contrair doenças respiratórias e passarão menos tempo juntos do que no trânsito. Eles também dependerão boa parte de sua limitada renda na compra de veículo motorizado para cobrir percursos inviáveis de serem feitos a pé devido à falta de condições de segurança.¹

No entanto, esse mesmo sistema de transportes também oferecerá oportunidades importantes e proporcionará a Danica e à sua fa-

mília acesso a trabalho, mercados e escolas. Mais do que isso, esse sistema propicia à cidade de Danica um modo de melhorar a qualidade de vida urbana e de tirar gente da pobreza por meio de uma infraestrutura e serviços de transporte mais sustentáveis do ponto de vista econômico, social e ambiental. A maneira de gerir os sistemas de transporte em Manila e em milhares de outras cidades de países em desenvolvimento será determinante para a sustentabilidade da vida nas próximas décadas, para Danica e para os filhos que ela venha a ter.

A cúpula mundial sobre sustentabilidade que ocorrerá em junho de 2012 no Rio de Janeiro será o palco onde lideranças mundiais levarão sua contribuição para desenhar esse futuro. Na Eco-92, 187 governos adotaram a *Agenda 21*, plano de ação internacional sobre desenvolvimento sustentável cujo teor corroborava o modo de transporte sustentável. Nas duas décadas que transcorreram desde então, houve avanço considerável no sentido de demonstrar a viabilidade e o potencial para estratégias de transporte sustentável que atendam às necessidades de mobilidade de economias em expansão e, ao mesmo tempo, diminuam custos e danos ao meio ambiente. No entanto, a maior parte dos investimentos em transporte no mundo todo continua a

Michael Replogle é o diretor de políticas mundiais e fundador do Instituto de Políticas para Transporte e Desenvolvimento (ITDP, na sigla em inglês). **Colin Hughes** é analista político do Instituto.

beneficiar modalidades não sustentáveis. As condições institucionais e as estruturas de governança necessárias ao planejamento e ao funcionamento eficazes de sistemas de transporte mais sustentáveis ainda não se disseminaram por completo, e os métodos de monitoramento e informações sobre a evolução rumo às metas de transporte sustentável ainda são frágeis.

Sem mudanças programáticas que corrijam a tendência à motorização desregrada (Ver Tabela 4–1), as perspectivas para o setor de transportes são sombrias, sobretudo nos países em desenvolvimento. Segundo projeções da Agência Internacional de Energia (IEA, na sigla em inglês), o número atual de carros aumentará entre 250% a 375% até 2050, tomando por base diversos cenários de crescimento demográfico e econômico, e o transporte de cargas também se expandirá entre 75% e 100% no mesmo período. A maior incidência desse aumento em atividades de transportes ocorrerá nos países em desenvol-

vimento, impondo custos significativos a essas sociedades. As estimativas de acidentes em rodovias apontam para um aumento de 80% até 2020 nos países com predominância de classes de renda baixa e média. As atividades de transporte são responsáveis por 80% dos poluentes atmosféricos nocivos que causam 1,3 milhão de mortes prematuras anualmente, em particular, nos países em desenvolvimento e nos de renda média. Além disso, as emissões de dióxido de carbono causadas pelo setor de transportes, um importante fator para as mudanças climáticas, devem aumentar 300% até 2050 e, uma vez mais, a ocorrência maior será nos países em desenvolvimento. Esse número é cinco vezes maior do que a redução mínima de gases de efeito estufa (GEE) que, segundo a IEA, é necessária para que o setor de transportes atinja a meta do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), meta essa estabelecida para se evitar mudanças catastróficas no clima.²

Tabela 4–1. Características da Motorização Desregrada e do Transporte Sustentável

Motorização desregrada	Transporte sustentável
Subsídios para combustível para motores, estacionamentos e carros de empresa ou de governo	Subsídios para transporte público, bicicleta e moradia de baixo custo perto do acesso ao transporte público
Foco na capacidade de expansão de estradas; descaso com ruas periféricas e manutenção de calçadas	Modernização das vias públicas, com gestão e operações de trânsito em tempo real
Estacionamentos e trânsito de veículos automotores expulsam ciclistas, pedestres, transporte público e parques	Espaço nas ruas com proteção para pedestres, ciclistas e área pública
Transporte público desorganizado acarreta congestionamento de ônibus	Ônibus expressos ou veículos sobre trilhos em corredores com alta demanda, contratados com base em desempenho
Espraiamento urbano desregrado	Desenvolvimento referenciado em uso de transporte público
Estruturas de governança frágeis para políticas, planejamento e gestão voltados ao transporte e ao uso do solo	Estruturas de governança mais fortes para políticas, planejamento e gestão voltados ao transporte e ao uso do solo
Pouca atenção à igualdade de acesso entre os diferentes grupos socioeconômicos	Acesso mais equitativo para a população pobre ou com dificuldades especiais (jovens e adultos)

Nos próximos 20 anos o mundo assistirá a uma expansão tremenda na demanda por transporte, impulsionada pelo rápido processo de desenvolvimento econômico e urbanização. Porém, a conduta praticada atualmente para responder à crescente demanda por transporte, que privilegia o aumento da frota de automóveis e da infraestrutura viária, não é sustentável econômica, social e ambiental-mente. Como assinalado pelo prefeito de Bogotá, Enrique Peñalosa, a questão dos transportes é peculiar em relação aos demais problemas dos países em desenvolvimento porque ela piora com a prosperidade do país. De modo geral, construir mais vias expressas e aumentar a capacidade dos estacionamentos para carros particulares não resolve o congestionamento das redes de transporte e, além disso, polui a atmosfera, acelera as mudanças climáticas, aumenta a dependência de combustível importado, contribui para a obesidade e doenças respiratórias e colabora para o aumento do número de fatalidades no trânsito. As consequências negativas vão além, isolando a população mais pobre e impondo-lhe uma escolha entre aceitar emprego com baixa remuneração no setor informal, porém perto de moradias mais acessíveis, ou optar por trabalhos mais bem pagos que a obrigam a gastar boa parte da renda e de horas diárias em transporte para o trabalho. Mas nenhum desses caminhos é inevitável. Investimentos em sistemas de transporte mais sustentáveis podem promover mais empregos, respaldar um desenvolvimento econômico mais justo e de longo prazo e proteger o meio ambiente.³

Acordos Internacionais e Transporte Sustentável

Os desafios que cidades e comunidades precisarão enfrentar em busca da sustentabilidade – de desenvolvimento econômico a mudanças climáticas – são de âmbito mundial. Para su-

perá-los, é necessário que se articule uma base de compromissos no plano internacional com o intuito de estimular o engajamento e iniciativas mundiais e monitorar o avanço de todos os envolvidos. Em 1992, a *Agenda 21* definiu que programas na área de transportes eram primordiais para a gestão de recursos naturais e a “melhoria da qualidade socioeconômica e ambiental dos assentamentos humanos.” As resoluções propuseram especificamente abordagens que contemplavam eficiência e custo-benefício, como integração entre uso do solo e planejamento dos transportes, transporte público com taxas de ocupação altas, ciclovias e passeios públicos seguros, intercâmbio de informações entre os países e reavaliação dos atuais padrões de consumo e produção. No entanto, apesar do destaque e da profundidade das discussões a respeito de transportes, metas, objetivos, compromissos ou outras formas de responsabilização não se concretizaram.

O Protocolo de Kyoto, adotado por 191 países desde 1997, estipulou compromissos legalmente vinculantes para que até 2012, houvesse uma redução média de 5% nas emissões mundiais dos gases de efeito estufa (GEE), em comparação com os níveis de 1990. O acordo priorizou buscar no mercado as estratégias que fossem mais econômicas para a redução de GEE e, com esse procedimento, esquivou-se de estratégias setoriais e deixou de contemplar os transportes como um ponto específico. Os mecanismos de financiamento para os programas ambientais sancionados pelo protocolo – o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF, na sigla em inglês) e o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) – foram concebidos, sobretudo, tendo por referência o setor energético, onde a contabilização mais ou menos exata de GEE requer menos dados e é mais fácil de estimar do que no setor de transportes. Esse procedimento resultou em insuficiência de fundos para projetos de transportes sustentáveis, que acabaram recebendo menos de 10% do total

dos recursos destinados à mitigação das mudanças climáticas, apesar de o setor de transportes representar hoje 27% da emissão dos GEE associados a energia.⁴

Embora os transportes sejam direta e indiretamente cruciais para diversos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) – adotados por 193 países em 2000 e tendo como ponto de convergência a extinção da pobreza mundial – esse setor mal apareceu entre os objetivos e indicadores. As recomendações iniciais para as metas de transporte contidas no Projeto do Milênio criado pelas Nações Unidas, projeto esse redigido por técnicos que desconhecem o setor de transportes, foram distorcidas e priorizaram gastos governamentais na construção de novas estradadas. Peritos do Banco Mundial e de ONGs articularam-se para pressionar por mudanças nas recomendações, no entanto, o resultado final foi que o Projeto do Milênio simplesmente se absteve de mencionar os transportes. Para Walter Hook, diretor executivo do ITDP, o fato de as recomendações não terem sido desvirtuadas por completo foi uma dádiva, porém, ele observa que “a ausência de metas concretas para os transportes nos ODM embute dois riscos: 1) as intervenções imprescindíveis no setor de transportes talvez fiquem completamente de fora das prioridades do desenvolvimento, e 2) a omissão de metas específicas pode abrir mais espaço para as agências doadoras e os governos intervirem no setor sem nenhuma orientação clara dos ODM, provocando ingerências sem nenhuma orientação clara dos ODM e criando interferências inespecíficas que pouco fazem para reduzir a pobreza ou, pior ainda, podem agravá-la.”⁵

O primeiro prazo para o compromisso estabelecido no Protocolo de Kyoto termina em 2012. Em dezembro de 2011, foi criada a Plataforma de Durban para Ação Aumentada, com a finalidade de apresentar um novo plano de ação que elaborasse um acordo substitutivo ao Protocolo de Kyoto até 2015. A existência de um acordo legalmente vinculante que in-

clua metas de curto prazo para os maiores emissores mundiais de GEE – incluindo, os Estados Unidos, a China e a Índia – é um objetivo vital para tratar com responsabilidade a ameaça das mudanças climáticas. Outro resultado relevante da cúpula de Durban foi o esboço de um projeto e estrutura de um Fundo Verde para o Clima que definiria um novo sistema por intermédio do qual os países industrializados ajudariam na implementação de Ações de Mitigação Adequadas Nacionalmente (NAMA, na sigla em inglês) nos países em desenvolvimento. As NAMAs são acordos voluntários para a redução de GEE, e um dos principais pontos das negociações é como formular um quadro de referências para o monitoramento e a avaliação que possibilite novos financiamentos para atividades das NAMAs nos países em desenvolvimento.⁶

No momento, essa nova e surpreendente abordagem – por meio da qual os países estabelecem seus próprios objetivos para transporte sustentável, recebem fundos dos países industrializados e cooperam regionalmente para desenvolver capacitação e atingir objetivos – representa o caminho mais promissor para a sustentabilidade.

No que se refere a transportes, diversos países já expressaram interesse em elaborar NAMAs específicas para o setor em 2012. Dentre as 44 NAMAs apresentadas em 20 de maio de 2011, 28 tratam especificamente de atividades de mitigação no setor de transportes. Ao mesmo tempo, diversas ONGs influentes no setor de transportes, agindo na coligação do grupo *Bridging the Gap e do Partnership for Sustainable Low-Carbon Transportation*, vêm trabalhando com alguns países para auxiliá-los a adotar esse mesmo enfoque.⁷

Essas iniciativas já foram apresentadas nos recentes Fóruns de Transporte Sustentável para a Ásia e a América Latina, cujo resultado foi a Declaração de Bangkok 2020, apoiada por 22 países asiáticos, e a Declaração de Bogotá, endossada por nove países latino-americanos. Esses

documentos, somados ao relatório do secretário-geral da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável intitulado “Opções de Programas e Ações para Acelerar a Implantação: Transportes”, são evidências do interesse cada vez maior em ações conjuntas nesse terreno. As declarações regionais representam um caminho para promover acordos sobre sustentabilidade de uma forma que evite impasses entre os países industrializados e os em desenvolvimento em relação às metas de redução. Contudo, resta ainda saber se essas ações e acordos voluntários serão capazes de envolver os países com a mesma dimensão alcançada pelo Protocolo de Kyoto e conseguir os cortes profundos nas emissões de carbono necessários à estabilização climática.⁸

O Atual Estado do Mundo: Motorização Desregrada

Apesar da aceitação cada vez maior da necessidade de transporte sustentável, a motorização no setor mundial de transportes registra crescimento irrefreável desde, pelo menos, a década de 1970. Tendências e previsões recentes apontam expansão contínua no segmento automotivo para os próximos anos, mostrando-nos a premência de ultrapassar a postura vigente que vincula transporte a desenvolvimento sustentável apenas de forma superficial. É preciso que desenvolvimento institucional, acordos de financiamento e modelos de responsabilização tenham caráter mais específico para que os transportes sejam levados a um patamar sustentável.

O uso de energia pelo setor de transportes registra aumento estável no mundo todo, 2,0% a 2,5% ao ano desde a década de 1970 (Ver Figura 4-1), e as projeções indicam crescimento muito mais rápido no futuro. Embora a média de veículos com uso de combustível econômico tenha subido, as médias do aumento do peso, da quilometragem percorrida e do tamanho da frota

de veículos contribuem para a expansão contínua da energia consumida pelo setor de transportes e dos respectivos custos sociais. Em 1990 havia 500 milhões de carro no mundo; hoje, existem perto de 800 milhões e, segundo cálculos da IEA, até 2050 haverá entre 2 bilhões e 3 bilhões. Isso quer dizer que, para cada carro preso no congestionamento hoje, haverá três ou quatro em 2050. O uso de energia extra pelo setor de transportes nesse cenário de aumento tão rápido na frota e nas atividades com veículos ultrapassaria com folga eventual redução obtida com avanços em eficiência dos combustíveis automotores, gerando inclusive maior utilização de energia em transportes.⁹

Se a atual tendência à motorização persistir, o setor de transportes estará empurrando a Terra para mudanças climáticas catastróficas e impondo inúmeros outros custos econômicos e socioambientais que também afetarão as economias locais. De despesas com saúde decorrentes da poluição atmosférica a mortes no trânsito e tempo desperdiçado em engarrafamentos, tais custos poderão consumir 10% do PIB de alguns países.¹⁰

Poluição Atmosférica e Saúde Pública. Em diversas cidades dos países em desenvolvimento, os transportes são fonte de até 80% de alguns poluentes atmosféricos nocivos, como material particulado fino, monóxido de carbono, compostos orgânicos voláteis, além de chumbo e óxido nitroso e de enxofre. Esses agentes poluentes podem causar doenças cardiovasculares, pulmonares e respiratórias, além de vários tipos de câncer e outras moléstias. Os riscos decorrentes da poluição do ar causada por transportes são particularmente altos nos países em desenvolvimento – em função de combustíveis com menos refino e de veículos menos eficientes que, portanto, emitem níveis mais elevados de poluentes – resultando em um milhão de óbitos anuais causados por poluição atmosférica.¹¹

Esses impactos na saúde têm como contrapartida um custo econômico. Um recente es-

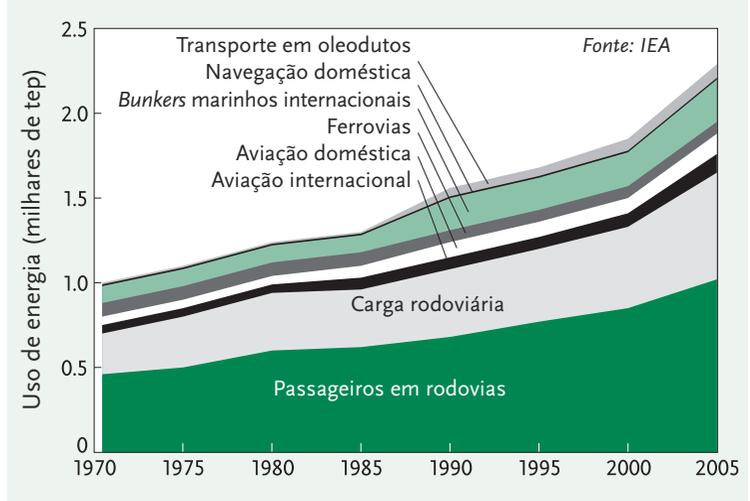
tudo do Banco Mundial sobre prioridades ambientais e redução de pobreza na Colômbia avaliou que a poluição atmosférica urbana custa ao país US\$698 milhões por ano em gastos com mortalidade (65% do custo total) e morbidade. Um levantamento feito em 1999 pela Secretaria Federal de Rodovias dos EUA atesta que o total dos custos sociais de poluição do ar associada ao uso de veículos automotores nos EUA foi na ordem de US\$300 bilhões a US\$349 bilhões anuais, principalmente com morte prematura causada por material particulado. Se é

verdade que a melhora da qualidade do ar exige investimento inicial significativo, por outro lado, os benefícios ultrapassam de longe os custos. Um estudo da Agência de Proteção Ambiental dos EUA sobre a Lei do Ar Limpo (*Clean Air Act*) constatou que entre 1970 e 1990 a implementação das medidas previstas custou US\$523 bilhões, mas os benefícios obtidos com melhorias ambientais e saúde pública representaram US\$22,2 trilhões. Essa combinação de aprimoramento nos sistemas de transportes com regulação da qualidade do ar podem trazer ganhos semelhantes para outros países também.¹²

A poluição sonora gerada pelos transportes também pode ser danosa à saúde e ao bem-estar, sobretudo se afetar o sono, condição essa que favoreceria aumento de pressão sanguínea e de enfartes. Dentre os estudos sobre o tema, um deles conclui que o custo econômico de poluição sonora pode chegar a consumir perto de 0,5% do PIB da União Europeia.¹³

Congestionamento. Em muitas cidades o crescimento da população urbana, da renda, da frota e de deslocamentos feitos em veículos estrangulou a malha viária. Contudo, as medidas

Figura 4–1. Uso Global de Energia em Transportes, 1971–2005



para redução de congestionamento priorizam a expansão da capacidade de veículos, induzindo a uso cada vez maior de automóveis e piora dos congestionamentos no longo prazo. O engarrafamento do trânsito embute vários gastos: aumento dos custos de transporte de mercadorias, diminuição da produtividade do trabalho, queda substancial da eficiência do combustível dos veículos, intensificação de estresse e redução do tempo dedicado à família. Segundo cálculos do Instituto de Transportes do Texas, em 2010 os passageiros das 439 áreas metropolitanas dos EUA tiveram 4,8 bilhões de horas de atraso em função do uso de veículos, resultando em desperdício de 1,9 bilhão de galões de combustível e em prejuízos totais com produtividade e combustível avaliados em US\$101 bilhões. No Reino Unido, a estimativa do custo do tempo desperdiçado nos deslocamentos é de 1,2% do PIB, enquanto em Lima, Peru, estudos mostram que quatro horas são desperdiçadas nos percursos diários, isto representando um prejuízo aproximado de US\$6,2 bilhões, ou cerca de 10% do PIB, anualmente.¹⁴

Inclusão Social. Os transportes afetam diretamente as escolhas sobre aonde ir e o acesso

a tudo o que esteja disponível às pessoas e, sendo assim, têm função determinante no nível de equidade e inclusão social das cidades. A população urbana pobre é mais vulnerável aos custos dos transportes motorizados e obtém menos de seus benefícios porque, de modo geral, não tem condições financeiras de possuir um automóvel. Sem um sistema de transporte urbano de qualidade, os menos favorecidos são cada vez mais marginalizados por causa da dificuldade do deslocamento urbano. Essa exclusão social prejudica diversos aspectos da vida do morador urbano, inclusive o acesso a emprego, serviços de saúde, educação, mercados e eventos culturais.

Investimentos tradicionais com ênfase nos automóveis, como a expansão de estradas, por exemplo, tendem a menosprezar os mais pobres porque, mesmo quando existe oferta de transporte público, ele é quase sempre inseguro, caro e lento devido a congestionamentos causados por automóveis particulares em faixas de circulação mista. Além disso, nas vias públicas existe muito mais espaço reservado aos carros, embora essa modalidade seja a menos eficiente. Um ônibus normal com capacidade máxima de 50 a 70 passageiros ocupa mais ou menos o mesmo espaço que apenas três carros com capacidade média de seis passageiros no total, mas, mesmo assim, muitas cidades continuam a não priorizar faixas para os ônibus. Existem hoje no mundo 7 bilhões de pessoas e 800 milhões de carros, porém apenas uma minoria tem acesso a veículos motorizados particulares. O investimento governamental em transporte sustentável de qualidade e a priorização de percursos feitos a pé, de bicicleta e de transporte público podem elevar a equidade socioeconômica e melhorar a vida da população pobre.¹⁵

Os investimentos que aumentam a dependência do carro tendem ainda a encompridar a duração média dos deslocamentos e dificultar o acesso dos mais pobres a empregos e outras oportunidades. No Reino Unido, onde a

duração média dos deslocamentos subiu 42% desde a década de 1970, perto de metade da população das classes sociais mais baixas afirma que a falta de transportes é uma barreira ao emprego. Os 20% mais pobres da população de São Paulo gastam, em média, quatro horas diárias no percurso casa/trabalho/casa.¹⁶

As mulheres constituem um grupo também afetado pela exclusão social resultante dos sistemas de transporte. Os deslocamentos que elas precisam fazer muitas vezes ocorrem fora das vias principais, o que eleva os custos de transporte, tanto em termos de tempo quanto de dinheiro. Além disso, em alguns casos, fatores culturais e de segurança limitam o uso de certos meios de transporte, como bicicleta ou uso de transporte público à noite.

Acidentes Rodoviários. O modelo de motorização é também perigoso, em especial para as populações mais vulneráveis. Atualmente, mais de 1,2 milhão de pessoas no mundo morrem e 50 milhões são feridas ano a ano em estradas, sendo que mais de 90% desses óbitos ocorrem nos países em desenvolvimento, embora eles concentrem menos da metade das estradas do mundo todo. Hoje, os acidentes rodoviários são a nona causa de morte no mundo, mas as projeções indicam que deverão ser a quinta até 2030 – acima de mortes por AIDS, câncer de pulmão, diabetes ou violência.¹⁷

Dentre estes óbitos previstos, metade deverá ser de atropelamento de pedestres e de ciclistas. A figura 4–2 ilustra como os custos de motorização recaem mais pesadamente sobre os segmentos mais pobres da sociedade, ainda que esses grupos quase sempre tenham pouco ou nenhum acesso aos benefícios de mobilidade proporcionados pela motorização. Os usuários mais vulneráveis das vias públicas, como ciclistas e pedestres, representam 70% das mortes no trânsito nos países de baixa renda, 90% nos de renda média e pelo menos 35% mesmo nos países de renda alta. Estima-se que o custo mundial de acidentes de trânsito chegue a US\$518 bilhões, o equivalente

a 1%–1,5% do PIB em países de renda baixa ou média, e 2% do PIB nos de renda alta.¹⁸

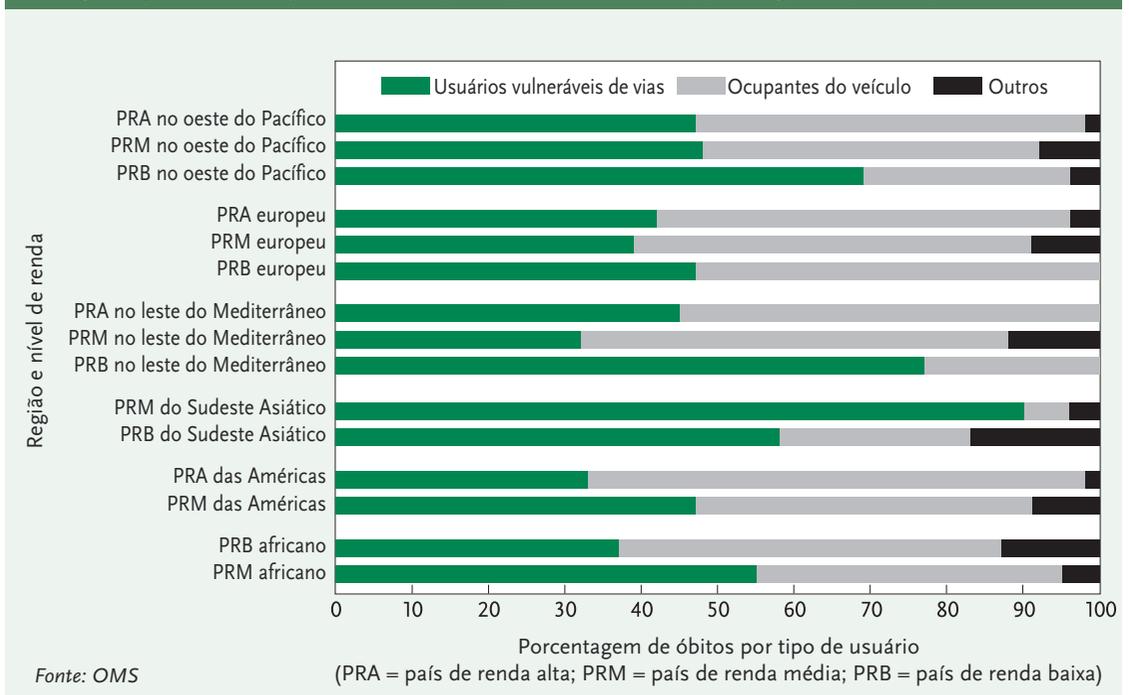
Em Surabaya, Indonésia, 60% das vias públicas são desprovidas de calçadas adequadas, o que contribui para aumentar o uso de transporte motorizado. Em percursos abaixo de 3 quilômetros, 60% são feitos por transporte motorizado, o que contribui para a piora do trânsito e a elevação dos custos individuais e das empresas. Investimentos em sistemas de transporte sustentável e mudanças nas políticas públicas poderiam trazer um impacto positivo imediato sobre segurança no trânsito. Um exemplo nesse sentido foi a implantação do sistema de ônibus expresso *Transmilenio* e das ciclovias em Bogotá, Colômbia, que reduziu as mortes no trânsito em 50% entre 1996 e 2005.¹⁹

Mudanças Climáticas. De acordo com o último relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, para que o au-

mento médio da temperatura mundial não ultrapasse 2 °C a 2,5 °C, será necessário cortar as emissões de GEE em 50% a 85% até 2050 (tomando como base os níveis de emissão em 2000). Vários peritos em climatologia alertam que poderá ser necessário fazer cortes imediatos e mais altos para que se evitem desastres climáticos catastróficos. As atuais tendências, no entanto, indicam que os níveis gerais de emissão de GEE gerados pelos transportes devem aumentar 250% até 2050. Apesar de acordos internacionais importantíssimos para o fomento de transporte sustentável e para uma redução de 5% na emissão de gases de efeito estufa, e apesar de avanços tecnológicos em transporte sustentável, planejamento e acompanhamento do setor de transportes, os GEE emitidos por esse segmento aumentaram 35% desde a Eco-92.²⁰

Os transportes são hoje a fonte de emissões de aumento mais rápido, e os GEE gerados em

Figura 4–2. Notificação de Óbitos por Tipo de Via Usada, por Região e por Grupo de Renda



todas as atividades que envolvem esse setor representam 27% das emissões mundiais relativas a energia, como observado anteriormente, sendo que essas emissões hoje já se aproximam de 10.000 giga toneladas e continuam em escala ascendente. (Ver Figura 4–3.)²¹

Uma recente avaliação do setor de transportes feita pela IEA ilustra o modo como seria possível cortar as emissões mundiais de GEE em 40% abaixo dos níveis registrados em 2000, até 2050, para isso implantando mudanças nas tecnologias e modalidades dos veículos e dos combustíveis. Diversos estudos consistentes sugerem que planificação do uso sustentável do solo, planejamento urbano, gestão da demanda em transportes e outras formas de incentivo a transporte de baixo carbono poderiam trazer ganhos adicionais e propiciar economias de custo para os passageiros. Para que o setor de transportes dê sua contribuição às metas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, ele precisará realizar mudanças substanciais que redefinem o grau e o padrão de uso de motorização, o nível das atividades de veículos automotores e a natu-

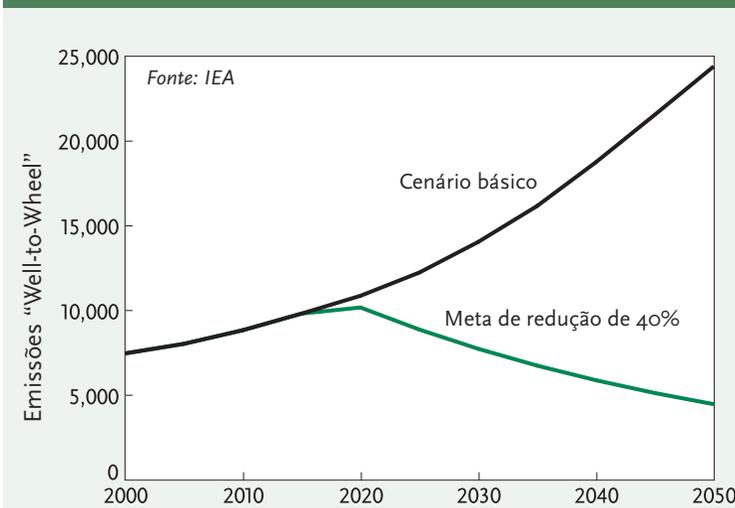
reza da tecnologia empregada nos veículos e combustíveis. Avanços tecnológicos por si só não resolverão o problema.²²

Em Busca de Uma Mudança de Paradigma em Transportes

A boa notícia é que as políticas públicas, planos e tecnologias que compõem este novo paradigma em transportes já foram identificados e comprovados em diversos países. Esse conjunto de práticas é conhecido como “Evite, Mude, Melhor” e tem como princípio o seguinte: evitar percursos feitos desnecessariamente em veículos motorizados (viável através de planejamento, definição de preços e telecomunicações mais inteligentes); mudar a forma como os percursos são feitos e adotar modos mais sustentáveis (possibilitado por incentivos firmes, informações e investimentos); e melhorar a eficiência dos veículos (com uso de combustíveis mais limpos, redes com melhor funcionamento e tecnologia para veículos mais bem adaptada para aplicação individual). Dentre

exemplos desse gênero, podem-se mencionar os sistemas de ônibus expressos, redes de ciclovias e uso compartilhado de bicicletas, planejamento integrado de transporte público e uso do solo, políticas de limitação e precificação dos estacionamentos, estacionamentos inteligentes e uso de caronas, limites para obtenção de registro de veículos, pedágio urbano e padrões para emissões causadas pelos veículos. Todas essas práticas incluiriam planejamento de logística para transporte de cargas e para pedágio, modernização de ferrovias e sistemas de transporte de cargas com uso de baixa energia,

Figura 4–3. Emissões de GEE “Well-to-Wheel” (do Produtor ao Consumidor) para Cenários Básicos e Metas da IEA



como água e transporte sobre trilhos. O Quadro 4–1 reúne alguns exemplos da abordagem “Evite, Mude, Melhore” já implantados com êxito e que provaram ser capazes de reduzir custos para os passageiros, diminuir emissões e melhorar o serviço de transportes.

Esse enfoque também contribui com a economia porque, quase sempre, cria empregos, diminui o tempo e dinheiro desperdiçados em congestionamentos e propicia independência de combustíveis importados de custo alto. Além disso, esse método, em geral, leva à diminuição dos poluentes locais que causam doenças respiratórias, reduz a obesidade ao estimular mais atividade física, diminui o número de mortes no trânsito e decresce o nível de emissões de GEE responsáveis pelas mudanças climáticas. Quando bem administrado e trabalhado em escala, o transporte sustentável consegue facilmente absorver o aumento previsto na demanda de mobilidade em função do crescimento populacional, do emprego e do comércio, não raro sem aumento de custos em comparação com as práticas vigentes que favorecem a motorização e seus custos mais elevados.

Os transportes não dizem respeito apenas a eficiência energética e economia, e devem ser enxergados como parte integrante do cotidiano da vida humana e fator determinante da qualidade de vida nas cidades e, ao mesmo tempo, deve-se entender que são bastante dependentes do planejamento urbano. Desenvolvimento urbano e transportes devem inicialmente ser planejados e adaptados com base na dimensão física, nas necessidades e nos estilos de vida desejados pelos cidadãos, e não vice-versa. Visando a contribuir com esse tipo de iniciativa, o Instituto de Políticas para Transporte e Desenvolvimento elaborou oito princípios para os transportes nas cidades. (Ver Quadro 4–2.)²³

Apesar dos altos retornos sobre investimentos, o transporte sustentável enfrenta muitas barreiras para uma implantação mais generalizada. Em diversos países, as estruturas financeiras e institucionais beneficiam a motorização

Quadro 4–1. Exemplos de Melhores Práticas na Abordagem “Evite, Mude, Melhore”

Evite percursos feitos desnecessariamente em veículos motorizados

- Cotas para registro de propriedade de veículos, alocadas por meio de lances feitos pelos interessados (Cingapura)
- Pedágio urbano (Londres, Estocolmo, Milão, Oslo, Bergen, Cingapura)
- Cobrança de encargos sobre emissão gerada por tráfego de veículos pesados em rodovias (sistema rodoviário nacional da Alemanha)
- Desenvolvimento pautado pelo uso de transporte público e misto (Curitiba, Hong Kong, Estocolmo)

Mude para modos mais sustentáveis

- Corredores de ônibus expressos (Bogotá, Guangzhou, Ahmedabad, Eugene, em Oregon)
- Ciclovias (Paris, Hangzhou, Xangai, Barcelona)
- Transporte público com prioridade em veículos sobre trilhos (Nova York, Hong Kong, Berlim, Tóquio)
- Interconexão de pistas para pedestres, trilhas naturais e ciclovias (Copenhague, Guangzhou)
- Gestão e definição de preços para estacionamentos (Zurique, Paris, Tóquio, São Francisco)
- Gestão de sistemas intermodais visando à otimização de ferrovias e hidrovias para transporte de carga (Alemanha)

Melhore a eficiência dos veículos

- Regulação para eficiência de combustíveis (Japão, Califórnia, União Europeia)
- Bicicletas elétricas (produção anual chinesa supera 20 milhões)
- Carros e caminhões com alta eficiência: híbridos, veículos elétricos movidos a bateria, ônibus a biogás (Estocolmo)
- Pedágio de acordo com o horário de circulação (mantém o tráfego em velocidades ideais 85% do tempo – Cingapura)

Quadro 4–2. Princípios Referentes a Transportes na Vida Urbana

- Caminhada: Valoriza bairros que priorizam o hábito de andar a pé
- Bicicletas: Ciclovias e estacionamentos seguros para bicicletas passam a ser prioridade
- Conexão: Cria redes densas de ruas e caminhos
- Transporte público: Favorece transporte público de qualidade
- Misto: Planejamento para usos mistos
- Densidade: Equilibra densidade populacional e capacidade do transporte público
- Compactação: Cria regiões com densidade e encurta o deslocamento casa/trabalho/casa
- Mudança: Melhora a mobilidade por meio de regulação do uso de estacionamentos e vias.

Fonte: Ver nota 23 no final

de rápida velocidade devido aos interesses econômicos específicos, a posicionamentos retrógrados em relação ao desenvolvimento no setor de transportes e à dispersão de custos negativos para a sociedade em geral, em vez de priorizar os passageiros. Isso inclui o financiamento público no âmbito de cada país, subsídios a combustíveis, ajuda oficial ao desenvolvimento (AOD) para os países em desenvolvimento, fluxos financeiros privados e instrumentos financeiros para mitigação de carbono.²⁴

Em diversos países, uma parcela significativa dos recursos públicos para os transportes focaliza não apenas construção de estradas que comportem os níveis crescentes de motorização, como também os subsídios para os combustíveis fósseis. Esses subsídios são regressivos do ponto de vista social: segundo cálculos da IEA, apenas 8% dos US\$409 bilhões despendidos mundialmente em 2010 em subsídios para o consumo de combustíveis fósseis (metade do qual foi empregado no setor de transportes) foram destinados aos 20% mais pobres da popu-

lação. Como argumentado pelo Global Subsidy Institute, “embora políticas de subsídios aos combustíveis fósseis sejam muitas vezes formuladas levando em conta os interesses de populações mais pobres, o fato é que quase sempre acabam favorecendo famílias de renda média a alta ou resultam em desvios. Uma revisão da política de subsídios deveria ser complementada com medidas que protegessem os grupos sociais mais carentes e vulneráveis.” Além disso, estima-se que os subsídios para os produtores mundiais de combustível fóssil somem ao menos US\$100 bilhões ao ano. O decréscimo dos subsídios para combustível fóssil reduziria a demanda mundial por energia em 4,1% e diminuiria as emissões de dióxido de carbono em 4,7% até 2020.²⁵

Os fluxos de AOD são também muitas vezes direcionados a um tipo de desenvolvimento baseado na motorização, o que reflete não apenas a demanda dos países recebedores, como também os interesses das organizações doadoras. O financiamento é canalizado sobretudo para obras e serviços de engenharia custosos, que supervalorizam as economias de custo operacional obtidas com os veículos e subvalorizam benefícios de custos, desenvolvimento socioeconômico e impactos ambientais. Embora algumas agências de desenvolvimento estejam aperfeiçoando planejamento e transparência nas intervenções em transporte sustentável, o transporte realizado com benefício de custo e baixo carvão não figura entre as principais metas de assistência.

Os fluxos financeiros provenientes do setor privado também são dirigidos ao desenvolvimento de bens, serviços e infraestrutura compatíveis com o modelo de desenvolvimento dos transportes referenciado na motorização, como fabricação de veículos, por exemplo. Uma das explicações para esse mecanismo é a exclusão, na maioria dos países, dos custos socioambientais da definição dos preços dos transportes e dos veículos, o que gera distorções nos dados enviados ao mercado. Medidas

regulatórias, como padrões de emissão para os veículos novos, pedágios urbanos, impostos sobre emissão de carbono e limites para registro de propriedade de veículos, são hoje insuficientes, tanto em termos de escala quanto de abrangência, para enviar um sinal forte em sentido contrário.

Os instrumentos financeiros para atenuação das mudanças climáticas como o GEF e o MDL atualmente investem muito abaixo do necessário para mitigação de carbono no setor de transportes. Os níveis de financiamento estão longe de ser proporcionais ao potencial de

mitigação do setor, e seu porte é limitado demais para a catalisação de projetos. Além disso, as metodologias de contabilização por eles empregadas, formuladas tendo em mente o setor energético, são de difícil aplicação no setor de transportes. As emissões causadas pelos transportes representam mais de um quarto do total das emissões de GEE e são a fonte poluente que aumenta com mais velocidade. No entanto, muito menos do que 10% do total dos fundos para mitigação das mudanças climáticas disponibilizados pelo GEF, pelo MDL e por fundos de investimento em energia limpa

Tabela 4–2. Itens do Setor de Transportes com Uso de Recursos do Fundo de Tecnologia Limpa (CTF), Março de 2010

País	Custo do investimento no item dos transportes	Alocação total do CTF	Alocação do CTF em transportes	Itens dos transporte	Reduções de emissões resultantes do item dos transportes
	milhão de dólares				(MtCO ₂ eq ao ano)
Egito	865	300	100	Ônibus expresso; interligação de veículo leve sobre trilhos com malha ferroviária; ônibus com uso de tecnologia limpa	1,5
Marrocos	800	150	30	Ônibus expresso; bonde; veículo leve sobre trilhos	0,54
México	2.400	500	200	Mudança para sistemas modais com alternativas de baixo carbono (ônibus expresso); incentivo para ônibus com tecnologia de baixo carbono; capacitação	2,0
Tailândia	1.267	300	70	Corredores para ônibus expresso	1,16
Filipinas	350	250	50	Ônibus expresso Manila–Cebu; desenvolvimento institucional	0,6-0,8
Vietnã	1.150	250	50	Incremento de trens urbanos	1,3
Colômbia	2.425	150	100	Integração de sistemas de transporte público; ônibus velhos encaminhados para sucata; ônibus com tecnologia de baixo carbono em sistemas de transporte público	2,8
Total	9.257	1.900	600		9,9-10,1

Fonte: Ver nota 27 no final

são atualmente canalizados para o setor de transportes, apesar de tais investimentos resultarem em grandes benefícios para as populações locais em termos de ar mais puro, percursos mais rápidos e mobilidade mais justa.²⁶

Embora o financiamento para programas de carbono quase sempre imponha prova de “elementos adicionais”, isto é, um investimento não será feito sem a disponibilidade de recursos para o programa em questão, os investimentos em transporte são quase sempre concretizados porque trazem melhoria de acesso, desenvolvimento econômico, segurança e benefícios ambientais. Em última instância, a redução de carbono é um segundo benefício desses investimentos primários. Além disso, muitos dos maiores impactos do investimento em transporte são indiretos, secundários, cumulativos e difíceis de medir com precisão. No entanto, o Fundo de Tecnologia Limpa vem investindo no setor de transporte público (Ver Tabela 4–2), e o GEF vem aumentando o investimento nesse setor e adotando um posicionamento mais abrangente em relação a transporte sustentável.²⁷

Os bancos multilaterais de desenvolvimento (BMDs) contribuem com grandes fluxos de investimento de capital para o setor de transportes nos países em desenvolvimento. Os investimentos em transporte feitos pelos cinco principais BMDs – o Banco de Desenvolvimento da África, o Banco de Desenvolvimento da Ásia (ADB), o Banco Europeu para a Reconstrução e o Desenvolvimento, o Banco Interamericano de Desenvolvimento e o Banco Mundial – cresceram de modo significativo nos últimos dois anos, chegando perto de US\$20 bilhões em 2010, com previsão de crescimento contínuo desde então. Os dispêndios dos BMDs são em boa parte motivados pelos tipos de projeto solicitado pelos países em desenvolvimento amparados.²⁸

Historicamente, entre a década de 1970 e o ano 2000, os investimentos no setor de transportes feitos pelos BMDs foram destinados

quase que apenas para a construção de estradas, visando ao transporte de cargas e de passageiros. Nos últimos dez anos, vimos surgir uma nova postura em que planos de ação, iniciativas estratégicas e políticas voltadas ao transporte sustentável foram implementados em diferentes BMDs. Dos US\$64 bilhões investidos pelos BMDs no setor de transportes entre 2006 e 2010, aprovou-se um investimento combinado totalizando US\$6 a US\$7 bilhões especificamente para modos de transporte sustentável (incluídos nessa soma todos os investimentos em transporte ferroviário, transporte público e transporte não motorizado, além de investimentos na gestão de demanda). A previsão é de que nos próximos anos a parcela de recursos dos BMDs para construção de estradas diminuirá, ao mesmo tempo em que o financiamento para transporte urbano, ferrovias, gestão do trânsito e segurança aumentará.²⁹

Por exemplo, o Plano Operacional para Iniciativas em Transporte Sustentável definido pelo ADB em 2010 estabeleceu como meta que, até 2020, de seu portfólio para investimentos no setor de transportes, 30% serão aplicados em transportes urbanos e 20% em ferrovia e, ao mesmo tempo, definiu que investimentos em estradas ficarão limitados a 42% do portfólio. Em relação às operações no segmento rodoviário, o ADB, tal como qualquer outro BMD, prioriza o incremento de operações e da manutenção de estradas rurais em vez de construção de novas autopistas. Recentemente, os BMDs fizeram mais contratações de especialistas em transporte urbano, peritos em ferrovias e outros profissionais semelhantes e menos dos tradicionais engenheiros especializados em estradas. Um grupo de trabalho conjunto de BMDs trabalha hoje no sentido de desenvolver uma metodologia em comum para avaliação dos impactos de GEE gerados pelos projetos financiados pelas instituições. No momento, os BMDs também discutem segurança das estradas, com o objetivo de levar uma contribuição consensual à Decla-

ração de Moscou para a Década de Ação para a Segurança no Trânsito.³⁰

Essas mudanças são bem-vindas, mas para que os BMDs assumam com êxito uma reorientação significativa de suas operações em transportes no sentido de tornar o setor sustentável e com baixa emissão de carbono, precisarão empenhar mais recursos. Os BMDs também deverão adotar critérios claros na categorização de transporte sustentável e estabelecer metas para a próxima década em conjunto com os principais envolvidos. Por exemplo, nem todo o transporte urbano será necessariamente sustentável. Alguns tipos de investimento em rodovias são compatíveis com sustentabilidade, como a manutenção das estradas existentes, melhorias na segurança de ciclistas e pedestres e aprimoramento de operações de gestão do tráfego e do transporte público. Os BMDs precisam monitorar e divulgar publicamente seus investimentos e respectivos impactos e devem ainda intensificar esforços para cultivar capacidade institucional e parcerias com ONGs, agências da ONU e demais partes interessadas em transporte sustentável.

Compromisso com a Obtenção de Transporte Sustentável

Apesar de um consenso e compreensão de longa data quanto à necessidade de transporte sustentável, a ausência de um compromisso claro e específico pelas partes mais interessadas tem se traduzido, em grande medida, em falta de ação. Novos pactos firmados por governos nacionais, BMDs e outras partes interessadas no sentido de adotar metas específicas para a obtenção de transporte sustentável, com mensuração do processo por meio de indicadores adequados, poderiam contribuir para redirecionar o setor mundial de transportes para um caminho sustentável econômica, social e ambientalmente.

Os países deveriam se mobilizar para que qualquer acordo internacional referente a de-

seenvolvimento sustentável incluísse uma meta específica para o setor de transportes ou outro tipo de objetivo global referenciado em três pontos e em indicadores adequados para o acompanhamento das etapas necessárias à redução de poluição, ao desenvolvimento econômico e ao transporte justo:

- assegurar que as emissões de GEE geradas mundialmente pelos transportes e pelo consumo de combustível fóssil atinjam o nível máximo em 2020 e, a partir de então, sejam reduzidas até 2050 em, no mínimo, 40% abaixo dos níveis de 2005, e garantir que o transporte contribua para a consecução oportuna de ar saudável;
- apoiar a Década de Ação para a Segurança no Trânsito (2011–20) e reduzir as mortes no trânsito à metade até 2025; e
- garantir acesso universal a transporte sustentável por meio da oferta de transporte público seguro e de baixo custo e de infraestrutura que proporcione proteção e conforto para pedestres e ciclistas.³¹

As Nações Unidas devem intensificar seu papel de coordenação das metas mais cruciais em relação a transporte sustentável, respaldando as prioridades mundiais, a capacitação, o levantamento de dados e a cooperação regional e setorial. A ONU deve ainda considerar a criação de uma agência própria para a coordenação dos programas de transporte com a finalidade de aprimorar sua competência na organização de iniciativas para o setor de transportes.

Fundos para financiamento de programas de carbono, inclusive qualquer futuro fundo verde para o clima, devem contemplar uma brecha para financiamento específico para o setor de transportes, de modo a facilitar investimentos nessa área. Esse modelo contemplaria: 1) metas de financiamento para o setor de transportes proporcionais às emissões; 2) metodologias adaptadas para a mensuração de impacto sem uso de dados excessivamente restritivos nem de requisitos de modelagem; 3)



Avenida com 10 faixas com congestionamento frequente é transformada em corredor multimodal, Guangzhou, China.

dinâmica e vitoriosa rumo ao transporte sustentável.

Oportunidades de Mudança para Sustentabilidade

A conferência sobre desenvolvimento sustentável Rio+20 apresenta uma importante ocasião para que o mundo firme os compromissos específicos necessários para levar o setor de transportes para um caminho sustentável. A definição de metas próprias para esse setor e que sejam parte integrante de qualquer acordo internacional criará as bases para uma ação global e auxiliará a fo-

respaldo para compilação de dados, monitoramento e desenvolvimento institucional.

Os governos nacionais, BMDs e fundos para o clima devem seguir intensificando seu compromisso com o setor privado através de parcerias público-privadas e podem enviar os sinais adequados referentes à regulamentação, trabalhando para eliminar os subsídios para veículos movidos a combustível fóssil e para os próprios combustíveis fósseis e adotando medidas que imponham taxaço aos agentes poluentes. O estímulo a parcerias entre as diversas partes interessadas, a troca de informações com ONGs, com a sociedade civil e com as universidades é um modo imprescindível de implementar uma mudança

mentar transporte sustentável em diferentes esferas, inclusive no âmbito de bairros ou de cidades. Estas metas podem e devem continuar a servir de guia para iniciativas importantes como as Ações de Mitigação Adequadas Nacionalmente propostas pelos países em desenvolvimento em relação às mudanças climáticas.

Em que tipo de cidade nascerão os filhos de Danica Camacho? Conseguirão eles atravessar a rua com segurança e respirar ar saudável? Quando forem adultos, terão empregos com salários condizentes sem que passem horas presos no trânsito? Tudo isso vai depender dos objetivos estabelecidos hoje e das escolhas feitas pelos governos em relação aos investimentos em transportes e à gestão desse setor no futuro.

CAPÍTULO 5

Como as Tecnologias de Informação e Comunicação Podem Ajudar a Criar Cidades Habitáveis, Justas e Sustentáveis

Diana Lind

A cidade de Cingapura está enfrentando grandes problemas de trânsito, que custam diariamente aos seus moradores horas de produtividade perdida e desperdício de combustível; em Lagos, casas construídas em áreas de risco causam ferimentos em centenas de pessoas todos os anos; em Lingraj Nagar, Índia, os moradores só têm água encanada durante algumas horas por dia e, mesmo assim, não sabem quando a água vai ser ligada. Esses problemas urbanos são diferentes só na aparência; porque, na verdade, algo comum os identifica: sua solução pode estar no uso inovador das tecnologias de informação e comunicação (TICs).

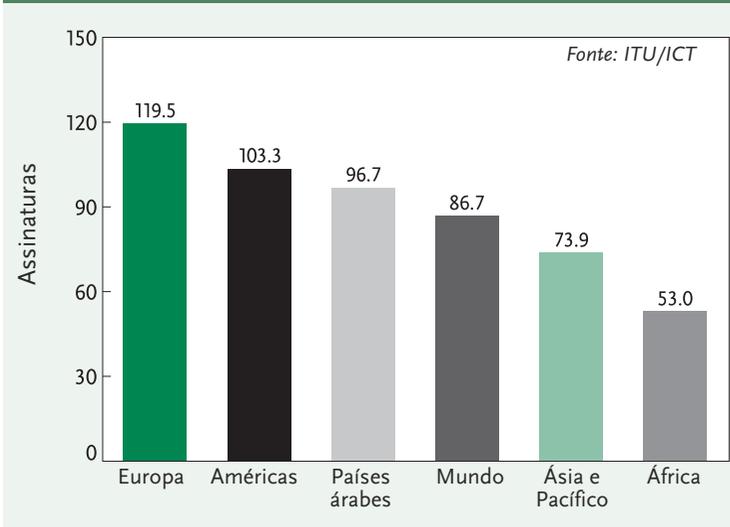
Para reduzir os congestionamentos, Cingapura está usando informações obtidas via celular para mapear o trânsito e criar rotas alternativas. Em Lagos, uma incorporadora criou um aplicativo para que qualquer pessoa com um smart phone na mão possa registrar e informar às autoridades locais as coordenadas GPS de uma construção que pareça estar em risco. Até mesmo a tecnologia de mensagem

de texto pode melhorar a vida urbana, como mostrou uma organização sem fins lucrativos na Índia: a organização envia textos para avisar aos moradores quando a água vai ser ligada. Numa época em que o número de aparelhos celulares é maior que o número de habitantes, dos Estados Unidos ao Brasil, as TICs não estão simplesmente colocando as pessoas em contato. Estão servindo também como uma ferramenta útil para tornar as cidades mais habitáveis, justas e sustentáveis. (A Figura 5-1 apresenta o número de assinaturas de telefone celular no mundo todo).¹

De acordo com o Banco Mundial, 90% da urbanização está ocorrendo nos países em desenvolvimento; no entanto, na maioria desses países o nível de acesso à Internet é inferior a 50%. (A Figura 5-2 apresenta o aumento do número de usuários de Internet nos países em desenvolvimento desde 2006). Como consequência disso, a tendência é de um abismo digital em nível global: muitos países industrializados, como Estados Unidos e Reino Unido, têm cidades com vários tipos de tecnologias de informação

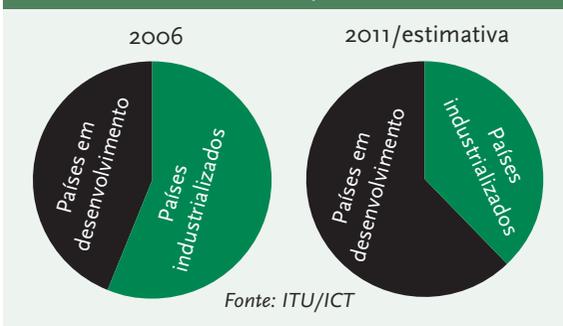
Diana Lind é Diretora de Redação da *Next American City*, organização sem fins lucrativos que promove o crescimento econômico sustentável nas cidades dos EUA.

Figura 5-1. Estimativa de Assinaturas de Telefone Celular por cada 100 Habitantes, 2011



Embora as cidades já tenham sido consideradas lugares indesejáveis, insalubres e perigosos para se viver, elas estão sendo cada vez mais reconhecidas como ativos fundamentais para a economia e estratégias ambientais das nações. Na verdade, a densidade e a infraestrutura das cidades permitem tirar o máximo proveito dos limitados recursos naturais da Terra, e suas populações em franco desenvolvimento são responsáveis por grande parte do PIB mundial. Mesmo na Índia, um país essencialmente rural, o primeiro-ministro Manmohan Singh declarou: “Se Mumbai fracassar, a Índia também fracassará”.³

Figura 5-2. Usuários de Internet em Países Industrializados e Países em Desenvolvimento, 2006 e 2011



e comunicação bem estabelecidas, e a maioria das pessoas tem acesso à banda larga, ao passo que um país em desenvolvimento como a Índia tem apenas 13 milhões de usuários de banda larga. Ao mesmo tempo, bolsões de atividade de TICs em países como o Quênia e o ativismo digital em países árabes mostram que a natureza disseminada e não hierárquica das tecnologias de Internet e telefonia móvel removeu algumas barreiras à inclusão digital.²

As cidades Começam a se Tornar mais Inteligentes

À medida que as cidades tentam se tornar mais sustentáveis, alguns governos municipais estão descobrindo a utilidade das TICs. As cidades são mais eficientes quando usam uma série de tecnologias inteligentes de infraestrutura digital, tais como lâmpadas com sensor de presença na iluminação pública, que economizam energia elétrica, e *chips* RFID (sigla em inglês que significa Identificação por Rádio Frequência), que permitem que as pessoas usem o metrô ou ônibus com um simples passar de cartão.

Muitas dessas tecnologias, como sensores que possibilitam a cobrança de pedágio urbano e aplicativos de telefonia que informam as melhores rotas e condições do trânsito, funcionam com base em dados fornecidos em tempo real. Assim como muitos governos municipais que coletam grandes quantidades de dados sobre os residentes para ajudar a administrar as secretarias de saúde, educação e transportes, os

web designers procuram acessar essas informações para criar novas soluções *online* para as cidades. Além disso, em todo o mundo, as pessoas estão usando ferramentas online para participar de comunidades virtuais que, muitas vezes, conseguem mudar o modo como enxergamos as comunidades reais. Esses sites da Internet e os aplicativos de telefonia costumam estimular o engajamento cívico e o diálogo com o governo local para melhorar a habitabilidade das cidades.

Três tipos de atores – governos locais, empresas privadas com e sem fins lucrativos e a população — em geral têm-se organizado de acordo com seus pontos fortes e motivos para usar as TICs para melhorar as cidades. Por meio das chamadas parcerias público-privadas, o setor privado tem trabalhado com os governos locais para criar diversos serviços de infraestrutura. O sistema de bicicletas comunitárias de Paris, por exemplo, tornou-se possível por meio de uma parceria com a gigante da publicidade JCDecaux, que fornece e mantém o sistema em troca de uma parcela significativa do espaço publicitário da cidade. Outros exemplos são as empresas que patrocinam a infraestrutura de transportes em troca do direito de cobrar pedágios nas linhas ou nas rodovias por elas financiadas e incorporadoras que destinam uma parte da sua propriedade privada para criar um parque público.⁴

Dessas práticas, surgiu uma forma ampliada de parceria público-privada na qual empresas particulares como a Smart + Connected Communities da Cisco, Cities da GE e Sustainable Cities da Siemens fornecem tecnologia e produtos, como os sensores e equipamentos necessários a uma rede inteligente de distribuição de energia elétrica operada por controle remoto ou um sistema de operação de trens sem condutor. Além disso, alguns governos locais contrataram empresas para analisar dados municipais, como estatísticas sobre criminalidade ou informações sobre transações imobiliárias, para ajudá-los a identificar áreas que precisam

de policiamento ou a analisar possível aumento de impostos sobre bens imóveis. Essas diversas parcerias público-privadas trouxeram à tona uma série de perguntas: Será possível captar o caos e a cultura de uma cidade por meio de algoritmos inteligentes? As cidades devem terceirizar para empresas algumas de suas responsabilidades?⁵

Muitos *web designers* e integrantes de movimentos de defesa das cidades fazem outra pergunta: Será que essas parcerias e as chamadas cidades inteligentes realmente aumentam a sustentabilidade, a habitabilidade e as oportunidades da vida urbana? Em um artigo para o *New York Times*, Greg Lindsay, jornalista que registrou esses avanços em diversas publicações, observa que “o viés que está por trás de cada cidade inteligente de grandes dimensões é a crença de que a maneira de tratar questões complexas verificadas em pequena escala pode ser padronizada e servir de modelo para objetivos centralizados — isto é, a ideia de que um órgão central, com um *software* adequado, poderia um dia administrar e até definir quais são as necessidades complexas de uma cidade real. No entanto, é justamente o contrário, as cidades mais inteligentes são aquelas que incluem abertura, aleatoriedade e acasos felizes – tudo aquilo que torna uma cidade ótima para se viver”. Para Carlo Ratti, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), e Anthony Townsend, do Instituto para o Futuro (IFTF), “o verdadeiro ‘aplicativo’ para as cidades é a sociabilidade, e não a eficiência”. São as pessoas, e não a tecnologia, são os acasos felizes e não a ordem, que podem ser a tábua de salvação da vida urbana.⁶

Organizações sem fins lucrativos e programas acadêmicos estão empenhados em mostrar que as cidades podem tornar-se mais inteligentes não por meio da contratação de consultores com ferramentas patenteadas, mas sim disponibilizando seus acervos de dados para análise e uso da população. Praticamente toda cidade coleta informações sobre transporte, saneamento

básico, educação, riqueza e outros indicadores. Quando abertos ao público, esses dados são usados para criar sites interativos, visualizações e aplicativos de telefonia que as pessoas podem usar para diversos fins, como encontrar o ponto de aluguel de bicicleta mais próximo ou assinar uma petição online. A vantagem desses projetos é que eles melhoram a vida dos habitantes das cidades e facilitam a governança e o comprometimento das autoridades locais.

Porém, é difícil basear-se em dados governamentais nos lugares em que a coleta de dados é imprecisa ou em que o governo não tem interesse em mostrar transparência. Numa tentativa de resolver esse problema, uma mídia cívica surgiu para atuar como rede social de defesa urbana. Atualmente, os moradores de Los Angeles usam um site para alertar os vizinhos de reclamações sobre serviços, e os moradores de Fukushima, no Japão, colocam em mapas *online* os resultados das leituras dos níveis de radiação que eles mesmos fazem em contadores Geiger, já que não confiam nos relatórios oficiais. Tão interativos quanto uma reunião na Prefeitura, porém com maior alcance, esses *sites* podem servir como grupos de vigilância comunitária.⁷

O desempenho desses atores é melhor quando nenhum deles é responsável pelo rumo que as TICs tomam nas cidades. Mas, quando colaboram, suas abordagens mistas – “de cima para baixo”, “de baixo para cima” e horizontais – podem promover avanços em sustentabilidade, envolvimento público e habitabilidade das cidades.

Mais do que Cidades Inteligentes

A escala e o ritmo de urbanização sem precedentes que está ocorrendo na Ásia, no século 21, oferecem a muitos países a oportunidade de criar novas comunidades mais sustentáveis. Espera-se que só a Índia precise de 400 novas cidades; até 2025, a China terá 221 cidades com mais de um milhão de habitantes cada (só para

fins de comparação, a Europa tem 35 cidades desse tamanho hoje). Em vez de repetir os erros do passado com construções que emitem grandes quantidades de dióxido de carbono e bairros com excesso de veículos, muitas cidades estão servindo como laboratório para a implantação de tecnologia digital de ponta e sustentável. Essas cidades “inteligentes” são apresentadas ao público como sendo mais avançadas que outras. Porém, será que novas tecnologias, sozinhas, tornam as cidades mais inteligentes?⁸

Songdo, na Coreia do Sul, é uma cidade de seis quilômetros quadrados e 300 mil habitantes construída sobre um aterro sanitário. Essa é uma cidade inteligente que combina medidas de sustentabilidade de tecnologia avançada – como um sistema centralizado de coleta pneumática de lixo, que substituiu a coleta convencional com caminhões e reduz de 20% a 40% dos resíduos, e drenagem de águas pluviais – com princípios de planejamento de baixa tecnologia, como um parque público de 400 metros quadrados e um sistema de transporte coletivo que dispensa o uso de carro. Embora a sustentabilidade seja um tema cada vez mais prioritário nas cidades asiáticas, Songdo é uma experiência digna de nota devido à tecnologia onipresente. Aproximadamente 65 mil apartamentos recém-construídos são equipados com sistemas de automação residencial da Cisco, que permitem “controlar de maneira prática a iluminação, o ar-condicionado/sistemas de aquecimento, o gás, as persianas e todos os demais dispositivos domésticos com um simples toque em um interruptor de parede, uso de controles remotos e até *smartphones*, computadores e *tablets*”, de acordo com o *site* da empresa. Os monitores TelePresence da Cisco, que lembram aparelhos de televisão com recursos de videoconferência, permitem que as pessoas não só participem de uma aula de ioga ou culinária a distância como também entrem no site do governo local sem ter que sair de casa.⁹

Songdo não é a única cidade que está sendo construída do zero e adotando tecnologias digitais sustentáveis. Outros exemplos podem ser encontrados na Índia, na Rússia, na China e nos Emirados Árabes. Em Portugal, o projeto PlanIT administrado por um ex-diretor da Microsoft e que deverá estar pronto até 2015, terá capacidade para 215 mil pessoas. “O PlanIT Valley, uma associação de edifícios inteligentes e sistema interligado de transporte, proporcionará também um nível inédito de informações aos moradores. A eficiência do complexo abrangerá o controle ideal do consumo de energia elétrica quando a demanda estiver no pico, gestão dos congestionamentos de trânsito para assegurar melhor mobilidade, sistema para encontrar vagas de estacionamento e serviços de emergência capazes de definir prioridades no fluxo do tráfego quando necessário”, segundo o site da empresa.¹⁰

Embora o objetivo dessas cidades seja melhorar significativamente a gestão dos recursos naturais e a eficiência do governo, os primeiros visitantes relatam certa inquietação diante dessas inovações em larga escala. A cidade de Masdar, um laboratório de tecnologias verdes no meio do deserto próximo a Abu Dhabi, está testando os mais modernos sistemas geotérmicos de aquecimento e resfriamento, carros elétricos, energia solar e sistemas avançados de abastecimento de água. Se tudo der certo, Masdar será a primeira cidade do mundo sem emissão de dióxido de carbono. Porém, tudo em Masdar, inclusive sua futura população de 50 mil pessoas, é importado. Nicolai Ouroussoff, o analista de arquitetura do *New York Times*, observou com desdém que a cidade parece uma comunidade murada: “A pureza utópica de Masdar e seu isolamento da vida das cidades reais vizinhas estão fundamentados na crença – ao que parece aceita pela maioria das pessoas hoje – de que a única maneira de se criar uma comunidade de fato harmoniosa, verde ou não, é isolando-a do mundo em geral”. Os Emirados Árabes são um dos maiores

poluidores per capita do mundo, e apenas 1% da sua energia provém de fontes renováveis. Será que Masdar é de fato um modelo para o país ou apenas uma anomalia que mereça ser divulgada pela mídia?¹¹

Em uma tentativa de repensar o padrão atual, uma pequena cidade chamada Lavasa foi construída na Índia de acordo com os novos princípios urbanísticos. (Ver no Quadro 5–1 a descrição de Novo Urbanismo). Porém, em um país onde 830 milhões de pessoas vivem com menos de US\$2 por dia, Lavasa foi duramente criticada pela imprensa por sua falta de autenticidade (o nome Lavasa foi cunhado por uma empresa americana) e pela pomposidade das instalações de água potável, energia elétrica e conexões de fibra óptica em cada casa. Além disso, existem muitas dúvidas quanto às práticas ambientais utilizadas na criação dessa cidade “sustentável”. (O governo da Índia acionou a empresa administradora de Lavasa por violações ao meio ambiente).¹²

Não há como negar os esforços dessas cidades em prol da sustentabilidade usando tecnologia digital, mas, devido à sua escala, isolamento e financiamento privado, elas ignoram as realidades básicas de como a maioria das cidades funciona. Poucas vezes se envolvem com atores importantes como organizações de desenvolvimento comunitário, grupos de defesa e grupos de educação e emprego que tradicionalmente participam do processo público. Apresentadas como laboratórios, essas cidades usam tecnologias em um ambiente que não pode ser comparado ao “controle” de cidades mais antigas.

As parcerias público-privadas não são em princípio ruins para uma cidade. Muitos projetos que fornecem infraestrutura, parques e outras áreas públicas de lazer aumentaram muito a sustentabilidade da vida urbana e não seriam viáveis sem fortes parceiros corporativos. Porém, embora possam ser muito eficientes para introduzir mudanças em uma cidade, essas parcerias deveriam ser parte dela, e não sua força motriz.

Quadro 5–1. Princípios do Novo Urbanismo

O Congresso para o Novo Urbanismo (CNU) foi fundado em 1993 pelos arquitetos Andres Duany, Peter Calthorpe, Elizabeth Moule, Elizabeth Plater-Zyberk, Stefanos Polyzoides e Dan Solomon para promover o desenvolvimento de bairros de uso misto que favoreçam o hábito de andar a pé, comunidades sustentáveis e condições de vida mais saudáveis.

O CNU é orientado por sua carta de constituição, que adota os princípios de:

- ruas habitáveis dispostas em quarteirões pequenos e que estimulem o hábito de caminhar;
- diversos tipos de moradia adequadas para pessoas de faixas etárias e níveis de renda diversos;
- as escolas, estabelecimentos comerciais e outros serviços devem estar localizados a uma distância possível de se percorrer a pé, de bicicleta ou de transporte público e
- construções projetadas adequadamente que definam e deem vida às ruas e a outros espaços, valorizando a dimensão humana na ocupação do espaço público.

O ideal é que essas comunidades mesquem atividades de interesse público, institucionais e comerciais nos bairros e distritos, estimulem o desenvolvimento orientado para o transporte público e evitem concentrações da pobreza, proporcionando moradia acessível.

Alguns críticos queixam-se de que essas comunidades do Novo Urbanismo podem parecer artificiais ou muito antiquadas, considerando-se os estilos contemporâneos de construções do século 21. Porém, deixando a estética de lado, bairros onde as pessoas possam fazer tudo a pé, com áreas de lazer e menos emissão de dióxido de carbono são fundamentais para construir cidades mais sustentáveis.

Fonte: Ver nota 12 no final.

Para citar um exemplo de como essas parcerias podem se desenvolver, Roterdã – cujas emissões de carbono são iguais às de Nova York, uma cidade dez vezes maior – criou uma parceria estratégica com a GE para melhorar o controle dos recursos hídricos, da eficiência energética e da redução de emissões na sua área portuária. Usando visualização de dados, medidores inteligentes e outras tecnologias que constituem um sistema “inteligente” de dados, a GE consegue recomendar à cidade como otimizar sua geração de energia, como melhorar o desempenho dos sistemas atuais e como encorajar os cidadãos a monitorar o seu próprio uso de energia. A GE também prestará consultoria sobre como tornar a zona portuária mais agradável para os residentes, reduzindo o deslocamento das 90 mil pessoas que lá trabalham. O projeto ajudará a cidade a cumprir suas metas ambientais de reduzir em 50% suas emissões de dióxido de carbono em relação aos níveis de 1990.¹³

Entretanto, essas parcerias empregam uma abordagem “de cima para baixo”, um modelo cada vez mais ultrapassado no mundo interconectado e menos hierárquico de hoje. Seria possível aperfeiçoar esses projetos fazendo com que a população participasse do processo de tomada de decisões ou apresentasse ideias? Como observa o Instituto para o Futuro em sua previsão de dez anos, *A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion*: “Os líderes setoriais terão ideias claras para o crescimento das cidades – e promoverão esses programas em conjunto com as autoridades municipais. Mas a verdadeira oportunidade de inovação... é uma visão que contemple um futuro com inclusão”. A palavra-chave aqui é “inclusão”. O *site Cities* da GE destaca os estudos de caso sobre o modo de a empresa trabalhar com as cidades: “Esta é a nossa visão do futuro e estamos trabalhando para fazer com que se torne realidade hoje”. A visão do futuro de uma cidade não deve ser apresentada por uma empresa da

mesma forma que ela apresenta seus produtos. As empresas são boas parceiras, mas não entendem de planejamento urbano.¹⁴

A verdadeira inovação de que os planejadores locais precisam vai além de novas tecnologias e inclui novas maneiras de engajar o público no rumo e no desenvolvimento das cidades. Cidades-modelo construídas a partir do zero com base apenas em planejamento, engenharia e tecnologia provavelmente não terão o caráter que a população imprime a qualquer cidade, e seu projeto pode ter consequências imprevisíveis.

Por ora, aquilo que falta às parcerias público-privadas em termos de contribuições e ideias da população em geral, elas deveriam devolver à comunidade na forma de conhecimentos. Sempre que possível, os bons resultados obtidos com essas experiências devem ser divulgados para a população local e outras cidades. Além disso, ainda não se fez uma análise sólida e independente para saber se essas parcerias público-privadas estão de fato atingindo suas metas de sustentabilidade. A realização de auditorias independentes nesses projetos contribuiria muito para divulgar o conhecimento sobre o trabalho que está sendo feito. Neste momento, esses modelos de parcerias poderiam ser a forma mais – ou menos – sustentável de construir cidades, mas não existem dados imparciais para confirmar qualquer uma das alternativas.

Por fim, as relações financeiras entre as cidades e as empresas não são transparentes. Em 2012, a IBM “doará” US\$50 milhões em serviços para cidades do mundo todo que estiverem interessadas em usar tecnologia para fins administrativos. Mas o que acontecerá com as cidades após o período de ajuda financeira? É ótimo tornar as cidades mais inteligentes, mas a que custo? Uma vez que muitos municípios estão reduzindo as verbas destinadas à educação e ao emprego, as cidades precisam avaliar se os consultores de tecnologia e as parcerias público-privadas valem a pena.¹⁵

Cidades Administradas com Base em Dados

Talvez as novas tecnologias que estimulam os cidadãos a entender melhor as cidades em que vivem e a ter ideias próprias para suas comunidades sejam mais inovadoras que as recomendações de consultores e corporações. Ao substituir a dinâmica do poder centralizado “de cima para baixo” de um governo ou de uma estrutura corporativa, esses modelos laterais tiram o máximo proveito da natureza colaborativa da Internet e de outras TICs.

Os dados gerados, seja pelo governo seja pela população, são um componente fundamental para informar e dar mais poder às pessoas. Sendo assim, o direito de acesso e uso dos dados tornou-se parte cada vez mais importante da política urbana. Em resposta ao aumento da demanda pela obtenção de informações, algumas cidades passaram a conceder acesso aos seus acervos de dados.

Em Londres, por exemplo, a cidade disponibilizou 5.400 *data sets* no portal London Datastore. Na abertura do London Datastore, o prefeito Boris Johnson declarou: “Acredito firmemente que o acesso às informações não deve ser privilégio de instituições e de uma pequena elite... Os dados pertencem ao povo... e a consulta deve ser simples, sem etapas complicadas”. Um dos maiores data warehouses a reunir dados urbanos, o Datastore franqueou ao público o acesso a informações que variam do número de banheiros públicos de Londres aos idiomas falados nas escolas e à locação de espaços comerciais vagos. Os dados podem ser sobrepostos e compor mapas no Google ou ser apresentados na forma de infográficos, gerando um instrumento que começa a revelar as condições de infraestrutura, educação e economia da cidade.¹⁶

A abertura de dados pode ajudar os gestores de políticas urbanas a dar forma às cidades. Para citar um exemplo importante, o Labora-

tório de Sistemas de Informações Espaciais da Columbia University, nos Estados Unidos, utilizou dados raramente acessíveis obtidos do sistema penal, com a finalidade de mapear os endereços residenciais da população carcerária do país. Os pesquisadores descobriram que um número enorme de criminosos provinha de algumas áreas das maiores cidades dos Estados Unidos, indicando que o governo estava gastando mais que US\$ 1 milhão por ano para manter na prisão muitos residentes de algumas áreas específicas. Com a divulgação dessa informação, o projeto chamou a atenção para as precárias condições de moradia, educação e assistência médica nesses locais. Se esses serviços fossem melhorados, será que a cidade conseguiria diminuir a criminalidade? Será que o governo conseguiria economizar milhões de dólares investindo nas populações desses bairros em vez de mandá-las para a prisão?¹⁷

Informações públicas revelam aspectos da vida urbana que talvez não sejam detectáveis com rapidez ou fornecem fatos que estimulam a adoção de iniciativas políticas. Cingapura tem planos de duplicar sua rede de transporte até 2020. Para descobrir como fazer isso, a cidade criou um *data warehouse* capaz de analisar milhões de operações do transporte público e, portanto, recomendar rotas que facilitem o deslocamento da população. Foi feita também uma parceria com o SENSEable City Lab do MIT para possibilitar o acesso a informações sobre a cidade em tempo real; ao mesmo tempo que essas informações podem ser usadas para saber, por exemplo, onde encontrar um táxi durante um temporal, elas podem informar também sobre mudanças no uso de energia e como elas criam um efeito de ilha de calor.¹⁸

Sem dúvida, existem inúmeras oportunidades para usar os dados abertos para tratar de questões ambientais, porém, surpreendentemente, poucas são aproveitadas. Cidades como Nova York e Washington, D.C. abriram centenas de data sets e realizaram concursos para

premiar os melhores aplicativos elaborados a partir dos dados. Os aplicativos vencedores no concurso NYC Big Apps 2.0 não se concentraram em sustentabilidade ambiental, mas sim em tópicos como trânsito, cultura e governança.¹⁹

Se, de fato, as mudanças climáticas são uma prioridade nessas cidades, por que os dados para municiar as políticas de sustentabilidade não são usados? Parte do problema pode ser que os dados ambientais (isto é, uso de água e energia) quase sempre são controlados por empresas privadas; porém, muitas vezes os projetos de abertura de dados nos países ocidentais procuram nada mais do que melhorar a vida urbana em vez de mudá-la. Em vista das crises ambientais, econômicas e sociais de muitas cidades, é hora de pensar em aplicativos que façam mais do que romper com o *status quo*.

O movimento de abertura de dados tem um impacto maior sobre cidades cujo governo está imerso em burocracia. A plataforma Ushahidi, um coletivo na área de tecnologia de código aberto, surgiu com o objetivo de mapear os violentos incidentes relacionados às eleições no Quênia em 2008. Desde a sua criação, o grupo gerou centenas de sites que permitem visualizar informações e fornecem mapas interativos de dados abertos. O programa conhecido como *Budget Tracking Tool*, por exemplo, rastreia e divulga dados sobre como o governo queniano gasta seu dinheiro; de acordo com a Rede de Desenvolvimento Social (SODNET, na sigla em inglês), as autoridades do Ministério da Água estão sendo investigadas depois de terem sido acusadas de corrupção por um cidadão com base nos dados obtidos com esse programa. Mais recentemente, no Quênia, – que ocupa o 154º lugar entre 182 países na pesquisa anual sobre transparência da ONG Transparência Internacional — uma nova iniciativa de abertura de dados disponibilizou para o público um pequeno número de data sets. Apesar da pouca quantidade de dados, essa ação teve um resul-

tado simbólico que levou o país a adotar maior transparência governamental e mudou a forma como as pessoas usam a Internet para melhorar suas comunidades.²⁰

Na Índia, o movimento Direito à Informação está surtindo um efeito radical à medida que o país caminha para e-governança. O programa *Unique Identity*, lançado em 2010, identificará cada indiano por um número único e por dados biométricos. Se, por um lado, essa abordagem “de cima para baixo” das TICs permitirá que muitas pessoas que antes não tinham identificação passem a ter acesso aos serviços municipais pela primeira vez e reduzirá a corrupção, por outro lado, ela forçará o governo a abrir seus próprios dados. O *Centre for Internet and Society*, na Índia, está convicto de que os dados disponibilizados devem fornecer informações reais e melhorar o desempenho do governo, e não apenas criar aplicativos divertidos: “Acreditamos que a abertura de dados governamentais na Índia não deve servir como fonte de dados para a criação de aplicativos e produtos informativos inovadores que supram o setor privado. Em vez disso, esses dados públicos devem ser utilizados para lidar com as deficiências da Lei do Direito à Informação [*Right to Information Act*] e talvez adotar uma política de prestação de contas”. No caso de cidades que não têm parceiros privados, ou onde os parceiros não são adequados, existe maior pressão para que o governo mostre transparência antes de tomar medidas para melhorar a vida urbana.²¹

Porém, os efeitos da abertura de dados e da transparência digital não se restringem à governança local; na realidade, seus resultados são amplos e abrangem a forma como o setor civil e até mesmo as obras filantrópicas funcionam nas cidades. A campanha *International Aid Transparency Initiative*, por exemplo, torna mais acessíveis as informações sobre ajuda solicitando aos doadores que forneçam os dados em formato comum. Os doadores que adotam esses padrões representam 60% da

ajuda global e, assim, sua responsabilização aumenta ao prestarem contas sobre verbas, cronogramas, atividades e resultados. O formato aberto permite comparar e quantificar os milhões de dólares doados, possibilitando alterações dos locais e da forma como a ajuda é distribuída nas favelas. Será que essas mesmas ferramentas não poderiam ser usadas no financiamento de projetos de transporte ou programas de uso de energia alternativa para compreender melhor o seu impacto sobre a sustentabilidade?²²

A abundância de projetos criados por dados abertos prova que os aplicativos não são a única forma de usar as informações municipais. Organizações sem fins lucrativos, meios de comunicação e outros agentes, bem como os *web designers*, devem ser firmes em solicitar informações e encontrar maneiras de colocar os dados em um contexto maior por meio de narrativas, artigos sobre políticas e programas para aprimoramento das políticas urbanas. Além disso, os governos não devem se limitar a abrir os dados. Eles devem se comprometer a resolver os problemas revelados pelos dados. Em vez de exibir os aplicativos criados com base nas informações disponibilizadas, as cidades devem mostrar como essas informações afetaram suas políticas.

A Nova Mídia Cívica

Em muitos países, é difícil ter acesso a boas fontes de dados abertos. Os governos não podem ou não querem divulgar informações. Ao mesmo tempo, a tecnologia vem permitindo que o público aumente seus próprios pontos de dados e informações. Com o advento de *software* grátis para a criação descomplicada de blogs, há uma década, “jornalistas cidadãos” começaram a criar fóruns e *blogs* comunitários. Atualmente, a nova mídia cívica usa tecnologia para possibilitar uma melhor conexão entre os cidadãos e o governo. A mídia pode ser

na forma de mapas, *sites*, aplicativos de telefonia e programas sem fins lucrativos e ela mostra como o público pode usar essa tecnologia para tornar suas cidades mais sustentáveis.

No Quênia, a favela Kibera esteve fora dos mapas oficiais de Nairóbi até 2009. Em parceria com uma equipe independente de pesquisadores, a população jovem de Kibera usou aparelhos GPS para criar um mapa interativo de sua área, registrando não apenas as ruas e as casas, como também bombas de água, banheiros públicos e estabelecimentos comerciais, assim como áreas perigosas ou mal iluminadas. O resultado não foi apenas um mapa a ser usado pela população local, mas também uma forma de divulgar a existência de Kibera pelo mundo afora, fazendo com que o Quênia reconhecesse essa comunidade de centenas de milhares de pessoas. O mapa, por sua vez, lançou um novo projeto de mídia, a Voz de Kibera. Usando SMS (serviço de mensagens curtas), os cidadãos podem comunicar ocorrências de roubo ou incêndio, assim como conversar sobre política.²³

Com a geocodificação, projetos como esses elevam a criação de blogs comunitários a um novo patamar. Nos Estados Unidos, a população tomou a iniciativa de criar um mapeamento comunitário. Chamado *The Public Laboratory*, um grupo de ativistas, educadores, tecnólogos e lideranças comunitárias desenvolvem projetos usando materiais com pouca tecnologia (balões de gás hélio e câmeras digitais simples) para tirar fotos aéreas e criar novos mapas de áreas de risco. Esse tipo de trabalho foi útil, por exemplo, para identificar áreas contaminadas após um grande derramamento de petróleo no Golfo do México, próximo a New Orleans, ou para localizar um depósito de lixo ilegal no Brooklyn. Da mesma forma que os smart phones usados na cidade de Lagos permitem que as pessoas identifiquem construções em áreas de risco, esses projetos propiciam que a população oriente o foco do governo para áreas que requerem atenção.²⁴

Diversos *sites* nos Estados Unidos e no Reino Unido estão simplificando a interface entre os cidadãos e o governo. O FixMyStreet, no Reino Unido, e o SeeClickFix, nos Estados Unidos, desburocratizaram e terceirizaram os tradicionais *call centers* que recebiam as queixas da sociedade civil, aperfeiçoando esses serviços. O SeeClickFix agora está diretamente ligado a 311 *call centers* em diversas cidades americanas. Esses projetos são extraordinários, pois expõem, e em alguns casos resolvem, as ineficiências dos métodos atuais que o governo usa para tratar das reivindicações da população. Enquanto no passado associações de defesa de determinadas causas, líderes comunitários e outros grupos sociais costumavam organizar as pessoas, agora é a mídia social que reúne pessoas *online* para discutir o futuro de seus bairros e interagir com as secretarias municipais. A teoria é que, se alguém fica sabendo



Mapa de Kibera na tela

que os vizinhos também estão reclamando de um cruzamento perigoso ou de uma casa abandonada usada como ponto de venda de drogas, esses grupos unem forças, atraindo mais gente para a sua causa. De fato, no See-ClickFix as pessoas podem votar sobre que problemas devem ser resolvidos em primeiro lugar; quanto mais organizada uma comunidade se torna, maior a probabilidade de o governo responder.²⁵

Essa mídia que conecta a população ao governo pode ser útil, em especial, nas situações de crise, como terremotos, ou em zonas de guerra. O FrontlineSMS, *software* de código aberto “que transforma o laptop e o celular em uma central de comunicações”, envia mensagens de texto instantâneas a um grupo de pessoas. Esse *software* tem sido bastante utilizado por ONGs que prestam ajuda durante as crises. Nessa mesma linha, surgiram programas semelhantes que usam essas tecnologias para tratar de problemas que estão ocorrendo no presente, e não apenas de desastres naturais. Na Índia, como já mencionado, em muitas áreas o fornecimento de água só está disponível durante algumas horas por dia e, portanto, a população perde tempo esperando ou simplesmente não consegue obter água. Como é improvável que ocorra uma melhora radical na infraestrutura do fornecimento de água num futuro próximo, uma ONG chamada NextDrop criou uma rede de telefonia móvel para avisar a população, por mensagens de texto, sobre os horários em que a água seria ligada. No começo, o pessoal da NextDrop pensou em uma remuneração simbólica às pessoas para que elas informassem, por intermédio de suas redes, quando a água estivesse chegando. No entanto, a ONG descobriu que seria melhor fazer uma parceria com a equipe da empresa responsável pelo abastecimento de água; com isso, a NextDrop passou a prestar um valioso serviço para a concessionária de água.²⁶

Em hindi, a palavra “*Jugaad*” significa algo como “improvisação inteligente”. Uma tradu-

ção livre do termo poderia ser “faça você mesmo”. Mas, em vez de elas mesmas fazerem, diversas organizações que dominam a tecnologia estão encontrando maneiras de “fazer junto”, usando para isso ferramentas de mídia social de baixo custo para suplementar as soluções existentes que não funcionam mais. No Quênia, a SODNET lançou um novo projeto chamado Huduma (“serviço”, em suaíli) na plataforma Ushahidi que capacita a população a reivindicar melhorias nos serviços municipais via SMS. Em seguida, esses relatos são colocados *online*, geocodificados e exibidos em um mapa. O foco do *site* Huduma em tópicos como educação, governança, saúde, infraestrutura, justiça e água indica que essa tecnologia pode ajudar as cidades a resolverem graves problemas urbanos. Embora o conteúdo da página do Huduma ainda seja muito novo, ele poderia apresentar uma forma mais abrangente de engajamento público que vá além do modelo dos 311 *call centers* para algo que lembre uma sofisticada prefeitura *online* – um mecanismo de denúncia e fiscalização. Como uma forma mais incisiva de discutir as necessidades urbanas, projetos como esses podem de fato mudar as políticas, criando metas ambiciosas e processos abertos.²⁷

A mídia cívica tem o potencial de refletir exatamente as necessidades dos cidadãos e aperfeiçoar os dados oficiais. Sobretudo durante as crises, é fundamental dispor de tecnologia que garanta que essas vozes sejam ouvidas. Como os orçamentos municipais são apertados, é fundamental ter cidadãos com autonomia para melhorar suas próprias cidades. Embora essas tecnologias auxiliem a população a ajudar o governo, até agora não conseguiram resolver os problemas mais profundos e fundamentais das cidades. Em vez de melhorar as condições de uma rua, que tal melhorar o sistema educacional? Os criadores de mídia cívica precisam batalhar por essas metas de reformas reais nas políticas, do contrário, as tecnologias correm o risco de se tornar algo “bom de se ter”, em vez de “necessárias”.

Como Transformar a Informação em Conhecimento

Os tipos de tecnologia de informação e comunicação aqui descritos têm seus prós e contras. Por isso, funcionam melhor quando usados em conjunto. Imagine um governo municipal que trabalhe com o setor empresarial para fornecer tecnologia, que envolva o público por meio de aplicativos *online* e também use dados abertos para avaliar sistematicamente seu progresso na obtenção de metas de sustentabilidade. Existe uma grande possibilidade de que esse tipo de abordagem consiga não apenas tornar a cidade mais eficiente, mas também melhorar seus aspectos sociais e econômicos.

Porém, à medida que as cidades passarem a usar mais as TICs para alcançar eficiência, transparência e sustentabilidade, será preciso fazer investimentos também no treinamento dos administradores municipais no uso dessa tecnologia. Com muita frequência, a retórica sobre cidades inteligentes do futuro apresenta a tecnologia como uma forma de corrigir as deficiências humanas. Como esses exemplos de TICs mostram, os melhores tipos de tecnologia maximizam o potencial humano em vez de tentar eliminar seus erros. Os governos municipais terão que encontrar maneiras de administrar seus recursos, mas precisam fazer isso de uma forma que reconheça a tecnologia como ferramenta poderosa, e não uma solução por si só, para enfrentar os desafios das mudanças climáticas, crescimento econômico e justiça social.

Analise a política de transporte, por exemplo. Muitas cidades estão tentando adotar sistemas mais sustentáveis de transporte, o que

exigirá enormes investimentos em infraestrutura. Com a ajuda de sensores, as cidades podem implantar sistemas de pedágio urbano; aplicativos podem ajudar a melhorar o trânsito; dados podem revelar padrões capazes de aperfeiçoar a engenharia de tráfego; e a mídia cívica pode ter um importante papel na definição das políticas de transporte. Porém, para passar de cidades espalhadas e dependentes de automóvel para cidades densamente ocupadas e que oferecem vários tipos de transporte (multimodais), é preciso algo mais que mudanças tecnológicas. É preciso uma liderança firme. A liderança pode ser exercida, em parte, pela Prefeitura, mas também por grupos e organizações locais de defesa. A tecnologia pode ser útil às ideias desses líderes e até mesmo moldá-las, porém não pode substituir a visão e o poder necessários para promover as grandes mudanças exigidas pela crise climática.

TICs como as descritas neste capítulo podem ajudar a mudar a dinâmica do poder nas cidades. Nos municípios em que o prefeito e outros gestores de políticas locais não deram a devida atenção às necessidades dos cidadãos, essas tecnologias estão ajudando as pessoas a assumir papéis de liderança e exercer sua parcela de poder. Elas estão garantindo que a voz do povo seja ouvida e permitindo que os órgãos de defesa reúnam pessoas com ideias semelhantes. Essa razão, por si só, demonstra a importância de os governos eliminarem ao máximo possível as diversas barreiras que impedem o acesso à Internet. Tecnologia acessível ajuda a informar as pessoas e a fazer com que elas exerçam a sua cidadania. Usar TICs para criar a próxima geração de líderes organizados, informados e capacitados que empregarão suas ideias para moldar as cidades – isso sim é que é inteligente.

CAPÍTULO 6

Mensuração de Desenvolvimento Urbano Sustentável nos Estados Unidos

Eugenie L. Birch e Amy Lynch

No Dia da Terra comemorado em 2011, o prefeito Michael Bloomberg subiu ao pódio do Harlem Stage e mostrou no rosto um sorriso de triunfo ao anunciar que a cidade de Nova York estava a caminho de ter o ar mais puro entre todas as metrópoles dos Estados Unidos. Ele lembrou ao público, ali presente para ouvir o relato sobre os avanços do *PlaNYC 2030* ocorridos nos quatro anos anteriores, que ar puro era um dos objetivos fundamentais do seu tão propalado programa de sustentabilidade. Naquela data, disse ele, a cidade havia abolido o óleo combustível de graus 4 e 6, uma conquista que, à parte seu próprio esforço para proibir o cigarro em diversos locais, era “isoladamente, o maior passo que já demos para salvar nossas vidas.” Como o óleo combustível de baixa qualidade usado para aquecimento de prédios produz mais fuligem do que todos os carros e caminhões juntos na cidade de Nova York, a purificação do ar melhoraria os prontuários de saúde dos moradores da *Big Apple*. Anualmente, informou ele, a fuligem causava 3.000 mortes, 2.000 internações hospitalares devidas a dis-

túrbios de pulmão e coração e cerca de 6.000 atendimentos de emergência de casos de asma em crianças e em adultos.¹

Mas como é que ele e outros nova-iorquinos poderiam ter certeza de que a cidade estava na direção certa para atingir sua ambiciosa meta de ter ar limpo? Todos poderiam saber a resposta se analisassem dois dos 29 itens contidos no sistema de indicadores do *PlaNYC* que monitorava essa e outras nove metas do plano de 2007. Em primeiro lugar, eles poderiam conferir a classificação de Nova York em comparação com as demais cidades americanas (naquele dia ela ocupava o 7º posto – resta ainda um longo caminho à frente) e, então, dariam uma olhada na mudança dos níveis médios de fuligem (um decréscimo de 4% em relação ao ano anterior).

Esta amostra reflete o trabalho de apenas uma das mais de 200 cidades americanas que adotaram algum tipo de plano de sustentabilidade. Em relação a muitas outras cidades, que simplesmente se balizam por um parâmetro ou nem sequer fazem a mensuração do trabalho realizado, Nova York é também uma das

Eugenie L. Birch é professora titular da Cátedra Lawrence C. Nussdorf de Estudos em Urbanismo do Departamento de Planejamento Municipal e Regional e diretora-adjunta do Instituto de Estudos em Urbanismo da Universidade da Pensilvânia (Penn IUR). **Amy Lynch** é doutoranda em planejamento municipal e regional na Universidade da Pensilvânia.

poucas que definiram indicadores (ou métricas específicas) para fazer o acompanhamento dos avanços. Um indicador nada mais é do que uma simples medida que sinaliza se uma política ou um programa está no caminho correto para atingir uma meta predeterminada. Os analistas fazem uma distinção entre indicador e *benchmark* – neste último caso, um padrão preestabelecido para medir o sucesso em relação a um objetivo. Por exemplo, o plano *Greenworks 2009* da Filadélfia adota uma abordagem de *benchmark* que enumera metas a serem atingidas (tal como diminuir em 30% o consumo de energia nas dependências governamentais), em vez de ir no enalço de metas mais ambiciosas (por exemplo, ter o ar mais puro entre todas as grandes cidades).²

Embora todas essas iniciativas sejam políticas públicas válidas, o fato é que, assim como as demais cidades dos Estados Unidos, Nova York carece de um importante elemento de aferição: ela não tem como medir o avanço tendo por referência um padrão nacional. Os Estados Unidos possuem uma plataforma de desenvolvimento sustentável explicitada nos Princípios de Habitabilidade formulados pela Parceria para Comunidades Sustentáveis – uma aliança de órgãos federais americanos fundada em 2009 quando o Departamento de Moradia e Desenvolvimento Urbano (HUD), o Ministério dos Transportes (DOT) e a (EPA) se comprometeram a trabalhar em conjunto. Porém, o país não dispõe de um sistema de indicadores que acompanhe essa plataforma.

Este capítulo analisa o uso geral de sistemas de indicadores na avaliação de desenvolvimento sustentável. O foco escolhido para examinar desenvolvimento sustentável foi o setor urbano por dois motivos: primeiro, porque 79% da população dos Estados Unidos vive nas cidades e, segundo, porque mensurações significativas que contribuam com a sustentabilidade devem necessariamente ocorrer em escala urbana ou metropolitana.³

Como Indicar se o Desenvolvimento é Sustentável

Lideranças municipais como Michael Bloomberg estão respondendo às ameaças de aquecimento global, esgotamento de recursos naturais, desaceleração econômica, níveis altos de pobreza, padrões de assentamento e urbanização desbaratados, falta de moradias e de serviços adequados e de baixo custo. Esses líderes compreendem que o desenvolvimento sustentável é um processo contínuo, e não uma “condição imutável de harmonia”. Ao fazer opções políticas e programáticas, eles se guiam pela definição formulada em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, segundo a qual desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades da geração de hoje sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas próprias necessidades.⁴

Essa concepção foi burilada na conferência Eco-92. O principal documento da cúpula, *Agenda 21*, apresentou um plano de ação baseado em dois princípios fundamentais: a eliminação de desigualdades (principalmente pobreza) e da degradação do meio ambiente e a integração de enfoques ambientais, sociais e econômicos para que se garanta um futuro melhor. O texto fez um apelo explícito para que os avanços fossem acompanhados por meio de indicadores de desenvolvimento: “Os métodos de avaliação das interações entre os diferentes parâmetros setoriais no plano ambiental, demográfico, social e de desenvolvimento não são explorados nem aplicados em escala suficiente. É preciso criar indicadores de desenvolvimento sustentável que proporcionem bases sólidas para todos os níveis dos processos decisórios e que contribuam com uma sustentabilidade autorregulada de sistemas integrados de meio ambiente e desenvolvimento”.⁵

Nos 20 anos decorridos desde essa declaração, muito trabalho foi realizado no sentido de

fortalecer pesquisas, políticas e práticas e a subsequente avaliação de desenvolvimento sustentável – esforços esses que serão analisados na próxima Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), em junho de 2012. No entanto, para alguns, os avanços foram lentos, e a explicação para a adoção morosa do paradigma residiria na resistência política, na limitação de recursos financeiros e em questões técnicas como ausência de sistemas de indicadores válidos e verossímeis cientificamente.⁶

Apoiada na necessidade de recorrer a indicadores de avaliação de desenvolvimento sustentável, a Comissão das Nações Unidas para Desenvolvimento Sustentável, criada para implementar a *Agenda 21*, trabalha há 15 anos para formular orientações aos países interessados. Por meio de um amplo processo consultivo, a comissão incorporou pesquisas já comprovadas nas áreas de ciências físicas e sociais para testar suas próprias recomendações. Agora em sua terceira versão, essas recomendações são compostas por uma lista com 50 sugestões de indicadores “básicos” extraídos de um total de 96. Outros órgãos, incluindo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a *Commonwealth Organization of Planners* e diversas agências públicas chinesas, começam a desenvolver seus próprios sistemas de indicadores.⁷

Os sistemas de indicadores podem assumir várias formas. Entre os exemplos de tentativas direcionadas ao desenvolvimento sustentável estão o Índice de Sustentabilidade Ambiental 2005 do *Yale Center for Environmental Law and Policy*; os Indicadores Europeus de Retenção de Aprendizado do Bertelsmann Stiftung; o Índice de Cidades Sustentáveis do Fórum para o Futuro, no Reino Unido; os Indicadores para Melhoria de Saúde Infantil definidos pela Organização Mundial da Saúde; e os Critérios Referenciais de Cidades Sustentáveis recentemente propostos pela União Europeia. Outro exemplo seriam os amplamente adotados Objetivos para

Desenvolvimento do Milênio formulados pelas Nações Unidas: seus oito objetivos, 18 metas e seu sistema de indicadores composto por 18 itens são ilustrativos do enfoque que trabalha com múltiplos indicadores.⁸

Nos Estados Unidos, os responsáveis por tomada de decisões, tanto no âmbito público quanto no privado, desde longa data usam indicadores ou sistemas de indicadores nacionais para medir objetivos ou avanços em políticas relevantes, sobretudo em questões como expectativa de vida, produto interno bruto ou pobreza. Recentemente, o Departamento de Administração e Orçamento publicou 62 indicadores socioeconômicos, defendendo sua utilização como “medidas quantitativas do avanço ou da falta de avanço em relação a determinados objetivos básicos que a política governamental pretenda estimular” como um meio de fomentar um governo de alto desempenho, cujas políticas e processos decisórios estejam baseados em evidências das “necessidades e desafios mais prementes diante da nação e de quais estratégias estão funcionando”.⁹

Uma vez estabelecidos, os indicadores são quase sempre revistos e aprimorados. Um exemplo típico é o produto interno bruto. Desde sua adoção, os órgãos internacionais vêm trabalhando para aperfeiçoá-lo. As convenções para o levantamento de dados foram especificadas no *Sistema de Contas Nacionais* publicado pelas Nações Unidas, pelo Fundo Monetário Internacional, pelo Banco Mundial, pela OCDE e pela Eurostat, e estão hoje na quinta edição desde a primeira publicação há 50 anos.¹⁰

Dois exemplos ilustram o alcance e a complexidade das ações que se utilizam de indicadores. No primeiro caso, o Índice STAR de Comunidades é uma ferramenta online de governos municipais para análise de desempenho/gestão em relação a questões de sustentabilidade. Esse índice é baseado em 81 objetivos resultantes de ampla consulta junto a governos locais e foi concebido pela seção americana do ICLEI (Governos Locais pela

Sustentabilidade) com a colaboração do *Green Building Council* dos EUA, da *National League of Cities* e do *Center for American Progress*. O índice abarca os tópicos de meio ambiente, economia e sociedade, porém não se vincula diretamente a nenhuma política nacional.¹¹

O segundo exemplo, o Índice de Cidades Verdes, criado pela Siemens em cooperação com a *Economist Intelligence Unit*, focaliza o meio ambiente e adota medidas quantitativas e qualitativas para classificar algumas cidades do mundo todo. De uma lista de 27 cidades analisadas na América do Norte, São Francisco, Vancouver, Nova York, Seattle e Denver foram escolhidas como as mais sustentáveis; na Ásia, entre 22 cidades que compunham o rol, Cingapura, Hong Kong, Osaka, Seul e Taipei foram as que tiveram melhor desempenho.¹²

A implantação de sistemas de indicadores é mais eficaz quando limitada a finalidades específicas. O Índice STAR de Comunidades afere vários objetivos com a intenção de auxiliar uma determinada cidade a medir desempenho em relação a alguma outra, mas não se propõe a demonstrar avanços por referência a um padrão nacional. O Índice de Cidades Verdes contempla apenas aspectos ambientais, destacando unicamente as cidades exemplares nesse quesito.

Embora seja animador constatar uma inclinação a ganho de conscientização sobre desenvolvimento sustentável, a proliferação de sistemas de indicadores também apresenta inúmeros desafios. Diante de tantos sistemas propostos ou em uso – e cada um deles com diferentes objetivos, metas e definições de desenvolvimento sustentável – fica difícil, ou até mesmo impossível, entender a tendência mais ampla em termos nacionais. Um sistema que estivesse estreitamente vinculado a prioridades nacionais claras traria melhores resultados.

Apesar dessas limitações, extensas pesquisas e discussões envolvendo a comunidade acadêmica, lideranças de movimentos sociais e profissionais de outras áreas propiciaram a evolução do trabalho analítico a respeito dos indicadores

de desenvolvimento sustentável, conferindo-lhes maior refinamento e resultando em um campo sólido de conhecimento sobre o tema. As averiguações têm-se concentrado na conceituação e definição e na escolha do indicador, levando em conta critérios para mensuração. O sistema SMART, desenvolvido por pesquisadores do Instituto de Estatísticas para a Ásia e Região do Pacífico, em Tóquio, testa se um determinado indicador é específico, mensurável, atingível, relevante e oportuno. Os pesquisadores do instituto também consideram, separadamente, indicadores de pressão, condição e reatividade. Os indicadores de pressão aferem ações que podem ameaçar a sustentabilidade, os de condição medem as condições atuais e concretas, e os de reatividade avaliam planos e programas adotados para fazer frente a condições ou pressões indesejáveis.¹³

O Programa de Ação para Desenvolvimento Sustentável nos Estados Unidos

Até 2009, não havia um programa de ação nacional para o desenvolvimento sustentável nos Estados Unidos. Como consequência, muitos municípios, alguns estados, diversos grupos de defesa e várias empresas do setor privado instituíram seus próprios programas e avaliações de desenvolvimento sustentável. No entanto, a contrapartida à ausência de uma orientação nacional foi que o arcabouço conceitual e as definições utilizadas pelos indicadores eram bastante distintos entre si e, portanto, incapazes de gerar mensurações uniformes para avaliar avanços em desenvolvimento sustentável no país. O xis da questão é como alinhar as iniciativas locais com uma visão nacional sobre desenvolvimento sustentável e como criar um sistema eficiente e de fácil aplicação para medir avanços que se coadunem a tal concepção.¹⁴

Em 2009, o governo federal decidiu tratar dessa questão, instituindo a Parceria para Comunidades Sustentáveis, e dentro de pouco

tempo o órgão apresentaria uma concepção e um programa de ação para desenvolvimento sustentável, expressos em seis afirmativas chamadas de Princípios de Habitabilidade (Ver Quadro 6–1). Esses princípios vislumbram comunidades em diversas escalas – de bairros a regiões – com padrões de assentamento bastante distintos dos existentes na maior parte do país.¹⁵

Além de articular os Princípios de Habitabilidade, o acordo entre as agências envolvidas detalhou uma Estratégia Política que balizasse os futuros programas da Parceria. A proposta apresentada propunha que se construísse uma concepção de crescimento sustentável embasada em definições claras, de modo a assegurar a integração dos investimentos e das atividades de pesquisa das agências e forjar as ferramentas de mensuração de avanços (Ver Quadro 6–2). Embora outras agências e departamentos americanos estejam engajados em projetos de desenvolvimento, a Parceria se destaca por sua formulação inequívoca sobre um programa de ação específico, abrangente e operacional para desenvolvimento sustentável.¹⁶

As três agências integrantes da Parceria publicaram os Princípios de Habitabilidade em formato digital e impresso, criaram divisões especiais – a Divisão de Morádias e Comunidades Sustentáveis (OSHC) do Departamento Americano de Moradia e Desenvolvimento Urbano (HUD) e a Divisão de Comunidades Sustentáveis da Agência de Proteção Ambiental (EPA) – para a implantação dos programas, deram início à concessão de fundos, formaram grupos de apoio com outros interessados e impulsionaram as competências de auxílio técnico de escritórios regionais.¹⁷

Com o intuito de promover sua Estratégia Política (especialmente as metas para intensificar planejamento e investimento integrados e alinhar os programas do HUD, do DOT e da EPA), as agências componentes da Parceria providenciaram fundos para diversos programas. No âmbito do HUD, por exemplo, a OSHC criou uma Iniciativa de Comunidades Sustentáveis que, em 2010, concedeu a 45 localidades subvenções de US\$100 milhões

Quadro 6–1. Parceria para Princípios de Habitabilidade em Comunidades Sustentáveis

Oferecer mais opções em transportes.

Criar opções em transportes que sejam seguras, confiáveis e econômicas, visando baixar os custos familiares com transportes; reduzir a dependência do país em relação à importação de petróleo; melhorar a qualidade do ar; reduzir emissões de gases de efeito estufa; e promover a saúde pública.

Incentivar moradia justa e de baixo custo.

Expandir o leque de opções de morádias eficientes em termos de localização e energia para pessoas de todas as idades, faixas de renda, raças e etnias, com o objetivo de melhorar a mobilidade e diminuir custos de moradia e transportes.

Estimular a concorrência econômica.

Fomentar a concorrência econômica garantindo acesso confiável e propício a agências de emprego, oferecendo oportunidades educacionais, serviços e outras formas de atendimento das necessidades básicas de trabalhadores e ampliando o acesso das empresas aos mercados.

Respaldar as atuais comunidades. Direcionar financiamento nacional para as atuais comunidades – com estratégias de estímulo ao transporte público, ao uso misto do espaço público e a novas utilizações do solo – com o intuito de revitalizar as comunidades, melhorar a eficiência de investimentos em obras públicas e proteger áreas rurais.

Coordenar e maximizar políticas e investimentos nacionais.

Alinhar políticas e financiamento federais, visando remover barreiras à colaboração e à captação de recursos; aumentar o senso de responsabilização e eficácia de todos os níveis governamentais, com o intuito de planejar crescimento futuro, incluindo a possibilidade de fazer escolhas inteligentes, como geração local de energia renovável.

Valorizar comunidades e bairros. Incentivar as características distintas de todas as comunidades, investindo em bairros salubres, seguros e propícios ao hábito de andar a pé – estejam eles em zona rural, urbana ou suburbana.

Fonte: Ver nota 15 no final.

Quadro 6–2. Estratégia Política para a Parceria para Comunidades Sustentáveis

Reforçar planejamento e investimento integrados. A parceria buscará a integração de planejamento e investimentos em moradia, transporte, infraestrutura hídrica e uso do solo. O HUD, a EPA e o DOT se propõem a conceder subvenções para planejamento em áreas metropolitanas e a criar mecanismos que garantam a chegada desses planos até as localidades previstas.

Apresentar uma concepção de crescimento sustentável. Esta tentativa ajudará as comunidades a definirem uma concepção de crescimento sustentável e a aplicarem investimentos federais em transporte, infraestrutura hídrica, moradia e em outras áreas, com uma abordagem integrada que diminua a dependência do país em relação à importação de petróleo, reduza emissões de gases de efeito estufa, proteja o ar e a água nos Estados Unidos e promova a qualidade de vida. A coordenação das ações de planejamento nas áreas de moradia, transporte, qualidade do ar e da água, inclusive a planificação de ciclos, processos e cobertura geográfica, levará a maior eficiência no uso dos recursos federais para moradia e transporte.

Redefinir moradia de baixo custo e mostrar o conceito com transparência. A Parceria criará

mensurações nacionais de moradia de baixo custo que incluam dispêndios com habitação e transportes e demais despesas afetadas pelas escolhas de localização habitacional. Atualmente, embora para muitas famílias os custos com transporte se aproximem ou até mesmo superem os de moradia, as definições nacionais a respeito de moradia de baixo custo não reconhecem a pressão dos elevados custos de transportes para os proprietários ou locatários de residências em áreas afastadas de oportunidades de trabalho e transportes alternativos. A Parceria redefinirá o significado de baixo custo de modo a refletir tais valores, dará maior atenção ao custo dos serviços públicos e levará aos consumidores informações mais refinadas para ajudá-los em suas escolhas relativas a moradia.

Recuperar áreas subutilizadas. A Parceria trabalhará para atingir metas indispensáveis em termos de justiça ambiental, bem como outras metas relativas ao meio ambiente, tendo como alvo o desenvolvimento em locais que já possuam infraestrutura e ofereçam opções de transportes. A justiça ambiental é uma preocupação específica em locais onde há falta de investimentos e usados anteriormente para fins industriais, cujo

para planejamento regional e contribuiu com US\$40 milhões para o programa *Community Challenge* para a revisão de leis locais, com a finalidade de coordenar ações referentes a uso do solo e transportes. Em 2011, o órgão disponibilizou mais US\$97 milhões para 27 programas *Community Challenge* e 29 subvenções para planejamento regional. Para o orçamento de 2012, a OSHC não obteve financiamento a seus programas e, portanto, precisará trabalhar com as outras divisões do HUD para que consiga fomentar a implantação dos Princípios de Habitabilidade.¹⁸

No início da Parceria, o DOT destinou US\$1,5 bilhão em subsídios ao programa Investimento em Transporte para Geração de Re-

cuperação Econômica (TIGER) para 20 projetos de habitabilidade. No outono de 2011, quando o DOT anunciou uma segunda rodada de US\$527 milhões dessas subvenções para investimentos em infraestrutura, foram incluídos dois importantes critérios de seleção: habitabilidade (essencialmente, os Princípios de Habitabilidade) e parceria (potencializando outros programas governamentais). A EPA utilizou parte de seus Fundos Rotativos Estaduais para Infraestrutura Hídrica (US\$3,3 bilhões) para amparar Maryland, Nova York e Califórnia em questões de habitabilidade e subsidiou o plano *Smart Growth Implementation Assistance* em oito comunidades que atendiam aos padrões dos Princípios de Habitabilidade.¹⁹

Quadro 6-2 – continuação

resultado foi poluição e áreas contaminadas ou abandonadas. A Parceria ajudará na retomada do uso produtivo dessas áreas.

Desenvolver medidas e ferramentas de habitabilidade. A Parceria pesquisará, avaliará e recomendará medidas que mostrem a habitabilidade de comunidades, bairros e áreas metropolitanas. Essas medidas poderiam ser adotadas em futuras atividades integradas de planejamento para criar termos de comparação com as condições vigentes, mensurar se as comunidades avançam no sentido de formular suas próprias concepções e aumentar a responsabilização. O HUD, o DOT e a EPA ajudarão as comunidades a atingirem metas de habitabilidade, *criando e proporcionando ferramentas analíticas para avaliação de avanços*, bem como programas de respaldo técnico em âmbito estadual e local, com a finalidade de remover barreiras à coordenação de investimentos em moradia, transporte e proteção ambiental. A Parceria criará incentivos para que as comunidades implementem, usem e divulguem as medidas (itálico acrescentado por nós).

Alinhar os programas do HUD, do DOT e da EPA. O HUD, o DOT e a EPA trabalharão

para assegurar que seus programas maximizem os benefícios de seus investimentos conjuntos nas comunidades onde atuam, buscando habitabilidade, viabilidade econômica, excelência em meio ambiente e o fomento de empregos “verdes” do futuro. O HUD e o DOT trabalharão em conjunto para identificar oportunidades de melhor coordenação de seus programas e estimular eficiência local nas escolhas de moradia e transporte. O HUD, o DOT e a EPA também divulgarão informações e analisarão processos que facilitem tomadas de decisão mais bem fundamentadas e investimentos coordenados.

Realizar atividades conjuntas em pesquisa, levantamento de dados e divulgação.

O HUD, o DOT e a EPA agregarão outros interessados e empreenderão atividades conjuntas em pesquisa, levantamento de dados e divulgação, visando criar plataformas e ferramentas analíticas de desenvolvimento que detectem opções e dispêndios em moradia e transporte, *definir medidas de desempenho padronizadas e eficientes* e identificar melhores práticas. (itálico acrescentado por nós)

Fonte: Ver nota 16 no final.

Um dos desafios enfrentados pela Parceria no sentido de apresentar uma concepção de crescimento sustentável é a grande diversidade dos tipos de assentamento nos Estados Unidos – urbanos, suburbanos e rurais. Embora o censo americano aponte que 79% da população do país é urbana, 61% dos americanos vivem em áreas fora do perímetro urbano. Desse total, mais de um quarto mora em localidades com menos de 25.000 habitantes, onde muitos dos elementos dos Princípios de Habitabilidade desejados em termos de moradia, uso da terra e transporte podem ser de difícil consecução. Como exemplo de sensatez em torno desse tipo de situação, pode-se mencionar a aprovação dada pelo secretário de Transportes,

Ray LaHood, à Parceria: “Habitabilidade significa conseguir levar os filhos para a escola, ir para o trabalho, comparecer a uma consulta médica, passar pelo mercado ou pelo correio, ir ao cinema e jantar fora e brincar com os filhos no parque, *e tudo isso sem ter que usar o carro*. Habitabilidade diz respeito a construir comunidades que ajudam os americanos a viver a vida que escolherem, quer essas comunidades estejam em centros urbanos, em cidades do interior ou em áreas rurais” (itálico acrescentado por nós).²⁰

Além disso, ao fazer um chamado a alternativas em transporte, comunidades com locais que estimulem o hábito de andar a pé, concorrência econômica e apoio às atuais coletividades,

a concepção de desenvolvimento sustentável defendida pela Parceria favorece áreas urbanas caracterizadas por padrões de assentamentos com alta densidade e uso misto sustentados por aglomeração econômica. Décadas de pesquisas realizadas por planejadores urbanos e economistas revelam que esses elementos são úteis para mensurações e avaliações.²¹

Até o momento, a Parceria deixa a desejar em dois importantes quesitos da Estratégia Política: desenvolver medidas e ferramentas de aferição de habitabilidade e realizar atividades conjuntas em pesquisa, levantamento de dados e divulgação, sendo que ambos os pontos requerem instrumentos para avaliação de avanços e definição de medidas de desempenho padronizadas e eficientes. No outono de 2011, o HUD concedeu US\$2,5 milhões em subvenções para pesquisas do *Sustainable Communities Research Grant Program*, porém nenhuma delas tratava diretamente das diretrizes da Estratégia Política em relação a ferramentas de avaliação. Consequentemente, até agora a Parceria não dispõe de um conjunto de indicadores fáceis de usar associados aos Princípios de Habitabilidade. No caso de cidades e regiões interessadas em aderir a programas federais de desenvolvimento sustentável, a ausência de uma padronização mais generalizada é uma grande desvantagem e assinala falta de clareza sobre as prioridades e operações nacionais nesse campo.²²

Atualmente a Parceria se apoia nos sistemas de monitoramento de cidades ou regiões individuais. No entanto, é possível que essas cidades e regiões não sejam comparáveis e não incluam medidas sólidas de mensuração do desenvolvimento urbano sustentável contempladas nos Princípios de Habitabilidade. A alternativa é recorrer a padrões nacionais menos abrangentes, como os do DOT e o *Scorecard* em Sustentabilidade/Energia do Departamento de Administração e Orçamento, um sistema de indicadores publicado em março de 2011 e que aborda apenas parte do programa de ação para desenvolvimento urbano sustentável.²³

Sistemas de Indicadores Nacionais de Desenvolvimento Urbano Sustentável

Discussões em diversos fóruns internacionais têm servido de estímulo para que a Parceria elabore uma forma de criar um sistema nacional para avaliação de desenvolvimento urbano sustentável. Após a reunião do Fórum Urbano Mundial UN-HABITAT em março de 2010, a Secretaria de Assuntos Urbanos dos Estados Unidos e o HUD, com patrocínio da Fundação Ford, convocaram uma reunião de participantes do setor público, privado e de ONGs dos Estados Unidos e do Canadá. A finalidade era sondar o interesse em refinar as abordagens utilizadas na América do Norte para avaliação de desenvolvimento sustentável.

O encontro resultou na criação de um Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Urbano Sustentável, que desejava de comum acordo dispor de um sistema de indicadores, mas em vez de “reinventar a roda” optou por empregar e adaptar indicadores que já tivessem demonstrado ser eficazes. Representantes da Associação Americana de Planejamento criaram uma lista com 22 sistemas de indicadores, e o Instituto de Estudos em Urbanismo da Universidade da Pensilvânia (Penn IUR) examinou a literatura e analisou os sistemas existentes, com o intuito de criar um Banco de Dados de Indicadores de Desenvolvimento Urbano Sustentável que poderia alimentar boa parte do sistema nacional.

Dos 22 sistemas de indicadores analisados, 8 foram criados por ONGs, 9 por governos nacionais ou municipais, 4 por grupos do setor privado ou de profissionais liberais e 1 foi elaborado pelo setor acadêmico. O Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável faz o registro desses sistemas desde 1988, e tais registros têm ocorrência e aprimoramento cada vez maiores. (Ver Figura 6–1.)²⁴

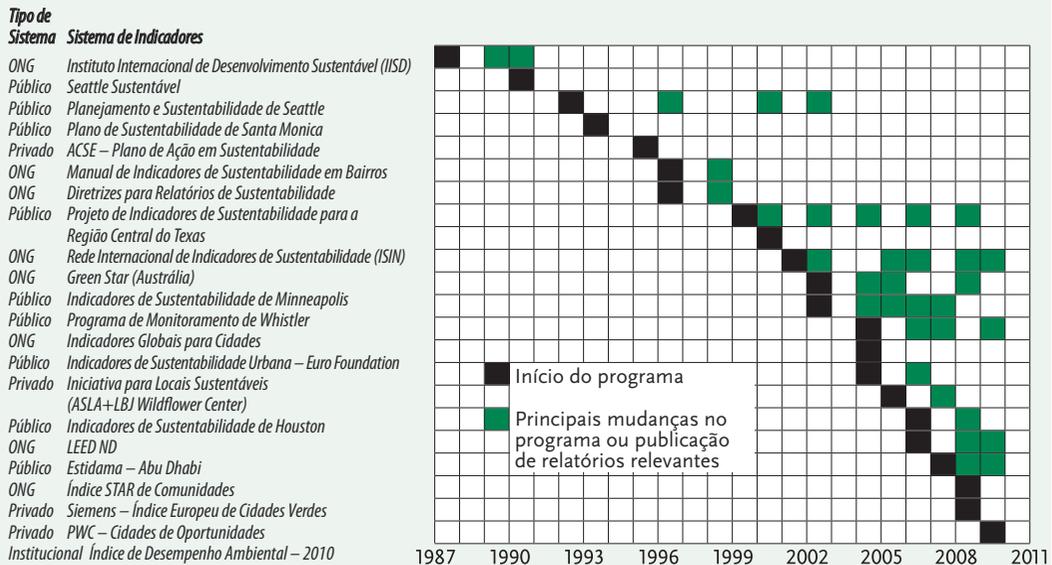
Embora alguns dos sistemas de indicadores sejam aplicáveis a mais de uma escala, 12 dos 22 focalizam a cidade propriamente dita, sendo que 6 deles conseguem abarcar análise em âmbito de bairro ou distrito. Além disso, 4 desses sistemas contemplam isoladamente edificações ou locais. Para efeito de comparação, apenas 2 sistemas enfatizam o âmbito nacional. Em termos de conteúdo, 13 sistemas focalizam qualidade do meio ambiente, oportunidade econômica e bem-estar social. Porém, tópicos como incentivo à conscientização cívica, resposta a pressões migratórias e informações sobre investimentos municipais aparecem, cada um deles, em 6 dos 7 sistemas.²⁵

Um total de 304 indicadores foi considerado para eventual inclusão em um Banco de Dados Americano de Indicadores de Desenvolvimento Urbano Sustentável. (Este banco de dados exclui sistemas que tratam de metas e objetivos muito amplos ou que não dão muita prioridade a *benchmarks* muito específi-

cos). O desafio foi compreender a eficácia dos demais indicadores para que se pudesse equipará-los aos Princípios de Habitabilidade e, por fim, selecionar um número significativo e adaptável para constar da proposta de um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano Sustentável de cunho nacional. Os indicadores foram examinados em termos de cobertura (meio ambiente, economia, questões sociais), “inteligência”, tipo (pressão, condição, reatividade) e escopo (unidimensional ou multidimensional).

O agrupamento dos indicadores remanescentes de acordo com suas metas – qualidade ambiental, oportunidade econômica e bem-estar social – mostra que todos os sistemas identificados dispõem de diversos indicadores ambientais, mas poucos sociais e menos ainda econômicos. Poluição atmosférica, gestão ambiental e qualidade ou quantidade de água destacam-se entre os indicadores de qualidade ambiental. Em contraposição, nenhum indi-

Figura 6-1. Cronologia de Sistemas de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: Andreason et. al.

gador social – como espaço público, níveis de criminalidade, ou saúde – consta de mais do que nove sistemas, sendo que a maior parte foi observada em menos de cinco. Apenas sete objetivos de oportunidades econômicas – como edificações “verdes”, concorrência econômica e infraestrutura de transporte público – estão incluídos nos sistemas de indicadores, e tal como no caso de indicadores sociais, nenhum indicador econômico figura em mais do que nove sistemas.²⁶

A aplicação dos critérios do SMART fez uma enorme diferença, dado que, até então, muitos dos indicadores eram mensuráveis, mas não eram alcançáveis, isto é, era possível coletar as informações, porém fazer o levantamento era excessivamente caro ou difícil. Essa realidade reduziu em mais de 50% o número de indicadores, que ficaram reduzidos a 145. Desse total, 41% são indicadores sociais, 34% são ambientais e 25% são econômicos.²⁷

O tipo de indicador foi também levado em consideração, usando-se o parâmetro de pressão, condição ou reatividade. É muito importante prestar atenção a quais tipos de indicadores estão incluídos em um determinado sistema, porque alguns são mais sensíveis a determinadas ações do que outros. Por exemplo, um sistema referenciado em condição é sensível a qualquer ação que cause alguma alteração nas áreas de interesse (tal como qualidade do ar ou índice de desemprego), enquanto um sistema baseado em reatividade responderá apenas a ações especificamente identificadas no indicador (número de edificações “verdes” construídas, capacitações executadas), deixando de incluir qualquer elemento que não tenha sido especificado antes e desprezando os benefícios de algo inovador ou inesperado. É possível ainda que sistemas centrados em reatividade tenham duração mais limitada e precisem ser atualizados com maior frequência para que se mantenham relevantes. Um sistema de indicadores adequados deve incluir, antes de mais nada, indicadores que descrevam as con-

dições existentes, bem como indicadores escolhidos criteriosamente para aferir pressões que possam ameaçar a sustentabilidade e ações adotadas para enfrentar a questão.

Os pesquisadores também buscaram indicadores multidimensionais. Embora menos comuns do que os unidimensionais, eles são desejáveis para monitorar dimensões integrativas relevantes do desenvolvimento urbano sustentável. O caráter multidimensional está presente em 50% dos indicadores, sendo que os que aferem qualidade ambiental são prevalentes (80%), seguidos pelos de bem-estar social (37%) e oportunidade econômica (31%). Quando a saúde é considerada como uma faceta de bem-estar social, muitos dos atuais indicadores passam a correlacionar qualidade ambiental a bem-estar social, mas um número bem menor correlaciona qualidade ambiental ou bem-estar social a oportunidade econômica. Essa escassez de indicadores bidimensionais e a frequente ausência de indicadores socioeconômicos sugere que a criação de um conjunto de indicadores básicos de desenvolvimento urbano sustentável exigirá que se vá além dos sistemas atuais.

Para correlacionar os indicadores aos seis Princípios de Habitabilidade, foi necessário dissecar os respectivos conteúdos para que se determinassem os temas ou tipos de indicadores contemplados em cada princípio (Ver Tabela 6–1). Quando os pesquisadores vincularam os indicadores no Banco de Dados de Indicadores de Desenvolvimento Urbano Sustentável aos princípios, encontraram fartas evidências de que um sistema de indicadores útil poderia ser criado a partir das fontes do banco de dados, com exceção do princípio de “coordenar e maximizar políticas e investimentos”.²⁸

Ainda resta muito a ser feito para traduzir as informações contidas neste banco de dados com 145 indicadores em um Sistema de Indicadores de Desenvolvimento Urbano Sustentável de cunho nacional. Os resultados preliminares previstos para o próximo biênio serão

Tabela 6–1. Princípios de Habitabilidade e Tipos de Indicadores Associados

Princípios de Habitabilidade	Tipos de indicadores
Oferecer mais opções em transportes	Modo de deslocamento casa/trabalho/casa/carona Tempo gasto no deslocamento casa/trabalho/casa/ quilômetros percorridos pelo veículo Emissões de carbono
Incentivar moradia justa e de baixo custo	Custo da moradia Moradia justa Eficiência energética da moradia
Estimular a concorrência econômica	Grau de instrução Aglomeração Acesso a crédito e capital
Respaldar as atuais comunidades	Apoio/revitalização das atuais áreas urbanas Incentivo a desenvolvimento compacto Conservação e uso prudente de recursos naturais Medidas que assegurem um meio ambiente limpo, salutar e funcional
Coordenar e maximizar políticas e investimentos nacionais	Energia renovável/gerada localmente Respaldo nacional e estadual a iniciativas locais de planejamento
Valorizar comunidades e bairros	Saúde Segurança Percepção de integração ao local

Fonte: Ver nota 28 no final.

discutidos na Rio+20, em junho de 2012. Os pesquisadores da Penn IUR pretendem enxugar o rol de indicadores básicos para 18 a 20, com base em consultas aos possíveis usuários, testes-piloto e revisões finais. Várias perguntas imprescindíveis servirão de guia para este processo de escolha de indicadores: Existe uma relação válida entre o indicador e os Princípios de Habitabilidade? O indicador é uma medida precisa dos itens que estão sendo controlados? O indicador é sensível o suficiente para medir avanços periodicamente? Qual é o intervalo correto para medir avanços? O indicador (e, aliás, todo o sistema) traz benefício de custo?

Para citar mais um evento na cidade de Nova York, na inauguração do *PlaNYC 2030* para um público que lotou o auditório do Museu de

História Natural no Dia da Terra comemorado em 2007, o prefeito Bloomberg mostrou firme determinação e certa impaciência, observando que “A ciência está aí. É hora de sair dos debates e começar a usá-la”. Ele colocou a *Big Apple* no caminho certo. Dois anos depois, com o lançamento da Parceria para Comunidades Sustentáveis, o secretário do HUD, Shaun Donovan, fez uma observação com um tom de impaciência talvez semelhante, dizendo: “Quando se trata de políticas de moradia, meio ambiente e transportes o governo federal precisa falar em uníssono”. Já existem programas de ação para as cidades americanas e para o país. O que falta – mas, assim esperamos, pode ser encontrado logo – é um padrão nacional que mostre os avanços em desenvolvimento urbano sustentável.²⁹

A Reinvenção das Corporações

Allen L. White e Monica Baraldi

No início de 2011, o Secretário-Geral das Nações Unidas Ban Ki-moon desafiou a comunidade global com estas palavras: “Precisamos de uma revolução. Pensamento revolucionário. Ação revolucionária... É fácil proferir as palavras ‘desenvolvimento sustentável’, mas para que isso aconteça temos que estar preparados para fazer grandes mudanças – no estilo de vida, nos modelos econômicos, na organização social e na vida política”.¹

O Secretário-Geral não é o primeiro a pedir uma mudança sistêmica dessa magnitude. Mas ele, como praticamente todos os outros que clamam por mudanças profundas na trajetória de desenvolvimento do planeta, deixou sem resposta a questão crítica relacionada ao agente de mudança. Quem tem visão, liderança e capacidade de incentivar a “revolução” em direção a um mundo justo e sustentável durante as décadas de turbulência que se avizinham?

A liderança virá de novos órgãos de governança global ou dos órgãos já existentes, munidos de legitimidade e autoridade para gerenciar questões transnacionais complexas e urgentes, como mudanças climáticas, regulação financeira internacional responsável e comércio justo? E quanto à sociedade civil? Será que ela superará sua fragmentação e evoluirá para uma força de coesão gerando uma mu-

dança transformadora que irá além de sua contribuição para causas específicas, como biodiversidade, práticas de trabalho justo e direitos humanos? É plausível que um movimento global, difuso e espontâneo de cidadãos, ainda que unidos por valores comuns, constitua um movimento social que mobilize milhões em prol de uma “Grande Transição”?²

E qual o papel das corporações, especialmente as transnacionais (CTN) donas de uma posição de influência mundial que rivaliza com outras instituições no cenário global ou ultrapassa o alcance dessas instituições? Embora as corporações não sejam, de forma nenhuma, a única causa das múltiplas crises sociais e ecológicas, indiscutivelmente, elas desempenham um papel proeminente na origem e na persistência dessas crises. Pense nos papéis das instituições financeiras na crise financeira, das companhias de combustíveis fósseis na mudança climática e do setor de publicidade no consumismo insustentável. Para corrigir tais distorções, será necessário repensar os fundamentos relacionados às necessidades sociais e às expectativas relacionadas à forma e às práticas corporativas.

Qualquer visão do futuro mundial nas próximas décadas deve incluir o reconhecimento pleno do papel que as companhias transnacio-

Allen L. White é vice-presidente e pesquisador sênior do Instituto Tellus.

Monica Baraldi, da Universidade de Bolonha, Itália, é membro do Instituto.

nais desempenham na formação do destino humano e ecológico do planeta. É essa realidade que anima os intensos debates contemporâneos sobre o papel das empresas na sociedade e a capacidade – e disposição – das corporações em gerar, simultaneamente, benefício público e riqueza privada em escala e velocidade compatíveis com as necessidades de um mundo em dificuldades e ameaçado por perigos. É difícil, ou mesmo impossível, imaginar um futuro com 9 bilhões de pessoas vivendo de forma sustentável, sem que ocorra uma mudança sistêmica no objetivo e no modelo das corporações.

Ascendência do Transnacionalismo

No século 16, na forma de companhias de comércio patrocinadas pelo governo, surgiram as precursoras da moderna empresa transnacional, que foram constituídas pela realeza britânica e holandesa. Enquanto séculos se passariam antes que tais entidades globais pudessem atingir a posição de domínio agora exercida por cerca de 75.000 empresas, a ideia de comércio transnacional foi estabelecida por companhias de comércio que funcionavam como agentes de dominação política e econômica das potências coloniais. (Ver Quadro 7–1.)³

Nessas primeiras formas, a riqueza estava ligada não à produção de bens, mas à função de intermediários entre vendedores e compradores de especiarias, sedas, minerais e, depois, seres humanos. As companhias de comércio serviam ao enriquecimento da realeza e, anos mais tarde, a investidores cujo capital permitia a expansão das atividades comerciais em troca de uma parte dos lucros. A ideia de que os proprietários de capital poderiam colher os frutos da atividade corporativa começava a tomar corpo, marcando o início de uma lenta evolução da primazia dos acionistas que, séculos mais tarde, viria a legitimar o “valor para o acionista” como o objetivo principal da cor-

poração moderna. A riqueza, antes dominada pela posse de terras, passou a ser acumulada por meio do comércio que os investidores privados possibilitavam. A era da globalização econômica começava sua ascensão lenta, porém firme, até atingir sua plenitude no período que sucedeu a Segunda Guerra Mundial.

A marcha das empresas transnacionais, no que diz respeito a tamanho e alcance geográfico cada vez maior, continua inabalável. Essa tendência é evidente sejam quais forem as medidas utilizadas. O número de empregados de filiais estrangeiras de empresas transnacionais, por exemplo, cresceu de 21,5 milhões em 1982 para 81,6 milhões em 2007. As vendas por filiais estrangeiras passaram de 2,7 trilhões de dólares para 31,2 trilhões de dólares no mesmo período, um aumento superior a 11 vezes. Os ativos aumentaram ainda mais, de 2,2 trilhões de dólares para quase 69 trilhões de dólares.⁴

A Figura 7–1 oferece uma perspectiva complementar dessa tendência expansionista. As funções corporativas no exterior, como escritórios de vendas, logística, *call centers* e P&D, mostram os aumentos entre 2008 e 2011. Até mesmo sedes de empresas e outros “centros de tomada de decisão” corroboram essa trajetória. Talvez a maior ameaça, do ponto de vista das nações ocidentais, seja o movimento das funções de P&D fora dos países de origem, sinalizando a capacidade crescente de economias emergentes em participar ativamente de todos os aspectos da cadeia de valor, e não apenas das tradicionais funções de extração de recursos, processamento e montagem, há muito tempo associadas com essa parte do mundo.⁵

A primeira década do século 21, portanto, está testemunhando mudanças radicais na paisagem global das corporações transnacionais, na medida em que muitas empresas estão buscando talentos e locais mais próximos dos clientes em mercados emergentes. A principal delas é o surgimento de empresas transnacionais sediadas nesses países posicionando-se como competidores na economia global ba-

Quadro 7–1 As Raízes da Empresa Moderna

No alvorecer do século 18, a produção industrial emergiu como a mais nova e poderosa fonte de criação de riqueza. Esse evento foi notável não só para o surgimento da empresa apoiada na indústria, mas também para a mudança no tipo de riqueza – até então dominada pela herança e pelo status social, nesse momento passa a ser impulsionada pelo empreendedorismo e pela produção de bens manufaturados. A inovação gradualmente substituiu o direito adquirido como o principal determinante dessa riqueza. Uma classe empreendedora, alimentada por maior acesso ao capital privado, começou a redefinir o cenário corporativo. Esse processo marcou o início da democratização limitada da riqueza dentro dos estreitos limites da classe de investidores que, um século mais tarde, ultrapassariam a realeza e a nobreza em termos de controle total da riqueza do mundo.

No início do século 19 surgiram duas grandes inovações na forma corporativa, impondo uma nova arquitetura que redefiniria o modelo hegemônico. Até então, as parcerias de alguns investidores privados com um empreendedor controlavam a empresa. No início dos anos 1800, as oportunidades de comércio proporcionadas pelas parcerias privadas superavam o capital disponível, e as companhias se voltaram para as *joint-stocks* (sociedades anônimas por ações). Nesse sistema, pequenos e grandes investidores poderiam usufruir das oportunidades geradas pela industrialização através da compra de ações da empresa. Com as bolsas de valores, investidores próximos e distantes podiam comprar ações sem envolvimento – ou até mesmo conhecimento – real no de funcionamento da empresa. Os retornos, na forma de dividendos e valorização das ações, foram suficientes para atrair ondas de capital daqueles que procuravam lucrar com a industrialização que tomava conta da Europa e da América do Norte.

Ao conceito de titularidade de ações conjuntas, juntou-se o de “responsabilidade

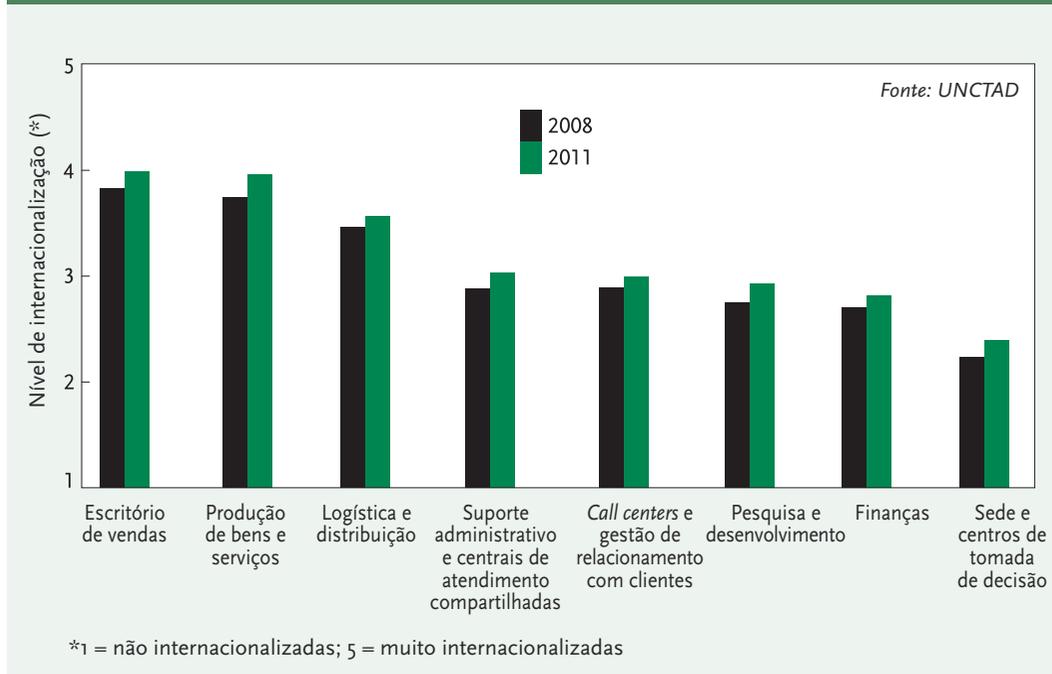
limitada” e ambos redefiniram a natureza da empresa. A responsabilidade limitada blindava o risco a um nível equivalente ao do valor das ações do investidor na organização, criando a perspectiva de ganhos ilimitados com riscos limitados. Perante os governos, os representantes do setor industrial defendiam que esse arranjo era indispensável para manter o fluxo de capital necessário às empresas em expansão que, no final do século 19, surgiam como a forma dominante no mundo corporativo.

As duas forças, sociedades anônimas limitadas por ações e sociedades de responsabilidade limitada, tornaram-se os pilares de um crescimento sem precedentes do porte, da rentabilidade e da complexidade das grandes corporações. A empresa como um ativo negociável remoto, de propriedade de investidores anônimos dissociados da sua administração, da sua operação e da sua comunidade, vingou. Ao mesmo tempo, o conceito de trabalho como um fator de produção semelhante às matérias-primas, cujo custo deve ser minimizado, tornou-se profundamente enraizado nas economias industriais emergentes no mundo.

Esses atributos colocam em prática a característica que define a empresa moderna, ou seja, a primazia dos interesses do capital (isto é, do acionista). O efeito dominó dessa primazia fluiu em cada artéria da economia industrial. Concebida como mecanismo para atrair o dinheiro em uma era de escassez de capital, a prioridade ao acionista criou as condições que estimulariam muitos movimentos sociais contra os direitos do capital acima dos direitos dos trabalhadores. Com exceção da solidariedade durante a Segunda Guerra Mundial e da prosperidade partilhada no período entre 1950 e 1980, o atrito entre os direitos do proprietário do capital e os direitos do trabalhador, embora com intensidade variável, perdura até hoje como uma característica básica das economias avançadas.

Fonte: Ver nota 3 no final do texto

Figura 7-1 Proporção de Funções Corporativas Exercidas no Exterior



seada em escala e conhecimento tecnológico e, em geral, com um papel proeminente do governo no controle, na supervisão e nos subsídios à empresa.⁶

O “capitalismo de estado” dessa natureza é, por si só, uma força importante na expansão das empresas transnacionais do Brasil, da Rússia e da China, levando empresas como SINOPEC, China National Petroleum, State Grid (China), Gazprom (Rússia) e Petrobras (Brasil) a uma classificação entre as 50 maiores do mundo, com receitas anuais superiores a 100 bilhões de dólares.⁷

Como o rápido crescimento das economias emergentes continuará na próxima década, a competitividade dessas empresas será uma força importante na definição do futuro global. Ao longo do caminho, os padrões ocidentais de governança corporativa, responsabilidade social e ética não se tornarão automaticamente as normas desta nova gera-

ção de empresas transnacionais. Na verdade, a visão de mundo dos governos e executivos que configuram essas empresas já está trazendo um forte elemento de interesses soberanos na definição do que constitui o *fair play* e a conduta responsável no século 21.

Enquanto isso, muitas outras forças tornam os prognósticos decididamente incertos: a disponibilidade e a volatilidade de preços de *commodities* minerais e alimentares, bem como os grandes avanços em tecnologias de informação e redes sociais, estão permitindo campanhas populares contra setores empresariais inteiros e empresas individuais. O resultado está aumentando a pressão sobre as empresas para que ofereçam bens, como educação e saúde, que eram tradicionalmente oferecidos pelo Estado e, no caso das empresas em sintonia com as novas oportunidades de mercado, para que ofereçam aos mais pobres o acesso a bens de consumo e serviços. Tomados em conjunto,

todos os sinais apontam para uma época que desafiará as vacas sagradas e as crenças dominantes que sustentam o contrato social entre os cidadãos, seus governos e as corporações – o novo participante da barganha.⁸

O Surgimento e as Limitações da *soft law*

Nesse contexto dinâmico, inúmeras iniciativas no campo da sustentabilidade corporativa fornecem um vislumbre da evolução das expectativas que refletem e moldam novas normas de comportamento corporativo. A maioria delas se enquadra na categoria de esforços voluntários externos para conduzir o comportamento corporativo ao alinhamento com os princípios da sustentabilidade: responsabilidade intergeracional, gestão ambiental e justiça social. Essa categoria de iniciativas deu origem a um corpo de “*soft law*” através do qual novas normas de conduta emergem, não por meio de mandato governamental, mas por meio de ações voluntárias desencadeadas por atores não governamentais e multilaterais que, ao longo do tempo, constroem legitimidade e aceitação fora de qualquer processo formal legislativo ou regulatório.

Dezenas de exemplos de iniciativas voluntárias surgiram nas duas últimas décadas. À medida que esses esforços se multiplicam, surgem muitas perguntas sobre sua credibilidade e seu impacto. Esses programas estão realmente levando a conduta das empresas em direção a níveis mais elevados de objetivo social? O espírito voluntário é suficiente para alcançar a mudança transformacional que leva a novas normas e a resultados mensuráveis alinhados com a sustentabilidade? Esses esforços estão se afastando de formas corporativas ancoradas na maximização do lucro e no enriquecimento dos acionistas? Em suma, essas iniciativas são graduais demais e inerentemente incapazes de enfrentar a urgência e a interdependência das

crises ambientais, sociais e econômicas que ameaçam o bem-estar do planeta?⁹

O *Global Compact*, lançado em 1999 pelo então Secretário-Geral da ONU Kofi Annan, é um bom exemplo da promessa e das limitações de iniciativas voluntárias. O *Compact* funciona como uma plataforma de valores e rede de aprendizado para apresentar 10 princípios de conduta empresarial que abrangem meio ambiente, normas trabalhistas, direitos humanos e combate à corrupção. Foi um momento histórico quando o principal organismo internacional de governos do mundo reconheceu explicitamente que não era possível um futuro justo e sustentável sem compromisso sério e ação concreta por parte da comunidade empresarial mundial. Autodescrito como “a maior iniciativa corporativa do mundo em termos de cidadania e sustentabilidade”, cerca de 8.000 participantes, inclusive com o endosso de cerca de 6.000 corporações de 135 países, subscreveram os 10 princípios e se comprometeram a fornecer relatórios regulares sobre o andamento de sua implementação. Entre os endossantes corporativos, cerca de metade é formada por empresas de grande porte e a outra metade, por empresas de pequeno ou médio porte (menos de 250 empregados). Considerando como critério a sede das empresas, os países mais envolvidos no *Compact* são França, Espanha e México. (Ver Figura 7–2.)¹⁰

Apesar de sua impressionante expansão, o *Compact* não está imune a críticas por problemas na prestação de contas ao sistema das Nações Unidas, por triagem e monitoramento inadequados dos participantes e por ausência de acompanhamento de desempenho regular e independente. Por exemplo, só em 2004 é que foi colocado em prática um processo de retirada dos participantes que deixarem de apresentar a Comunicação do Progresso (COP). O constante aprimoramento elevou o cumprimento da COP para 76% em 2008, um nível respeitável, mas que ainda mostra falha na adesão às regras de governança do *Compact*.¹¹

Um segundo esforço semelhante é a *Global Reporting Initiative* (GRI). Concebida em 1997 por duas organizações não governamentais (ONGs) norte-americanas – CERES em parceria com o Instituto Tellus – a GRI foi lançada em 2002, nas Nações Unidas, como uma organização independente e sem fins lucrativos, filiada ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Sua missão é desenvolver e disseminar diretrizes para a elaboração de relatórios de sustentabilidade por empresas do mundo todo. Cerca de 2.000 empresas estão registradas como usuárias das Diretrizes da GRI e inúmeras outras o fazem informalmente. (Ver Figura 7-3.)¹²

À medida que a GRI é adotada de forma mais ampla, sua influência pode ser vista em dezenas de políticas, normas e programas do mundo inteiro. Os exemplos incluem o mandato sueco, segundo o qual todas as empresas controladas pelo Estado devem publicar relatórios de sustentabilidade com base na GRI; o alinhamento dos indicadores de desempenho de sustentabilidade no Código Alemão de Sustentabilidade de 2011 elaborado pelo Conselho Alemão de Desenvolvimento Sustentável, com indicadores das Diretrizes da GRI; e a exigência da Bolsa de Valores de Johannesburgo de que as empresas listadas cumpram o Código King de Governança Corporativa, que adota a plataforma da GRI. Exemplos

Figura 7–2 Países e Regiões com Maior Número de Sede de Empresas Participantes do *Global Compact*

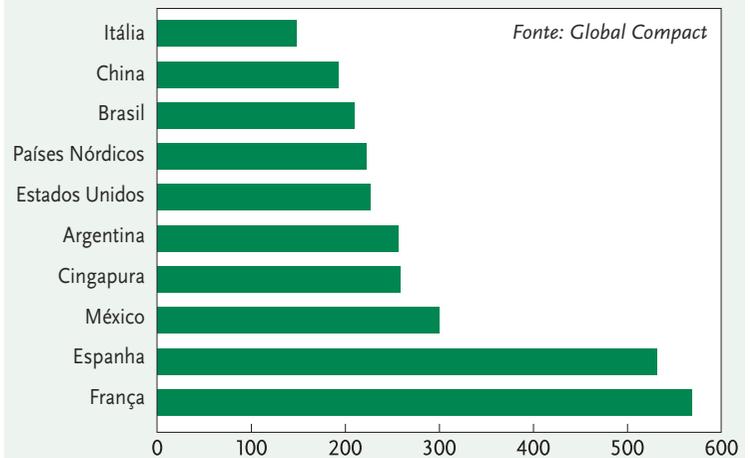
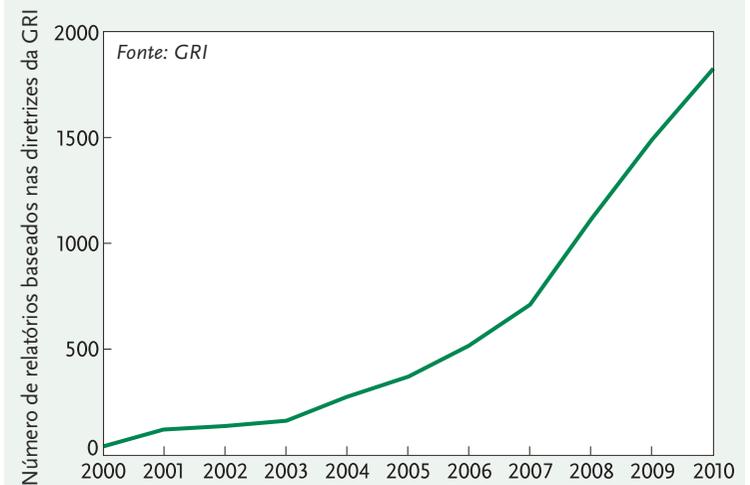


Figura 7–3 Crescimento no Número de Relatórios Baseados nas Diretrizes da *Global Reporting Initiative*, 2000-10



dessa natureza são indicativos de uma evolução gradual da *soft law* para o *status* de semiobrigatório até atingir o *status* pleno de *hard law*. É uma evolução que se repetiu muitas vezes na

história das mudanças sociais, como se viu nos movimentos em defesa do voto, do meio ambiente, dos direitos das mulheres e do combate ao *apartheid*. Em todos os casos, o governo passou de observador a participante e codificador das normas emergentes, ainda que o impulso original tenha vindo de fora do governo.¹³

Assim como o *Global Compact*, a GRI é um reflexo e um impulsionador de novas normas de comportamento corporativo. Até sua criação, a divulgação dos impactos ambientais, sociais e econômicos não financeiros das empresas não era uma prática comum. Muitas empresas o fizeram sem regras, padronização ou, de modo geral, sem credibilidade. As iniciativas de divulgação foram proliferando ao longo da década de 1990 e passaram a ser defendidas por associações de negócios, empresas, governos e ONGs, porém sem uma estrutura abrangente de aceitação geral assentada em um conjunto básico de princípios, processos e indicadores.¹⁴

Em pouco mais de uma década, a GRI se constituiu em uma força fundamental para fazer avançar a prática de relatórios de sustentabilidade, passando do âmbito do extraordinário para o âmbito do excepcional e chegando ao âmbito do esperado. Em 2013, a GRI lançará a quarta geração de suas Diretrizes. Talvez daqui a cinco anos, portanto, os relatórios de sustentabilidade possam se misturar com perfeição aos relatórios financeiros, criando uma estrutura única de “relatórios integrados”. Enquanto isso, a experiência coletiva da apresentação de milhares de relatórios na última década está fornecendo os dados necessários para responder a uma pergunta crítica, porém ainda sem resposta: Além do bem intrínseco relacionado a maior transparência e responsabilidade, o relatório de sustentabilidade está impulsionando mudanças positivas em termos de salários justos, redução da emissão de carbono, propaganda ética e outras dimensões da agenda de sustentabilidade corporativa? As pesquisas durante os próximos anos lançarão luz sobre essa pergunta fundamental.¹⁵

Nesse aspecto, a *soft law* também abrange várias iniciativas em setores específicos. A SA 8000, que estabelece normas de trabalho digno supervisionadas pela *Social Accountability International* (SAI), o Marine Stewardship Council [Conselho de Gestão Marinha], e o *Forest Stewardship Council* [Conselho de Gestão Florestal] são esforços globais de várias partes interessadas que procuram redefinir regras de conduta, práticas e produtos aceitáveis das empresas. Como o *Compact* e a GRI, essas iniciativas passaram por constante expansão na última década, como se pode ver pela certificação de fábricas, empresas de pesca e áreas florestais.

Da mesma forma que o progresso das iniciativas de cunho voluntário é inegável, as limitações também o são. As 6.000 empresas que assinaram o *Compact*, as 2.000 empresas que apresentam relatórios segundo a GRI e os 2.300 estabelecimentos que seguem as normas da SAI são apenas uma pequena fração das dezenas de milhares de empresas transnacionais, das milhões de pequenas e médias empresas e das incontáveis fábricas que formam a economia global.¹⁶

Com exceção de iniciativas individuais, o conjunto de evidências fornece poucos motivos para acreditar que o espírito voluntário sozinho seja capaz de mudar as práticas empresariais com o ritmo e a profundidade compatíveis com os desafios que temos pela frente. As bolhas e as explosões nos mercados de tecnologia e habitação em muitas nações industriais, a crise financeira de 2008 e a consequente recessão, o estresse intenso e os sinais ameaçadores de um dano irreparável para a biosfera, tudo isso aponta para uma necessidade urgente de ir além das iniciativas voluntárias e das melhorias fragmentadas que abordam problemas específicos com foco nas empresas. Os avanços na redução das emissões de carbono, na cadeia de abastecimento e na saúde e segurança do trabalhador são notáveis. Mas eles não substituem a mudança sistêmica,

que só pode ocorrer através de uma reflexão mais profunda centrada na natureza da empresa e na raiz das condições que se interpodem no caminho da empresa impedindo-a de realizar seu pleno potencial como agente de desenvolvimento sustentável.

Criar uma visão plausível e inspiradora da nova empresa requer um conjunto de princípios estruturais e de exemplos vivos da forma que essas mudanças transformadoras realmente assumiriam. Tal visão é parte integrante de muitos esforços atuais para vislumbrar um futuro planetário de esperança com base nos valores de gestão, justiça e solidariedade por parte dos indivíduos e das instituições que os servem. (Ver Quadro 7–2.)¹⁷

Visão

Imagine o seguinte cenário: em 2015, após anos de silenciosa deliberação e formação de coalizões, uma aliança de líderes empresariais globais forja uma coalizão improvável com a sociedade civil e organizações trabalhistas. Sob a pressão implacável do aprofundamento das desigualdades no âmbito dos salários e da riqueza e da incontável elevação do índice de desemprego, além de enfrentar um movimento mundial de cidadãos insurgentes alimentados por um sentimento de impotência e pelo acesso à tecnologia de redes sociais, a aliança se apresenta para dizer:

“Estamos aqui para declarar que a forma usual de fazer negócios não constitui uma resposta adequada às expectativas, aos riscos e às oportunidades das empresas do século 21. Nós, portanto, estamos defendendo uma mudança nas regras que regem as empresas, um novo contrato social que reconheça que as empresas existem para a satisfação dos cidadãos expressa por meio de processos de governos democráticos que garantam o estado de direito, a estabilidade e a infraestrutura física e tecnológica das quais todas as empresas de-

pendem. O mantra do valor para o acionista contraria os valores básicos do desenvolvimento sustentável, que é a única via de longo prazo para construir empresas e sociedades prósperas das quais depende o nosso bem-estar coletivo”.

“Comprometemo-nos a criar novos mecanismos de governança global, nacional e local, com a autoridade e os recursos para incentivar e impor uma nova geração de responsabilidade corporativa e a adesão a um novo conjunto de princípios de modelo corporativo. Esses princípios serão o fio condutor de uma visão emergente da corporação construída com base em uma parceria entre as pessoas e a biosfera.”

Uma década atrás, esse cenário era improvável. Mas na segunda década do século 21, análises mostram que o comportamento das empresas, tanto na área de finanças como nas outras áreas, atingiu um nível sem precedentes. A volatilidade e os riscos sistêmicos durante a última década lançaram uma luz implacável sobre a conduta no setor financeiro. A incapacidade de regular as exigências de capital dos bancos de forma adequada, a proliferação de derivativos exóticos e arriscados e as consequências sociais da combinação de atividades bancárias comerciais e de investimento conspiraram para desestabilizar os mercados financeiros mundiais. O sentimento generalizado dos cidadãos de que a concentração de lucros e de riqueza no setor financeiro é uma força injusta e que causa distorções nos mercados globais corroeu a confiança nas instituições financeiras e nas entidades governamentais responsáveis pela sua regulação. Esse sentimento alimenta demandas por reformas no setor financeiro com o objetivo de desencorajar ou proibir as corporações financeiras de se tornarem “grandes demais para falir” devido ao risco sistêmico que elas criam nas economias nacionais e globais. Essa nova situação reflete o fato de que o risco final de fracasso não pertence aos investidores, mas aos contribuintes dos países em que eles operam e, no caso da

Quadro 7–2 Prognósticos de Futuros Sustentáveis

Como serão as comunidades e as economias no futuro? Para onde as atuais políticas de desenvolvimento sustentável levarão o mundo, se forem implementadas? O mais importante, como será o sucesso se a humanidade fizer as coisas certas? Muitas vezes, a questão da visão positiva não faz parte das discussões sobre sustentabilidade, e essa é uma das principais razões pelas quais ações estratégicas em comum representam um desafio tão grande. No entanto, segundo Donella Meadows, “A visão é o passo mais importante do processo político. Se não sabemos para onde queremos ir, faz pouca diferença termos um grande avanço. Mas a visão não está ausente apenas nas discussões políticas, e sim em toda a nossa cultura”.

Quando bem elaborada, a visão pode ser muito eficaz, pois ela não só catalisa a criatividade como permite que as pessoas sejam muito mais estratégicas. O poder estratégico da visão reside na forma como ela vai além de uma abordagem fragmentada, gradativa, estreita e voltada para o curto prazo. Algumas técnicas, como planejamento de cenários, permitem uma análise das consequências da atual trajetória e dos caminhos alternativos. Quando as partes interessadas pensam juntas o futuro – um espaço aberto ainda indeterminado e, portanto, menos sobrecarregado por diferenças, queixas e pressuposições do passado – é mais fácil reformular debates que não avançam, construir um entendimento comum das realidades emergentes e identificar interesses comuns.

Cidades como Detroit, países como a África do Sul e empresas como a Cisco estão usando esses processos de visão cooperativa para transcender divisões profundas, abrir novos caminhos, gerar flexibilidade estratégica e descobrir como projetar, em conjunto, um futuro melhor para todos.

O processo de criação de uma visão baseia-se na criatividade dos envolvidos. A promoção da sustentabilidade exige não só a visão de possíveis futuros, mas visões positivas e convincentes desses futuros. Há um número crescente de iniciativas com o objetivo de preencher essa lacuna da visão, desde o relatório *Visão 2050* do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável até a Iniciativa Grande Transição. Mas apoiar um diálogo global, desde as camadas básicas até as camadas dominantes, sobre o futuro é ainda um desafio. O processo de engajamento precisa ser mais profundo, amplo e rico, a fim de reinventar o modo como a humanidade pode trabalhar, viver e atuar de forma igualitária na Terra.

A boa notícia é que o futuro não está determinado. O dom da clarividência significa que as pessoas podem prever, adaptar e criar novas alternativas. Os cenários negativos podem ser evitados se as pessoas agirem com sabedoria e coragem agora. Na verdade, o futuro de longo prazo da humanidade como espécie pode depender disso.

Nicole-Anne Boyer, Adaptive Edge
Vanessa Timmer, One Earth
 Fonte: Ver nota 17 no final.

União Europeia, a uma região inteira. Nessas circunstâncias, “grande demais para falar” é melhor caracterizado como simplesmente “grande demais”.

Ao mesmo tempo, as corporações não financeiras, as chamadas economias reais de bens e serviços não financeiros, não estão imunes à redução da confiança do público. Nos países in-

dustrializados, uma recessão profunda e prolongada minou a confiança na capacidade e na vontade das corporações de olhar além dos lucros e do preço da ação no trimestre seguinte para investir no futuro da empresa, dos seus funcionários e das comunidades em que operam. O gradual “esvaziamento” de empregos no setor de manufatura e as ameaças às tradi-

cionais redes de segurança dos Estados Unidos e de grande parte da Europa e do Japão levantam dúvidas profundas sobre a capacidade das corporações em compartilhar, de forma justa, a riqueza que elas criam entre os responsáveis por sua criação. O resgate das grandes corporações da indústria automobilística promovido pelo governo dos EUA levantou dúvidas sobre se tais indústrias deveriam submeter-se aos mesmos regulamentos de alavancagem (isto é, endividamento) e às mesmas restrições aplicadas ao setor bancário. E, como grandes economias emergentes, como China, Brasil e Índia, informam regularmente o progresso do alívio à pobreza, o contraste com nações industriais com fraco desempenho e com falta de emprego torna-se ainda mais gritante.¹⁸

É provável que, pelo menos, três condições continuem a minar a confiança do público e a intensificar a pressão para mudança entre as empresas transnacionais: escala, transitoriedade e disparidades. Em primeiro lugar, escala. O crescimento desenfreado continua a expandir o mercado e a influência política das corporações transnacionais. Os setores financeiro, automobilístico, farmacêutico, alimentício e a mídia estão entre os que se consolidaram em pequenos números de grandes produtores mundiais e prestadores de serviços. O crescimento imperativo, medido pelo preço e ganho por ação e por lucros a curto prazo, induz a decisões corporativas de valor social questionável: aquisições mal concebidas para aumentar a rentabilidade de curto prazo; contabilidade criativa para inflar os lucros, por exemplo, através do adiamento de gastos com P&D e manutenção; remuneração de executivos em níveis historicamente elevados de desigualdade em relação aos salários dos trabalhadores médios; e uma dependência excessiva da opção de compra de ações que induz à atenção obsessiva com o preço da ação no curto prazo, e não com a criação de riqueza no longo prazo. O resultado é a crença generalizada de que muitas empresas trans-

nacionais, comprometidas com a pressão dos acionistas e a arraigada visão de curto prazo, estão deixando de contribuir para o bem-estar de longo prazo de trabalhadores, comunidades e meio ambiente em níveis compatíveis com a sua capacidade de fazê-lo.¹⁹

A transitoriedade é o segundo motivo da desilusão pública. Na era das operações informatizadas e de grande frequência, a participação acionária, que anos atrás era medida em meses e anos, agora é reduzida a minutos e segundos. A transitoriedade também se manifesta no comportamento das indústrias que se movem com maior rapidez, sempre em busca locais de menor custos de produção. A responsabilidade em relação a trabalhadores e comunidades tem um pequeno papel a desempenhar nessa economia global transitória hipercompetitiva. Ao mesmo tempo em que o sistema pode gerar retornos rápidos para investidores selecionados, os custos sociais são graves em termos de redução da coesão da comunidade e deslocamento do trabalhador. Para os acionistas, a transitoriedade é simplesmente a expressão contemporânea da “destruição criativa” que beneficia corretores de ações e investidores sofisticados em nome da eficiência e da competitividade. Em relação a outras partes interessadas, o sistema diluiu o conceito de “controle societário” até o ponto em que a corporação se tornou uma mercadoria negociável (como petróleo, minerais e grãos), em grande parte descolada das consequências de suas ações sobre a vida e o sustento das comunidades e dos indivíduos sobre os quais atua.

A desigualdade de riqueza, um terceiro motivo para a inquietação do público com o comportamento das empresas, nunca foi vista como sendo de responsabilidade, muito menos como resultado, de corporações que operam em um ambiente de livre mercado. Esse papel tradicionalmente compete ao governo. Apesar de muita retórica, problemas de sustentabilidade, como instabilidade climática, direitos huma-

nos, combate à pobreza, lutam para atrair a atenção de executivos e investidores. Na última década houve alguns avanços no sentido de as empresas se dedicarem a essas questões através de estratégia de investimento e gestão de carteira, mas no geral esses temas ainda continuam à margem do cálculo de gestores e investidores. Os resultados falam por si em termos de disparidades persistentes no nível macro de renda dentro das nações e entre elas, de disparidades no nível micro demonstradas na relação entre os salários dos executivos e os salários médios e de lucros corporativos recordes justapostos à estagnação ou ao declínio dos salários reais dos trabalhadores.

A criação das precondições de mudança transformacional exige a aceitação geral de novos princípios que enfrentem e ajudem a reverter os efeitos prejudiciais da escala, da transitoriedade e da disparidade. Felizmente, várias iniciativas estão em andamento, com foco tanto na “nova corporação” como na “nova economia”, que apontam para um futuro em que o bem-estar humano e ecológico são as peças centrais de um movimento rumo a um futuro justo e sustentável.²⁰

Princípios

Há mais de cinco anos a *Corporation 20/20*, uma rede internacional com mais de 300 participantes da área corporativa, da sociedade civil, do direito, do trabalho e da academia, explora os desafios de reorientação e reformulação das corporações. Comprometida com a crença de que novos modelos empresariais são ingredientes indispensáveis para um futuro global saudável, a rede elaborou seis Princípios de um Novo Modelo Corporativo como pilares de sua pesquisa, defesa de causas públicas e comunicações públicas. Esses princípios conferem uma arquitetura para a próxima geração de empresas.²¹

- *Princípio 1. O objetivo da corporação é aproveitar os interesses privados para atender ao interesse público.* Por que a sociedade cria leis que permitem a existência das corporações? Para atender ao interesse público, a finalidade primordial de todos os sistemas democráticos. A licença para operar não é um direito; é um privilégio. A licença deveria ser concedida com termos e condições compatíveis com a visão de uma sociedade justa e sustentável e ser objeto de revisão e renovação periódicas condicionadas à adesão a tal visão. Esse princípio reconhece e reforça a capacidade exclusiva da empresa de gerar riqueza. Ao mesmo tempo, insiste que, no processo de criação de riqueza, a empresa deve agir de forma coerente com o interesse público. Onde houver conflito entre interesses privados e públicos, o interesse público deverá prevalecer. O Princípio 1 rejeita a caracterização da corporação como uma entidade insular livremente comercializável sem restrições e separada da sociedade mais ampla em que opera. Em vez disso, ele posiciona a corporação como inseparável dos interesses mais amplos da sociedade e, no final, responsável por eles.

- *Princípio 2. As corporações devem acumular lucros justos para os investidores, mas não à custa dos legítimos interesses de outras partes interessadas.* Lucros e investimentos são essenciais para uma empresa bem gerida. Mas eles são meios, não fins. As corporações não podem buscar o lucro para os acionistas e minar os legítimos interesses de outros participantes. A palavra “legítimos” é fundamental, porque as reivindicações variam de acordo com a contribuição de várias partes interessadas para o processo de criação de valor corporativo, especificamente, como fornecedores de capital humano, natural, social e financeiro para a empresa. No decorrer da atividade empresarial, descarregar efeitos externos sobre a sociedade contraria fundamentalmente o interesse público. Esses efeitos devem ser considerados inaceitáveis e devem

ser evitados através de políticas adequadas e mecanismos de regulação.

• *Princípio 3. As corporações devem operar de forma sustentável para atender às necessidades da atual geração sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender às suas próprias necessidades.* A administração da biosfera por meio da preservação dos recursos naturais e da proteção dos bens comuns, como água e ar limpos e o clima, é vital para o interesse público, para o bem-estar do ser humano e para a ecologia. Esse princípio estabelece inequivocamente que as corporações têm responsabilidades intergeracionais. A gestão com vistas a ganhos privados de curto prazo é uma violação dessas responsabilidades. Operar de forma sustentável implica uma mudança drástica na natureza e na produção de bens e serviços e na incorporação do custo real de produção em toda a cadeia de valor.

• *Princípio 4. As corporações devem distribuir sua riqueza de forma equitativa entre aqueles que contribuem para a sua criação.* Esse princípio coloca a distribuição equitativa da riqueza como um compromisso explícito da empresa, embora não exclusivo. Ele rejeita as normas vigentes de governança corporativa e dever de lealdade que priorizam a riqueza do acionista em detrimento da riqueza de todos os outros participantes. Os ganhos para os outros interessados, como salários dos empregados, pagamentos a fornecedores e impostos para os governos locais e nacionais são, atualmente, definidos como custos a serem minimizados, em deferência à prioridade dos interesses dos acionistas. Em contraposição, um projeto de empresa alinhado com o Princípio 4 reconhece sua obrigação de compartilhar a riqueza que cria, de forma equitativa, entre todas as partes que contribuem para isso, inclusive pagamentos ao governo, pois é ele que garante a estabilidade, a segurança e o estado de Direito indispensáveis ao sucesso das empresas.

• *Princípio 5. As corporações devem ser governadas de maneira participativa, transpa-*

rente, ética e responsável. A governança participativa capacita as partes interessadas em todos os níveis de tomada de decisão da empresa. Através de estruturas de governança transparentes e responsáveis, as partes afetadas são informadas e ouvidas e têm o direito de influenciar – condições que alimentam a lealdade, a produtividade e a coesão na organização. A “governança das partes interessadas” dessa natureza está estreitamente ligada a todos os outros princípios. Quando concebida de forma eficaz, é um mecanismo para incorporar os princípios democráticos e participativos à governança corporativa e, ao mesmo tempo, garantir que a administração preserve seu poder de operar a organização de forma competitiva e eficiente.

• *Princípio 6. As corporações não devem infringir o direito que as pessoas têm de governar a si próprias, nem infringir outros direitos humanos universais.* Este princípio aborda a relação da corporação com os direitos políticos mais amplos dos cidadãos. Ele delinea um limite que as empresas não devem ultrapassar, ou seja, os direitos que as pessoas têm de se governar por meio da concessão de determinados direitos ao governo em benefício do interesse público. As corporações não devem exceder o seu papel nos processos político-democráticos e devem respeitar as normas que limitam sua influência no processo legislativo, quando tal influência diluir ou suprimir a voz dos cidadãos.

De maneira coletiva, esses seis princípios constituem as bases de uma nova empresa, cuja finalidade e modelo estão alinhados com a visão de 2015 descrita anteriormente. A ideia de que as corporações são constituídas pelos governos para servir ao interesse público remonta a uma época anterior, quando todas as corporações – constituídas pelo rei no século 16 para realizar o comércio global ou constituídas pelo Estado no século 19 para construir uma estrada ou um canal – funcionavam como entidades que tinham fins públicos, além de es-

copo e prazo limitados. Não é necessário nem plausível voltar no tempo para reconstituir a forma histórica das empresas. Mas é plausível e necessário repensar tais formas para que se alinhem aos perigos e imperativos de habitar um planeta sustentável no século 21. Esse desafio, por sua vez, exige a aplicação desses seis princípios para alavancar mudanças essenciais à formação do “DNA” das empresas nas próximas décadas.

Alavancas de Mudança

As corporações não são ilhas. Elas fazem parte de um complexo sistema econômico com uma infinidade de variáveis simultâneas que modelam e remodelam continuamente o seu desempenho. As quatro dimensões da mudança descritas a seguir apontam para as múltiplas vias pelas quais a mudança transformacional é possível.

Objetivo. Através de meios judiciais (contrato social e regulamentos, por exemplo) e extrajudiciais (declaração de missão ou herança de família), a declaração de objetivos de uma empresa reflete e reforça a sua fibra moral. O objetivo funciona como pedra de toque quando se trata de governança, estratégia e decisões políticas essenciais. Ele também funciona como uma janela para a mentalidade e para o nível de compromisso da organização com a criação de benefício social, além da riqueza privada, incorporado à sua cultura organizacional. Quando o New York Times e o Novo Nordisk definem seus objetivos, respectivamente, como “informar o eleitorado” e “combater a diabetes”, é um sinal de que a missão social desempenha um papel significativo na formação da cultura da companhia e, em última análise, na estratégia e nas práticas de gestão.²²

As exigências dos países variam quanto às organizações declararem explicitamente seus objetivos nos processos de contrato social e re-

gulamentos. Em nenhum caso, porém, o processo de contrato social é implantado de forma agressiva como um instrumento para fazer avançar a agenda de sustentabilidade de um país. Países com tradições do sistema jurídico de *common law*, como Reino Unido, Estados Unidos, Canadá e Austrália, não exigem judicialmente uma declaração de objetivos. Em contraposição, aqueles com tradições do Direito civil costumam fazer tal exigência, incluindo Alemanha, França, Itália, Espanha, Brasil e Chile. Mas mesmo nesses países, a declaração de objetivos geralmente contempla objetivos dentro do contexto do setor empresarial em que a empresa atua – por exemplo, “o objetivo da empresa X é a produção de produtos farmacêuticos para os mercados institucionais e de consumidores em geral”.

Fatos recentes nos EUA apontam para a possibilidade de uma nova geração de opções de contrato social que promovem uma declaração de objetivos mais ampla e centrada nas partes interessadas. Um exemplo é a *B Corp* (B de benefício), uma alternativa voluntária ao contrato social tradicional, sem a exigência de valores, que permite às empresas o uso de uma linguagem que reconheça explicitamente os interesses da comunidade, dos trabalhadores, do meio ambiente e de outras partes interessadas, que não os acionistas, na operação da organização. As *B Corps* são obrigadas a ter um objetivo corporativo de criar um impacto material positivo sobre a sociedade e o meio ambiente, de redefinir o dever de lealdade e exigir a consideração dos interesses dos trabalhadores, da comunidade e do meio ambiente na tomada de decisões e de publicar um relatório anual sobre seu desempenho social e ambiental, que deverá ser preparado segundo um protocolo de terceiros que seja abrangente, confiável, independente e transparente. Havaí, Maryland, Vermont, Nova Jersey, Virgínia e Califórnia aprovaram uma legislação sobre *B Corps* como alternativa voluntária aos contratos sociais centrados nos acionistas, e outros estados também estão considerando essa al-

ternativa. Mais de 400 empresas, principalmente startups e pequenas organizações, que representam mais de US\$ 2 bilhões em receita, receberam a certificação de *B Corps*.²³

Uma segunda inovação no contrato social das empresas é a *Flexible Purpose Corporation* (Empresa com Objetivos Flexíveis) (FPC, na sigla em inglês), da Califórnia, promulgada em outubro de 2011. Essa lei visa proporcionar às empresas uma estrutura jurídica que proteja e incentive uma missão social, mas com uma proteção mais intensa a membros do conselho de administração contra ações judiciais de acionistas do que a contida na legislação da *B Corp*. A FPC permite que os membros do conselho de administração considerem os interesses de longo e curto prazo de acionistas, empregados, fornecedores, clientes, credores, comunidade, sociedade e meio ambiente. Os defensores da FPC esperam que a nova lei atraia empresas maiores do que aquelas atraídas pela lei da *B Corp*, fomentando possibilidades para que as grandes corporações combinem criação de riqueza privada com riqueza social.²⁴

Como instrumento de aceleração da transformação das empresas, a lei de constituição empresarial é uma ferramenta subutilizada. A *Corp B* e a FPC merecem a atenção de políticos e reguladores das economias emergentes num momento em que a constituição de novas empresas está crescendo rapidamente e as leis consolidadas sobre a lealdade ao acionista são muito mais fracas do que nos países industrializados. Nas economias emergentes, a lei de constituição empresarial pode ser reforçada por uma série de mudanças alinhadas com o conteúdo da *B Corp*: exigência de declaração de um objetivo público, exigência de revisão periódica do cumprimento desse objetivo como condição para que a empresa continue atuando e exigência de relatórios de sustentabilidade para divulgar o progresso específico do cumprimento de sua missão social autodeclarada.

O espírito da *B Corp* e da FPC pode ser transferido para o cenário global em que as empresas transnacionais operam? Sim, pode e deve. As transnacionais são empresas globais e, como tal, devem estar sujeitas a mecanismos judiciais de governança global da mesma maneira que o comércio internacional, os direitos internacionais de propriedade intelectual e a proteção da biosfera (através do Protocolo de Montreal). A recente proposta de criação de uma entidade global de constituição de empresas transnacionais, a *World Corporate Charter Organization* (Organização Mundial de Constituição de Empresas), oferece uma abordagem visando à harmonia entre o alcance e a governança das empresas transnacionais. O objetivo da proposta de contrato social global com validade de 10 anos seria complementar, e não substituir, contratos sociais nacionais. A renovação estaria sujeita a revisão e confirmação do cumprimento das obrigações declaradas no contrato social das transnacionais. Um contrato social global típico seria composto por cinco partes: uma missão social, normas internacionais, um componente de controle societário, uma seção de governança e uma seção de prestação de contas. O contrato social de empresas no nível nacional e estadual representa um desalinhamento fundamental entre tutela e regulação que pode ser corrigido apenas por um órgão de governança global desse tipo.²⁵

Propriedade. A propriedade, bem como o objetivo, desempenha um papel fundamental na elaboração e no reforço da visão de mundo das corporações. Ao modelo de constituição empresarial dominante no Ocidente como, por exemplo, sociedades por ações ou sociedades limitadas, existem muitas alternativas, como a propriedade fiduciária, empresas com participação societária dos empregados, cooperativas e associações comunitárias de caráter híbrido, que em geral são mais alinhadas com os princípios de modelo corporativo descritos anteriormente.

Tais formatos corporativos combinam muito bem com conceitos como governança das partes interessadas, distribuição justa da riqueza criada pela empresa e horizontes de longo prazo. Além disso, esses formatos não são curiosidades. Eles de fato existem aos milhares em vários países, apesar de sua importância raramente figurar em debates mais amplos a respeito das relações entre empresa e sociedade. Nos Estados Unidos, há cerca de 11.000 empresas de propriedade total ou parcial de empregados e 130 milhões de membros de cooperativas urbanas, agrícolas e de crédito. Na Europa, mais de 300.000 empresas cooperativas empregam 5 milhões de pessoas. Na Espanha, a cooperativa Mondragon, na região basca, é uma entidade coletiva próspera, com 100.000 empregados de uma ampla gama de empresas de produtos e serviços. Na Itália, a região da Lombardia conta com mais de 11.500 cooperativas e 170.000 funcionários. E no Reino Unido, a John Lewis Partnership – uma empresa de US\$10 bilhões, na qual 70.000 empregados têm participação acionária – é a maior rede de lojas de departamento do país. A maior parte dos lucros anuais é distribuída entre os funcionários, que são, com efeito, os acionistas da organização.²⁶

As estruturas contemporâneas de controle da empresa estão indevidamente apegadas ao capitalismo industrial do século 19, uma era de escassez de capital e abundância de mão de obra e recursos naturais. No século 21, em que o capital financeiro é abundante e o capital humano qualificado e o capital natural são relativamente escassos, as estruturas alternativas de controle societário estão florescendo e vivem em constante estado de reinvenção. O consórcio Banco Grameen/Grupo Danone (Bangladesh/França) é exemplo de uma nova geração de modelos de negócios combinados que têm em seu âmago uma finalidade social – neste caso, nutrição acessível para as crianças de Bangladesh por meio da fabricação de iogurte fortificado de baixo custo. Enquanto

isso, as empresas controladas por fundos e fundações respondem a um propósito mais elevado definido pelas entidades sem fins lucrativos que detêm o controle acionário. A Novo Nordisk (Dinamarca), o Grupo Nueva (Chile) e a Tata Industries (Índia) se enquadram nessa categoria. No caso da Tata, 90 empresas são controladas por fundos familiares e vinculadas pelo legado de 140 anos de seu fundador para o avanço do capital social.²⁷

O modelo chinês de capitalismo de Estado é mais um dos modelos de controle societário: a principal parte interessada normalmente também é o principal acionista – a própria China. A ascensão da empresa chinesa em todo o mundo em setores como mineração, automotivos e informática, está levando o país para muito além dos bens manufaturados de baixa qualidade para se tornar uma presença global em alta e baixa tecnologia. Aqui, as empresas são não apenas instrumentos sociais e políticos, mas também elementos de impulso econômico que fortalecem o esforço da China em garantir fluxos seguros de minerais e produtos alimentares provenientes da África e da América do Sul. Internamente, esse tipo de constituição empresarial é usado como um instrumento para promover harmonia social, reduzir as desigualdades entre as comunidades do litoral e do interior e acelerar a ascensão da classe média – elementos essenciais da agenda social do país. Obviamente, a conexão íntima entre governo e empresa estatal tem sérios riscos assimétricos, pois as empresas estão sujeitas ao controle político, que visa preservar o sistema de partido único. A escala da degradação ecológica na China atesta o lado sombrio do capitalismo de Estado, quando os interesses políticos e econômicos prevalecem sobre a proteção ambiental, em detrimento da saúde pública e da ecologia da China.

Todos estes exemplos ilustram o amplo espectro de opções de constituição empresarial que estão em jogo no cenário mundial. Em graus variados, seja em relação ao projeto ou

à consequência, cada uma delas oferece uma alternativa ao modelo ocidental dominante em termos de alinhamento com a visão e os princípios da nova corporação retratados aqui. Em um mundo interconectado, que enfrenta várias crises ecológicas, econômicas e sociais, o controle societário permanece como um dos poderosos pontos de pressão para repensar modelos corporativos de forma a enraizar a missão social na conduta e na cultura das empresas contemporâneas.

Capital. Seja qual for a finalidade ou a estrutura do controle societário em vigor, as empresas precisam de capital financeiro para lançar e sustentar suas operações. O acesso, as fontes, a quantidade e as condições em que o investimento ocorre desempenham um papel central para permitir ou impedir a transformação vislumbrada aqui.

Historicamente, os mercados de capital têm sido, quando muito, indiferentes às consequências sociais de longo prazo das práticas de investimento. No mundo todo, entre as dezenas de trilhões de dólares em ativos gerenciados, apenas uma pequena fração pode usufruir de algum tipo de proteção que se alinha com os princípios da nova corporação. Nos Estados Unidos, por exemplo, estimativas recentes falam em 3,1 trilhões de dólares, menos de 15% do total de ativos sob gestão.²⁸

Globalmente, várias das 100 bolsas de valores do mundo estão tomando medidas para colocar a sustentabilidade entre seus requisitos de listagem ou adotando outros mecanismos para informar os investidores sobre a importância da sustentabilidade na sua tomada de decisão. Entre essas bolsas estão as de Xangai, São Paulo, Johannesburgo, Alemanha, Cingapura e Tailândia. Ao mesmo tempo, estimuladas em grande parte pela GRI, as iniciativas de divulgação de sustentabilidade, tendo os mercados de capitais como principal alvo, continuam a proliferar no mundo todo. Estima-se que cerca de 140 normas ou leis estão em vigor, sendo que dois terços delas são obrigató-

rios. Uma parte refere-se à atividade do mercado de capitais, reforçando a visão de que a sustentabilidade está se movendo, embora lentamente, partindo das margens para o centro dos mercados financeiros e da política governamental.²⁹

Fora dos mercados de capitais, que tradicionalmente negociam títulos públicos, há uma nova classe de ativos, muitas vezes chamada de “investimento de impacto”. Estimulados por uma coalizão de 15 fundações que buscam harmonizar suas carteiras de investimento com os seus objetivos programáticos, juntamente com várias empresas tradicionais cujos clientes têm no quesito missão um dos focos, os investidores de impacto buscam oportunidades em *startups*, fundos, empreendimentos sociais e projetos para os quais o valor social é o objetivo central. Voltada principalmente para os mercados emergentes e os países pobres, a coalizão representa US\$1,5 bilhão em ativos alinhados com um sistema de avaliação de desempenho de investimentos de impacto desenvolvido por uma iniciativa associada, o Sistema Global de Avaliação de Investimentos de Impacto. No contexto dos novos modelos corporativos, os ativos dessa natureza podem tornar-se significativos se seu nível modesto de hoje se expandir para, digamos, um trilhão de dólares ou mais nos próximos 5 a 10 anos. Na mesma linha, a Iniciativa Global para Classificação da Sustentabilidade busca ir além da comunidade de investimento orientado por missão, que é relativamente pequena, e conduzir os impactos ambientais, sociais e de governança aos mercados de capitais tradicionais.³⁰

Um futuro em que a sustentabilidade se entrelaça perfeitamente no tecido dos mercados de capitais é um futuro com uma grande promessa de criação e expansão de formatos corporativos voltados para a sustentabilidade. Concretizar esse potencial com a magnitude e a velocidade impostas pelas múltiplas crises globais exigirá ações governamentais em rela-

ção a alguns pontos: regulação de títulos e regras das bolsas de valores; mecanismos de financiamento público na forma de bancos nacionais e estaduais; subsídios direcionados a novas corporações orientadas por missão, regimes fiduciários favoráveis a investidores voltados à missão e impostos sobre ganhos de capital que privilegiem esses investidores. Exemplos desses tipos de ações já estão em vigor. Uma vasta escalabilidade vertical e horizontal deve fazer parte da agenda de Economia Verde da Rio+20, mas deve ir além dessa conferência.

com o objetivo e o modelo corporativos desejados. Na transição para um paradigma de governança das partes interessadas, os valores, o conhecimento e a supervisão do conselho de administração são essenciais.³¹

Por que, mais de duas décadas após o início do movimento contemporâneo de sustentabilidade, a sustentabilidade ainda permanece à margem da grande maioria das empresas transnacionais? Deficiências na governança corporativa certamente figuram entre os obstáculos mais poderosos. Devido a uma combinação de legislação, cultura e escolha, a grande maioria

dos conselhos de administração continua a adotar o valor para o acionista como a medida final do sucesso da empresa. Na verdade, o apego a esse pilar de governança pressupõe algo semelhante à lei da gravidade – inegável, inconteste e inquestionável.³² A primazia dos interesses do capital permeia praticamente todas as iniciativas nacionais e internacionais de governança corporativa.

O desafio do Secretário-Geral da ONU Ban Ki-moon à economia global aplica-se igualmente à governança corporativa: “A economia mundial precisa de mais do que uma solução rápida. Precisa de uma correção fundamental. Se aprendemos alguma coisa com a crise financeira, foi que devemos acabar com esse comportamento antiético e irresponsável e com a demanda tirânica por lucro em curto prazo”.³³

Transformar empresas para que elas se alinhem com os princípios de modelo corporativo requer a transformação dos conselhos de administração que são responsáveis pela prosperidade de longo prazo das organizações. A necessária mudança de valores exigirá tempo e



Christoph F. Siekermann

A Deutsche Börse, em Frankfurt, Alemanha

Governança. Para acelerar a transformação das corporações, a governança corporativa, ou seja, a estrutura de tomada de decisão e responsabilidade de uma organização, deve mudar o seu foco passando da prestação de contas ao acionista para a prestação de contas a todas as partes interessadas. As estruturas e os processos de governança que operam com uma visão mais ampla e integrada da natureza, das fontes e da distribuição imparcial da riqueza criada pelas empresas são as mesmas estruturas e processos que melhor se alinham

vontade organizacional, reforma jurídica e regulatória, reorientação das normas e padrões de governança globais e, talvez, pressão mais determinada das demais partes envolvidas, cujos interesses são sempre atendidos abaixo das expectativas pelas atuais estruturas de governança.

As ações ilustrativas que contribuem para esta transformação são:

- exigência de que todos os membros do conselho de administração, atuais e futuros, construam sua competência profissional através da formação em gestão para sustentabilidade;
- reconstituição dos conselhos de administração de modo a incluir executivos cuja formação e experiência reflitam todo o espectro das principais partes interessadas da organização;
- criação e financiamento independente de um Conselho de Futuros, órgão esse que avalie, com independência, o desempenho da empresa e do conselho de administração em termos de sustentabilidade com referência ao interesse de todos os legítimos interessados, inclusive os das gerações futuras;
- exigência de que os diretores se comprometam com uma administração que contemple a integração da sustentabilidade a todas as funções empresariais e o acompanhamento e a avaliação regulares de tal integração, e
- integração da remuneração dos executivos ao desempenho de sustentabilidade da empresa.

Nenhuma ação única constitui uma panaceia para a transformação da governança corporativa. De fato, pode-se argumentar que a durabilidade e a eficácia de qualquer medida devem ser precedidas de uma profunda reflexão por parte dos diretores quanto ao objetivo da corporação, ao papel do conselho de administração na realização de tal fim e ao significado do dever de lealdade e dever de diligência no século 21. Como o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa obser-

vou, o estágio mais avançado de evolução da diretoria é quando as iniciativas de sustentabilidade não são apresentadas a um conselho de administração, elas emanam dele.³⁴

O Caminho à Frente

Uma década atrás, Charles Handy, um dos observadores contemporâneos mais incisivos da corporação moderna, fez a mais fundamental das perguntas: Qual a finalidade de uma empresa? Sua resposta permanece relevante até hoje: “Transformar as necessidades dos acionistas em um objetivo é ser culpado de uma confusão lógica, é confundir uma condição necessária com uma condição adequada. Precisamos comer para viver; comer é uma condição necessária à vida. Mas se vivêssemos basicamente para comer, fazendo da comida o propósito único ou suficiente para a vida, nós nos tornaríamos brutos. O objetivo de uma empresa... não é gerar lucros. Ponto final. É gerar lucros de modo que as empresas possam fazer algo além disso ou melhor do que isso. Esse ‘algo’ se torna a justificativa real para uma empresa. Os empresários sabem disso. Os investidores não precisam se preocupar”.³⁵

A questão do objeto social é central para a multiplicidade de questões que definem os debates atuais sobre as relações entre sociedade e empresas. Segundo Handy, o “algo” identificado aqui é o “interesse público”, que hoje se traduz em construir um mundo justo e sustentável. Desse objetivo flui o conjunto de princípios para um modelo e, dos princípios de um modelo, fluem as alavancas de mudança que são essenciais para a criação de uma geração de empresas que incorporem a missão social em todos os aspectos de suas atividades.

As sementes de tal transformação são discerníveis. O foco da Rio+20 é a Economia Verde no contexto de desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza, um dos

dois principais temas da conferência, mas é a mais recente evidência dessa evolução.

Um pequeno mas crescente número de empresas transnacionais compreende a necessidade imperativa e a oportunidade de renovar seus modelos de negócios para melhorar a criação de valor de longo prazo e a competitividade. Seus líderes demonstram a disposição de abrir um novo capítulo nas relações entre empresa e sociedade, de reescrever o contrato social, trazendo o setor empresarial para o contrato de maneira transparente, responsável e democrática para reforçar a barganha histórica entre cidadãos e seus governos. Paul Polman, CEO da Unilever, transnacional de bens de consumo, ao defender o Plano de Vida Sustentável da companhia, argumenta: “Mudanças na política terão pouco significado se não forem acompanhadas por mudanças de comportamento. É por isso que precisamos de

uma abordagem diferente nos negócios – um novo modelo liderado por uma geração de líderes com a mentalidade e a coragem para enfrentar os desafios [de sustentabilidade] do futuro”. Esse “modelo” deve ser enraizado na visão, nos princípios e nas alavancas de mudança, que são essenciais para a reorientação e a reformulação das corporações.³⁶

À luz de todas essas tendências, o cenário de 2015 descrito anteriormente não parece tão improvável quanto poderia parecer à primeira leitura. Os blocos para construir esse novo modelo, embora dispersos e imperfeitos, aguardam agentes de mudança corajosos e convincentes de dentro e de fora da comunidade empresarial. Será que a história olhará a Rio+20 como um momento em que tais agentes corajosamente deram um passo à frente com vontade, paixão e determinação para se tornar a vanguarda da transformação do objetivo e do modelo das corporações?

Uma Nova Arquitetura Global para Governança da Sustentabilidade

Maria Ivanova

Em junho de 1992, o Rio de Janeiro foi palco da maior reunião intergovernamental sobre meio ambiente já realizada até aquela data. Ao todo, 172 governos – 108 dos quais foram representados pelo chefe de Estado ou de governo – reuniram-se na Cúpula da Terra do Rio para discutir o futuro do nosso planeta. Desde então, o mundo ficou mais globalizado, urbanizado e interconectado. Houve uma mudança no equilíbrio geopolítico do poder, pois vários países passaram a fazer parte do grupo de nações de renda média. Fluxos de bens e serviços, capital e tecnologia, informação e trabalho estimularam a crescente população mundial. Os desafios sociais e ambientais também aumentaram na medida em que a degradação dos serviços ecossistêmicos – o “dividendo” que a humanidade recebe do capital natural – reduziu as oportunidades de desenvolvimento. As recentes crises financeira e de alimentação, aliadas às pressões das mudanças climáticas, demonstram a natureza inerentemente global dos problemas contemporâneos e a necessidade de soluções globais mais eficazes.

À medida que os governos se preparam para se reunir novamente no Rio de Janeiro, em junho de 2012, para a Conferência das Na-

ções Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, o modelo da arquitetura institucional para sustentabilidade é um dos principais itens da pauta. Discussões acadêmicas e políticas convergiram para a necessidade de fortalecer o sistema de governança ambiental global. Governos que haviam se manifestado contra qualquer tipo de reforma, alegando ser muito onerosa e desnecessária, agora pedem a reformulação do sistema atual e o fortalecimento da arquitetura institucional. Outros renovaram seus apelos por uma melhora expressiva das instituições ambientais.¹

Surpreendentemente, as propostas para o novo modelo institucional assemelham-se bastante às ideias defendidas pelos arquitetos da governança ambiental global em 1972, quando os governos criaram o primeiro órgão das Nações Unidas para tratar de assuntos ambientais – o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). Essa nova instituição foi encarregada de monitorar o meio ambiente global, oferecer opções de políticas, catalisar conscientização e ações positivas ambientais, coordenar atividades ambientais dentro do sistema das Nações Unidas e desenvolver as competências nacionais. O Pnuma foi

Maria Ivanova é professora-adjunta de Governança Global na Faculdade McCormack de Ciência Política e Estudos Globais da Universidade de Massachusetts, Boston.

concebido como um órgão ágil, rápido, adaptável e eficaz que poderia aproveitar ao máximo os pontos fortes do restante do sistema das Nações Unidas para obter melhores resultados nas questões ambientais.

Embora muita coisa tenha mudado nos últimos 40 anos, a essência do debate continua a mesma: Qual é o modelo ideal para a arquitetura internacional de sustentabilidade? Nenhuma estrutura institucional, entretanto, pode garantir a solução eficaz dos problemas ambientais, sobretudo em nível mundial. É necessário empregar uma abordagem sistêmica para compreender e dar novo enfoque ao conjunto de estruturas – uma abordagem que se concentre nas verdadeiras causas que estão por trás dos problemas das instituições existentes e também focalize instrumentos de transformação. Um exame criterioso da história recente mostra que as melhores e mais audaciosas ideias podem não ser novas, mas sim ideias que acabaram surgindo no momento certo.

Cúpulas Ambientais: Plataformas para Novos Modelos Arquitetônicos

Cúpulas ambientais são uma característica indelével de políticas internacionais e oferecem oportunidades únicas de liderança e mudanças sociais. As reuniões de cúpula têm desempenhado um papel fundamental na governança ambiental global ao chamar a atenção do mundo todo para o meio ambiente, moldando as ideias e criando uma arquitetura institucional. Os críticos das cúpulas, no entanto, alegam que essas grandes reuniões são irrelevantes, dispendiosas e até mesmo contraproducentes, pois reúnem e dão poder a Estados-nação – uma unidade de governança ultrapassada. Nos dias de hoje, a influência de atores não governamentais frequentemente é maior do que a de muitos Estados, e as decisões estatais muitas vezes são simbólicas.²

No entanto, o rápido surgimento de problemas, de prioridades e de novos atores torna as cúpulas mais importantes do que nunca. Elas representam grandes oportunidades para os Estados, a sociedade civil e o setor privado se reunirem e moldarem ideias e instituições por décadas. As principais reuniões da ONU sobre meio ambiente – a Conferência de Estocolmo, em 1972; a Cúpula da Terra, ocorrida do Rio de Janeiro, em 1992; e a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo, em 2002 – forneceram o maior estímulo e as melhores oportunidades para o delineamento de um novo modelo institucional.

Em junho de 1972, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, os governos criaram o Pnuma. Vinte anos mais tarde, na Cúpula da Terra, os governos instituíram a Comissão das Nações Unidas para Desenvolvimento Sustentável e adotaram convenções sobre mudanças climáticas, biodiversidade e desertificação. A cúpula também fomentou o uso do novo Fundo Mundial para o Meio Ambiente como principal mecanismo de financiamento de projetos ambientais. Diversos princípios, inclusive participação pública e acesso à justiça, bem como responsabilidades comuns, porém diferenciadas, também fizeram parte das diretrizes que nortearam o comportamento do Estado em questões internacionais relacionadas ao meio ambiente. A Cúpula de Johannesburgo, em 2002, incentivou uma discussão política sobre reforma, despertou apelos entusiasmados de líderes mundiais, como o presidente francês Jacques Chirac, pela criação de uma Organização Mundial do Meio Ambiente, mas no final não foram obtidos resultados concretos para a arquitetura ambiental internacional.³

Na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012, que acontecerá no Rio de Janeiro, conhecida como Rio+20, a expectativa é de que sejam tomadas decisões relacionadas com governança sob a ru-

brica de “quadro institucional para o desenvolvimento sustentável”. Até mesmo a decisão de não fazer nenhuma reforma terá consequências duradouras e moldará as ações da comunidade global ao longo dos próximos dez a vinte anos.

Novo Modelo de Governança Ambiental Global

Atualmente, existem três principais opções de reformulação do modelo arquitetônico nas áreas de meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Na área ambiental, os governos estão discutindo duas opções: fortalecer o Pnuma, ao mesmo tempo em que se preservaria seu atual *status* institucional de órgão subsidiário da Assembleia Geral das Nações Unidas ou transformar o Pnuma em um órgão especializado das Nações Unidas. Na área de desenvolvimento sustentável, os governos estão discutindo a possibilidade de alçar a Comissão de Desenvolvimento Sustentável ao nível de Conselho de Desenvolvimento Sustentável. Este capítulo trata das negociações para a arquitetura ambiental, uma vez que esses debates vêm sendo travados há mais de uma década e os governos estão mais próximos de chegar a um consenso sobre essa questão. No entanto, as discussões sobre desenvolvimento sustentável estão apenas começando, e ainda não é possível avaliar as principais opções e suas consequências.⁴

As últimas negociações intergovernamentais sobre reforma na governança ambiental, conhecidas como Processo de Belgrado, iniciaram-se na vigésima quinta sessão do Conselho de Administração do Pnuma, realizada em fevereiro de 2009, e terminaram com a elaboração do Documento Final de Nairóbi-Helsinque, em 2010. (Ver Quadro 8-1) O Processo de Belgrado reuniu um grupo de ministros e representantes de alto nível para criar alternativas de reformas incrementais e mais amplas, com o intuito de fornecer subsídios para a conferência Rio+20. O processo tirou proveito das consul-

tas informais sobre governança ambiental internacional realizadas na Assembleia Geral das Nações Unidas de 2006 a 2008.⁵

Uma série de perguntas importantes moldou esse debate: Como é possível tornar mais eficaz o trabalho sobre meio ambiente das instituições existentes? Como é possível melhorar a coordenação e aumentar a cooperação dentro do sistema das Nações Unidas para superar os pontos fracos atuais e fazer com que a ONU possa responder de maneira mais eficiente aos desafios ambientais? Qual é o tipo mais simples, econômico, confiável e eficaz de estrutura organizacional? Em 2008, as missões das Nações Unidas em Nova York não haviam chegado a um consenso sobre as respostas a essas perguntas, e o Conselho de Administração do Pnuma foi solicitado a assumir o processo com o auxílio de ministérios do meio ambiente.⁶

As perguntas que apresentavam tanta dificuldade para os governos no século 21 não eram novas. Na verdade, eles já tinham encontrado as respostas quase 40 anos antes. Em 1970, diante de uma série de problemas ambientais relativamente novos em escala global, os Estados-membro das Nações Unidas iniciaram consultas sobre o modelo da arquitetura ambiental internacional.

As discussões estenderam-se por dois anos e foram norteadas pelo princípio “a forma segue a função”. A resposta foi a criação do Pnuma, em dezembro de 1972, como um órgão subsidiário da Assembleia Geral das Nações Unidas.⁷

O Pnuma foi criado com um secretário, um diretor-executivo e um Conselho de Administração composto por 58 membros para promover a cooperação internacional, oferecer orientação sobre políticas ambientais dentro do sistema da ONU e recomendar ações para governos e órgãos internacionais. Os governos também criaram um Fundo para o Meio Ambiente com o intuito de financiar o monitoramento, a pesquisa e a assistência técnica, além de um Conselho de Coordenação Ambiental para coordenar a troca de in-

Quadro 8-1. Resultados de Nairóbi-Helsinque

Respostas funcionais sugeridas no documento final de Nairóbi-Helsinque produzido pelo Grupo Consultivo de Ministros ou Representantes de Alto Nível:

- Fortalecer a interface entre ciência e política com participação plena e significativa dos países em desenvolvimento; atender às necessidades de capacitação em ciência e política de países em desenvolvimento e países com economia em transição; e basear-se em avaliações, grupos científicos e redes de informações existentes sobre meio ambiente.
- Elaborar uma estratégia para o meio ambiente no âmbito de todo o sistema das Nações Unidas com o intuito de aumentar a eficácia, a eficiência e a coerência desse sistema e, dessa forma, contribuir para o fortalecimento do pilar ambiental do desenvolvimento sustentável.
- Estimular sinergias entre acordos ambientais multilaterais compatíveis e identificar os elementos norteadores dessas sinergias, respeitando, ao mesmo tempo, a autonomia das conferências das partes.
- Criar vínculos mais fortes entre formulação de políticas ambientais globais e financiamento voltado para a ampliação e o aprofundamento da base de recursos financeiros para o meio ambiente.

- Desenvolver uma estrutura de capacitação em meio ambiente no âmbito de todo o sistema para garantir uma abordagem sensível e coesa que atenda às necessidades dos países, levando em consideração o Plano Estratégico de Bali para Apoio Tecnológico e Capacitação.
- Continuar a fortalecer a participação estratégica em nível regional, fazendo com que os escritórios regionais do Pnuma sejam mais sensíveis às necessidades ambientais do país.

Opções da forma institucional sugerida no documento final de Nairóbi-Helsinque:

- Fortalecer o Pnuma.
- Criar uma nova organização abrangente para o desenvolvimento sustentável.
- Criar um órgão especializado para atuar como uma organização mundial do meio ambiente.
- Reformar o Conselho Econômico e Social e a Comissão de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas.
- Aperfeiçoar as reformas institucionais e aumentar a eficiência das estruturas existentes.

Fonte: Veja nota 5 no final.

formações no sistema da ONU, reunir dados de diferentes redes setoriais e regionais e oferecer uma perspectiva coerente sobre problemas ambientais importantes.⁸

A criação do Pnuma foi precedida de um produtivo debate intelectual e político. O debate ocorreu em um ambiente altamente politizado, uma vez que a Guerra Fria estava no auge, e muitos países em desenvolvimento, que fazia bem pouco tempo haviam conquistado sua independência, queriam ocupar o lugar a que tinham direito na mesa de negociações internacionais. No contexto do pós-colonialismo, havia um embate entre meio ambiente e desenvolvimento. No início da década de 1970,

foi preciso um grande empenho por parte da liderança e do Secretariado da Conferência de Estocolmo para engajar os países em desenvolvimento de maneira construtiva.

Embora nenhuma organização internacional tivesse um mandato ambiental explícito, a paisagem institucional não estava vazia. Durante décadas, as Nações Unidas e seus membros destinaram recursos à proteção ambiental e à pesquisa, mas de uma forma truncada que não coordenava as atividades entre elas nem com os parceiros nacionais. Ficou claro, portanto, que comunicação, coordenação e colaboração eram de suma importância. Os governos admitiam que as atividades ambientais isoladas no sistema

deveriam ser reunidas em uma estrutura comum do programa ambiental das Nações Unidas, mas executadas por todos os órgãos pertinentes. Um novo órgão teria uma visão geral de todos os problemas e de todas as atividades das Nações Unidas e poderia tornar essa organização, como um todo, mais ambientalmente responsável e construtiva.⁹

Superando diferenças ideológicas e políticas, os 113 governos que participaram da Conferência de Estocolmo concordaram em criar o Pnuma. Grande parte do fundamento lógico e do modelo desse novo órgão tem um valor significativo, tanto como fatores explicativos quanto como plano estratégico de longo alcance, que vá além da Rio+20. Naquela época, assim como agora, os governos discutiram as funções, a forma e o financiamento da instituição. Suas soluções foram bem ponderadas, justificadas e visionárias.

Opções Institucionais do Sistema das Nações Unidas

As discussões sobre o futuro órgão ambiental concentraram-se, antes de mais nada, na questão se ele deveria pertencer ou não ao sistema das Nações Unidas. Importantes pensadores, como George Kennan, alegaram que a necessidade premente de adotar medidas para solucionar os problemas ambientais tornava imperativo que quaisquer arranjos organizacionais ficassem de fora das Nações Unidas. Com mais de 130 Estados-membro “bastante divididos por antagonismos nacionais, raciais e ideológicos e diferindo sobremaneira em sua percepção dos problemas ambientais e na capacidade de contribuir para a sua solução”, segundo Richard Gardner, consultor do Secretariado da Conferência de Estocolmo, a Organização das Nações Unidas estava praticamente incapacitada. Além disso, sua situação financeira era precária, a qualidade do seu quadro de funcionários era irregular e

os órgãos especializados autônomos haviam impedido uma ação coletiva eficaz.¹⁰

Surgiram propostas para se criar uma organização ambiental fora das Nações Unidas, restringir a filiação aos países industrializados responsáveis pelos problemas de poluição e dotá-la de poder real de fiscalização. Os analistas achavam que os governos não estavam prontos para ceder o poder de formular políticas ambientais a um órgão supranacional onipotente, mas reconheciam a necessidade de cooperação. A Organização das Nações Unidas era o único fórum viável para cooperação internacional e a filiação a ela era praticamente universal, o que conferia legitimidade a qualquer ação ambiental, tanto nos países industrializados como nos países em desenvolvimento.¹¹

Os órgãos especializados da ONU já estavam engajados no trabalho ambiental em diversos aspectos específicos e poderiam adotar uma perspectiva comum sobre a situação ambiental global. Além disso, os proponentes de um órgão ambiental das Nações Unidas, como Richard Gardner, afirmavam que “numa época em que as Nações Unidas estão passando por uma grave crise de confiança, o sucesso na área ambiental poderia angariar mais apoio público para a organização”.¹²

Em seguida, os governos tiveram de decidir sobre a forma institucional desse órgão. Há poucas opções para a criação de uma nova organização internacional no âmbito do sistema das Nações Unidas. As principais são: um órgão especializado autônomo, um órgão subsidiário dentro da Assembleia Geral (e do Conselho Econômico e Social) das Nações Unidas e uma unidade dentro do Secretariado das Nações Unidas.¹³

Órgãos subsidiários são entidades criadas nos termos do Artigo 22 da Carta das Nações Unidas para solucionar problemas e questões emergentes nas áreas socioeconômica e humanitária internacionais. Esses órgãos podem ter várias designações formais – programas, fundos, conselhos, comitês ou comissões – e

estruturas de governança diferentes. A filiação a esses órgãos quase sempre tem representação geográfica, e as contribuições financeiras são voluntárias. Parte de seus recursos, no entanto, é proveniente do orçamento regular das Nações Unidas, e eles se beneficiam dos serviços administrativos da própria ONU. Os órgãos subsidiários trabalham diretamente com as Nações Unidas, o que também lhes confere autoridade para exercer um papel de liderança e coordenação dentro do sistema.¹⁴

Os órgãos especializados das Nações Unidas, em contrapartida, são organizações autônomas estabelecidas de forma independente e vinculadas às Nações Unidas por meio de acordos especiais. Os governos criam órgãos especializados por meio de tratados. A filiação a esses órgãos é universal – ou seja, qualquer país pode tornar-se membro desde que ratifique o tratado constitutivo. O orçamento desses órgãos inclui contribuições financeiras obrigatórias dos Estados-membro, que são fixadas de acordo com uma escala de avaliação, e eles não recebem nenhuma verba do orçamento regular das Nações Unidas. A maioria dos órgãos especializados foi criada nos primeiros anos após a Segunda Guerra Mundial para tratar de questões distintas, como alimentação e agricultura, saúde, aviação civil e telecomunicações.¹⁵

A terceira opção é criar unidades no âmbito do Secretariado das Nações Unidas que tenham responsabilidades distintas em uma área ou funções abrangentes de coordenação. Por exemplo, o Escritório das Nações Unidas para Coordenação de Assuntos Humanitários (OCHA) é a unidade do Secretariado das Nações Unidas responsável por reunir atores humanitários com o intuito de assegurar uma resposta coerente a situações de emergência. O OCHA também cria uma estrutura abrangente de resposta que possibilita contribuições coordenadas de cada ator.

Em 1972, os governos analisaram todas as três opções como possíveis modelos para a nova entidade do meio ambiente e, quarenta

anos depois, estão discutindo mais uma vez duas delas: transformar o Pnuma em órgão especializado ou mantê-lo como órgão subsidiário, porém defendendo outros tipos de mudanças, como ampliar a base de financiamento, adotar filiação internacional e criar um Conselho Executivo. Antes de analisar a mudança da forma institucional do Pnuma, é importante examinar por que ele não foi criado como órgão especializado.

Por que o Pnuma não é um Órgão Especializado. Quando governos e especialistas projetaram a arquitetura institucional original há quarenta anos, eles analisaram cuidadosamente a opção de criar um órgão especializado para o meio ambiente. Por diversas razões, consideraram inadequado o *status* de órgão especializado para as funções idealizadas.

Em primeiro lugar, um órgão especializado precisaria assumir uma grande gama de funções que já estavam a cargo de outros órgãos. Seria difícil definir e executar essa transferência de funções. Na questão das substâncias químicas, por exemplo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) trata da maneira como estas afetam a saúde do ser humano, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) cuida da proteção dos direitos dos trabalhadores que interagem com substâncias químicas, a Organização Marítima Internacional (OMI) trabalha no sentido de evitar que resíduos químicos contaminem os oceanos e o Instituto das Nações Unidas para Treinamento e Pesquisa (Unitar) oferece treinamento para países em desenvolvimento na redução do uso de poluentes orgânicos persistentes. Nenhuma dessas funções poderia ou deveria ser retirada das organizações existentes. Seria difícil, portanto, definir o raio de ação de um novo órgão especializado sem um mandato abrangente.

Em segundo lugar, um novo órgão especializado para cuidar das questões do meio ambiente seria apenas mais uma de muitas organizações existentes com atividades na mesma

esfera. Colocado no mesmo patamar de organizações com tradições mais antigas e relações bem estabelecidas com burocracias nacionais e internacionais, o novo órgão teria dificuldade para exercer suas funções catalisadoras e coordenadoras. Como ressaltou David Wightman, consultor do Secretariado da Conferência de Estocolmo, “em pouco tempo o órgão se envolveria em conflitos de jurisdição que só poderiam ser resolvidos em um nível mais elevado [e] simplesmente se somariam a todas as atuais dificuldades jurisdicionais de fazer com que o sistema das Nações Unidas funcione como um sistema na verdadeira acepção da palavra”.¹⁶

Em terceiro lugar, os órgãos das Nações Unidas não eram vistos como órgãos internacionais de grande eficiência. Os governos os consideravam desnecessariamente hierárquicos, burocráticos e pesados. O fato de que órgãos especializados só poderiam ser constituídos por um processo de tratado plurianual também era desanimador. Por fim, como observou o representante de um governo que fez parte do terceiro Comitê Preparatório para a Conferência de Estocolmo, parecia “necessário evitar a imposição de estruturas institucionais rígidas que ficariam obsoletas depois de alguns anos devido aos rápidos avanços científicos e tecnológicos”. Os planejadores, em outras palavras, temiam relegar todo o conceito integrativo do “meio ambiente” a um órgão que poderia ficar isolado, marginalizado e incapaz de exercer um papel catalisador e coordenador.¹⁷

Como a função de coordenação era importantíssima, as propostas para o novo órgão do meio ambiente abrangiam um modelo de unidade “que ocupasse o nível mais elevado possível na estrutura administrativa das Nações Unidas, ou seja, no Escritório do Secretário-Geral”, como sugeriram os Estados Unidos. A



Satisshkumar Bellehathian

Em 2009, cinco diretores-executivos do Pnuma: Achim Steiner, Maurice Strong, Mostafa Tolba, Elizabeth Dowdeswell e Klaus Töpfer

unidade seria dirigida por um executivo especializado em questões ambientais. Esse proeminente executivo supervisionaria os desembolsos de um fundo especial criado para apoiar as atividades realizadas por outras organizações e estimular a colaboração com o sistema das Nações Unidas. Maurice Strong, Secretário-Geral da Conferência de Estocolmo de 1972, expressou claramente sua opinião sobre a nova entidade do meio ambiente em uma palestra proferida em 1971. (Ver Quadro 8–2.) Em dezembro de 1972, ele se tornou o primeiro diretor-executivo do Pnuma.¹⁸

No final, os governos decidiram criar uma nova entidade ambiental como órgão subsidiário da Assembleia Geral das Nações Unidas, com base na seguinte justificativa. Em primeiro lugar, havia precedentes recentes da criação de órgãos subsidiários da Assembleia Geral com status autônomo, inclusive a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, em 1964; o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud), em 1965; e a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial (Onudi), em 1966. De maneira semelhante a esses órgãos da ONU, a nova entidade am-

Quadro 8-2. Concepção Original de Maurice Strong para o Pnuma

O que é preciso para melhorar o meio ambiente global não é a criação de um órgão especializado, mas de um mecanismo de avaliação e revisão de políticas, que pode tornar-se o centro ou cérebro institucional da rede ambiental. Esse mecanismo pode ser encarregado de (a) fazer uma revisão global das tendências, políticas e ações ambientais; (b) determinar questões importantes que deveriam ser levadas à atenção dos governos e delinear opções de políticas; e (c) identificar e preencher lacunas no conhecimento e desempenho de organizações que estão colocando em prática as medidas internacionais acordadas em relação a controle ambiental.

Esse órgão teria de ser suficientemente competente, tanto em termos técnicos quanto políticos, para desfrutar de um alto grau de credibilidade e influência nos governos e em outras organizações no sistema internacional. Ele teria de ter acesso aos melhores recursos

científicos e profissionais do mundo para avaliar dados fornecidos por meio de redes de monitoramento operadas por outros órgãos, nacionais e internacionais.

Para ser um instrumento eficaz na coordenação e racionalização das atividades ambientais em todo o sistema internacional, esse órgão não desempenharia funções operacionais nas quais competiria com as organizações às quais deve influenciar. No entanto, deveria ter influência suficiente sobre as atividades ambientais dos órgãos. Essa função seria fortalecida se fosse aliada a um fundo ambiental mundial que permitisse o financiamento central de pelo menos alguns aspectos das atividades ambientais internacionais, como pesquisas e apoio técnico.

—Maurice Strong, 1971

Fonte: Ver nota 18 no final.

biental responderia diretamente à Assembleia Geral, mas teria seu próprio Conselho de Administração, tomaria iniciativas e promoveria ações independentes e – ao contrário de um órgão especializado – obteria parte de seus recursos do orçamento regular da Organização das Nações Unidas.

Em segundo lugar, o *status* de órgão subsidiário era considerado vantajoso, pois permitiria que essa nova entidade trabalhasse dentro do sistema da ONU e tivesse acesso direto ao mais importante e quase universal organismo político. Como o objetivo específico era reunir os diferentes elementos do trabalho ambiental no sistema da ONU e fornecer um centro de gravidade para questões ambientais, a associação direta com a Assembleia Geral era considerada uma vantagem substancial tanto em termos políticos como operacionais. Politicamente, escreveu David Wightman, “garantiria que as questões ambientais recebessem atenção política

significativa e decisiva”. Do ponto de vista operacional, afirmou ele, evitaria “o processo repetitivo de prestar contas a alguns órgãos de nível mais elevado da estrutura descentralizada do sistema das Nações Unidas”.¹⁹

No entanto, a associação com a Assembleia Geral da ONU tinha suas desvantagens. A pauta já estava lotada, e outro órgão subsidiário provavelmente não receberia a devida atenção. Além disso, corria o risco de ficar exposto a preocupações políticas.

Os fundadores do Pnuma reconheciam que os problemas ambientais não estavam dentro das fronteiras tradicionais do Estado-nação nem da especialidade de nenhuma organização existente e ressaltaram que as principais funções da nova entidade seriam catalisar cooperação, estimular sinergia entre os órgãos existentes e reunir o sistema em um todo maior que a soma de suas partes. Eles esperavam que o novo órgão adquirisse autoridade para

exercer um papel de liderança no sistema das Nações Unidas. No final, os arquitetos da década de 1970 projetaram o Pnuma para ser um catalisador, ou, nas palavras de Gordon Harrison da Fundação Ford: “uma pitada de prata para energizar reações poderosas.”²⁰

Reações Ambientais em Cadeia no Sistema da ONU: Autoridade, Recursos e Conectividade

As poderosas reações que os arquitetos originais imaginaram no sistema das Nações Unidas não ocorreram. Autoridade, recursos e conectividade insuficientes impediram a força e a velocidade das reações em cadeia que o Pnuma deveria gerar.

Autoridade. Autoridade emana do poder conferido pelo Estado ou de especialidade em uma área. Uma instituição eficiente, por conseguinte, tanto “estaria investida de” autoridade – teria mandato legal em determinada área – como “seria uma” autoridade, com profundo domínio dessa área. Embora o Pnuma tivesse um mandato coordenador formal, os órgãos especializados – muito mais amplos em termos de número de funcionários, recursos e infraestrutura – questionavam sua especialidade e sua capacidade de servir como órgão coordenador e centro de uma rede ambiental global.²¹

As relações formais entre o Pnuma e os órgãos especializados desenvolveram-se a passos lentos, pois na década de 1970 os órgãos protegiam muito bem seu território e viam o novo programa com desconfiança. A Unesco, por exemplo, achava que “já usava calças compridas nas questões ecológicas quando o Pnuma nasceu e não precisava de ajuda ideológica”, como disse Gordon Harrison. A Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA) resistia vigorosamente a qualquer tentativa do Pnuma de fazer análises ambientais de energia nuclear sob auspícios neutros. Na OMS, “os funcionários apelidaram o Pnuma

de Programa das Nações Unidas para Tudo e consideravam qualquer sugestão desse órgão como provável ataque às suas realizações e à sua competência”, como observou Harrison. Aos poucos, entretanto, as relações com os órgãos especializados adquiriram caráter mais colaborativo, mas que foi prejudicado por falta de contato e comunicação regulares com a sede do Pnuma em Nairóbi.

Com o tempo, as atividades ambientais dentro e fora do sistema das Nações Unidas floresceram. À medida que vários países começaram a criar ministérios do meio ambiente, os órgãos existentes – intergovernamentais e não governamentais – passaram a acrescentar atividades ambientais a seus programas de trabalho. E, quando novas questões ambientais ganhavam impulso político, o Pnuma muitas vezes facilitava a criação de novos mecanismos institucionais – acordos multilaterais sobre ozônio, biodiversidade, substâncias químicas, desertificação, mudanças climáticas etc. Mas sem um centro de gravidade visível e respeitado no sistema internacional, essa proliferação de tratados e acordos confundiu e sobrecarregou as administrações nacionais.

Mesmo quando as atividades ambientais são lastreadas por recursos financeiros, uma profusão de atores compromete a eficácia. Por exemplo, segundo estimativas da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), nos 153 países que recebem assistência oficial ao desenvolvimento, existem 1.571 parceiros doadores/recebedores envolvidos no financiamento ambiental. Todos eles precisam ser mantidos por meio de diálogo, planejamento, coordenação, responsabilização e comunicação de políticas. Os vários atores, fundos e iniciativas concorrentes muitas vezes minam a eficácia do financiamento ambiental e restringem a obtenção de resultados.²³

Recursos. O caráter voluntário dos recursos financeiros do Pnuma tem sido alvo de muitas críticas. Intelectuais e gestores de políticas argumentam que as contribuições financeiras

voluntárias são responsáveis pelo pequeno orçamento do Pnuma. Órgãos especializados, cujo orçamento inclui contribuições obrigatórias, afirma Frank Biermann da Universidade Livre de Amsterdã, “podem ter mais recursos e, portanto, mais influência”.²⁴

Comparado com a maior parte dos outros órgãos, o orçamento anual do Pnuma – US\$217 milhões – realmente é pequeno, sobretudo tendo em vista sua ambiciosa missão de “exercer liderança e estimular parcerias no cuidado com o meio ambiente”. No entanto, só a natureza voluntária das contribuições não explica o baixo volume de recursos. Os quatro maiores orçamentos anuais no sistema da ONU para 2010, acima de US\$3 bilhões, são os dos órgãos subsidiários que contam apenas com contribuição voluntária – o Pnud, o Programa Mundial de Alimentos (PMA), a Unicef e o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (Acnur). (Ver Figura 8-1.) Até mesmo órgãos especializados, cujo orçamento básico é proveniente de contribuições obrigatórias, dependem bastante de contribuições voluntárias. Mais de 50% do orçamento da Organização Mundial de Saúde (OMS), da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e da Unesco é proveniente de contribuições voluntárias.²⁵

Uma mudança na forma institucional para órgão especializado, portanto, talvez não fosse o fator isolado mais importante para aumentar os recursos financeiros do Pnuma. Outras características, como mandato, tamanho e localização do órgão são fatores determinantes na escala de financiamento. Instituições com mandatos operacionais claros (Pnud, Programa Mundial de Alimentos, Unicef e Acnur) têm orçamentos significativamente mais altos que os das instituições com mandatos normativos (Escritório para a Coordenação de Assuntos Humanitários, Organização Mundial do Comércio [OMC] e Pnuma). Quadro de funcionários maior e escritórios em diversos locais também requerem mais recursos. O que os dados fi-

nanceiros mostram, entretanto, é que a autoridade e a influência da instituição não dependem apenas dos seus recursos. A OMC, um exemplo muitas vezes citado de órgão que tem influência significativa em todo o mundo, opera com um orçamento no extremo inferior do espectro. Capacidade de gerar interesse e comprometimento para uma área de trabalho e, portanto, assegurar os recursos financeiros necessários é um atributo fundamental de qualquer entidade das Nações Unidas.

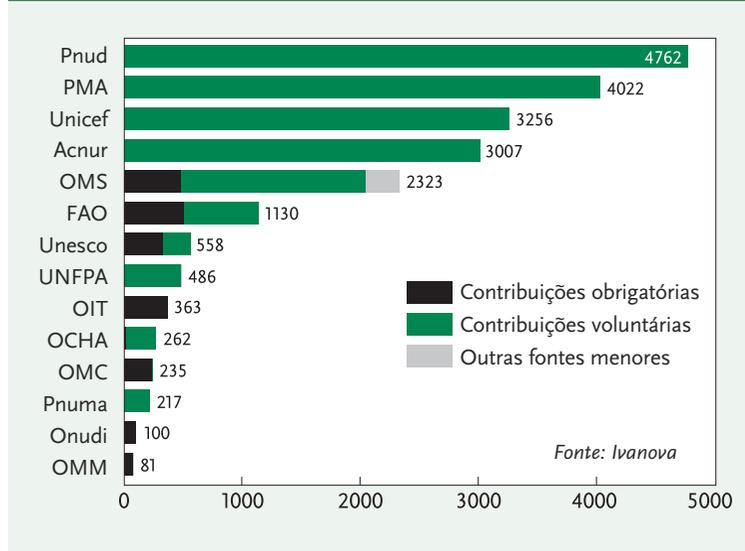
Conectividade. Toda instituição tem de ser capaz de se conectar em momentos oportunos a diferentes entidades e atores por vários meios. O mandato explícito do Pnuma de catalisar ação ambiental no sistema das Nações Unidas, bem como de analisar e coordenar as atividades ambientais dos órgãos da ONU, exige interações contínuas e colaborativas com essas entidades. Nas décadas de 1970 e 1980, simplesmente não existiam as modernas tecnologias de informação e comunicação que possibilitassem interações como as de hoje. Além disso, sendo a sede do Pnuma em Nairóbi, a localização geográfica o afastava de outros centros da ONU. A falta de opções de transporte rápido e acessível e de um sistema eficaz de telecomunicações comprometeu a capacidade de comunicação e coordenação do Pnuma e isolou o órgão de suas bases. Sem um contato constante e próximo com o Pnuma e sob pressão cada vez maior para incorporar questões ambientais ao seu trabalho, os órgãos da ONU começaram a desenvolver seus próprios programas ambientais independentes.²⁶

A localização em Nairóbi teve um profundo impacto no Pnuma como organização. Genuinamente empenhados em solucionar os problemas ambientais, os funcionários do Pnuma testemunharam as pressões e os impactos da degradação ambiental nos países em desenvolvimento. Não admira, portanto, que houvesse certa pressão por maior engajamento local, com iniciativas e projetos concretos do corpo de funcionários – embora isso fosse con-

tra o mandato normativo central da organização. Além do mais, a localização em Nairóbi aumenta a visibilidade do Pnuma no mundo em desenvolvimento, e é natural que esses países exijam maior engajamento local e apoio à implementação de programas ambientais. Essa pressão por participação em um maior número de atividades operacionais – tanto por parte dos funcionários como de alguns Estados-membro – representa um desafio à identidade do Pnuma como órgão apenas normativo da ONU.

O Pnuma certamente reconhece que sua missão é servir como voz do meio ambiente dentro do sistema das Nações Unidas, ser um defensor, educador, catalisador e facilitador. Uma conectividade confiável, portanto, é fundamental para a capacidade do Pnuma de envolver pessoas em todo o mundo. A presença do Pnuma nos meios de comunicação – impressos, eletrônicos e sociais – é pequena. O órgão costuma sair no noticiário quando emite relatórios. Embora isso ilustre um dos pontos fortes da organização, ou seja, a capacidade de definir a agenda ambiental por meio de pesquisas e relatórios, demonstra também que o Pnuma tem poucas ligações diretas com a mídia. Os especialistas do Pnuma não marcam forte presença nas discussões públicas na mídia e, portanto, não estão moldando a opinião pública por meio de citações em jornais, entrevistas e artigos de opinião. Talvez a pressuposição seja de que o trabalho do Pnuma fale por si só e de que será ouvido quando e onde for necessário. Porém, como diz Khatchig Mouradian da Universidade de Massachusetts, Boston, em um mundo “em que as notícias e até mesmo as revoluções são

Figura 8-1. Orçamentos Anuais de Algumas Instituições Internacionais para 2010



propagadas em tempo real, 140 caracteres por vez, o que conta é a agilidade e o dinamismo na mídia”. Maior presença na mídia também confere maior autoridade e poderia facilitar o papel catalisador e coordenador de um sistema com múltiplos atores.²⁷

Ideias Alternativas: Governança Compartilhada, Responsabilidade Centralizada

Problemas ambientais estão sempre surgindo e exigindo diferentes aptidões. Além disso, quase sempre são subproduto ou consequência de atividades humanas, o que torna praticamente impossível tratar a agenda ambiental de forma separada. Sendo assim, é provável que nenhum modelo institucional forneça a arquitetura ambiental definitiva. Uma abordagem de governança compartilhada em que a autoridade é delegada para a entidade mais apropriada poderia garantir que proble-

mas complexos recebessem a devida atenção e tratamento multifacetado. Além disso, uma divisão de trabalho precisa ser complementada por uma nítida linha de responsabilidade e por um executivo forte de alto nível que seria o responsável pelos resultados, ou falta deles, e teria o poder de mudar o curso da ação.

Os fundadores do Pnuma documentaram com clareza o modo como compreendiam os problemas ambientais globais e como achavam que o sistema das Nações Unidas poderia solucioná-los. Na concepção deles, o novo órgão da ONU deveria ser pequeno, ter alta visibilidade e estar profundamente integrado com o restante do sistema das Nações Unidas. Esperava-se que servisse como um “centro” ou “cérebro” institucional no sistema ambiental internacional e que atuasse como um mecanismo de avaliação e revisão de políticas. O Pnuma deveria reunir, avaliar e emitir dados precisos e atualizados sobre tendências ambientais, bem como sobre o desempenho de Estados e organizações internacionais na definição e no cumprimento de metas para as questões ambientais.²⁸

Além do mais, o Pnuma representava uma tentativa de institucionalizar o conceito integrativo de “meio ambiente” em todos os órgãos das Nações Unidas. Seus idealizadores conheciam as atividades dos órgãos existentes e se empenharam em fazer uma coordenação entre eles, em vez de desencadear competições acerca de jurisdição, autoridade e financiamento. Em essência, observou Peter Stone, consultor de comunicações de Maurice Strong, o Pnuma foi projetado como um “instrumento viril e flexível que não apenas tentaria salvar o mundo como também revitalizar a Organização das Nações Unidas”.²⁹

Hoje em dia, o conceito integrativo que os governos buscam institucionalizar dentro do sistema da ONU é o de desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade. Sustentabilidade abrange problemas ambientais e socioeconômicos, mas baseia-se acima de tudo em um

princípio simples: tudo o que os seres humanos precisam para a sua sobrevivência e bem-estar depende, direta ou indiretamente, do ambiente natural. A paisagem institucional da sustentabilidade é ainda mais diversa do que a do meio ambiente, e uma reforma da estrutura institucional poderia ser complexa e complicada. A ideia e o modelo originais do Pnuma, entretanto, poderiam servir de projeto para o processo atual de reforma institucional do meio ambiente e da sustentabilidade.

Na área ambiental, a opção mais ambiciosa, porém viável, de reforma seria dar poder ao Pnuma para cumprir seu mandato visionário e cuidadosamente planejado. Uma maneira de fazer isso seria aumentando sua autoridade e sua conectividade e ampliando sua base financeira. Algumas das ações poderiam ser iniciadas dentro do Pnuma, enquanto outras requerem decisões governamentais. (Ver Quadros 8-3 e 8-4)³⁰

Na área de sustentabilidade, o sistema das Nações Unidas se beneficiaria de um Alto Comissariado para Sustentabilidade dentro do Escritório do seu Secretário-Geral, com base na ideia original de um executivo forte para questões ambientais com amplas atribuições no centro do sistema das Nações Unidas. O Alto Comissariado desempenharia três funções. Em primeiro lugar, ajudaria a projetar, implementar e manter uma estrutura colaborativa, permitindo que as organizações trabalhassem de forma pró-ativa para solucionar os problemas ambientais e socioeconômicos atuais e os emergentes. Em segundo lugar, daria ímpeto ao sistema das Nações Unidas para que este oferecesse as condições necessárias ao atingimento de metas internacionais para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Em terceiro lugar, garantiria que as pessoas se alinhassem com o discurso de sustentabilidade e tivessem participação ativa na identificação e na resolução de problemas mais prioritários.

A criação de um Alto Comissariado para Sustentabilidade daria mais autoridade ao

Pnuma, pois enfatizaria claramente a importância dos problemas ambientais como base do desenvolvimento sustentável. Além disso, forneceria recomendações e escritórios ao sistema das Nações Unidas para a resolução de controvérsias, estabeleceria um sistema de monitoramento intersetorial global, divulgaria informações sobre sustentabilidade e meio ambiente e promoveria a conscientização pública. O Escritório do Alto Comissariado estabeleceria e facilitaria a criação de canais diretos de comunicação entre as partes interessadas, reduzindo a fragmentação entre organizações, instituições e nações. Ele teria autoridade para dar mais coerência ao sistema das Nações Unidas por meio de programas e orçamentos conjuntos, definição coordenada de prioridades, pesquisa compartilhada e trabalhos conjuntos

de assistência social. Esse escritório poderia ser criado mediante uma resolução da Assembleia Geral, e não de um tratado intergovernamental. Ele geraria sinergia entre os três pilares do desenvolvimento sustentável, em vez de compartimentalizar os problemas globais, e teria um nível de autoridade sem paralelo no sistema das Nações Unidas.

Conclusão

É inegável a necessidade de uma autoridade forte, legítima e digna de crédito para o meio ambiente, mas o elo entre a criação de um órgão especializado e tal autoridade ainda não está claro. Apesar das mudanças significativas na complexidade da situação ambiental e política

Quadro 8-3. Ações Internas do Pnuma para Aumentar sua Autoridade, seus Recursos Financeiros e sua Conectividade

Foco nos funcionários e na cultura. A maneira mais direta de o Pnuma adquirir maior autoridade na área ambiental seria reter e recrutar especialistas de primeira linha em todas as suas divisões e dar-lhes poder para falar, escrever e agir em nome da organização. Um movimento claro e persistente voltado para uma cultura de disciplina e responsabilidade provavelmente produziria trabalhos de alta qualidade e estimularia confiança na competência do Pnuma.

Criação e uso de um órgão de consultoria científica. A autoridade do Pnuma emana também da sua associação com pesquisas da melhor qualidade fora da sua esfera de ação direta. Para identificar problemas ambientais e desenvolver as opções necessárias de políticas, é fundamental uma relação de trabalho próxima com a comunidade científica internacional. Para manter e desenvolver tal relação, o Pnuma poderia instituir um grupo permanente de consultores científicos. Esse grupo, entretanto, deveria ser dirigido e operado de forma independente pela comunidade científica, talvez nos moldes da

Academia Nacional de Ciências de muitos países. A vantagem desse modelo é que os conhecimentos, a capacidade e a autoridade da comunidade científica mundial seriam aproveitados, e os acadêmicos e jovens seriam estimulados a se engajar nas Nações Unidas. O Corpo Consultivo deveria ser totalmente interdisciplinar e ter um pequeno número de funcionários nos setores de pesquisa e administração. As possíveis funções desse Corpo Consultivo seriam: fazer avaliações ambientais sistemáticas, identificar áreas prioritárias para pesquisa e ação, criar e manter uma rede entre as comunidades científicas dos países e aumentar a capacidade científica nacional em todo o mundo.

Fortalecimento e uso de um grupo de gestão ambiental. O braço coordenador do Pnuma, o Grupo de Gestão Ambiental, é o sucessor do Conselho de Coordenação Ambiental criado em 1972. Com 44 organizações filiadas ao sistema da ONU, o Grupo de Gestão Ambiental fornece a plataforma para uma

continua

Quadro 8-3. Continuação

coordenação significativa. Fortalecer esse grupo com funcionários altamente qualificados, mandato claro, estrutura organizacional flexível e liderança visionária, criteriosa e com recursos seria um passo importante para a criação de um sistema de governança ambiental internacional atuante e voltado para resultados.

Maior presença do Pnuma em Nova York.

Grande parte das discussões políticas sobre questões ambientais globais é travada na sede da Organização das Nações Unidas em Nova York. O atual escritório de ligação do Pnuma, em Nova York, poderia ser mais respeitado – ter um diretor no nível de Secretário-Geral adjunto e um maior número de funcionários que pudessem participar da maior parte das discussões sobre questões ambientais nas Nações Unidas e em outros órgãos da ONU, tanto em Nova York como em outras cidades. A presença física em negociações e informações regulares de alta qualidade nas discussões intergovernamentais e não governamentais

ajudariam o Pnuma a adquirir autoridade entre os outros órgãos e suas bases.

Contabilidade e relatórios financeiros consolidados.

Relatórios financeiros claros e abrangentes são fundamentais para conquistar e manter a confiança dos doadores. Os relatórios de gastos do Pnuma devem especificar as despesas relacionadas com as funções do mandato – capacitação, informações e coordenação –, bem como com questões ambientais, para que Estados-membro e doadores possam entender de que maneira o órgão como um todo está empregando seu dinheiro e seus esforços.

Priorização da conectividade. Embora a infraestrutura e a tecnologia das comunicações tenham melhorado de modo expressivo, a presença do Pnuma fora da sua sede em Nairóbi é limitada. O Pnuma precisa se envolver intencional, construtiva e sistematicamente com instituições em todos os níveis de governança, fazer alianças com universidades e estar sempre presente nos meios de comunicação convencionais e sociais.

dos últimos 40 anos, como observado anteriormente, a pergunta fundamental sobre a arquitetura ainda é a mesma: Qual é o modelo ideal para a arquitetura internacional da sustentabilidade? Além do mais, apesar das mudanças significativas observadas no contexto geopolítico, na escala e no escopo da agenda ambiental, bem como na urgência de decisões coletivas globais, a ideia, a forma e as funções fundamentais concebidas pelos arquitetos originais do sistema ainda hoje são válidas.

Os idealizadores do Pnuma demonstraram uma percepção excepcional na forma de dirigir as inúmeras instituições dentro do sistema das Nações Unidas com vistas a uma ação am-

biental coerente. À medida que os governos analisam como aperfeiçoar o Pnuma e discutem a possibilidade de transformá-lo de órgão subsidiário em órgão especializado, é importante entender os poderes que o Pnuma já detém, os sucessos que obteve e os desafios que enfrentou ao longo dos anos, assim como as causas de todos os obstáculos e restrições. Dar um novo nome ao Pnuma, apenas – seja de Organização Ambiental Mundial ou Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente – seria absolutamente insuficiente para capacitá-lo a cumprir seu mandato. A mudança de alguns pontos importantes de presenças internas e externas poderia produzir resultados mais eficazes e mais duradouros.

Quadro 8-4. Ações Governamentais para Aprimorar o Pnuma

Aumento da participação no Conselho de Administração. A filiação universal ao Conselho de Administração do Pnuma poderia dar mais legitimidade à organização perante os Estados e o sistema das Nações Unidas, uma vez que todos os governos seriam membros. Essa medida poderia também conferir mais autoridade ao Pnuma em relação aos acordos ambientais multilaterais, muitos dos quais foram firmados por quase todos os países. No entanto, a filiação universal deveria ser considerada de uma maneira mais ampla do que apenas expandir a representação para todos os Estados-nação. Para resolver os problemas mundiais de maneira eficaz, será imprescindível criar mecanismos novos e inovadores capazes de envolver a sociedade civil, o setor privado e as instituições acadêmicas.

Criação de um Conselho Executivo. Atualmente, o Conselho de Administração/ Fórum Ministerial Global do Meio Ambiente (GC/GMEF) do Pnuma desempenha as duas funções de governança da organização: promover liderança em governança ambiental e supervisionar o programa e o orçamento do Pnuma. O desempenho desses dois papéis leva a uma liderança circunscrita e a uma tomada de decisão circular, em que as prioridades e estratégias são norteadas pelos programas e pelo orçamento, e não pelas necessidades globais. O papel de liderança global requer uma estrutura ampla e abrangente como a do GC/GMEF para analisar as questões globais, avaliar necessidades, identificar lacunas, definir prioridades e desenvolver estratégias para abordá-las. O papel de supervisão interna é mais adequado a um órgão menor com maior

disciplina e enfoque no programa de trabalho, no orçamento, na supervisão do gerenciamento e na avaliação do programa. Um Conselho Executivo composto por no máximo vinte membros, com representantes tanto dos Estados-membro como da sociedade civil, poderia desempenhar esse papel. Esse Conselho Executivo será fundamental, assim como a filiação universal.

Análise da necessidade de implementação do mandato. Os analistas e gestores de políticas identificaram uma lacuna na implementação da governança ambiental internacional. Embora muitas instituições internacionais ditem políticas e até mesmo forneçam incentivos para implementação, não há uma linha clara de responsabilidade e prestação de contas para a implementação de acordos ambientais multilaterais ou outras metas acordadas internacionalmente. Uma revisão externa independente das funções e responsabilidades existentes e necessárias à implementação de inúmeros acordos ambientais ajudaria a esclarecer os mandatos dos órgãos e dos programas da ONU, a revelar sua vantagem comparativa e a oferecer uma visão de menor competição e divisão produtiva de trabalho.

Adoção de contribuições financeiras obrigatórias. Pode ser que as contribuições obrigatórias não aumentem o orçamento de modo geral, mas provavelmente propiciarão maior estabilidade e previsibilidade aos recursos financeiros. A transição de um modelo de contribuições voluntárias para um modelo de contribuições mistas pode propiciar a certeza de um orçamento central e a oportunidade de ser empreendedor e levantar recursos para os programas.

UMA CAIXA DE FERRAMENTAS POLÍTICAS PARA A CONSTRUÇÃO DE PROSPERIDADE SUSTENTÁVEL

Ao caminhar rumo à prosperidade sustentável, a sociedade humana precisará recorrer a diversas estratégias que, para ter êxito, imporão a participação ativa de gestores políticos, de lideranças empresariais e da sociedade civil. A segunda parte de *Estado do Mundo 2012* é composta por nove capítulos curtos que apresentam recomendações concretas sobre algumas das políticas necessárias à construção de uma economia mundial próspera e sustentável.

Antes de mais nada, na busca de prosperidade será crucial estabilizar a população humana, como explicado por Robert Engelman do Worldwatch Institute. Engelman expõe nove estratégias para acelerar a estabilização demográfica, o que passa por aumentar o acesso a planejamento familiar e educação e convencer os gestores políticos a fazerem da questão populacional uma prioridade. Essa postura engendrará um mundo menos populoso e com menores pressões ecológicas, e novos horizontes para oportunidades de desenvolvimento.

Será também essencial estabilizar as populações de espécies animais – em particular, os 60 bilhões de animais de criação que hoje abastecem o mundo com carne, ovos e laticínios. A pecuária intensiva, como descrito por Mia MacDonald do Brighter Green, embute inúmeros problemas ecológicos e sociais que precisarão ser sanados em nome do bem-estar das pessoas, dos animais e do planeta. Como destacado por Erik Assadourian do Worldwatch Institute em um dos Quadros, uma categoria

diferente de animais domesticados – a crescente população dos bichos de estimação – traz seus próprios ônus ambientais, assim como ocorre com a criação de peixes em viveiro, problema esse discutido em um dos Quadros por Trine S. Jensen e Eirini Glyki do Worldwatch Institute Europa.

Monique Mikhail da Oxfam examina a necessidade de uma mudança mais abrangente nos sistemas agrícolas, que possibilite a produção de alimentos suficientes para suprir as necessidades de todos de modo sustentável, justo e adaptável. Ela nos oferece diversas soluções baseadas em realidades sociopolíticas e agroecológicas. Aumentar a igualdade entre os sexos, investir em pequenos produtores de alimentos e tratar as terras agrícolas como ecossistemas diversificados em vez de desertos de monocultura: tudo isso será determinante para se forjar um futuro sustentável.

Bo Normander do Worldwatch Institute Europa explora a diversidade biológica e o compromisso fundamental necessário para que se evite a sexta extinção em massa no planeta Terra. Os governos precisarão assumir um papel ativo no combate às mudanças climáticas e à destruição do hábitat, inclusive adotando medidas específicas para proteção dos oceanos. Um tema especialmente intrigante são as oportunidades ainda inexploradas para a valorização da biodiversidade no contexto de áreas urbanas – uma ação que pode ser impulsionada por pequenos agricultores urbanos do mundo todo.

Ida Kubiszewski e Robert Costanza, ambos do Instituto para Soluções Sustentáveis da Portland State University, contribuem para esse debate explorando a importância dos serviços ecossistêmicos para a prosperidade sustentável e a forma de melhor avaliá-los. Como detalhado no capítulo elaborado por esses autores, as atuais análises econômicas não raro ignoram as contribuições trazidas por serviços ambientais indispensáveis. No entanto, existem tentativas para sanar o problema, por exemplo, a criação de fundos com recursos econômicos em comum que custeiem os serviços ecossistêmicos, além de outras medidas com finalidades semelhantes. Caberá aos governos acelerar esforços para garantir que o verdadeiro valor dos ecossistemas seja reconhecido, antes de eles e os serviços imprescindíveis por eles prestados serem totalmente destruídos.

Diante do número cada vez maior de pessoas vivendo em ambientes urbanos, é também fundamental que o homem dê atenção a seus próprios sistemas institucionais e de infraestrutura. Kaarin Taipale do Centro de Conhecimento e Pesquisa em Inovação da Faculdade de Economia da Aalto University discute as medidas necessárias para que as construções sejam aprimoradas e passem de “quase verdes” para verdadeiramente sustentáveis. Os governos nacionais e locais terão que utilizar diversas “varas”, “docinhos” e aquilo que Taipale chama de “pandeiros” para que as construtoras façam com que todos os aspectos do processo de edificação – da produção de materiais de construção à reforma e possível demolição de prédios antigos – sejam o mais sustentável possível.

Helio Mattar do Instituto Akatu pelo Consumo Responsável retrata a forma como a cultura consumista se generalizou mundo afora. A omissão em enfrentar os níveis crescentes de consumo, tanto da classe que já é consumidora como daquela que se esforça para entrar nesse grupo, transformará o sonho de prosperidade sustentável em algo impossível. Mattar apresenta variadas maneiras de os governos ajudarem as pessoas a reduzir o consumo e transformar o seu atual padrão em uma prática

mais sustentável. Em quadros complementares ao tema, Dagny Tucker da Universitat Jaume I Castellon de la Plana aprofunda a discussão trazendo um olhar que enxerga nas comunidades a fonte de bem-estar substituta do consumo. Yuichi Moriguchi da Universidade de Tóquio investiga as iniciativas no Japão para criar um processo econômico circular, cujos fundamentos estão na retroalimentação de recursos, ou seja, o material reciclado é levado de volta para a fabricação de matéria prima de novos produtos, dessa forma contribuindo para que a produção e o consumo sejam mais sustentáveis.

Também essencial para mudanças nas atuais tendências de consumo e nas perspectivas econômicas em sentido mais amplo, será a transformação do papel corporativo. Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi e Henrique Lian, todos do Instituto Ethos, defendem a mobilização empresarial para que se construa uma economia verde, inclusiva e responsável. Apoiados em suas experiências no Brasil, os autores desse capítulo propõem maneiras distintas de engajar a comunidade corporativa, do nível local ao global, em uma atuação mais dinâmica que tenha a prosperidade sustentável como referência.

No capítulo final desta seção, Joseph Foti do World Resources Institute examina a importante e, muitas vezes negligenciada, responsabilidade dos governos locais em assegurar padrões elevados de qualidade de vida e ambiente saudável às pessoas. O autor discute as possibilidades para reduzir poluição ambiental e desenvolvimento não sustentável e disponibilizar o acesso a elementos constitutivos de uma prosperidade sustentável, como transporte público e saneamento básico, nas conjunturas em que governos locais fortes assumem o comando com o apoio de cidadãos conscientizados e mobilizados.

Juntos, esses nove artigos curtos e os Quadros que os acompanham revelam inúmeras estratégias concretas para refrear a queda da humanidade em um futuro sombrio e não sustentável e apontar um caminho rumo a uma prosperidade real e duradoura para todos.

—Erik Assadourian

CAPÍTULO 9

Nove Estratégias Demográficas para Deter o Crescimento Populacional em Patamar Abaixo de 9 Bilhões

Robert Engelman

Os demógrafos que calculam o futuro tamanho da população mundial não estão tão errados como equivocadamente se pensa. Na realidade, é possível que em meados deste século a população mundial tenha subido do atual número de 7 bilhões, atinja 9 bilhões e, então, pare de aumentar em algum momento do século 22 quando tiver chegado perto de 10 bilhões de pessoas. Porém, esse resultado está longe de ser inevitável, dado que não é uma estimativa e tampouco uma previsão, e sim uma mera projeção, um prognóstico condicional do que ocorrerá se as atuais premissas sobre o declínio da fecundidade e da mortalidade humanas se mostrarem corretas.¹

Contudo, ninguém pode ter certeza do nível das taxas de natalidade e de mortalidade nos próximos anos; quanto aos índices migratórios, as incertezas são ainda maiores, mas sua influência no cálculo da população mundial ocorre apenas se as taxas de natalidade e mortalidade mudarem em função de deslocamentos populacionais. Embora políticos e mídia quase nunca mencionem a possibilidade, a sociedade pode fazer muito para que o auge do crescimento da população mundial atinja um

patamar pouco abaixo dos “esperados” 9 bilhões. A interrupção do crescimento demográfico aceleraria o envelhecimento da população, o que significaria uma idade populacional média mais alta, seja no âmbito de um país ou do mundo todo. Esse cenário poderia representar um desafio socioeconômico, pois a redução da população economicamente ativa implica menor geração de contribuições para benefícios de aposentadoria e previdência destinados a um número crescente de idosos e inativos. Porém, não existe nenhuma certeza de que tal cenário pudesse oferecer alguma vantagem em troca de maior longevidade em um mundo menos populoso e com menor desgaste ambiental.

Interrupção do Crescimento Populacional

A interrupção do crescimento populacional traria contribuições diretas para a prosperidade sustentável do meio ambiente. O futuro da geração e da distribuição de riqueza estará intimamente ligado ao futuro do clima mundial, da saúde da natureza e da existência de recursos naturais. Considerando que todos os descen-

Robert Engelman é presidente do Worldwatch Institute.

dentes das atuais populações de baixa renda e baixo consumo anteveem e contam com um desenvolvimento econômico que fomente o consumo, um nível populacional menor no futuro significaria menos pressão sobre o clima, o meio ambiente e os recursos naturais para as próximas gerações. Este é um cenário sem aspectos negativos para o bem-estar mundial.

Ninguém com algum senso ético desejaria que a interrupção antecipada do crescimento populacional fosse consequência de taxas de mortalidade mais altas, embora tal resultado não possa ser descartado tendo em vista as atuais tendências nas mudanças climáticas na produção de alimentos e no fornecimento de energia. Tampouco existe hoje, ou em futuro previsível, apoio público relevante para políticas que impusessem limites reprodutivos a casais ou indivíduos. No entanto, inúmeras experiências no mundo todo demonstram com clareza como fazer reduções substanciais nas taxas de natalidade por meio de políticas que não apenas respeitam as aspirações reprodutivas de pais e futuros pais, como também respaldam pessoas economicamente ativas e seu direito a saúde e educação, em particular mulheres e jovens do sexo feminino. Este capítulo descreve nove estratégias que, em conjunto, trariam enorme chance de deter o crescimento demográfico em patamar abaixo de 9 bilhões de pessoas antes de meados deste século. (Para perfis do aumento demográfico desde 1970, ver Figuras 9-1 e 9-2). A implantação e a execução da maior parte dessas políticas são de custo relativamente baixo, embora algumas delas tenham susceptibilidades culturais e, portanto políticas, em muitos ou em quase todos os países.²

Garantir acesso universal a diversas opções de contracepção que sejam seguras e eficazes para ambos os sexos. Desde o início da década de 1960 o uso de métodos contraceptivos registra crescimento significativo em âmbito mundial e, hoje, a maior parte das mulheres em idade reprodutiva no mundo todo recorre a algum deles. Um dos resultados do uso generalizado de contracepção foi o encolhimento das famílias ao longo desse período. No entanto, mais de 40% de todas as gestações não são planejadas, e estimativas conservadoras apontam que, nos países em desenvolvimento, 215 milhões de mulheres gostariam de evitar a gravidez, mas não utilizam nenhum método contraceptivo eficaz. Embora o acesso físico a métodos contraceptivos não garanta que todas as pessoas em idade reprodutiva recorrerão a algum deles, tê-los ao alcance é essencial para o controle de fecundidade pessoal (sobretudo nos locais onde o acesso a aborto com segurança não seja fácil de obter ou inexista). Há contínuas evidências demográficas demonstrando que, se todas as mulheres conseguissem planejar suas gestações de acordo com o pró-

Figura 9-1. População Mundial, por Região, 1970–2010

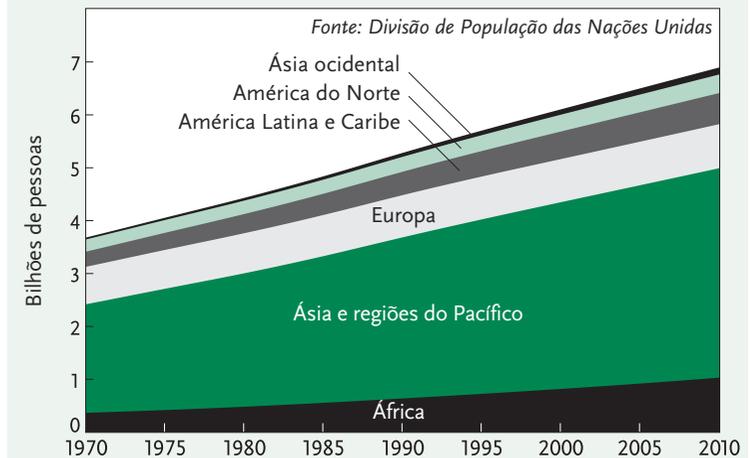
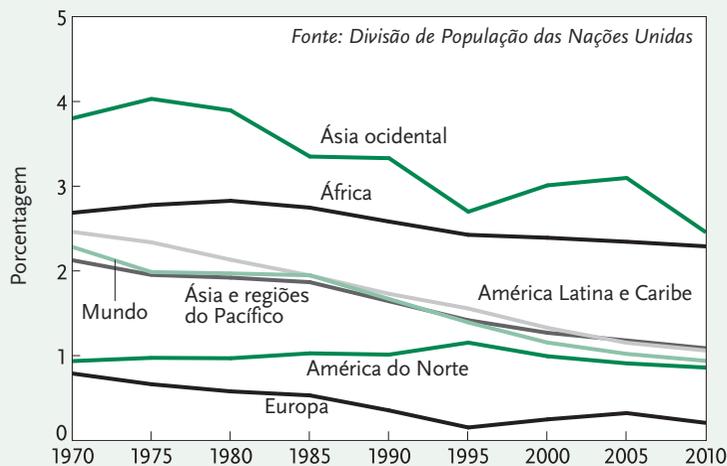


Figura 9–2. Taxas de Crescimento Populacional, por Região, 1970–2010



prio desejo, a fecundidade mundial diminuiria abaixo de níveis adequados de reposição (um número de filhos por mulher correspondente a dois mais uma fração), e a população atingiria um pico no crescimento para então começar uma redução gradual antes de 2050.³

Estima-se que a soma de US\$24,6 bilhões anuais seria suficiente para custear os serviços necessários em planejamento familiar e atendimento a mãe e filho, de modo a garantir que, nos países em desenvolvimento, todas as mulheres ativas sexualmente que buscassem evitar a gravidez conseguissem ter acesso a métodos contraceptivos. Para efeitos de comparação, as despesas mundiais com animais de estimação são da ordem de US\$42 bilhões (Ver Quadro 9–1). Nos países industrializados, presume-se que o custo para atender às necessidades ainda não contempladas em termos de contracepção seria menor (embora não existam estimativas disponíveis a esse respeito), dado que a maioria desses países conta com sistemas de saúde bastante desenvolvidos que oferecem ao menos alguns serviços voltados à reprodução.⁴

Talvez o maior obstáculo à universalização do acesso a planejamento familiar seja a ambiguidade generalizada sobre sexualidade humana e a persistência de barreiras religiosas e culturais ao princípio de que as mulheres, casadas ou não, devem poder optar por expressar-se sexualmente sem medo de uma gravidez indesejada. Estudos indicam que a grande maioria dos americanos acredita, pelo menos, que as mulheres devem ter a escolha de programar quando e com que frequência terão alguma gestação e poder contar com métodos contraceptivos.

Para assegurar que todos os casais possam fazer essa escolha será necessário respaldo público muito maior, tendo em vista a oposição permanente ao planejamento familiar e a desqualificação dos vínculos entre as escolhas reprodutivas das mulheres, as dinâmicas populacionais e o bem-estar social.⁵

Garantir educação até o ensino médio para todos, sobretudo para jovens do sexo feminino. Os especialistas divergem sobre o que reduz a fecundidade de forma mais direta, se o acesso a métodos contraceptivos ou a escolarização. No entanto, em todas as culturas estudadas, mulheres que chegaram a concluir algum ano entre o 2º ciclo do ensino fundamental e o ensino médio têm, em média, menos filhos e gestações mais tardias do que aquelas com menor grau de escolaridade. Ao analisarem dados a esse respeito, Dina Abu-Ghaida e Stephan Klasen do Banco Mundial fizeram uma estimativa em 2004 cujos resultados apontavam que, para cada ano concluído entre o 2º ciclo do ensino fundamental e o ensino médio, as taxas médias mundiais de fecundidade feminina eram de 0,3 a 0,5 filho a menos do que as de mulheres sem a mesma escolaridade.⁶

Quadro 9–1. O impacto Ambiental Causado por Animais de Estimação

Além da humana, outra população vem crescendo a passos rápidos no mundo todo: a dos animais de estimação. Hoje em dia, a grande população de cães, gatos e outros animais domésticos traz sérios impactos ao meio ambiente.

Nos Estados Unidos, por exemplo, existem atualmente 61 milhões de cães e 76,5 milhões de gatos. Apenas em termos de ração, um cachorro de grande porte usa 0,36 hectare de recursos animais por ano, um de pequeno porte, 0,18 hectare e um gato, 0,13 hectare. Para efeito de comparação, uma pessoa em Bangladesh usa, em média, 0,6 hectare de recursos naturais por ano – menos do que dois cães da raça pastor alemão. Sendo assim, em uma estimativa conservadora, alimentar os cães americanos traz o mesmo impacto ambiental que alimentar as populações de Cuba e Haiti juntas.

Além disso, muitos dos animais de estimação de hoje consomem mais recursos na forma de roupa, brinquedos e cuidados veterinários sofisticados. Uma porcentagem menor desses animais recebe tratamentos caros, como passeios, tosa em clínicas especializadas e serviços particulares em viagens aéreas. Um estudo constata que o americano que tenha um cão normalmente gasta com ele entre US\$4.000 e US\$100.000 durante a vida do animal.

Esse não é um fenômeno apenas nos Estados Unidos; ter animais de estimação é um comportamento mundial, e só em termos de gastos globais com ração, o valor é US\$42 bilhões por ano. O setor de animais de estimação vem se empenhando para popularizar mundialmente uma cultura que valoriza tê-los. O Brasil, por exemplo, tem a segunda maior população de cães do mundo, 30 milhões, além de abrigar 12 milhões de gatos. A China tem a terceira maior população de cães, 23 milhões, e o hábito de ter cachorro cresce com tanta rapidez, que Xangai passou a adotar a “política de animal de estimação único” em 2011, em resposta a problemas como mordidas de cachorro e raiva canina.

Em última instância, a diminuição da população de animais de estimação trará os mesmos benefícios que a estabilização da população humana: maior liberação de espaço ecológico para o desenvolvimento e restauração dos ecossistemas terrestres. Se implementadas, diversas estratégias poderiam ajudar nesse processo.

Em primeiro lugar, todos os animais de estimação que não se prestassem a criação deveriam ser esterilizados e castrados precocemente, prática comum em alguns países. Esse procedimento impediria a procriação indesejada e a existência de animais ferozes, que podem afetar populações de pássaros e ameaçar pessoas. Além disso, adotar (e esterilizar) animais mantidos em abrigos em vez de comprá-los de criadores também pode ajudar.

Em segundo lugar, os gestores de políticas devem admitir que a posse de um animal de estimação representa um luxo e, portanto, deveriam impor custos mais elevados para os que desejam ter esses animais, por exemplo, cobrando uma taxa mais alta para licença de propriedade ou um imposto mais alto sobre ração para cães e para gatos. Se os custos das externalidades ecológicas fossem acrescentados a todos os produtos, aí incluídos os itens para animais de estimação, os gastos com animais domésticos aumentariam ainda mais.

Em terceiro lugar, o segmento de animais de estimação deveria estar sujeito a fiscalização mais rigorosa, pois a estratégia desse setor está calcada na “humanização” dos animais domésticos, induzindo as pessoas a buscarem neles a figura de um companheiro. A melhor regulamentação de campanhas de marketing poderia contribuir para conter a população de animais de estimação e, ao longo do tempo, fazer com que o hábito de tê-los fosse algo menos normal.

Por fim, os donos de animais de estimação (e as crianças, futuros donos) devem aprender sobre os significativos custos ecológicos do impacto causado por animais domésticos. Essa consciência poderia refrear algumas compras e reduzir o nível excessivo de gastos com esses animais – como rações suplementares (muitos animais de estimação estão acima do peso devido a superalimentação), roupas, brinquedos extravagantes, tratamentos em spa para animais e cuidados veterinários com animais terminais – cuidados que são mais sofisticados do que os oferecidos a muitas pessoas em países em desenvolvimento. Com o tempo, seria possível que as pessoas viessem a ter animais domésticos de menor porte, ou mais produtivos, como galinha ou cabra, ou que os animais de estimação fossem de propriedade comunitária.

—Erik Assadourian
Fonte: Ver nota 4 no final.

No mundo todo, de acordo com cálculos de demógrafos do Instituto Internacional de Análises Aplicadas a Sistemas, mulheres sem escolarização têm, em média, 4,5 filhos, enquanto as que cursaram alguns anos do ensino fundamental têm apenas 3. Mulheres que concluem um ou dois anos do ensino médio têm, em média, 1,9 filho – número esse que, com o decorrer do tempo, gera uma população em número decrescente. Quando a escolaridade chega a um ou dois anos do ensino superior, a taxa média de gestações decresce mais ainda, para 1,7. A escolarização das jovens leva informações sobre comportamentos saudáveis e opções de vida e, portanto, é um fator de motivação para que elas procurem adiar e minimizar a frequência de gestações e possam vivenciar aspectos de sua vida que não a maternidade.⁷

Assim como o uso de métodos contraceptivos cresceu em âmbito mundial, o aumento da escolarização feminina é também impressionante. Em 2010, mais de três em cada cinco indivíduos de 15 anos ou mais – pouco mais de 3 bilhões de pessoas – haviam concluído algum ano entre o 2º ciclo do ensino fundamental e o ensino médio. Essa proporção representa um aumento de 36% em relação a 1970 e de 50% em relação a 1990, cenário que trouxe benefícios para os jovens de ambos os sexos. No entanto, quando se trata de escolarização, ainda hoje persiste um “abismo entre os gêneros”, sendo que o número de jovens do sexo feminino que frequenta a escola é, como regra geral, 9% abaixo do contingente de jovens do sexo masculino. Ao que tudo indica, ainda está longe o dia em que a maioria de mulheres jovens terá acesso efetivo e integral ao ensino médio adequado, sobretudo nos países menos desenvolvidos – é aí que quase sempre persistem os índices mais altos de fecundidade. O investimento em educação, não apenas para que as crianças estejam dentro de uma sala de aula, mas também para aperfeiçoar a qualidade de sua escolarização, traz os raros “ganhos triplos”: estimula o bem-estar

humano, o desenvolvimento econômico e as pretensões e possibilidades das mulheres de terem filhos em menor quantidade e quando forem mais velhas.⁸

Erradicar o preconceito sexual da lei, de oportunidades econômicas, da saúde e da cultura. Embora o acesso universal a bons serviços de orientação em contracepção e ao ensino médio possa reverter o crescimento demográfico, medidas mais incisivas para promover a igualdade entre os sexos nos planos jurídico, político e econômico facilitariam muito o processo e reverteriam o crescimento populacional com mais rapidez. Mulheres que têm permissão para deter, herdar e administrar bens, que possam se divorciar, obter crédito e participar dos assuntos cívicos e políticos em condições de igualdade com os homens são mais propensas a adiar a gravidez e reduzir o número de filhos em comparação com as que não têm esses direitos e condições. De fato, uma análise feita em 2011 comparando taxas de fecundidade e levando em conta as diferenças entre os sexos no âmbito político, econômico e da saúde, evidenciou uma forte correlação entre igualdade de gêneros e menores taxas de gestação.⁹

Pesquisas indicam que alguns elementos de incentivo específicos à emancipação feminina resultam em gestações menos frequentes e mais tardias. Um estudo realizado no norte da Tanzânia, por exemplo, constatou que mulheres com o mesmo poder de decisão que o de seus maridos em relação a assuntos familiares preferiam ter um número bem menor de filhos em comparação com as que precisavam concordar com as decisões do cônjuge. Esse ponto é particularmente importante porque os homens, livres dos riscos físicos e desconfortos da gravidez e quase sempre mais apartados da criação dos filhos, tendem, na maioria dos países, a desejar mais filhos do que suas parceiras desejam.¹⁰

Estudos de demografia e saúde realizados nas últimas décadas pela Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional mostram que as mulheres de quase todos os

países em desenvolvimento expressam desejo de ter menos filhos do que o número real que acabam tendo ou do que seria o desejo de seus parceiros, e essa propensão é tanto mais alta quanto maior for o tamanho da prole. Ainda não está claro o modo como eventuais indicadores específicos interagem com a intenção e resultados de fecundidade, porém, as amplas correlações entre o *status* e a autonomia das mulheres e gestações mais tardias e famílias menores justificam a necessidade de mudanças em leis e costumes no sentido de institucionalizar a igualdade entre os sexos.¹¹

Oferecer educação sexual a todos os alunos e de forma adequada à faixa etária. Um dos grandes obstáculos à prevenção de gravidez indesejada é a falta de conhecimento dos jovens sobre o funcionamento do corpo, formas de evitar sexo não intencional, métodos que impeçam a gravidez em pessoas sexualmente ativas e a importância de se respeitar o corpo e a disposição sexual de outros. A educação a respeito de todos esses temas reduziria ainda mais as taxas de gravidez não planejada e, portanto, retardaria o crescimento populacional. Essas orientações podem começar já nos primeiros anos de escola e devem ter abordagens adequadas às diferentes faixas etárias. As perguntas sobre sexo em geral começam bem cedo na vida das crianças e exigem respostas sensatas por parte dos adultos. Há casos de crianças vítimas de abuso ou violência sexual, e elas devem aprender desde cedo a reconhecer, relatar e proteger-se de comportamento sexual impróprio.

A educação sexual é bastante diferente de um país para outro e está ausente dos currículos escolares na maioria deles. Nos Estados Unidos, o conteúdo da educação sexual tende a enfatizar os benefícios trazidos pela abstinência à saúde e à gravidez indesejada, ou a importância da contracepção e de práticas sexuais seguras para os que não optem por abstinência sexual. Os dados refe-

rentes aos Estados Unidos sugerem que a frequência a cursos de educação sexual tende a retardar a iniciação sexual e aumentar o uso de métodos contraceptivos entre os jovens. Dentre outros benefícios trazidos por essas duas tendências comportamentais, estão a diminuição das taxas de gravidez em adolescentes e o decréscimo de fertilizações concretizadas.¹²

Extinguir todas as políticas que concedem recompensas financeiras aos pais, com base no número de filhos do casal. Não há nenhuma razão para crer que as políticas governamentais pró-natalidade que concedem recompensas financeiras aos pais por cada novo filho tenham gerado aumento expressivo nas taxas totais de fecundidade em nenhum país. No entanto, seria lógico pensar que tais políticas reforçam, mesmo que de forma tangencial, as taxas de natalidade. Em alguns casos, como na Rússia e em Cingapura, essas políticas são explícitas e pagam diretamente aos casais por cada novo filho; em outros, como nos Estados Unidos, elas estão escondidas atrás de deduções fiscais com educação infantil e reduzem os impostos devidos pelos pais por cada filho abaixo de 18 anos. Essas políticas subsidiam a fecundidade da “super-reposição” (taxas bem acima de dois filhos por mulher), contribuindo de modo artificial com o aumento do tamanho da população.¹³



Pai e filho trabalhando juntos, Papua Nova-Guiné

Nos casos em que está claro que mulheres ou casais estão renunciando a ter filhos devido ao desestímulo social (por exemplo, no ambiente de trabalho) ou à ausência de opções viáveis para cuidados com a criança, os governos podem tratar dessas questões de forma direta. Alguns países do norte da Europa, por exemplo, tiveram uma elevação sensível nas suas baixas taxas de fecundidade depois que o governo instituiu licença-maternidade/paternidade com remuneração obrigatória. Os governos podem preservar e até mesmo aumentar benefícios fiscais e outros benefícios financeiros com o propósito de ajudar os novos pais, porém sem condicionar o amparo ao número de filhos, e sim com base na condição de se tornar pai/mãe. Um benefício fixo para todos os pais poderia ajudá-los a decidir por si mesmos se a opção por ter mais um filho é sensata do ponto de vista econômico, dado que esse benefício não iria aumentar – assim como o meio ambiente e os recursos naturais também não aumentam – com mais uma pessoa na família.¹⁴

Integrar o ensino sobre a relação entre população, meio ambiente e desenvolvimento aos diferentes níveis dos currículos escolares. Embora o ensino de ciências ambientais esteja hoje em dia bem estabelecido, sobretudo nas faculdades, poucas redes de ensino no mundo incluem em seus currículos matérias que discutem a interação entre demografia, meio ambiente e desenvolvimento humano. No entanto, os jovens de hoje possivelmente passarão a maior parte de suas vidas em sociedades com alta densidade demográfica e que experimentarão sérias limitações no meio ambiente e nos recursos naturais. Sem que adotem postura sectária ou doutrinária, as escolas deveriam ajudar os jovens a fazer escolhas bem fundamentadas em relação aos impactos de seu comportamento no mundo em que vivem, o que inclui ter filhos.

Nos Estados Unidos, a organização Population Connection conta com um programa educacional que oferece material didático e treina-

mento a professores interessados em conscientizar alunos de todas as idades sobre a dinâmica e a importância do crescimento populacional; no entanto, não está claro até que ponto o conceito está disseminado nos Estados Unidos ou em outros países. A ampliação do ensino sobre as interações entre ser humano e meio ambiente, incluindo a importância do crescimento populacional, poderia servir de importante estímulo para uma transformação cultural que buscasse refrear o aumento demográfico.¹⁵

Taxar ações de impacto ambiental. Por motivos diversos, os governos precisam adotar formas de impor um custo sobre ações de impacto ambiental, seja na forma de tributos, taxas, descontos ou outros mecanismos, assim que politicamente viável. Uma das vantagens de impostos sobre emissão de carbono e de outros tributos “verdes” é lembrar aos pais que cada ser humano, inclusive cada novo bebê, traz impactos ambientais. Em um mundo saturado de pessoas e com limitação de recursos naturais, esses impactos deveriam ser contabilizados e precificados de modo que as grandes pegadas ecológicas enfrentassem obstáculos econômicos. Esses obstáculos poderiam ser estabelecidos pelos governos, tal como ocorre com os impostos de carbono ou com a cobrança pelo uso de serviços de remoção de resíduos de acordo com o peso. No entanto, ainda é raro esse tipo de restrição governamental que impõe alguma taxa ambiental sobre o consumo, e talvez sua viabilidade política ainda demore algum tempo. A definição de preços pelo livre mercado poderá, com o tempo, exercer um papel semelhante à medida que os custos de alimentos, energia e vários outros recursos naturais subirem em virtude das dificuldades geradas por escassez e distribuição, como previsto por alguns analistas.

Os custos cada vez mais altos para ter uma família grande sem dúvida afetam a fecundidade alta nos países onde a contracepção é socialmente aceitável e fácil de obter. Se, em algum momento, os governos optarem por au-

mentar os custos sobre o consumo que gera impactos negativos no meio ambiente, os casais e os indivíduos ainda estarão livres para escolher quando e quantos filhos desejam ter. No entanto, se o impacto causado pelas pessoas ao meio ambiente for traduzido em custos mais altos, haverá uma tendência à redução da fecundidade e das taxas de natalidade, pois os casais perceberão que é muito dispendioso ter mais filhos. Esse não é o motivo principal para se adotar taxas ambientais, mas por certo será um de seus benefícios.

Ajustar-se ao envelhecimento da população e não a tentativas de postergá-lo por meio de programas ou incentivos governamentais voltados ao estímulo à gestação. Índices mais elevados de idosos em qualquer população são uma consequência natural de maior longevidade e da intenção das mulheres de ter menos filhos, sendo que é desejável preservar ambas as condições. O modo adequado de tratar do envelhecimento da população é fazendo os ajustes sociais necessários, aumentando a participação da mão de obra e mobilizando os idosos para que eles também participem desses ajustes, e não fazendo apelos ou oferecendo incentivos para que as mulheres tenham mais filhos do que normalmente pensariam em ter.

O envelhecimento da população é um fenômeno de curta duração, que deixará de existir antes do final deste século e cujos impactos são bem menos significativos e mais duradouros do que o crescimento populacional em curso, e esse é um ponto que os gestores de políticas precisam compreender melhor. Mesmo que os atuais formuladores de políticas pudessem fomentar o aumento demográfico por meio de taxas mais elevadas de natalidade ou de imigração, os futuros gestores dessas políticas teriam de se defrontar com as dificuldades decorrentes do envelhecimento – quando a densidade demográfica e os problemas a ela inerentes fizessem com que o estímulo ao aumento demográfico fosse uma opção menos atraente e menos viável.¹⁶

Convencer os líderes a se comprometerem a estancar o crescimento populacional através do exercício de direitos humanos e do desenvolvimento do ser humano. Há muitas décadas, não era nada incomum que presidentes e primeiros-ministros de países industrializados e de países em desenvolvimento declarassem seu compromisso com a diminuição do crescimento populacional. Hoje, quando o número de pessoas em busca de uma vida com boas condições é o dobro do que anos atrás, é mais premente do que nunca a necessidade de os líderes encontrarem coragem para reconhecer a importância de deter o crescimento demográfico. No entanto, por diversos motivos, o tema populacional tornou-se um tabu em política e relações exteriores, embora, talvez, em menor proporção na mídia e no discurso público.

Seria mais fácil falar abertamente sobre a importância de refrear o crescimento da população humana no mundo se as lideranças se inteirassem sobre os desdobramentos da questão populacional nas últimas décadas. Elas entenderiam, então, que a melhor forma de lidar com o crescimento demográfico – na verdade, a única forma eficaz e ética – é conferindo às mulheres soberania para decidirem engravidar apenas quando o desejarem. Uma ironia dessa conduta, no entanto, é que a diminuição do crescimento populacional precisa ser encarada menos como o objetivo de algum tipo de programa para momentos críticos ou emergenciais – uma visão de futuro que políticos e as pessoas em geral considerariam temerária – e sim como um benefício colateral de uma série de políticas que melhoram a vida de mulheres, homens e crianças. Se, por meio das estratégias educacionais aqui descritas e de transformações culturais mais amplas em relação a esse tema, mais pessoas reconhecerem a importância da contenção do crescimento populacional, cada uma dessas políticas teria maior viabilidade e eficácia para ocasionar mudanças demográficas e ambientais benéficas.

O Impacto das Nove Estratégias

Em alguma medida, a maior parte dessas políticas já avança, embora a passos lentos, em alguns países. No entanto, forças poderosas – em alguns casos religiosas e culturais, em outros, políticas – fazem oposição. Infelizmente, é possível que transcorram anos, ou mesmo décadas, até que a crescente deterioração do meio ambiente e a escassez de recursos naturais em um mundo cada vez mais populoso despertem as pessoas o suficiente para que exijam ação governamental em relação às causas básicas dos problemas. Um vigoroso elemento de ímpeto contribuiu para o rumo do atual crescimento demográfico. Enquanto o número de pessoas que está ou se aproxima da idade fértil for muito maior do que o número de pessoas chegando ao fim da vida, como é o caso hoje, a população humana continuará a aumentar por algum tempo, mesmo que as famílias sejam relativamente pequenas. Ainda levará algum tempo até que as gerações com menos filhos se tornem pais e produzam gerações ainda menores e, paralelamente, as gerações mais velhas e maiores se extingam. Quanto mais os governos tardarem a implementar políticas como as descritas aqui, maior será a probabilidade de o mundo deparar com populações em maior número e densidade e com aumento nas taxas de mortalidade – ou ambos.

Se, ao contrário, cada uma dessas políticas pudesse ser colocada em prática logo e contar com o respaldo dos cidadãos e dos políticos, o ritmo do crescimento da população diminuiria por si só de maneira significativa, mais do que jamais se viu na história, em consequência de gestações em menor número e mais tardias. Poucos demógrafos tentaram quantificar o impacto populacional de intervenções que fossem além do acesso a planejamento familiar e educação sexual para mulheres jovens. Porém, com base em dados conhecidos e em possíveis conjecturas lógicas, é plausível pensar que se todas essas políticas fossem trabalhadas em conjunto, o resultado seria uma desestabilização do ritmo e possível reversão do aumento da população, além de benefícios socioambientais significativos proporcionados por essa dinâmica, antes do que a maioria dos demógrafos acredita ser provável ou possível. É possível deter o crescimento populacional antes de chegarmos aos 9 bilhões de pessoas que muitos acreditam ser inevitável. Uma queda nas taxas de fecundidade que pudesse apontar para um pico de crescimento no patamar de 8 bilhões antes de meados deste século, sem aumento nas taxas de mortalidade, não é algo inimaginável. Se esse cenário ocorresse, teríamos dado um enorme passo para estar mais perto do que nunca de uma sociedade global verdadeiramente próspera e sustentável.

CAPÍTULO 10

De Construções Quase Verdes para Construções Sustentáveis

Kaarin Taipale

Vivemos em ambientes construídos, seja nas cidades ou no campo. O setor da construção civil é responsável por pelo menos um terço de todo o consumo mundial de recursos naturais, inclusive por 12% do consumo total de água doce. A construção e o funcionamento de edifícios consomem entre 25% e 40% da energia produzida, o que representa cerca de 30% a 40% do total das emissões de dióxido de carbono (CO₂) e, além disso, a construção civil responde por 30% a 40% da geração de resíduos sólidos. Em termos econômicos, o setor produz cerca de 10% do produto interno bruto mundial, e as edificações representam uma parcela considerável dos ativos públicos e privados. As recentes crises econômicas em diferentes partes do mundo mostraram que a estabilidade dos mercados financeiros está relacionada ao valor de longo prazo de bens imóveis oferecidos em garantia. No que se refere à geração de empregos, o setor é responsável por 5% a 10% dos postos de trabalho no país, inclusive nas atividades de gestão e manutenção.¹

O mundo já está mais urbano do que rural, e o alto índice de urbanização significa que em

2030 cerca de 1,4 bilhão de pessoas a mais viverá em cidades, sendo 1,3 bilhão nos países em desenvolvimento. Todas essas pessoas precisarão de moradia, serviços e locais de trabalho – em outras palavras, de novas construções. Nos próximos anos, haverá mais obras do que nunca no mundo, causando impactos que serão sentidos no longo prazo.²

O termo “construção verde” virou moda, embora ainda atinja apenas uma pequena parcela do mercado. Esse movimento recente de vender tudo como “verde” dificulta para os consumidores saberem o que pode ter um impacto verdadeiro e o que é simplesmente uma “maquiagem verde” feita pelas construtoras e pelos financiadores. O desafio das políticas que tratam das edificações é escapar dos truques baratos e se ater aos princípios básicos.

As construções “sustentáveis” não são apenas “verdes”. Uma casa nova com painéis solares no telhado pode parecer uma “eco-casa”, mas, de quantos carros a família precisa para ir à escola, ao trabalho e às compras? Existe transporte público? Que tipo de madeira foi usada para erguer as paredes e como ela foi tratada? Quanto de energia a casa precisa para ca-

Kaarin Taipale é pesquisadora visitante do Centro de Conhecimento e Pesquisa em Inovação da Faculdade de Economia da Aalto University na Finlândia. Ela é ex-presidente da Força-Tarefa de Marrakech para Edifícios e Construções Sustentáveis

lefação, refrigeração, aquecimento de água e uso dos aparelhos domésticos? A energia produzida pela concessionária resulta da queima de carvão? O painel solar fornece energia suficiente apenas para a casa sustentável? Será que o dono da casa teve que jantar com políticos locais para obter uma licença de construção em uma área fora do zoneamento correto? Será que as contribuições dos operários da construção foram pagas? Será que esses operários estavam cobertos por seguro? A lista de perguntas inconvenientes continua.

Todos os aspectos da sustentabilidade de uma edificação devem ser avaliados, desde o processo de construção, passando por sua vida útil e chegando ao momento em que for demolida ou restaurada. (Para ver a gama de itens a serem considerados, consultar a Tabela 10-1). Diante da urgência em mitigar as mudanças climáticas, as discussões recentes vêm dando maior destaque ao consumo de energia e às emissões de CO₂ do que a outros temas ambientais. Mas o cenário é bem mais amplo. No

cômputo da sustentabilidade econômica, devem ser considerados o investimento inicial no terreno, o projeto e a obra, assim como o custo de manutenção e funcionamento do edifício. A sustentabilidade social e pública abrange questões como disponibilidade de moradia adequada para todos, comércio justo de materiais de construção, transparência nos processos licitatórios e proteção do patrimônio cultural. Construção sustentável significa também condições dignas de trabalho na manutenção, reforma e infraestrutura dos edifícios.³

Políticas em Ação: Vara, Docinho e Pandeiro

As políticas podem controlar (regulamentação restritiva), motivar (incentivos), ou chamar a atenção (conscientização). Pacotes bem-sucedidos de políticas combinam as três características: “vara”, “docinho” e “pandeiro”. (Ver Tabela 10-2).

Tabela 10–1. Lista para Leigos Contendo Itens a Serem

Ciclo de Vida	Itens de sustentabilidade	
	Consumo de Recursos Naturais	Consumo de Recursos Financeiros
Fase do ciclo		
Produção de materiais de construção	Terra	Investimento inicial
Escolha do local da construção	Água doce	Custos de material/ mão de obra
Projeto (arquitetônico, de engenharia, técnico)	Fontes de energia não renovável	Custos de suborno
Aquisição de materiais e contratação da obra de construção	Fontes de energia renovável	Custos operacionais, incluindo água e energia
Construção	Madeira	Custos de manutenção
Manutenção do edifício	Metais	Custos de restauração
Restauração	Minerais	Valor a longo prazo da propriedade
Reutilização de edifícios	Pedra, cascalho	Custos de transporte de materiais de construção
Reciclagem dos materiais de construção		Custos de gestão de resíduos

Fonte: Ver nota 3 no final.

Os códigos e as leis que tratam do direito de uso da terra e regulamentam as construções são as típicas “varas”. Esses códigos e leis impõem os requisitos obrigatórios para a obtenção de alvarás de construção e os padrões mínimos dos materiais de construção, como o cimento, e de componentes, como as janelas. No entanto, no lugar da regulamentação normativa que descreve uma solução ideal, a regulamentação atual delinea o resultado esperado, por exemplo, o tempo que uma estrutura resistirá ao fogo antes de desmoronar. A utilização de certos materiais pode ser proibida por razões de saúde, como o amianto, ou para contenção do desmatamento, como a madeira não certificada. Os requisitos legais aplicam-se também à segurança no local de trabalho, assegurando proteção contra lesões. No entanto, qualquer que seja o regulamento, só fará sentido tê-lo se seu cumprimento for exigido e se não houver corrupção.

Os planejamentos urbanos e regionais funcionam como “varas” rígidas, contendo exi-

gências detalhadas sobre o porte de novas construções ou até mesmo sobre os materiais utilizados. Eles podem proibir a construção em áreas ainda não exploradas até que haja acesso a transporte público, ou mesmo proibir totalmente a construção em um determinado local, e têm também poder para impor o tombamento de edifícios históricos.

O “docinho” serve de incentivo para que se vá além do cumprimento dos requisitos mínimos. São exemplos disso os subsídios, hipotecas verdes, investimentos públicos diretos e políticas fiscais – neste último caso, um mecanismo possível seria a diminuição do imposto predial dos edifícios que apresentarem bom desempenho energético, ou o aumento de tributos sobre o uso de combustíveis poluentes em vez de energia limpa.

Os “pandeiros” ruidosos são ferramentas de conscientização para chamar a atenção das pessoas quanto à necessidade de construções sustentáveis e informar sobre as melhores soluções dentre as tradicionais e as atuais. No longo pro-

Verificados em Edifícios e Construções Sustentáveis

Condições humanas	Impactos possíveis	
	Impactos negativos	Impactos positivos e benefícios em comum
Acesso a água doce e saneamento	Degradação de ecossistemas devido a mudanças no uso da terra	Redução do consumo de fontes de energia não renovável
Acesso a energia limpa	Poluição do ar, do solo e da água	Economia de energia
Disponibilidade de transporte público	Impacto em mudança climática	Água limpa
Acesso a serviços e benfeitorias	Resíduos	Melhoria da saúde humana
Qualidade do ar interior	Congestionamento do tráfego	Criação de empregos
Moradia digna	Ruído	Segurança no trabalho
Segurança estrutural	Assentamentos informais	Governança transparente
Segurança na comunidade	Corrupção	Economia de recursos financeiros
Valor cultural dos edifícios existentes	Baixo retorno sobre investimento	Edifícios oferecidos em garantia
Trabalho digno		

Tabela 10-2. Exemplos de Ferramentas Políticas em Construções

	Requisitos obrigatórios	Incentivos	Ferramentas de conscientização
Processo: Visão de longo prazo; enfoque no ciclo de vida	<ul style="list-style-type: none"> • “Diário de manutenção” obrigatório, mostrando como a construção é mantida • Medidas anticorrupção 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsídios para restauração • Contratos de construção e manutenção para aluguel de longo prazo 	<ul style="list-style-type: none"> • Audiências públicas sobre planejamento do uso da terra e alvarás de construção • Sistemas de avaliação • Lista de caráter voluntário contendo itens para verificação de pendências
Desempenho: “Grau de qualidade” em vez da prescrição sobre “como fazer”	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões mínimos de desempenho energético • Exigências de acesso para deficientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de imposto predial quando houver eficiências extras de energia • Introdução de critérios sustentáveis em licitações públicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Prêmios de excelência concedidos a edificações ou a incorporadoras • Manuais locais; sites na Internet; sessões de perguntas e respostas para construtores
Infraestrutura sustentável: Acesso a serviços básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento de uso da terra que permita novas construções apenas quando houver disponibilidade de transporte público • Lei nacional de recursos hídricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifa <i>feed-in</i> para energia renovável • Subsídios cruzados para preços de transporte público confiável 	<ul style="list-style-type: none"> • Dias sem carro, quando o transporte público for gratuito para todos • Inclusão do acesso à água na declaração de direitos humanos
Uso de recursos naturais: Renováveis ou não? Poluentes? Perigosos?	<ul style="list-style-type: none"> • Proibição do uso de madeira tropical e de amianto • Valores altos para a gestão de resíduos da construção 	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de preços de água e energia (quanto maior o uso, maior o valor pago) • Financiamento de pesquisas 	<ul style="list-style-type: none"> • Dia da Economia de Energia!; Hora do Planeta • “Ônibus de consultoria em energia” • Medição de água e energia em todos os domicílios

cesso que começa com a fabricação de tijolos e termina, por exemplo, na revitalização de um bairro, todos os envolvidos precisam de orientação. Boletins informativos, *sites* na Internet e campanhas publicitárias são típicos “pandeiros”. Eventos mundiais como a Hora do Planeta do WWF alertam os cidadãos para a necessidade de economizar energia, e iniciativas como os “dias sem carro” servem para promover o uso do transporte público nas cidades.

Em Busca da “Melhor Política”

As políticas são, de longe, os meios mais baratos e eficazes de promover a sustentabilidade na construção e elas devem contemplar, pelo menos, quatro aspectos: processo, desempenho, infraestrutura sustentável e uso de recursos naturais. Mas é difícil conceber uma política que, isoladamente, possa garantir o sucesso ou o fracasso de uma construção sustentável. Na

verdade, as políticas precisam ser combinadas para que se fortaleçam mutuamente.

Para tanto, elas devem incluir parâmetros e metas mensuráveis. No longo prazo, zero é um bom número: energia líquida zero, carbono zero, lixo zero e tolerância zero à corrupção. Edifícios com consumo líquido de energia equivalente a zero são aqueles em que o consumo e produção de energia – esta, muitas vezes a partir de fontes renováveis – são iguais no período de um ano. Carbono zero resulta do uso de formas de produção de energia que não os combustíveis fósseis, e elas poderão estar combinadas a medidas de captação e armazenamento de carbono por meio de reflorestamento ou outros métodos. Quanto ao desperdício zero, verificou-se que essa é a meta mais difícil de ser cumprida.⁴

As ferramentas de avaliação são necessárias para embasar as decisões políticas. Quando se trata de aquisição de produtos, obras e edifícios, os critérios para licitações públicas sustentáveis são instrumentos poderosos tanto para a função de “vara” quanto de “docinho”. Os critérios poderão incluir desde os requisitos de negociação justa e trabalho digno até a minimização da energia incorporada. A iniciativa japonesa *Top Runner* é um clássico exemplo de política nesse campo: o dinheiro público pode ser gasto apenas no produto de maior eficiência energética, o qual, a partir de então, torna-se o parâmetro de eficiência para todos os fabricantes desse produto. No mundo ideal, os critérios de sustentabilidade deveriam ser empregados a todas as concessões de crédito para a construção civil e, de fato, algumas instituições nacionais de financiamento imobiliário já fazem isso, como é o caso do *Norwegian State Housing Bank*.⁵

As políticas devem se adequar ao contexto local, levando em consideração especificidades de clima, cultura e ambiente construído ou natural. As políticas que promovem a construção de novas moradias de baixo custo nos países em desenvolvimento, por exemplo, distin-

guem-se das políticas de restauração de edifícios históricos nas nações industrializadas. Nesse mesmo sentido, em muitos dos países industrializados, 80% do parque imobiliário atual continuará a existir nas próximas duas décadas, ao passo que os países em desenvolvimento vivenciarão um crescimento acelerado de novas construções. A eficácia das medidas políticas varia de um país para outro, mas, no cenário atual, a legislação que regulamenta a construção é em geral bem-sucedida nos países industrializados, e nem tanto nos países em desenvolvimento por falta de imposição de seu cumprimento.⁶

Processo. Processo diz respeito à necessidade de uma visão de longo prazo que se traduza em um enfoque de ciclo de vida. As construções são produtos de uma cadeia complexa de demanda e oferta que pode durar séculos e que tem início na definição da necessidade e na escolha do local. As diferentes fases de concepção do projeto, a gestão do trabalho no canteiro de obras, as decisões de compra envolvendo sistemas estruturais e mecânicos, materiais de construção e produtos diversos e a construção propriamente dita são processos que ocorrem paralelamente. Os serviços são contratados para a fase mais longa dos edifícios (funcionamento e uso) e, posteriormente, para reforma, reutilização, demolição e reciclagem.

Uma coisa é certa: quanto mais cedo se toma uma decisão no processo, maior o seu impacto. Os pesquisadores apontam para a necessidade de se destacar um profissional para a coordenação de todo o processo, encarregado de garantir que cada escolha contribua para a implementação das metas acordadas. A existência de um coordenador de sustentabilidade poderá se tornar um requisito do processo de obtenção de alvará de construção.⁷

O setor da construção civil é conhecido por seus negócios escusos. (Ver Quadro 10-1). No que diz respeito a processo, a corrupção tem como objetivo evitar que as metas esta-

Quadro 10-1. Exemplos de Corrupção no Setor de Construção Civil

Faturamento falso realizado por meio do fornecimento de materiais de qualidade inferior. Um fornecedor de concreto é obrigado a fornecer esse material de acordo com uma determinada especificação. O fornecedor entrega, de forma deliberada, um produto mais barato com especificação inferior, mas cobra do empreiteiro pelo produto com a especificação exigida.

Ocultação de defeitos. Um subempreiteiro instala uma película impermeável no telhado, que é perfurada por acidente durante a instalação, isto significando possível vazamento. Como a obra deve ser aprovada pelo supervisor do contratante antes do fechamento da membrana, a instalação deveria ser rejeitada e substituída, mas o subempreiteiro oferece pagamento ao supervisor para que este ateste que a película com defeito é à prova d'água. O supervisor aceita o pagamento e o subempreiteiro apresenta o certificado para o empreiteiro, obtendo pagamento integral pela membrana defeituosa. Nem o subempreiteiro, nem o supervisor contam ao empreiteiro que a membrana apresenta defeito.

Fonte: Ver nota 8 no final.

belecidas sejam atingidas. Muitas vezes, isso tem início quando poderosos grupos de interesse se organizam para pressionar contra a introdução de políticas de sustentabilidade. O método mais eficiente para reposicionar a construção civil em um caminho sustentável nesse aspecto seria a integração mundial do Sistema de Projetos Anticorrupção (PACS) à gestão de projeto. O PACS adota várias medidas que afetam todas as fases do projeto, todos os principais participantes e os vários níveis contratuais. Encontram-se disponíveis informações sobre corrupção, ferramentas anticorrupção e programas anticorrupção destinados

a governos, financiadores, proprietários de projetos e empresas.⁸

Desempenho. O desempenho evidencia posturas holísticas. Um edifício não se torna sustentável apenas com materiais e elementos “verdes”, o que importa, de fato, é o desempenho durante sua vida útil. Sendo assim, as políticas estão deixando de prescrever soluções “infalíveis”, como a espessura do isolamento térmico, e passando a exigir desempenho mínimo de energia do edifício.

Há uma grande expectativa de que a alta tecnologia supere o desafio, mas isso não irá ocorrer. Inovações com uso de baixa tecnologia geram maiores impactos e estão presentes em maior escala. Tem-se como exemplo a tendência mundial de paredes exteriores mais finas, o que resulta na diminuição da massa térmica das fachadas dos edifícios, aumentando muito a necessidade de ar-condicionado. A solução não está no uso de aparelhos de ar-condicionado mais sustentáveis, mas sim na existência de edifícios que apresentem melhor desempenho, talvez com paredes mais espessas.

Atualmente, existem no mundo mais de 600 sistemas de classificação para avaliar o desempenho de edifícios, com recursos que vão de simples cálculos do consumo de energia até análises do ciclo de vida com avaliações do enfoque ecológico e da qualidade total. Além desses sistemas, há também programas que buscam definir um conjunto mais reduzido de critérios fundamentais (Ver Quadro 10-2). Os sistemas executam diferentes tarefas, dependendo das questões a serem respondidas – alguns avaliam o desempenho previsto na fase de projeto, outros o desempenho efetivo de um edifício já existente. As informações solicitadas por investidores internacionais são diferentes das exigidas pelas autoridades que medem a emissão de gases de efeito estufa (GEE). Além disso, os empreendedores imobiliários usam esses sistemas de certificação para construir e posicionar sua marca no mercado.⁹

A crescente importação e exportação dos principais métodos de avaliação em todo o mundo significa também importar e exportar alicerces culturais diversificados, com possíveis consequências adversas no longo prazo à medida que se implantam práticas regionais específicas. A escolha dos níveis de desempenho e critérios de ponderação corretos requer bom conhecimento da situação local. Na ausência desse conhecimento e com critérios de escolha muito frouxos, o impacto pode vir a ser insignificante ou mesmo negativo. Um sistema com diferentes indicadores de níveis pode ser tentador para os usuários que estão mais interessados em créditos fáceis do que em desenvolvimento arrojado.¹⁰

Infraestrutura Sustentável. É necessário que a infraestrutura sustentável dos edifícios seja compatível com o ambiente em que são construídos. Uma “eco-casa” maravilhosa não é sustentável se for abastecida por uma rede elétrica que distribui energia gerada a partir de combustível fóssil. Os planejamentos regionais e urbanos operam como ferramenta política capaz de promover a integração entre o uso da terra, mobilidade e infraestrutura básica, garantindo assim um contexto sustentável para os edifícios.

O objetivo a ser alcançado é o uso sustentável dos recursos naturais, a contenção da expansão urbana e a minimização de deslocamentos. As infraestruturas são usadas de forma eficiente quando os sistemas de água, esgoto, energia, comunicação, estradas e redes de transporte atendem a mais pessoas em distâncias mais curtas. Diante do fato de que grande parcela das emissões de CO₂ resulta da energia consumida em construções, aquecimento, refrigeração, iluminação e no uso de eletrodomésticos, as políticas recentes passaram a estimular a introdução de fontes renováveis de energia: solar, eólica, hidrelétrica, geotérmica e de biomassa. Sem dúvida, a mudança para maior uso de fontes de energia renovável terá um impacto bem maior na redução de GEE

Quadro 10-2. Em Busca dos Principais Indicadores de Sustentabilidade de um Edifício

Os defensores da sustentabilidade reuniram esforços para estabelecer de 5 a 10 indicadores principais definidos em âmbito internacional, que podem ser complementados por prioridades locais. Referências e critérios universais são instrumentos necessários para apoiar a tomada de decisão em novas construções, aquisições e investimentos.

Em 2009, seis indicadores principais foram apresentados à Sustainable Building Alliance (Aliança para Construções Sustentáveis) por um grupo de interessados:

- Emissões de GEE (potencial de aquecimento global)
 - CO_{2eq} (quilogramas)
- Energia
 - Energia primária (quilowatts-hora)
- Água
 - Metros cúbicos
- Resíduos
 - Perigosos (toneladas)
 - Não Perigosos (toneladas)
 - Inertes (toneladas)
 - Nucleares (quilogramas)
- Conforto térmico
 - Período de ocupação (em porcentagem) de um ambiente em que a temperatura ultrapassa determinado grau
- Qualidade do ar interno
 - CO₂ (em partes por milhão)
 - Formaldeído (em microgramas por metro cúbico)

Esses seis pontos compreendem as emissões e a utilização dos dois recursos naturais mais elementares, bem como indicadores para a qualidade do ambiente interno. Eles representam um bom começo, mas mesmo sendo os principais indicadores de edifícios sustentáveis estão longe de ser uma lista completa. O trabalho continua.

Fonte: Ver nota 9 no final.

do que a adoção de padrões mais elevados de energia para os novos edifícios e reforma dos já existentes (sendo ambas as posturas igualmente importantes).¹¹

Uso de Recursos Naturais. Nem todos os recursos naturais se equivalem. Alguns são renováveis, outros caminham para a extinção em algum momento; uns são nocivos para a saúde humana, outros poluem o ar, o solo ou a água – ecossistemas necessários para a vida. O processo de produção de alguns materiais de construção pressupõe um consumo intenso de energia; alguns métodos de construção demandam muita mão de obra, outros são mais industrializados.

O uso mais sustentável dos recursos naturais não é apenas uma questão de natureza tecnológica e, sendo assim, as políticas têm um papel no sentido de criar incentivos voltados também à economia de recursos ou à mudança para novos recursos. Economizar muitas vezes depende de questões comportamentais, como aprender a fechar bem a torneira, e quando se trata de provocar mudanças de comportamento, os “pandeiros” devem se fazer ouvir.

A substituição dos combustíveis não renováveis pelos renováveis, inclusive o uso de resíduos reciclados, não apenas reduz a poluição atmosférica, como também aumenta o uso de mão de obra e recursos naturais locais.

A eficiência no uso de recursos pode ter respaldo tecnológico, como na produção conjunta de calor e eletricidade, sem desperdício de energia primária. Os incentivos podem ser na forma de recursos destinados a reformas que prevejam a instalação de aparelhos mais eficientes ou como subsídios cruzados que colaboram, por exemplo, para baixar o preço de uma viagem de ônibus.

No que diz respeito à energia, o Quarto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas soou como um alarme para o setor da construção civil, ao apontar que, entre os setores analisados, os

edifícios oferecem a melhor oportunidade de benefício de custos para mitigação de GEE. O relatório destacou que a diretiva da União Europeia representa uma das iniciativas mais abrangentes de regulamentação voltada à melhoria da eficiência energética em edifícios (Ver Quadro 10-3).¹²

Conclusões

Nenhuma política fará com que construções quase “verdes” se tornem construções verdadeiramente sustentáveis. As várias políticas terão que combinar “vara”, “docinho” e “pandeiro”. Será necessário que haja coordenação, execução e monitoramento – apenas publicações e *sites* na Internet não serão suficientes. Uma boa política inclui também a existência de um escritório municipal que preste informações a respeito de construções sustentáveis ou a implantação de “ônibus de consultoria em energia” que percorreriam a região com a finalidade de oferecer assessoria a pessoas interessadas.

Metas mensuráveis parecem fáceis de se definir: zero de energia líquida, carbono zero e desperdício zero. Outras metas também precisam de indicadores: uso de recursos naturais, saúde humana, acesso aos serviços básicos, trabalho digno e comércio justo. É necessário que haja consenso sobre os critérios fundamentais no âmbito da construção sustentável, e eles terão de ser aplicados a todas as decisões, incluindo as licitações e as concessões de crédito.

O redirecionamento para a sustentabilidade começa com a definição de metas e a elaboração de projetos preliminares e prossegue com o acompanhamento de todo o processo de manutenção e de desempenho. Caso a corrupção obstrua quaisquer das inúmeras ligações existentes no processo, as metas não serão alcançadas. A verdadeira diferença advém da implementação de políticas e da paciência de ter em mente as metas durante todo o ciclo de existência de um edifício.

Quadro 10-3. Diretivas da União Europeia para o Desempenho Energético dos Edifícios

Em dezembro de 2002, o Parlamento Europeu aprovou uma diretiva para o desempenho energético dos edifícios. Essa diretiva apresenta quatro componentes principais:

- Introdução de uma “metodologia comum para o cálculo do desempenho energético integrado dos edifícios”, que pode ser diferenciada em âmbito regional.
- Os Estados-membros devem aplicar os novos métodos de padrões mínimos de desempenho energético em novos edifícios. A diretiva também exige que na reforma de edifícios não residenciais o nível de eficiência energética deverá ser adequado ao padrão de edifícios novos. Esse aspecto é importante devido à baixa rotatividade e à lentidão do ciclo de restauração de edifícios e também ao fato de que edifícios antigos ineficientes não raro passam por grandes obras de restauração antes de se optar pela demolição. Esta é uma das poucas políticas em todo o mundo voltadas a edifícios que já estão de pé.
- A diretiva criou programas de certificação para edifícios novos ou não (residenciais e não residenciais) e, no caso de edifícios públicos, exige a divulgação ampla dos certificados de desempenho energético.

Edifícios comerciais novos ou já existentes devem sempre disponibilizar informações do processo de certificação, e edifícios residenciais devem fazê-lo quando forem construídos, vendidos ou locados.

- Os Estados-membros devem instituir “inspeções e avaliações regulares de caldeiras e sistemas centrais de ar-condicionado”.

De acordo com a diretiva mais recente relativa ao desempenho energético dos edifícios, a partir de 2021 todos os edifícios novos deverão apresentar consumo de energia perto de zero, e a energia consumida terá que ser originada em grande parte a partir de fontes renováveis vindas do próprio edifício ou de sua vizinhança. Todos os edifícios que passem por uma grande reforma (25% de sua superfície) terão de melhorar o desempenho energético. A legislação exige que os Estados-membros relacionem os incentivos, desde assistência técnica e subsídios até empréstimos a juros baixos, para que os edifícios se enquadrem ao *status* de consumo zero de energia.

A União Europeia está desenvolvendo também um rótulo ecológico e critérios “verdes” para contratação de obras públicas.

Fonte: Ver nota 12 no final.

CAPÍTULO 11

Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável

Helio Mattar

Uma nova classe média surgiu no Brasil graças ao recente crescimento da economia e à distribuição de renda direta do governo para os brasileiros mais pobres. A disseminação da cultura de consumo é hoje uma realidade nessa economia em franca ascensão. Mais de 31 milhões de consumidores, com renda mensal familiar média entre R\$530,00 e R\$2.120,00, passaram a integrar a classe média e hoje escolhem os produtos e os serviços que vão comprar, ao contrário do que ocorria alguns anos atrás, quando eram forçados a adquirir apenas itens de primeira necessidade e ao menor preço possível. Esse grupo social já responde por 51% do total do consumo no Brasil.¹

Uma pesquisa recente realizada com mulheres dá uma boa ideia do padrão de consumo dessa nova classe, que segue de perto o dos brasileiros mais ricos. Depois de uma etapa inicial em que adquiriam os produtos e os serviços de que mais precisavam, como eletrodomésticos, computadores e telefones celulares, as mulheres passaram a comprar cosméticos e produtos de beleza, a investir na melhoria estética de seus dentes e a comprar um carro usado. E depois dessas duas etapas iniciais de preferências de consumo, viajar de avião, mudar os armários da cozinha, colocar os filhos em escolas particulares, jantar fora e adquirir

serviço de Internet de banda larga passaram a ser as prioridades dessa nova classe média.²

Fica evidente que esse padrão segue de perto o modelo de consumo não sustentável das classes socioeconômicas mais ricas e é moldado sobretudo pelos meios de comunicação, como a televisão, que atinge praticamente 100% da população brasileira. O resultado desta investida da propaganda tradicional não é diferente do modelo de consumo excessivo que se espalhou pelo mundo, alimentado em grande parte pela publicidade. Em 2011, os gastos com publicidade atingiram US\$464 bilhões em todo o mundo, 3,5% a mais do que em 2010. Não é de se surpreender que um terço desses gastos ocorra nos Estados Unidos, a principal economia de consumo. Se não houver mudanças significativas nos padrões de consumo no Brasil e no mundo inteiro, o planeta enfrentará pressões progressivas, que serão também sentidas pela sociedade.³

Consumo Não Sustentável

A demanda por bens de consumo atingiu níveis insustentáveis em todo o mundo. De acordo com o Relatório Planeta Vivo da WWF, o mundo exige 50% a mais de recursos renováveis do que a Terra pode oferecer de forma sustentável, e isso se deve, em grande

Helio Mattar é presidente do Instituto Akatu pelo Consumo Consciente, em São Paulo, Brasil.

parte, à enorme demanda de materiais e de energia imposta pelas sociedades de consumo aos recursos naturais.⁴

Um relatório apresentado pelas organizações *Sustainable Europe Research Institute*, *GLOBAL 2000*, e *Friends of the Earth Europe* informa que hoje são extraídas 60 bilhões de toneladas de recursos a cada ano, cerca de 50% a mais do que 30 anos atrás. Em 2000, uma pessoa vivendo na América do Norte utilizava 88 kg de recursos, na Europa, 43 kg, e na América Latina, 34 kg a cada dia.⁵

Esses recursos não são utilizados apenas para itens básicos, como comida, abrigo, roupas e transporte, mas para uma série de produtos que se tornaram parte essencial de tantas culturas. Só em 2008, as pessoas ao redor do mundo compraram 68 milhões de veículos, 85 milhões de geladeiras, 297 milhões de computadores e 1,2 bilhão de telefones celulares – nú-

meros que tendem a crescer à medida que mais pessoas ingressam na classe de consumidores.⁶

Em 2006, os 65 países de mais alto poder aquisitivo respondiam por 78% dos gastos em consumo, representando, porém, apenas 16% da população mundial. À medida que os 84% restantes da humanidade tentam se integrar à economia de consumo, que tipo de ação pode garantir que o padrão de consumo da nova classe média não se espelhe por completo no padrão dos 16% de hoje? O impulso em direção a um sistema de consumo mais sustentável comporta três elementos: mudança de tecnologia por parte de empresas, mudança de comportamento por parte dos consumidores e políticas públicas que ofereçam incentivos para ambas as mudanças. A boa notícia é que as pesquisas constataam que bem-estar quase nunca é associado a consumo. (Ver Quadro 11-1.)⁷

Quadro 11-1. Consumo, Comunidades e Bem-estar

Embora já se saiba de longa data que “o dinheiro não compra a felicidade”, muita gente ainda se apegue a essa ideia, apesar de as pesquisas científicas mostrarem que, no longo prazo, a compra de mais “coisas” não torna os indivíduos mais felizes ou mais saudáveis.

Claro que existem algumas correlações reais entre a capacidade de satisfazer as necessidades básicas e o bem-estar que isso proporciona, mas a qualidade de vida de uma pessoa resulta em grande parte de sua saúde, de suas relações sociais e de seu trabalho. Além disso, os níveis elevados de consumo estão minando cada vez mais a saúde dos indivíduos e seus vínculos com a comunidade, em consequência de jornadas de trabalho mais longas e de mais tempo despendido dentro de carros e diante da televisão e das telas de computador.

Levando-se em conta a profunda degradação que os padrões humanos de consumo têm causado ao meio ambiente da Terra, o objetivo

deve ser quebrar o mito de que coisas materiais trazem felicidade e buscar, de forma produtiva, políticas que extraiam o máximo de bem-estar para o ser humano de cada unidade de recurso natural. O *Happy Planet Index*, ou Índice do Planeta Feliz, examina a forma como isso poderia ser feito, comparando os níveis de bem-estar de diferentes países aos respectivos impactos ecológicos. Os Estados Unidos, a China e a Índia experimentaram uma queda nos indicadores de felicidade ao longo dos últimos 15 anos. A Costa Rica, por outro lado, tem as pessoas mais felizes por hectare de recurso natural utilizado. O economista costa-riquenho Mariano Roja atribui esse fato a redes comunitárias fortes apoiadas por uma cultura de equilíbrio entre vida profissional e vida pessoal.

A reconstrução de relações sólidas com familiares, amigos, vizinhos e comunidades locais fará parte de uma estratégia básica para aumentar o equilíbrio do meio ambiente e o

continua

Quadro 11-1. Continuação

bem-estar da sociedade, melhorando a qualidade de vida e ajudando a substituir o capital financeiro por capital social e natural. Um estudo mostra que moradores de ecovilas e de comunidades organizadas em sistema de coabitação que têm fortes laços comunitários apresentam níveis de satisfação com a vida equivalentes aos dos residentes em Burlington, Vermont, que tem características demográficas semelhantes, mas renda anual duas vezes maior.

Substituir “coisas” por relações e por recursos de uso comum da comunidade oferece oportunidades de redução do consumo. “Bibliotecas” de ferramentas, brinquedotecas e espaços comunitários para uso de todos estimulam as redes sociais e permitem que as pessoas reduzam o tamanho de suas casas e a quantidade de coisas que possuem, sem abrir mão do conforto. Em Columbus, Ohio, a “biblioteca” de ferramentas da cidade conta com mais de 4.000 membros; em nove meses, concedeu empréstimo de 3.043 ferramentas para 933 pessoas e de 1.946 ferramentas para 98 grupos sem fins lucrativos, possibilitando aos moradores e organizações locais economizar,

em média, centenas de dólares.

Na Nova Zelândia, 217 brinquedotecas oferecem grande variedade de brinquedos educativos para mais de 23.000 crianças.

Governos do mundo inteiro estão começando a incluir medidas de bem-estar na política também. O governo do Reino Unido acrescentou medidas subjetivas de bem-estar em seu conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável, o governo do País de Gales incluiu a pegada ecológica em seus cinco principais indicadores de sustentabilidade, e a União Europeia está considerando fazer o mesmo. Os governos do mundo todo precisam seguir esse caminho, incorporando políticas que maximizem o bem-estar e ao mesmo tempo minimizem os impactos ecológicos.

Competências colocadas a serviço de todos, a construção de relacionamentos e a participação da comunidade são as sementes da confiança, do espírito comunitário e de um bem-estar verdadeiramente sustentável.

—Dagny Tucker. *Universitat Jaume I de Castellón de la Plana, Espanha*

Fonte: Ver nota 7 no final.

Pressão Sobre as Empresas

Em agosto de 2011, uma pesquisa *online* realizada pela Nielsen constatou que 83% dos entrevistados em todo o mundo consideravam importante a implementação de programas de melhoria do meio ambiente pelas empresas, mas a má notícia é que apenas 22% dos participantes da pesquisa afirmaram estar dispostos a pagar mais por produtos ambiental e socialmente sustentáveis. Ainda assim, um estudo recente realizado pelo Fórum Econômico Mundial sobre consumo sustentável indica que as empresas já estão bem conscientes da necessidade de mudar o modelo de consumo vigente.⁸

A sociedade civil está desempenhando um papel fundamental ao tentar conscientizar as empresas da necessidade de mudança. As organizações não governamentais e os grupos de pressão imbuídos de objetivos específicos têm se manifestado contra as normas sociais de praxe, seja através de iniciativas locais, como cooperativas de compras, ou espaços para compartilhamento de recursos, como as “bibliotecas” de ferramentas, ou ainda por meio de campanhas para exercer pressão direta sobre as empresas. A organização *Rainforest Action Network*, por exemplo, mobilizou milhares de ativistas para pressionar a Home Depot a usar produtos florestais mais sustentáveis. O Greenpeace fez com

que pessoas de todo o mundo manifestassem sua ira contra a Nestlé pela utilização de óleo de palma produzido por empresas que, segundo o Greenpeace, estavam destruindo as florestas tropicais da Indonésia, ameaçando o sustento das populações locais, e levando os orangotangos à extinção. Pressionada, a Nestlé anunciou um compromisso para identificar e excluir “de sua cadeia de suprimentos as empresas que possuem ou controlam ‘plantações de alto risco ou fazendas ligadas ao desmatamento’”.⁹

As redes digitais em todo o mundo estão também conscientizando os consumidores sobre os impactos social e ambiental causados pelo consumo. Uma pesquisa da GlobeScan, realizada em julho de 2011, abrangendo 28 nações, revelou que “os usuários regulares de Facebook, Twitter e outras mídias sociais esperam níveis mais elevados de responsabilidade corporativa das empresas, e estão propensos a agir de acordo com os valores adotados na condição de consumidores éticos”. A pesquisa indicou que 31% dos usuários regulares de redes sociais, comparados a 24% dos que não usam com frequência esses meios de comunicação, disseram ter recompensado, de alguma forma, empresas socialmente responsáveis. A pesquisa mostrou ainda que 23% dos usuários de mídias sociais, comparados a 17% dos não usuários, disseram ter adotado algum tipo de punição contra empresas socialmente irresponsáveis, seja criticando a empresa ou boicotando seus produtos. Segundo a GlobeScan, “os integrantes desse grupo também tendem a afirmar que estão dispostos a pagar mais por produtos e serviços ecologicamente corretos ou éticos, só compram de empresas responsáveis e pensam que os produtos corretos do ponto de vista social e ecológico são de melhor qualidade”.¹⁰

A pesquisa constatou também que os usuários de mídias sociais “tendem a apresentar características de formadores de opinião, isto é, ocupam posições de liderança em seu local de trabalho ou na comunidade, apoiam uma ou

mais ONGs e, com frequência, discutem negócios e política”. A pesquisa confirmou que “uma nova geração de consumidores está recorrendo a fontes não oficiais e menos tradicionais em busca de informações sobre RSE [responsabilidade social das empresas], como as redes sociais Facebook ou Twitter, ao passo que os sites de empresas estão sendo ignorados pelos consumidores que procuram essas informações”. O vice-presidente sênior da GlobeScan, Chris Coulter, finalizou dizendo que as empresas “já não podem se dar ao luxo de ignorar a mídia social como um canal de comunicação de suas mensagens de responsabilidade corporativa. Os usuários estão mais ligados à ética nos negócios, têm mais autonomia para tomada de decisões e mais influência e, à medida que as pessoas direcionam suas buscas para outras fontes que não os canais tradicionais de informação sobre responsabilidade corporativa, suas atitudes vão moldando as dos outros.”¹¹

A transparência trazida pelas redes digitais mudou a visibilidade de todas as ações e omissões corporativas. Um caso recente é o da Arezzo, uma empresa brasileira, que lançou alguns produtos que usavam pele de raposa e de coelho. Os consumidores reagiram mostrando sua indignação no “twitterverse”. A empresa alegou que as raposas e os coelhos eram criados de acordo com os padrões internacionais de certificação. Os usuários das redes digitais afirmaram que essa explicação não convencia, expressando sua repulsa diante da ideia de matar animais só para usar suas peles, e não restou outra alternativa à Arezzo senão a de tirar do mercado essa linha de produtos.¹²

Proporcionar Incentivos, Pressionar por Mudança

A busca de sustentabilidade e do consumo sustentável exigirá um esforço intensivo por parte de todos, desde os governos e os produtores até a sociedade civil e os próprios consumidores. Diante dos vultosos orçamentos

de publicidade, da influência dos meios de comunicação de massa, da cultura de consumo tão enraizada e progressiva e da demanda ambiental irrestrita, uma boa política será não apenas bem-vinda, mas também decisiva para a preservação do meio ambiente e do próprio futuro da sociedade.

A mudança do comportamento de consumo pressupõe a mudança de uma parte muito importante da cultura de qualquer sociedade. Para que isso aconteça, é necessário modificar os padrões de comportamento socialmente valorizados para que o consumo sustentável ganhe reconhecimento e validação social até que ele se estabeleça como o novo padrão. Dado o seu alcance e poder, as políticas públicas devem ser usadas para influenciar os comportamentos dos consumidores de modo que a sociedade consiga rapidamente mudar sua percepção e abraçar com urgência o consumo mais sustentável.

Talvez a modificação mais importante a ser implementada pela política pública seja reduzir os impostos sobre os bens e serviços mais sustentáveis ou aumentar os impostos sobre os menos sustentáveis. O preço faz a diferença para os consumidores. Uma pesquisa em 10 países industrializados e em 7 países emergentes constatou que quando os consumidores foram questionados sobre quais aspectos de um produto são importantes nas decisões de compra, 80% indicaram a qualidade, 72% mencionaram preço, e 45% citaram aspectos éticos e sociais das empresas. Exemplos desta política pública já podem ser encontrados. Na Suécia, por exemplo, o carro “verde” é isento de imposto sobre veículos por cinco anos, e para todos os carros esse imposto é ajustado em função da quantidade de dióxido de carbono emitida pelo veículo em questão. Uma política pública relevante e equivalente ao exemplo sueco seria a internalização dos custos externos, a exemplo da Austrália, que instituiu impostos sobre emissões de carbono.¹³

A educação voltada para a sustentabilidade e para o consumo sustentável praticada nas escolas públicas é também importante. Ensinar as crianças desde cedo sobre os impactos positivos e negativos do consumo sobre a sociedade e o

meio ambiente é uma maneira muito eficaz de se estabelecer padrões mais sustentáveis de consumo já nos primeiros anos de vida. E as crianças, por sua vez, podem influenciar o comportamento dos pais. O Instituto Akatu desenvolveu uma série de 10 vídeos de animação sobre os temas sustentabilidade e “consumo consciente”, com material complementar de orientação para professores; essas animações são utilizadas em mais de 1.500 escolas, permitindo aos professores transmitir aos seus alunos tudo o que aprenderam sobre o tema.¹⁴

A educação midiática, que inclui o desenvolvimento de uma visão crítica das mensagens comerciais a que os consumidores estão frequentemente expostos, está relacionada a esse tópico da educação. Deve-se destacar que a transição para práticas culturais sustentáveis só pode acontecer se as pessoas aprenderem a se relacionar de forma crítica com a mídia.¹⁵

Dada a enorme visibilidade e o poder de compra dos governos, é fundamental que parta deles o exemplo. Um caso emblemático nesse sentido é a cidade de São Paulo, onde foi proibida a colocação de anúncio publicitário nas fachadas dos imóveis, melhorando de forma considerável a qualidade do ambiente urbano e ao mesmo tempo reduzindo a exposição das pessoas às mensagens comerciais. Com isso, 15.000 painéis e letreiros foram removidos. Embora alguns críticos alertassem para a possibilidade de danos irreparáveis à economia da cidade, não houve consequências adversas, e hoje 70% dos residentes da cidade encaram a proibição de forma positiva e acham que a cidade melhorou muito.¹⁶

Considerando o grau de consumo dos próprios governos, outra ferramenta importante é a introdução de critérios de sustentabilidade nos processos de licitações públicas. Na maior parte das vezes isso começa nos próprios municípios. Em São Francisco, uma portaria municipal, *Precautionary Purchase Ordinance*, exige que ao efetuar as compras a cidade leve em conta os aspectos ambientais e de saúde. Essa política, quando adotada, estimula os fabricantes a cumprir os requisitos estipulados nos editais das licitações. Além disso, os preços

dos bens e serviços mais sustentáveis podem ser reduzidos em razão das economias de escala associadas às grandes compras governamentais. Garantir que os fluxos de materiais sejam circulares e que os resíduos pós-consumo se transformem em recursos para a próxima geração de produtos é também um importante papel a ser desempenhado pelos governos. (Ver Quadro 11-2.)¹⁷

As empresas poderiam receber incentivos para usar a propaganda e a embalagem do produto para educar os consumidores, orientando-os para um consumo mais sustentável. No Brasil, a propaganda dirigida às crianças vem sendo discutida há mais de uma década, mas ainda não existe nenhuma lei a esse respeito. Mesmo assim, só o fato de esse assunto

estar sendo discutido fez com que o setor de alimentos decidisse, por conta própria, veicular anúncios publicitários apenas de alimentos e bebidas considerados nutritivos, de acordo com critérios determinados por comprovação científica. Em junho de 2011, o Conar, Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária, impôs regras bastante rígidas às empresas que afirmam ser sustentáveis ou ter produtos sustentáveis. Além de proibir a publicidade contendo incentivos à poluição e ao desperdício, as novas regras definem que quaisquer alegações das empresas relacionadas a meio ambiente devem respeitar quatro princípios: veracidade e exatidão das alegações, a pertinência das alegações em relação a processos de produção e comercialização de produ-

Quadro 11-2. As iniciativas Japonesas para Construir uma Sociedade Baseada na Saúde do Ciclo de Vida dos Recursos Materiais

Em 1994, o Plano Ambiental Básico do Japão reconheceu que as atividades socioeconômicas caracterizadas por “produção em massa, consumo em massa e eliminação em massa” eram a força motriz comum de vários problemas ambientais. A transição para uma “sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais” (SMCS) tornou-se prioridade máxima da política ambiental.

Os primeiros esforços se concentraram na reciclagem, já que esta era uma forma imediata de iniciar a mudança para uma sociedade de economia circular e reduzir o total de fluxos de resíduos sólidos, questão esta urgente devido à falta de espaço nos aterros. Quando os consumidores se encarregam da separação de resíduos para reciclagem, a ação é visível e de fácil compreensão e, de fato, essa campanha ajudou a reduzir a quantidade real de resíduos, bem como a divulgar a necessidade de melhorar os tradicionais padrões de consumo/desperdício.

Várias leis de reciclagem para categorias específicas de produtos foram decretadas e

estão sendo aplicadas. Elas abrangem recipientes e embalagens, eletrodomésticos, sucata de veículos, lixo orgânico e resíduos de construção. Foram estabelecidas metas numéricas, como índices de reciclagem, para essas categorias de produtos, e seu avanço tem sido avaliado com regularidade. Hoje, 78% das garrafas PET e 77% de papéis usados são recolhidos para reciclagem no Japão, enquanto em 1995 eram 2% e 53%, respectivamente.

Com o tempo, as políticas SMCS se concentraram menos na reciclagem e no tratamento de resíduos “a jusante”, isto é, as atividades no final da cadeia produtiva, e mais na vinculação de resíduos a questões de recursos “a montante”, ou seja, as atividades no início da cadeia produtiva. Muitas vezes, os temas concernentes a resíduos e recursos são discutidos em separado, tratados por diferentes autoridades, manipulados por diferentes indústrias e estudados por diferentes escolas. Mas os problemas tanto no início quanto no final da cadeia produtiva podem ser resolvidos com ganhos mútuos,

continua

Quadro 11-1. Continuação

desde que se adotem medidas integradas para o gerenciamento dos materiais durante todo o seu ciclo de vida.

À medida que os recursos materiais, como os minérios metálicos, por exemplo, vão ficando mais escassos, há uma motivação crescente nas indústrias posicionadas no início da cadeia produtiva, como as fundições, por exemplo, para buscar uma fonte secundária de recursos a partir das atividades de reciclagem. Um exemplo disso é a DOWA, uma empresa que emprega tecnologias avançadas, desenvolvidas originalmente em operações de mineração e refinamento para extração de metais preciosos como ouro e prata, para reciclar até 17 diferentes elementos metálicos a partir de produtos sucateados.

Antes da promulgação, em 2000, da *Basic Act Establishing a Sound Material Cycle Society*, ou lei básica estabelecendo uma sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais, a política ambiental japonesa nunca havia abordado de forma explícita a necessidade de economizar recursos naturais. A lei ressalta que SMCS significa uma sociedade em que o consumo de recursos naturais será preservado e o fardo imposto ao meio ambiente será reduzido o

máximo possível. Como a economia japonesa é bastante dependente da importação de recursos, os impactos ambientais negativos causados pela extração e exploração dos recursos naturais em países estrangeiros foram, em grande parte, ocultados. Pelo menos em tese, o enfoque SMCS incorpora esses impactos indiretos das atividades japonesas – foi o caso, por exemplo, do segundo plano fundamental SMCS, que adotou um indicador para monitorar as alterações dos fluxos ocultos associados à importação de recursos minerais metálicos.

Embora tenha havido progresso na implementação de políticas SMCS, o *tsunami* de 2011 e a catástrofe nuclear que se seguiu interromperam a sequência circular de muitos canais de resíduos, fazendo com que escombros, lixo urbano e lodo de esgoto fossem poluídos por precipitação radioativa. Isso, e a limpeza da área afetada pela precipitação, trarão novos desafios ao Japão nos seus esforços para constituir uma sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais.

—Yuichi Moriguchi
Universidade de Tóquio

Fonte: Ver nota 17 no final.

tos específicos e a relevância do benefício ambiental, considerando o ciclo de vida completo do produto.¹⁸

Os governos podem se empenhar na educação para o consumo sustentável através dos meios de comunicação, o que traria efeito rápido e prolongado no comportamento dos consumidores. Foi esse o caso da campanha educativa do Ministério do Meio Ambiente no Brasil para reduzir o uso de sacolas plásticas. Tudo começou em junho de 2009 em uma parceria inicial com o Walmart e depois com o Carrefour, em que 19 *spots* de rádio e três filmes para televisão e salas de cinema mostraram de forma criativa os impactos ambientais das sacolas plásticas. A meta inicial da campanha

foi superada: depois de 10 meses, cerca de 5 bilhões de sacolas foram poupadas, isto é, não foram distribuídas. Outra forma interessante de compromisso do governo seria tributar a propaganda e utilizar parte da receita para patrocinar a contrapropaganda, promovendo um estilo de vida sustentável. Além disso, os governos podem ajudar a diminuir as pressões globais de consumo, reduzindo a propaganda de modo geral, seja na televisão, como a Suécia fez na programação infantil, ou de outras formas, como em São Paulo com a proibição de anúncios publicitários nas áreas externas.¹⁹

Os governos também podem pressionar as empresas para que melhorem seus produtos de forma contínua, fazendo com que cada nova ge-

ração de produtos seja mais sustentável. No Japão, o programa estatal *Top Runner* incentiva a inovação contínua, testando várias vezes os produtos para verificar sua eficiência. Os mais eficientes se tornam o padrão de referência para a próxima geração do produto, pressionando as empresas a fabricarem artigos mais eficientes. No entanto, essa norma hoje só se aplica aos itens destinados ao mercado interno japonês e, portanto, não significa que o resto do mundo esteja recebendo produtos japoneses mais eficientes.²⁰

Os governos podem conferir reconhecimento público às empresas cujo modo de funcionamento e desenvolvimento de produtos contribua de maneira relevante para a sustentabilidade. Uma forma de contribuição por parte das empresas seria consentir que funcionários trabalhassem em casa e tivessem uma jornada de trabalho menor e mais flexível, reduzindo, dessa forma, o consumo geral ao eliminar algumas deslocamentos de ida e volta do trabalho. Essa jornada flexível permitiria às pessoas desfrutarem mais de seus bens imateriais, como as relações com amigos e familiares.

Um exemplo excelente é a premiação “equilíbrio trabalho-vida” concedida todo ano pelo *Equal Employment Opportunities Trust* da Nova Zelândia, reconhecendo algumas das melhores práticas para equalizar a vida dentro e fora do trabalho. O primeiro-ministro entrega os prêmios às empresas em um jantar de gala, e as práticas e as políticas de todos os participantes são publicadas em *Melhores Empresas para Trabalhar da Nova Zelândia*. Uma das categorias da premiação, “*Walk the Talk*”, equivalente em português a “praticar o que se prega”, expressa reconhecimento aos administradores seniores “que agem como apoiadores da causa e dão aos funcionários a oportunidade de melhorar o equilíbrio entre a vida profissional e a pessoal”. Para se habilitar ao prêmio, as organizações devem “comprovar que as políticas de equilíbrio entre a vida profissional e a vida pessoal estão beneficiando os empregados” e, nas grandes organizações, “as

iniciativas deverão estar integradas à estratégia, à cultura e à prática organizacionais, à avaliação de desempenho, à responsabilização da alta administração e às avaliações de sucesso”.²¹

Os indicadores nacionais de bem-estar mostrariam aos consumidores o valor de um estilo de vida sustentável, promovendo uma mudança de comportamento de consumo em direção a uma relação mais equilibrada entre a vida dentro e fora do trabalho e à suficiência no consumo (Ver também o Capítulo 6). Um excelente exemplo é o índice de Felicidade Interna Bruta e as metas desenvolvidas pelo governo do Butão. Esses indicadores serviram de inspiração para a Comissão para a Mensuração de Desempenho Econômico e Progresso Social, criada em 2008 pelo presidente da França, Nicolas Sarkozy. A Comissão propôs novos indicadores para medir os aspectos subjetivos do progresso social, como liberdade, segurança e satisfação, e também os aspectos objetivos, como recursos econômicos e ecológicos.²²

A Comissão foi criada devido à clara percepção de que as estatísticas oficiais sobre o crescimento econômico não refletem a maneira como as pessoas percebem as condições de suas vidas. Os indicadores atuais desvirtuam o debate político e fazem com que as ações daí resultantes se distanciem das necessidades reais da sociedade. O Secretário-Geral da Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, Angel Gurría, acolheu as recomendações da Comissão: “Os recursos econômicos não são tudo o que importa na vida das pessoas. Precisamos de melhores indicadores das expectativas e dos níveis de satisfação das pessoas, de como elas gastam o seu tempo, de suas relações com outras pessoas na comunidade. Precisamos nos concentrar nos estoques tanto quanto nos fluxos, e precisamos ampliar a gama de ativos que consideramos importantes para sustentar o nosso bem-estar”. Outra tentativa de focalizar os estoques de recursos e a forma como são consumidos – desta vez no âmbito global – é o movimento para estabelecer as Metas de Consumo do Milênio. (Ver Quadro 11-3.)²³

Quadro 11-3. Definição de Metas Globais

Há um esforço global para a promoção de um diálogo sobre o consumo excessivo e a necessidade de reduzi-lo no mundo todo. Um pequeno grupo de organizações da sociedade civil está trabalhando para estabelecer os Objetivos de Consumo do Milênio, cuja finalidade é contribuir para criar metas de redução do consumo total no mundo inteiro, sobretudo para as populações que apresentam índices elevados de consumo. Essas metas devem servir de complemento para os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – um conjunto de oito objetivos calcados na diminuição do consumo e na liberação de espaço ecológico visando à diminuição da pobreza mundial.

Embora essa iniciativa esteja ainda no começo, os líderes desse grupo apresentaram a ideia e estão trabalhando para incluí-la no programa da conferência Rio+20. O grupo continua também a desenvolver metas concretas específicas, voltadas à redução das taxas de obesidade, do transporte motorizado, dos gastos militares, do uso total de energia, da duração da jornada de trabalho e da desigualdade de renda.

—Erik Assadourian

Fonte: Ver nota 23 no final.

Fornecer informações sobre a sustentabilidade dos produtos ao longo de toda a cadeia de suprimentos é uma iniciativa muito cara. Os governos poderiam disponibilizar essas informações de forma mais ampla para que os con-

sumidores pudessem fazer melhores escolhas de produtos, e essa medida serviria também como ferramenta educacional para conscientizá-los dos impactos de suas escolhas. Muitos governos já participam de processos de certificação para ajudar os consumidores a identificar produtos genuinamente orgânicos. O setor privado começou a desenvolver outras ferramentas em vários formatos, e ainda há bastante espaço para maior apoio do governo.

O “*Good Guide*”, uma ferramenta online que pode ser usada em smartphones, classifica produtos com base em três categorias: saúde, meio ambiente e responsabilidade social. Os usuários podem localizar rapidamente dados de milhares de produtos para fazer melhores escolhas, ainda que não sejam escolhas perfeitas. Outras ferramentas que ajudassem os consumidores a navegar dentre o grande número de produtos disponíveis auxiliariam os 83% dos entrevistados na pesquisa da Nielsen que consideram importante a adoção de medidas para melhorar o meio ambiente. Com mais informações, esses indivíduos poderiam descobrir quais empresas melhor atingem essa meta.²⁴

Apenas uma sociedade consciente e mobilizada para a necessidade de adoção de práticas sustentáveis terá força e persistência para exercer pressão suficiente sobre os governos para que eles sancionem e adotem políticas públicas que priorizem de fato a sustentabilidade. Portanto, a educação para o consumo consciente é imprescindível para quebrar o círculo vicioso de governos que cedem às ações míopes e de curto prazo de lobistas que agem para reforçar os atuais padrões insustentáveis de consumo e produção.

CAPÍTULO 12

A Mobilização da Comunidade Empresarial no Brasil e Mais Adiante

Jorge Abrahão, Paulo Itacarambi e Henrique Lian

Vinte anos após a primeira Conferência do Rio, o mundo mudou drasticamente. A população mundial cresceu 28%, a economia global teve expansão de 75% e os sistemas da Terra sofrem mais pressão do que nunca. A crise econômica mundial que começou em 2008 revelou o quanto os imperativos econômicos de curto prazo se sobrepõem às decisões políticas e até mesmo como o modelo tradicional de desenvolvimento confronta a necessidade de uma mudança radical de curso com base nos princípios de desenvolvimento sustentável.¹

Em 1992, a Conferência do Rio trouxe sucessos significativos e produziu um conjunto robusto de acordos entre as nações, expresso nos 27 princípios da Declaração do Rio, na *Agenda 21*, na Declaração de Princípios sobre Florestas e nas convenções sobre biodiversidade, mudanças climáticas e desertificação. Ela também abriu caminho para acordos posteriores, como a Declaração do Milênio e os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, o Plano de Implementação de Johannesburgo, a Iniciativa do Caribe e da América Latina para o Desenvolvimento Sustentável, o Consenso de Monterrey da Conferência Internacional

sobre Financiamento para o Desenvolvimento e o Plano Estratégico de Bali para Apoio Tecnológico e Capacitação. A *Agenda 21* provou ser um grande impulsionador nos níveis regionais e locais, contribuindo para a elaboração de estratégias e políticas para comunidades mais sustentáveis.²

Porém, apesar de tudo o que a primeira Cúpula do Rio conquistou, ela não ajudou a humanidade a se desviar do caminho insustentável em que se encontra. Na verdade, com a mudança da realidade econômica, abordar o desenvolvimento sustentável sem levar em conta as prioridades econômicas será uma receita para o fracasso. Assim, não é nenhuma surpresa que um dos temas da Rio+20 seja “uma economia verde no contexto de desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza”. Mas o que, exatamente, quer dizer isso?³

O novo modelo de produção e consumo deve ter alcance planetário e levar em conta a necessidade de redução das desigualdades de renda e oportunidades, a preservação dos direitos das gerações futuras, os princípios éticos e um novo paradigma de desenvolvimento que não se baseie apenas no crescimento econômico. Apesar de “o capitalismo moderno ter

Jorge Abrahão é presidente, Paulo Itacarambi é vice-presidente e Henrique Lian é diretor de assuntos institucionais do Instituto Ethos no Brasil.

evoluído muito desde o início da revolução industrial há dois séculos, tirando bilhões de pessoas comuns da pobreza abjeta”, segundo seus defensores, o atual modelo econômico se revela socialmente não inclusivo e ambientalmente predatório, além de colocar os interesses privados acima dos interesses públicos. Em suma, esse modelo é incapaz de atender às necessidades de um mundo com 7 bilhões de pessoas, com mudanças climáticas e com níveis alarmantes de pobreza.⁴

Verde, Inclusiva e Responsável

Os desafios diante de nós exigem a criação de uma estratégia para uma economia verde, inclusiva e responsável:

- A economia verde busca conciliar os processos de produção com os processos naturais da sociedade para promover preservação, restauração e uso sustentável dos ecossistemas e tratar os serviços que eles oferecem como bens de interesse público.
- A economia inclusiva se preocupa com as necessidades e os direitos de todos os seres humanos e tem como objetivo a promoção de maior equilíbrio entre o capital financeiro, o humano, o social e o natural, além da distribuição mais equitativa de riqueza e oportunidades geradoras de renda, acesso justo a bens e serviços públicos e condições de vida digna para todos.
- A economia responsável visa fortalecer um conjunto de princípios e valores humanistas e universais que sustente o funcionamento democrático das sociedades e dos mercados por meio do desenvolvimento de valores de ética e integridade, promovendo uma cultura de transparência e mecanismos de combate à corrupção.

A compreensão de que uma nova economia deve estabelecer uma nova relação entre sociedade e natureza, respeitar limites para o crescimento e adotar um processo de inovação

permanente orientado para a sustentabilidade deixa evidente que novos padrões de metabolismo social e industrial – e, obviamente, uma abordagem ética – são da maior urgência. Ricardo Abramovay, da Universidade de São Paulo, argumenta que “este desafio não deve ser vencido nem por meio do monopólio do Estado em relação às decisões das empresas nem por meio da abolição dos mercados. Pelo contrário, ele deve ser tratado no contexto de uma economia descentralizada em que os mercados desempenham um papel decisivo, mas não exclusivo”.⁵

Embora a definição dos elementos essenciais de uma economia verde, inclusiva e responsável possa ser um exercício simples, a criação de uma economia que atenda a esses ideais é um desafio muito maior. Uma série de passos imprescindíveis para internalizar compromissos multilaterais existentes nas economias locais pode ajudar a colocar o mundo mais perto desse ideal.

Adoção de um novo padrão de contabilidade nacional. A ONU precisa desenvolver um novo padrão de contabilidade que possa ser adotado por todas as nações. Deve redefinir o conceito de prosperidade, considerando não só o produto interno bruto (PIB), mas também os custos de ativos e serviços naturais implicados na produção de bens e serviços, os impactos sociais do modelo de crescimento dominante e o acesso a saneamento, saúde, educação, consumo, mobilidade, cultura e bem-estar adequados. A nova norma nacional deve medir o capital natural, social, humano e financeiro tendo por referência as linhas desenvolvidas pela Comissão para a Mensuração de Desempenho Econômico e Progresso Social, presidida por Joseph Stiglitz. A Comissão recomendou melhorias com base nos indicadores numéricos de saúde, educação, atividades pessoais e condições ambientais e pediu a criação de ferramentas e indicadores confiáveis.⁶

Movimento em direção ao preço do carbono. Definir um preço pela emissão de carbono é

essencial para o controle de emissões. Todos os países devem adotar políticas para facilitar a criação de mercados nacionais de carbono. Para garantir que as metas nacionais de redução de emissão sejam alcançadas, é indispensável que as características e as forças econômicas dos mercados locais sejam estudadas cuidadosamente ao se definir políticas de preços de carbono. Recentes iniciativas políticas de incentivo incluem o imposto sobre carbono aprovado pelo Congresso australiano em novembro de 2011, o sistema de comércio de emissões da União Europeia e o movimento da China em direção a um mercado de carbono interno experimental.⁷

Pagamento por Serviços Ecossistêmicos. Preços adequados de recursos naturais e serviços ambientais são de fundamental importância para mudar a percepção dos indivíduos e a forma como os mercados funcionam. A meta é fechar o ciclo de produção e reconhecer plenamente os benefícios partilhados que derivam da biodiversidade e das formas tradicionais de conhecimento. Alguns estudos esclarecedores têm tentado estimar o valor dos serviços ecossistêmicos. A primeira pesquisa importante foi publicada em 1997 na revista *Nature*, e os autores chegaram a uma avaliação dos serviços dos ecossistemas mundiais na ordem de US\$33 trilhões por ano, mais do que toda a economia global da época (Ver Capítulo 16).⁸

Além de preços para emissões de carbono, vários esforços têm sido feitos no sentido de atribuir preço a serviços ecossistêmicos. Esses esforços englobam a criação de fundos de ativos comuns, pagamento do plantio de árvores pelos agricultores e pagamentos diretamente aos indivíduos que preservarem intactos os ecossistemas e seus serviços. Em 2011, o Equador, por exemplo, comprometeu-se em não explorar os 900 milhões de barris de pe-



Anolis transversalis fotografado no Parque Nacional Yasuni, no Equador

Geoff Gallice

tróleo sob o solo do Parque Nacional Yasuni – floresta tropical que pode ser um dos locais com maior biodiversidade que ainda resta no planeta – em troca de US\$3,6 bilhões para ajudar a promover o desenvolvimento da comunidade e de projetos de energias renováveis.⁹

Definição de normas operacionais mínimas. Quer atuem em nível nacional ou internacional, as empresas deveriam ser obrigadas a aderir a um conjunto de normas relacionadas a trabalho digno, inclusão das minorias e práticas socioambientais compatíveis com o desenvolvimento sustentável e com a produção em ciclo fechado. Em vez de promover uma corrida global, as corporações multinacionais devem aplicar suas melhores normas nacionais também em suas operações no cenário internacional, provocando o aprimoramento das normas locais. É essencial que os relatórios globais também sigam normas, como a exigência da publicação anual das atividades de sustentabilidade (Ver também Capítulo 7).¹⁰

Estímulo à produção e ao consumo sustentáveis. Políticas governamentais de licitações públicas sustentáveis, programas de pesquisa e desenvolvimento e regimes fiscais podem incentivar formas de produção que reduzem a pressão sobre os recursos naturais, diminuem

os índices de emissão e proporcionam condições mais dignas de trabalho. Um estudo realizado pelo ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade revelou que os governos podem reduzir significativamente os impactos ambientais apenas mudando suas escolhas de aquisições públicas. Por exemplo, a Europa poderia cumprir 18% dos seus compromissos com o Protocolo de Quioto se o setor público apenas adquirisse energia renovável. No Brasil, como os contratos públicos representam cerca de 10% do PIB do país, uma mudança nessas políticas poderia ser um fator importantíssimo para empurrar o mercado interno em direção a produtos mais sustentáveis.¹¹

A adaptação brasileira do estudo original do ICLEI foi desenvolvida por meio de uma parceria entre a Rede de Governos Locais pela Sustentabilidade, o Escritório do ICLEI para a América Latina e o Caribe e o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. Sua segunda edição também teve o apoio do governo dos estados de São Paulo e de Minas Gerais e da Prefeitura de São Paulo, o que parece ser um início promissor.¹²

Normas de produção sustentável devem ser acompanhadas por mudanças de comportamento dos consumidores. Por exemplo, o Prêmio EthicMark de Publicidade, criado em 2009, tem por objetivo elevar o espírito humano, educar a sociedade e “ajudar os anunciantes e as empresas a assumir suas enormes responsabilidades em nossa democracia, na educação do público em relação às suas escolhas e no direcionamento positivo do conteúdo da programação”.¹³

A Fundação Nike, uma das vencedoras de 2011, foi reconhecida por seus esforços na capacitação de meninas adolescentes para serem jovens “campeãs” na quebra do ciclo da pobreza da infância, no mundo todo. A *World Business Academy*, uma das organizações que apoia o prêmio EthicMark, incentiva as empresas a se abster da prática de “neuro-

marketing”, uma nova forma manipuladora de pesquisa de *marketing* que usa a tecnologia de exploração do cérebro para melhor evocar determinadas respostas emocionais. Centenas de empresas já assinaram o compromisso.

Investimento em um novo modelo de educação. É preciso um novo modelo de educação para promover a conscientização sobre o patrimônio sociocultural, desenvolver uma cultura que valorize o meio ambiente e promover o sentimento de responsabilidade enquanto cidadãos, eleitores, pais, consumidores, investidores e empresários. Embora ainda haja muito que fazer nessa área, existem alguns modelos que prometem tornar a educação mais relevante para a vida em uma economia verde, inclusiva e responsável. Em países como Argentina, Austrália, Coreia do Sul e Suécia, estudantes e jovens estão recebendo educação para a mídia. Austrália, Canadá e Nova Zelândia, em particular, têm feito grandes progressos, incorporando educação para a mídia em seus currículos básicos, além de construir um relacionamento de colaboração entre a indústria da mídia, educadores e reguladores. A UNESCO tem desempenhado um papel ativo na educação para a mídia, formando educadores de países em desenvolvimento para garantir um compromisso inteligente com o mundo da mídia. Para promover a conscientização ambiental, a UNESCO patrocina cátedras de desenvolvimento sustentável em universidades. A educação para sustentabilidade foi integrada aos currículos de 45 universidades em 27 países.¹⁴

Fomento a cidades sustentáveis. Políticas e instrumentos de regulação podem ajudar a atrair investimentos adequados em infraestrutura, melhorias nas condições de saneamento, recuperação de recursos hídricos, criação de sistemas de transporte sustentáveis e sistemas diversificados de geração de energias renováveis. Um exemplo disso é o programa Cidades Sustentáveis, lançado em 2011 por três organizações brasileiras – Rede Nossa São Paulo,

Rede Cidades Sustentáveis e Instituto Ethos – cujo objetivo é sensibilizar o público e incentivar as cidades brasileiras a se desenvolver de forma econômica, social e ambientalmente sustentável. A iniciativa abrange a dimensão social, ambiental, econômica, política e cultural e fornece um conjunto de indicadores de governança, equidade e sustentabilidade. O programa também busca o fortalecimento da transparência e do controle social.¹⁵

Criação de um fundo internacional. Serão necessários fundos internacionais para apoiar os planos nacionais de sustentabilidade de muitos países. Os recursos poderiam ser gerados por vários meios, como avaliação baseada na capacidade de contribuição proporcional dos Estados-membros da ONU, alocação de 0,7% a 1% do PIB dos países industrializados, leilão dos direitos de uso de espaço marítimo e aéreo ou um imposto de 0,05% sobre transações financeiras internacionais de caráter especulativo (conhecido como taxa Tobin). Este último foi proposto pela primeira vez pelo economista ganhador do prêmio Nobel, James Tobin, em 1972. Tal imposto tem recebido um número crescente de adesões, inclusive dos filantropos Bill Gates e George Soros, do ex-vice-presidente dos EUA, Al Gore, do Papa Bento 16 e da chanceler alemã, Angela Merkel. Nas palavras da chanceler Merkel, “um tributo sobre operações financeiras seria o sinal certo para mostrar que compreendemos que os mercados financeiros precisam contribuir com sua parte para a recuperação das economias”. Os recursos financeiros seriam, então, atribuídos de acordo com os compromissos voluntários de sustentabilidade de cada país e estariam sujeitos a controle independente. Aos países com metas mais ambiciosas de redução de emissões de carbono, preservação da biodiversidade, eliminação de pobreza e desigualdade, por exemplo, seria concedido maior financiamento.¹⁶

Implementação da Visão

Ao mesmo tempo em que os elementos de política que acabamos de descrever representam um redirecionamento significativo da economia global, eles também são passos essenciais, considerando-se o péssimo estado do mundo hoje. O movimento de responsabilidade social empresarial (RSE) pode ajudar a vencer a resistência do mercado e da sociedade em geral. No Brasil, o Instituto Ethos tem trabalhado com as empresas para influenciar o ambiente corporativo. Após 10 anos de intensos esforços, os limites do movimento no mercado, na sociedade e nos níveis de valores, tornaram-se mais claros.

Primeiro, e o mais importante, o mercado não desenvolveu mecanismos eficazes de premiar ou punir empresas com base em critérios essenciais de responsabilidade social. O espaço para diferenciar empresas aos olhos do mercado ainda é muito marginal, conforme demonstra a reação limitada de investidores a novas ferramentas, como o Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa. Embora o setor privado prefira a autorregulação, ainda não se sabe se tal abordagem sozinha é suficiente.¹⁷

Em segundo lugar, a cultura de sustentabilidade ainda não está madura a ponto de obrigar o mundo corporativo a mudanças profundas de comportamento. A falta de informação, conhecimento e interesse, ou a sua superficialidade, coloca os meios de comunicação, as empresas, as escolas de administração de empresas e todos os cidadãos em uma confortável posição de passividade.

Por último, mas igualmente importante, os valores humanos e éticos fundamentais são periféricos ao processo corporativo de tomada de decisão. Eficiência, baixos custos, lucros elevados e produção em grande escala ainda importam muito mais do que os valores de sustentabilidade essenciais ao bem-estar das gerações presentes e futuras.

A transposição dessas barreiras exige que as organizações da sociedade civil continuem a envolver a comunidade empresarial, mas que também continuem a trabalhar no sentido do aprimoramento da regulamentação. Uma atividade influenciará e, espera-se, reforçará a outra.

Reconhecendo isso, desde 1998, o Instituto Ethos vem desempenhando um papel de convocação, reunindo sociedade civil e nomes da área de negócios para lutar contra os grandes problemas ambientais e sociais – mudanças climáticas, resíduos sólidos, corrupção e direitos humanos (Ver Quadro 12-1). Os grupos de trabalho criados pelo Instituto já contam com a participação de mais de 130 empresas.¹⁸

O Fórum Clima, por exemplo, surgiu durante a preparação para a Conferência das

Partes de 2009 para tratar do clima. O objetivo era mostrar ao governo brasileiro que algumas grandes empresas estavam dispostas a reduzir voluntariamente as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e incentivar o país a assumir um papel preponderante na reunião em Copenhague. O grupo percebeu que a redução das emissões é uma proposta ética e uma ajuda para a competitividade do Brasil. Essa postura ajudou a influenciar a aprovação da Política Nacional sobre Mudança Climática, transformando o compromisso voluntário internacional do país em política nacional e, posteriormente, ajudou a garantir a aprovação de uma lei que visa estabelecer planos setoriais de redução de emissões de GEE.¹⁹

O objetivo do Fórum de Negócios de Re-

Quadro 12-1. As Raízes do Instituto Ethos

Há catorze anos, um grupo de empresários brasileiros – incentivado por alguns altos executivos visionários – começaram a articular um movimento cujo objetivo era compartilhar a visão de que a empresa é uma grande força de mudança social positiva. Esse movimento fez surgir o Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, com a finalidade de “mobilizar, estimular e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável, tornando-as parceiras na construção de uma sociedade sustentável e justa”.

Desde a sua criação, o Instituto tem encorajado e apoiado as empresas a mudar seus padrões de gestão, incorporando preocupações sociais, ambientais e éticas em seus processos de tomada de decisão. Os Indicadores Ethos, atualmente em sua terceira edição, têm servido de guia para a implantação e a avaliação dos princípios de responsabilidade social e sustentabilidade na gestão empresarial. O Instituto também contribuiu para a adoção de ferramentas e normas internacionais, como a *Global*

Reporting Initiative e a *Global Compact*. Vários grupos de trabalho estão pressionando por melhores políticas públicas. Além disso, o Instituto tem mobilizado outros participantes – governos, consumidores, organizações da sociedade civil, sindicatos, comunidade científica e mídia – tanto na esfera local como federal, para pressionar as empresas e recompensá-las por práticas responsáveis, como, por exemplo, por meio do Fórum Clima.

O reconhecimento dos limites do movimento, refletido na dificuldade em mudar os valores de mercados, empresas e sociedade, levou a uma profunda reflexão que resultou em outra estratégia. Essa nova etapa tem como objetivo formular, através da colaboração de organizações da sociedade civil, um projeto nacional de desenvolvimento sustentável a ser executado pelos governos e um movimento global em defesa da sustentabilidade. Esse movimento está se beneficiando de uma maior interação entre pessoas do mundo todo com base na Rio+20.

Fonte: Ver nota 18 no final.

síduos Sólidos é contribuir para a implantação da Lei Nacional de Resíduos Sólidos em São Paulo. O grupo trabalha para ampliar o conhecimento geral sobre a política nacional, tendo em conta os impactos sociais e econômicos, a fim de orientar ações empresariais. Ele estabeleceu compromissos que ajudam a implantar a legislação nacional e também trabalha para garantir o tratamento adequado de materiais recicláveis e a melhor integração da coleta à cadeia de valor das empresas.

Os objetivos específicos do Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção são a disseminação de informações sobre a legislação aplicável e o incentivo a contribuições transparentes e legais para campanhas políticas. Recentemente, esse grupo de trabalho empenhou-se para criar um conjunto de leis voltado para a promoção de uma cultura de integridade, por meio de projetos de lei sobre regulamentação do *lobby*, responsabilidade civil das empresas que praticam atos contra a administração pública e acesso à informação pública – uma nova estrutura regulatória de contratos públicos e a implementação de uma lista positiva de empresas (empresas com cadastro positivo) desenvolvida em parceria com o Departamento Federal de Investigações dos EUA.²⁰

O grupo Negócios e Direitos Humanos está apoiando as plataformas que favorecem a igualdade de gênero e raça no local de trabalho, erradicação do trabalho escravo nas cadeias de valor das empresas, inclusão de pessoas com deficiência física no mercado de trabalho, garantia dos direitos da criança e do jovem, fortalecimento do diálogo social e criação de condições de trabalho decentes. O grupo também se volta para a promoção de um sólido diálogo social com foco na garantia dos direitos humanos e na criação de trabalho decente.²¹

Na sua mais recente iniciativa, o Instituto Ethos reuniu representantes de 35 organizações, incluindo associações empresariais, sindicatos, órgãos governamentais, como o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social

(BNDES), universidades e grupos da sociedade civil, como o Greenpeace e o WWF, para um Comitê de Transição cujo objetivo é debater cada um dos pilares e das estratégias para a implementação de uma economia inclusiva, verde e responsável. As discussões do Comitê de Transição na Conferência Ethos em agosto de 2011 recebeu ampla cobertura da mídia.²²

As questões debatidas na conferência, que reuniu centenas de empresas e muitos representantes do governo federal brasileiro (inclusive ministros e secretários de estado), foram de amplo espectro e incluíram governança para uma nova economia, novos padrões de produção e consumo para a sustentabilidade, inovação para a sustentabilidade, impactos do novo Código Florestal, direitos humanos, financiamento para a nova economia, energia, biodiversidade, resíduos sólidos, mudanças climáticas e seus impactos sobre a nova economia, infraestrutura para uma nova economia, erradicação da pobreza extrema, trabalho digno e empregos verdes, educação para a sustentabilidade, gestão da água, cidades sustentáveis, integridade e transparência e a Rio+20. A conferência ressaltou a necessidade de novas políticas públicas capazes de fomentar o desenvolvimento sustentável em áreas como energia, água, transporte, biodiversidade e cidades.²³

Se o ambiente político inibir regulamentos que poderiam mover sociedades mais rapidamente em direção a uma economia verde e ao aumento da responsabilidade social, é imprescindível que a sociedade civil continue a colaborar. Ainda há necessidade de mais e melhores regulamentos que levem a investimentos privados, orientem um diálogo social mais maduro e que permitam que o setor privado e organizações da sociedade civil participem do processo de regulamentação, a fim de conferir-lhe legitimidade, realismo e força jurídica. Os compromissos voluntários são os primeiros passos. Mas, com o tempo, eles precisam tornar-se juridicamente vinculativos. O comportamento exemplar de algumas empresas contribui para

e elevar os padrões dos diferentes setores econômicos e incentiva os governos a regulamentar.

Sob a bandeira da União Global pela Sustentabilidade, o Instituto Ethos está trabalhando para mobilizar vários segmentos da sociedade para um movimento global pela sustentabilidade, promovendo o diálogo e a ação. Líderes dos setores empresarial, trabalhista, acadêmico, bem como mulheres, jovens, comunidades indígenas e tradicionais, agricultores, autoridades locais e organizações não governamentais estão sendo convocados a assumir compromissos voluntários e a pressionar por regulamentos rigorosos de governança mundial na esfera de seus países.²⁴

Discutida pela primeira vez durante uma reunião de trabalho no Rio de Janeiro, em outubro de 2010, e com a participação de 100 lideranças brasileiras e de outros países, a iniciativa da União Global foi recentemente apresentada em importantes fóruns internacionais. Um Comitê Diretor Internacional seria criado em janeiro de 2012 e um primeiro conjunto de compromissos será lançado na Rio+20.

A Rio+20 Deve Garantir a Evolução da Economia Verde

As principais conferências mundiais sobre sustentabilidade – a de Estocolmo em 1972, a do Rio em 1992 e a de Johannesburgo em 2002 – foram realizadas em diferentes circunstâncias econômicas. A Conferência de Estocolmo ocorreu quando os acordos de Bretton Woods perdiam eficácia e, logo depois, vieram duas crises do petróleo (1973 e 1979) que abalaram a economia global. A Rio 92 aconteceu num contexto de liberalização econômica, de adelgaçamento das fronteiras nacionais e de redução das redes de proteção social, em que tudo se opunha ao esforço de desenvolvimento sustentável.²⁵

Os acordos firmados na Rio 92 eram de fundamental importância, porém não foram

implementados porque contrariavam a lógica da crescente globalização. A Conferência de Johannesburgo foi convocada quando o movimento dos fluxos de capital na economia global atingia índices incríveis, quando o capital do mundo estava, acima de tudo, a serviço de sua própria reprodução. Em cada um desses momentos históricos, havia uma disparidade entre as propostas e as deliberações das cúpulas e as decisões diárias efetivamente tomadas por governos e empresas. A lógica econômica convencional prevalecia sobre os acordos políticos.

A Rio+20 enfrenta o desafio e a oportunidade apresentados por um modelo de desenvolvimento convencional que se esgotou. Imperativos econômicos de curto prazo continuam sendo priorizados em detrimento do bem-estar de longo prazo da humanidade.

Esta conferência poderá ser bem-sucedida se realizar quatro tarefas indispensáveis. Primeiro, deve reafirmar o compromisso das nações com o desenvolvimento sustentável e os acordos multilaterais anteriores. Segundo, os participantes devem definir um novo modelo de governança para o desenvolvimento sustentável que conte com a participação decisiva dos principais grupos da sociedade e que resulte em um novo Conselho para o Desenvolvimento Sustentável. O Conselho deverá ser formado pelas instituições existentes dentro do sistema da ONU responsáveis por suas várias dimensões, inclusive a financeira e a judiciária, e deverá ter o peso do Conselho de Segurança.

Terceiro, a conferência deverá incentivar os países a formular planos nacionais de desenvolvimento sustentável adaptados às diferentes realidades locais. Uma agenda mínima para esses países deve incluir metas de redução da pegada ecológica, erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais, bem como implementar um sistema de integridade e transparência, que transforme os compromissos econômicos e políticos em realidade.

Quarto, a Rio+20 deve delinear novos mecanismos de apoio financeiro para a execução dos planos nacionais.

O sucesso também depende de uma maior participação da sociedade civil. Se os governos não avançarem, a sociedade não deve seguir a

mesma linha e ficar paralisada. Muitos representantes da sociedade e do setor privado estão procurando maneiras de participar dessa conferência. A Rio+20 precisa capitalizar esses esforços. Ao capacitar os agentes não governamentais, a conferência terá mais força.

CAPÍTULO 13

Como Cultivar um Futuro Sustentável

Monique Mikhail

Em todo o mundo, há um consenso cada vez maior de que o sistema agroalimentar está falido. A boa nova é que as soluções existem e estão começando a fincar raízes. No entanto, serão necessários esforços conjuntos por parte de diversos participantes locais, nacionais e até mesmo globais para produzir uma mudança radical na maneira como nos alimentamos, tendo em vista as restrições cada vez maiores dos recursos planetários.

Existem inúmeros “mundos diferentes” na agricultura, e o que importa não é apenas “grande” ou “pequeno”. Até mesmo na agricultura familiar, uma grande variedade de condições físicas e socioeconômicas requer soluções voltadas para diferentes metas. Além disso, existem mundos distintos em termos de geografia e papel da agricultura familiar dentro do contexto mais amplo da economia política. Soluções generalizadas para a agricultura sustentável não funcionam, porque os pontos de partida são muitos e variados. Portanto, está na hora de ir além dos limites das discussões batidas, como “grande escala versus pequena escala” e “a agricultura orgânica pode alimentar o mundo?”, para responder a uma pergunta muito mais crítica: Como podemos trabalhar juntos, dentro dos nossos mundos

distintos, para produzir alimentos suficientes para nutrir todos de maneira sustentável, justa e resiliente?¹

A Situação Atual da Agricultura

Ao longo das últimas décadas, o foco mundial na maior captação de água para irrigação, favorecendo apenas algumas variedades de culturas de alta produtividade, utilizando fertilizantes petroquímicos e pesticidas e buscando outros “arranjos” tecnológicos para aumentar a produtividade, tornou-se a maneira preponderante de pensar em agricultura – tanto que é chamada de “agricultura convencional”. Embora sem dúvida alguma tenha havido aumentos na produção, essa abordagem também teve inúmeros efeitos ambientais involuntários – degradação do solo e dos recursos hídricos, perda de biodiversidade, poluição e emissão de gases responsáveis pelo efeito estufa, para citar apenas alguns –, bem como efeitos socioeconômicos – maior desigualdade, marginalização dos pobres e das mulheres e falta de resiliência das comunidades e famílias aos choques climáticos e econômicos. Embora o mundo produza alimentos suficientes para alimentar a população atual, a pobreza e a fome persistem.²

Monique Mikhail é consultora de políticas de agricultura sustentável da Oxfam.

No início de 2011, uma em sete pessoas em todo o mundo sofria de desnutrição crônica. Renda baixa, poucas oportunidades de produção para os pobres e falta de redes de segurança social eficazes significam que perto de 925 milhões de pessoas rotineiramente não têm o suficiente para comer. Muitos desses pobres são pequenos agricultores ou trabalhadores rurais que não têm recursos suficientes para atender às suas necessidades alimentares. Esse contingente de pobres da população rural está enfrentando novos fatores que contribuem para a fome, como volatilidade nos preços dos alimentos e clima imprevisível, cuja origem está nas alterações climáticas em todo o mundo.³

Além disso, o sistema mundial de alimentos está contribuindo para intensificar a degradação dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, sendo pressionado pelas diversas demandas desses recursos. A água é um dos recursos que estão sentindo essa pressão. A agricultura tanto afeta os recursos hídricos como é afetada por eles, e é responsável por 70% do uso de água doce em todo o mundo. A poluição, causada pela lixiviação de fertilizantes e pesticidas, degrada a qualidade das águas superficiais e das águas subterrâneas. A intrusão salina por bombeamento excessivo de águas subterrâneas tem danificado irreversivelmente alguns recursos hídricos. O maior uso de água subterrânea para irrigação provocou uma queda no nível dos lençóis freáticos, reduzindo a capacidade dos aquíferos de reter água. A produção de alimentos diminuiu nas áreas irrigadas que sofrem de alagamento e salinização.⁴

As práticas agrícolas dominantes transformaram habitats naturais e estimularam a adoção de sistemas de monoculturas de alguns produtos agrícolas destinados à exportação, o que, por sua vez, levou à perda de 75% dos recursos genéticos vegetais ao longo do último século. Hoje, apenas cerca de 150 espécies de plantas são cultivadas para fins comerciais em todo o mundo. E aproximadamente 24% da área de terra coberta por vegetação em todo o mundo

já foi afetada pela degradação do solo induzida pelo ser humano, sobretudo por meio de erosão. Além do mais, a ocorrência de eventos climáticos extremos, como ondas de calor, secas e inundações, associados às alterações climáticas globais, já começou a aumentar, com graves impactos sobre a produção agrícola, as colheitas e a distribuição de alimentos, contribuindo para a alta de preços dos gêneros alimentícios em níveis locais e internacionais.⁵

A captura de grandes áreas de terra por empresas, investidores e governos associada à insegurança alimentar está exacerbando todos esses problemas. Os governos e as elites dos países em desenvolvimento estão vendendo grandes áreas de terra a preços baixos, a maior parte já habitada. Desde a crise do preço dos alimentos de 2008, houve um enorme aumento dessas transações de terra: em apenas um ano, os investimentos em terra na África equipararam-se aos dos 22 anos anteriores.⁶

Apesar desses problemas crescentes com o sistema alimentar e do impacto desproporcional sobre os pequenos produtores sem recursos, o financiamento agrícola nos países em desenvolvimento caiu de modo expressivo ao longo das últimas décadas. Na verdade, entre 1983 e 2006 a ajuda oficial ao desenvolvimento agrícola em todo o mundo caiu de 77% para apenas 3,7%, enquanto o apoio ao setor agrícola nos países industrializados subiu para mais de US\$250 bilhões por ano.⁷

Por trás dessas tendências estão interesses pessoais que influenciaram fortemente o equilíbrio de poder, resultando em promessas de ajuda não cumpridas, bloqueio da reforma agrária, manipulação das regras comerciais, subsídios para agricultores abastados e poder corporativo. Por exemplo, a Aliança para Abundância de Alimentos e Energia, fundada por um grupo formado por ADM, Monsanto, DuPont, John Deere e Renewable Fuels Association, fez parte do *lobby* dos biocombustíveis que influenciou mandatos em questões como o conteúdo de biocombustível na gasolina e no diesel, subsídios

e incentivos fiscais. Isso aumentou a volatilidade nos preços dos alimentos.⁸

O Importante Papel dos Pequenos Produtores em um Sistema Alimentar Sustentável

É preciso enxergar o sistema alimentar sob uma nova óptica, conservando os elementos sustentáveis, equitativos e resilientes e ajustando os demais pontos. Em vez de se concentrar em “arranjos tecnológicos”, como emprego de agroquímicos, é preciso adotar uma abordagem ecológica em relação aos sistemas agrícolas nos campos da ciência e da tecnologia, das políticas, das instituições, do desenvolvimento de capacitação e do investimento. Existe um enorme potencial para técnicas agrícolas agroecológicas que utilizam poucos insumos para aumentar a produção, melhorar a fertilidade do solo, conservar os recursos naturais e reduzir a dependência de insumos caros. Vários órgãos especializados e estudos analisaram as evidências do sucesso dessas abordagens e passaram a defendê-las. Por exemplo, estudos sobre o Sistema de Intensificação de Arroz,

desenvolvido para ajudar pequenos agricultores a aumentar a produtividade e reduzir a dependência de insumos, indicaram aumento de 47% na produção do cereal e redução de 40% no uso de água, em média, em oito países.⁹

Todo o sistema alimentar requer mudanças, inclusive, mudanças importantíssimas na produção em grande escala. Mas a segurança alimentar da maior parte dos pobres do mundo depende dos mercados locais. Portanto, os pequenos produtores de alimentos dos países em desenvolvimento são imprescindíveis para garantir a segurança alimentar dos pobres por meio de abordagens agrícolas sustentáveis, equitativas e resilientes. Para atingir o nível necessário de mudança é absolutamente urgente ampliar os investimentos na produção de alimentos em pequena escala, tanto em termos de quantidade como de qualidade: segundo estimativas, são necessários mais US\$50 bilhões em investimentos públicos para eliminar a fome até 2025.¹⁰

Quase dois bilhões de pessoas são alimentadas pela produção dos 500 milhões de pequenas propriedades agrícolas nos países em desenvolvimento. No entanto, são esses mesmos pequenos produtores que mais sofrem de insegurança alimentar. Na verdade, cerca de 80% das pessoas famintas vivem em áreas rurais. Os pequenos produtores de alimentos têm espaço considerável para aumentar a produção, o que poderia reforçar a segurança alimentar de suas comunidades. A menor produtividade das pequenas propriedades agrícolas nos países pobres deve-se, em grande parte, à disparidade no acesso a mercados, terras, recursos financeiros, infraestrutura e tecnologias, e não à ineficiência. O investimento em abordagens que tentem acabar com a desigualdade de acesso entre pequenos e grandes agricultores fará crescer a produção do agricultor familiar, elevando, assim, a sua renda e gerando um crescimento agrícola mais inclusivo.¹¹



Jim Holmes

Instrutor de Sistema de Intensificação de Arroz (SIA) no Camboja ensina agricultor a puxar as plântulas do arroz sem danificar suas raízes.

Além de aumento de produtividade, o apoio aos pequenos produtores de alimentos pode gerar sustentabilidade e resiliência aos choques climáticos. Quando conseguem produzir mais alimentos recorrendo a técnicas que preservem melhor o meio ambiente, os pequenos agricultores ficam menos vulneráveis a futuros choques climáticos e econômicos. No nordeste da Tailândia, por exemplo, os produtores de arroz *jasmine* estão se adaptando para enfrentar o aumento previsto da seca em decorrência das mudanças climáticas, desenvolvendo maneiras inovadoras de usar os recursos hídricos para aumentar suas produções. O investimento para ajudar esses produtores a divulgar suas inovações também aumentou a resiliência de muitos de seus vizinhos.¹²

No nível macroeconômico, a história mostra que o investimento em agricultura pode ter um grande impacto na redução da pobreza, não apenas devido à importância da agricultura para a segurança alimentar, mas também porque a economia dos países em desenvolvimento tem uma forte dependência do setor agrícola. Portanto, a agricultura pode fornecer a maior “centelha de crescimento” para os países em desenvolvimento. De fato, o crescimento proveniente do setor agrícola, sobretudo da produção em pequena escala, tem o dobro do efeito sobre os mais pobres do que o crescimento de outros setores. As rotas de desenvolvimento trilhadas por muitos países ricos de hoje revelam vários exemplos e modelos de investimento na agricultura.¹³

A Importância de Eliminar as Desigualdades de Gênero

Quando se usa uma “lente de gênero”, ou seja, incorpora-se uma perspectiva de gênero ao investimento na agricultura familiar, surgem



Abir Abdullah

O leite desta escola do Sri Lanka é fornecido pela cooperativa de laticínios, apoiada pela Oxfam, localizada nas proximidades da escola.

mais possibilidades. Muitos dos pequenos produtores de alimentos e trabalhadores rurais são mulheres. Em algumas regiões da África, as mulheres são responsáveis por 60% da colheita e das atividades de comercialização, 80% do armazenamento e transporte, 90% do trabalho de enxada e capina e 100% do processamento de alimentos básicos. No entanto, desigualdades de gênero e vieses persistentes em crenças, políticas e práticas geram grandes injustiças. As agricultoras são quase sempre excluídas das tomadas de decisão e, geralmente, não têm acesso à terra, aos recursos hídricos, ao crédito, às informações e aos serviços de extensão rural. Na verdade, as mulheres recebem apenas 7% da ajuda total à agricultura, à silvicultura e à pesca. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), se as mulheres tivessem o mesmo acesso que os homens, sua produção agrícola aumentaria de 20% a 30% e a fome mundial seria reduzida em 12% a 17%. Além disso, estudos revelaram que, quando as mulheres têm o controle da renda familiar, é mais provável que o dinheiro seja gasto para melhorar a alimentação da família e a nutrição, a educação e o bem-estar geral dos filhos.¹⁴

No Sri Lanka, a Oxfam trabalhou com o governo no sentido de criar cooperativas de laticínios com mais de 1.500 agricultoras que coletam, processam, comercializam e distribuem produtos derivados do leite. A produção de leite por vaca quadruplicou, elevando significativamente a renda das mulheres. Além disso, as mulheres não apenas conseguiram mais acesso ao crédito rural como também influenciaram o governo a fornecer serviços veterinários e planos de seguro e pensão, bem como a comprar o leite das cooperativas para distribuir nas escolas locais.¹⁵

A igualdade de gênero em casa e no âmbito da comunidade também pode ser promovida por meio do trabalho agrícola das mulheres. Pesquisas realizadas no Mali, na Tanzânia e na Etiópia revelaram que a participação de agricultoras familiares em ações coletivas de diferentes subsetores agrícolas lhes dá acesso a insumos e mercados, ajudando-as a vencer barreiras sociais mais amplas e a melhorar o seu *status* social, em parte devido à sua maior contribuição para a renda familiar. Os resultados abrangem melhor posição na família, maior poder de tomada de decisão e maior respeito dos maridos por suas opiniões.¹⁶

Necessidade de Mais Acesso

A necessidade de maiores investimentos para a agricultura familiar se resume a maior acesso – acesso aos recursos naturais, aos conhecimentos e às informações, aos serviços de financiamento, ao crédito, aos processos de formulação de políticas e aos serviços rurais básicos. O mais importante para os pequenos agricultores é o acesso à terra e aos recursos hídricos, porém isso está ficando cada vez mais difícil. Em muitos casos, como já mencionado, os governos dos países em desenvolvimento estão praticamente dando terra de graça em resposta à maior demanda das economias industrializadas e em rápido crescimento.

Grande parte dessa terra já “pertence” a pequenos agricultores. Porém, a propriedade da terra muitas vezes envolve discrepâncias entre direitos e costumes – e os pequenos agricultores geralmente não são proprietários da terra.

São necessários padrões internacionais para boa governança da propriedade da terra e da gestão dos recursos naturais. Esses padrões devem incluir respeito e proteção aos direitos existentes de uso da terra e verificação se os detentores dos direitos deram seu consentimento livre e esclarecido antes que as transações de terra fossem endossadas. Os governos devem analisar a possibilidade de suspender a transferência dos direitos de propriedade até que esses padrões sejam estabelecidos e fiscalizados. Os investidores também devem ser responsáveis pelos direitos existentes, e respeitá-los, evitando transferências de direitos (inclusive aqueles sobre propriedade costumeira da terra) dos pequenos agricultores – estes podem, alternativamente, ser contratados nos termos de contratos justos. Além disso, outros elementos da cadeia de valor – como financiadores de empreendimentos agrícolas, comerciantes e processadores – devem assumir a responsabilidade pelas ações em seus setores.

Embora os direitos à terra e à água muitas vezes estejam vinculados, o acesso aos recursos hídricos é essencial. Para aumentar a produção das propriedades agrícolas existentes, duas soluções são imprescindíveis: irrigação ou maior umidade do solo obtida com o emprego de medidas de conservação do solo e da água. As pressões sobre o solo e a água podem ser reduzidas por meio de práticas que estimulem a produção, façam uso mais racional do solo e da água e reduzam a dependência de insumos – como sistema de plantio direto ou semidireto, sistema de agrofloresta, cultivo consorciado e utilização de adubos orgânicos. Sistemas de irrigação adequados e de baixo custo também são utilíssimos para aumento da produtividade com pequenas quantidades de

água e para a obtenção de colheitas na entressafra, quando o preço é mais elevado.

Uma gestão integrada dos recursos hídricos (GIRH) pode ajudar as comunidades a manter o uso da água dentro dos limites ecológicos. Por exemplo, a Oxfam, e seu parceiro local na Nigéria, a Karkara, vem trabalhando com comunidades rurais desde 2009 para fazer irrigação durante a estiagem por meio de GIRH, em um esforço para salvaguardar a segurança alimentar e melhorar a saúde da população. O monitoramento comunitário deu às comunidades uma perspectiva de longo prazo e permitiu que grupos de usuários de água tomassem decisões sobre captação e uso diário de água. Monitoramento hidrológico e treinamento também estimularam a participação de governos locais e de autoridades que controlam a água, fornecendo uma vantajosa plataforma de suporte externo de longo prazo para as comunidades.¹⁷

Embora o acesso aos recursos seja importantíssimo, conhecimentos e informações – por exemplo, sobre práticas apropriadas, condições climáticas e definição de preços – podem elevar a produtividade e a sustentabilidade da produção. Os conhecimentos e as experiências locais dos pequenos produtores de alimentos são inestimáveis no manejo da variação climática e das condições específicas da sua região. Porém, eles não têm acesso a outras formas de conhecimento que poderiam ajudá-los a aumentar a produtividade, a sustentabilidade e a resiliência de suas propriedades rurais.

Práticas agroecológicas requerem bastante conhecimento, o que leva à inevitável pergunta: como e para quem as informações são transmitidas? Já existem iniciativas inovadoras para o uso de tecnologias da informação – como divulgação de preços de safras pelo rádio e de informações climáticas por meio de mensagens de texto para celulares – a fim de preencher algumas das lacunas referentes à transferência de informações. Mas isso não basta. O aprendizado

dos agricultores é maior em interação prática com outros agricultores e peritos em extensão rural capacitados para transmitir novas técnicas. O treinamento entre os próprios agricultores promovido pela Oxfam em Honduras aumentou o uso de práticas de compostagem e construção de barreiras vivas ao longo das parcelas cultivadas, o que estimula os agricultores a abandonar a queima de resíduos agrícolas em seus campos, eleva os teores de nutrientes do solo e gera renda adicional.¹⁸

Infelizmente, junto com o declínio geral do apoio ao desenvolvimento da agricultura ao longo das últimas décadas, os serviços de extensão rural foram reduzidos de modo significativo. No entanto, muitos países europeus, os Estados Unidos e o Japão devem muito dos seus ganhos de produtividade agrícola aos períodos de ênfase em sólidos serviços de extensão rural. Por exemplo, durante seu período de maior crescimento, o Japão tinha um extensionista para cada aldeia (cerca de 100 famílias). É essencial que essas redes sejam restabelecidas e que sejam capazes de treinar os pequenos agricultores em novas técnicas agroecológicas. Esses modernos serviços de extensão rural também precisam restabelecer a ligação entre pesquisas e extensão rural, que diminuiu com a redução do financiamento.¹⁹

A área de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em todo o mundo tem sido dominada por grandes empresas que se concentram em tecnologias voltadas para pacotes de produtos, como o herbicida Roundup e a soja geneticamente modificada, a Round up Ready, da Monsanto para grandes fazendas industrializadas, e desconsideram práticas não tão vendáveis, mas que podem aumentar a produção dos pequenos agricultores a custos menores. A área de P&D também está organizada para a transferência de tecnologia, em grande parte de cientistas de países ricos para grandes agricultores (a maioria homens) de países em desenvolvimento. Embora o principal objetivo seja a mitigação da pobreza, essa abordagem

pode ter impactos negativos. Enquanto isso, inovações extraordinárias de pequenos agricultores dos países em desenvolvimento de modo geral têm sido ignoradas pela comunidade mais ampla envolvida com desenvolvimento. Ainda que a pesquisa participativa tenha começado a crescer, a área de P&D global deve ser reformada de modo a se concentrar em tecnologias de práticas, abordagens baseadas no gênero, em enfoques agroecológicos e em diversos recursos genéticos, inclusive importantes alimentos básicos que não são comercializados em todo o mundo. Inovação e adaptação são processos interativos que devem ser feitos em conjunto com pequenos produtores e usando suas redes sociais para a transferência de informações.²⁰

Os pequenos agricultores, principalmente as mulheres, também têm dificuldade de ter acesso aos mercados devido à infraestrutura deficiente e à relutância do setor privado em atender às suas necessidades distintas. No entanto, diversas abordagens em curso podem ajudar os pequenos agricultores a ter acessos aos mercados. No mínimo, os agricultores precisam de informações sobre preços, melhor infraestrutura de transportes para que possam chegar aos mercados e infraestrutura de armazenagem que lhes permita estocar suas safras e vender quando os preços estiverem altos. Em Amhara, região da Etiópia, uma coalizão de parceiros facilitadores desenvolveu a cadeia de valor do mel fornecendo aos produtores (sobretudo mulheres e agricultores sem-terra) insumos tecnológicos e serviços de extensão rural, ajudando-os a organizar sua produção e criando um ambiente político apropriado. Agricultores que antes produziam pequenas quantidades de mel de baixa qualidade quadruplicaram sua produção e hoje exportam mel orgânico certificado para os mercados internacionais.²¹

A união de pequenos agricultores pode ser decisiva para a sua sobrevivência, principalmente se levarmos em conta que os grandes

agricultores estão interagindo com cadeias competitivas do mercado global. Organizações de produtores podem ajudar os pequenos agricultores de várias maneiras:

- economias de escala para reduzir os custos de transação para os compradores e tornar mais atraente o trabalho junto a pequenos agricultores,
- maior poder de negociação,
- maior acesso aos serviços agrícolas e
- voz política mais forte.

Uma organização de produtores em Mali, por exemplo, ajudou pequenos produtores de algodão a superar o problema dos preços em queda e da maior privatização, inclusive da empresa estatal de algodão, que deixou de oferecer os insumos e os serviços de treinamento. A organização de produtores passou a oferecer aos seus membros os serviços que o governo tinha deixado de fornecer, ajudou-os a fazer parcerias com instituições de financiamento e aumentou a participação de mulheres em cooperativas algodoeiras.²²

Infelizmente, às vezes, as organizações de produtores lutam para ser reconhecidas pelos governos. Por exemplo, não existe uma lei na Armênia para definir e regulamentar uma cooperativa, o que impossibilita sua constituição. Uma mudança na legislação para reconhecer as organizações de produtores permitirá que os pequenos produtores tenham acesso aos mercados e voz política. Na Indonésia, as autoridades locais da Papua Ocidental alocaram recursos para o setor de baunilha depois de serem convencidas por agricultores organizados do potencial desse mercado para o desenvolvimento econômico e a redução da pobreza. Além disso, muitos programas da Oxfam promoveram o acesso de pequenos produtores aos mercados, fazendo a ponte entre organizações de produtores e o setor privado. No Sri Lanka, o trabalho da Oxfam com a empresa Plenty Food para integrar 1.500 agricultores à sua cadeia de fornecimento proporcionou maior acesso dos pequenos produtores à terra, ao cré-

dito, ao suporte técnico e aos mercados, elevando, assim, a renda desses agricultores. Nessa situação em que todos saem ganhando, a empresa registrou um crescimento de 30% em um período de quatro anos.²³

Além de acesso aos mercados, os pequenos agricultores precisam ter acesso aos serviços financeiros para gerir riscos e investir em suas propriedades. Ao contrário dos grandes produtores, os pequenos agricultores não têm a rede de segurança necessária para correr riscos com novas tecnologias ou práticas, pois isso pode fazer a diferença entre alimentar suas famílias e passar fome. Mais informações e dados sobre condições climáticas, infraestrutura de armazenamento e acesso a seguros são maneiras de ajudar os pequenos agricultores a gerir os riscos e investir em suas propriedades. Instrumentos financeiros como seguro agrícola contra intempéries podem proteger esses agricultores em caso de perdas de receita e de safra. Esses tipos de apólices de seguro também podem estar combinados a crédito e insumos, como sementes de melhor qualidade e transferência de dinheiro para os trabalhadores. Em Tigray, Etiópia, a Oxfam conduziu a Iniciativa para Resiliência Rural, que tinha quatro objetivos: redução de riscos decorrentes de mudanças climáticas, por meio de melhor gerenciamento de recursos; acesso ao crédito; constituição de uma poupança que garantisse proteção nos períodos difíceis; e seguro contra prejuízos causados por intempéries – este oferecido por empresas locais para garantir até mesmo aos agricultores mais marginalizados alguma renda em caso de perda da safra por condições climáticas adversas. Os agricultores mais pobres pagam o prêmio do seguro com trabalho para projetos comunitários, como plantio de árvores, compostagem e sistemas de irrigação. Nos primeiros três anos do programa, o número de famílias seguradas subiu de 200 para 13.000.²⁴

Ainda é difícil para os pequenos agricultores, sobretudo os grupos mais marginalizados

e as mulheres, ter acesso a serviços financeiros, até mesmo microcrédito. Por exemplo, as agricultoras recebem apenas 10% dos empréstimos oferecidos aos pequenos agricultores e menos de 1% do total do crédito agrícola. Para vencer esses obstáculos, a Oxfam está apoiando Associações de Poupança e Crédito Rotativos para mulheres no oeste da África, leste da Ásia e América Central. Essas associações estão obtendo muito sucesso em replicabilidade de baixo custo, estabelecimento de confiança e criação de novas oportunidades.²⁵

Seguindo Adiante

Sem intervenção governamental para guiar um processo de transição mais rápido, os mercados e os interesses pessoais que os regem não nos conduzirão a um futuro com agricultura sustentável. São necessários compromettimentos e estruturas globais claros, associados com políticas regionais e nacionais eficazes.

Porém, não existe um modelo perfeito de agricultura sustentável para o mundo todo. Cada zona agroecológica e cada situação geopolítica requerem políticas um tanto diferentes para criar um ambiente em que os pequenos produtores de alimentos possam aumentar a sua renda e, ao mesmo tempo, preservar os serviços ambientais. É preciso encontrar soluções apropriadas por meio de análises de subsistência, meio ambiente e políticas específicas a cada contexto. No entanto, existem alguns princípios básicos e papéis das partes interessadas que devem integrar qualquer plano para a agricultura e a segurança alimentar a fim de garantir que os direitos dos pequenos produtores sejam mantidos e a sustentabilidade ambiental seja levada em conta. Há várias abordagens práticas, embora estejam ainda dispersas e operem em uma escala relativamente pequena. Essas abordagens precisam ser aperfeiçoadas por meio de esforços locais, nacionais e globais.

Talvez os maiores investimentos na produção de alimentos sejam feitos pelos próprios produtores, mas para que eles possam preencher as grandes lacunas atuais, devem ser respaldados e complementados por investimentos provenientes de governos nacionais, de instituições internacionais de pesquisa, do setor privado e de governos doadores.

Os governos dos países em desenvolvimento devem priorizar os investimentos em serviços públicos importantes, como capacitação, infraestrutura e sistemas de pesquisa. Merecem especial relevância os investimentos de vulto em serviços de extensão rural participativos, voltados aos pequenos produtores, com o intuito de melhorar a transferência de conhecimentos (inclusive conhecimentos tradicionais), sobretudo sobre gestão dos recursos naturais. Além disso, o aumento da segurança alimentar exigirá gastos públicos em educação básica e serviços sociais destinados a suprir as necessidades das mulheres. É preciso dar atenção especial à prestação de serviço em áreas marginais onde os pequenos produtores de alimentos são mais vulneráveis a choques e desastres relacionados com intempéries e onde enfrentam degradação do solo e escassez de água.

As instituições internacionais de pesquisa devem incorporar as inovações dos pequenos produtores como insumos essenciais a um processo de pesquisa interativo e inclusivo. Além disso, devem identificar, apoiar e utilizar redes de agricultores para aumentar a captação de tecnologias e práticas apropriadas. As atividades de pesquisa e desenvolvimento devem focalizar o desenvolvimento de tecnologias de práticas em vez de produtos e os enfoques agroecológicos que enfatizem a sustentabilidade ambiental e a diversidade de recursos genéticos, bem como as abordagens adaptadas às necessidades e aos obstáculos específicos das produtoras rurais. O campo de P&D deve também ajudar os pequenos produtores de alimentos a se adaptarem às mudanças climáticas.

Os participantes do setor privado devem desenvolver e seguir princípios equitativos de parceria e engajamento que integrem pequenos produtores em cadeias de valor com termos justos, que compartilhem e administrem os riscos associados à agricultura, que implementem práticas inclusivas para acesso ao crédito e ao suporte técnico com o intuito de eliminar os principais obstáculos dos pequenos produtores, e que garantam que os investimentos contribuam para a segurança alimentar das famílias, das comunidades e dos países. Além disso, devem garantir que suas ações e seus investimentos protejam e restaurem os recursos naturais.

Os doadores devem reafirmar o seu grande empenho em cumprir o compromisso assumido em 2009 de investir US\$20 bilhões ao longo de três anos para eliminar a insegurança alimentar nos países em desenvolvimento. Esse compromisso deve ser avaliado, divulgado e comparado com os dados sobre pobreza, segurança alimentar e nutrição. Além disso, os doadores devem coordenar e apoiar os planos dos próprios países, bem como alinhar-se a eles. Os investimentos devem ser previsíveis, transparentes, desvinculados, canalizados e, quando apropriado, devem fazer parte da previsão orçamentária. Além do termo de compromisso de três anos, é necessário forjar uma nova estrutura multilateral de segurança alimentar cujo enfoque principal sejam planos regionais e nacionais desenvolvidos de maneira transparente e inclusiva e apoio às ações específicas mencionadas há pouco.²⁶

Com esse posicionamento que privilegia mais e melhores investimentos na produção de pequena escala, na aplicação de uma “lente de gênero” aos investimentos e na solução dos problemas de acesso, juntamente com a adoção de uma postura mais agroecológica em relação à agricultura, por certo poderemos desenvolver um sistema de alimentos que garanta segurança alimentar e mantenha a diversidade ecossistêmica.

CAPÍTULO 14

Segurança Alimentar e Justiça em um Mundo com Limitações Climáticas

Mia MacDonald

Em agosto de 2011, o primeiro posto avançado da rede americana de *fast-food* KFC, famosa pelo frango frito, foi inaugurado em Nairóbi, e centenas de quenianos aguardaram em fila para poder entrar. A KFC só conseguiu entrar nesse mercado, dizem seus executivos, depois de solucionar problemas na rede de suprimentos. O frango da KFC é proveniente de Kenchic, um grande produtor nacional que conta com galpões avícolas industrializados, em Mlolongo, não muito distante do centro da cidade de Nairóbi.¹

Em Xangai, durante um debate sobre pecuária e mudanças climáticas, um professor observou que “Trata-se de um sistema econômico capitalista e global. Precisamos [adotar o modelo de produção intensiva de carne]. Se não o fizermos, todos sairão perdendo”.²

Na Índia, país que ainda tem o maior número de vegetarianos do mundo (embora atualmente, os omnívoros constituam a maioria), o recém-criado Conselho Nacional de Processamento de Carne e Aves declarou em seu *site*: “Com as mudanças na indústria pecuária, a Índia tenta tornar-se uma presença de peso no mercado global de carne”.³

Como ilustrado por esses exemplos acima, nas últimas décadas uma “revolução pecuária” propagou-se pela Ásia, pela América Latina e, em menor escala, pela África. Até bem pouco tempo, a história humana registrava que o consumo de carne era limitado à elite mais rica. A maioria das pessoas comia carne apenas em ocasiões especiais, dado que os animais – vaca, carneiro, cabra, porco, frango e outros – tinham mais valor vivos do que abatidos. Porém, nos últimos 60 anos, mudanças de vulto na produção agrícola dos países industrializados, inclusive o uso de grandes instalações semelhantes a fábricas e usadas para confinamento de animais, propiciaram maior oferta e preços mais baixos de carne, laticínios e ovos.

Atualmente, nos países em desenvolvimento, sobretudo em suas cidades, os produtos de origem animal passaram a ser parte integrante das refeições diárias de um número cada vez maior de pessoas. O consumo de carne hoje em dia muitas vezes adquire o sentido de prosperidade, independência ou modernidade em um mundo onde o ocidente dita o padrão de consumo internacional. Os residentes de regiões industrializadas ainda comem muito mais carne

Mia MacDonald é diretora executiva do *Brighter Green*, organização sem fins lucrativos com sede na cidade de Nova York e que atua na área de políticas públicas em meio ambiente, defesa dos animais e sustentabilidade, e pesquisadora sênior no Worldwatch Institute.

do que as pessoas dos países em desenvolvimento: em média, 80 quilos e 32 quilos anuais, respectivamente. No entanto, essa distância está diminuindo e, agora, mais da metade da produção e do consumo de carne no mundo ocorre nas regiões em desenvolvimento.⁴

Desde a década de 1970 a produção mundial de carne praticamente triplicou e, desde 2000, houve aumento de 20%. Ano a ano, mais de 60 bilhões de animais terrestres são usados na produção de carne, ovos e laticínios no mundo todo e, se esta atual tendência persistir, em 2050 a população global de gado pode ultrapassar 100 bilhões, mais do décuplo da população humana prevista para o mesmo ano.⁵

ainda pasta por alguns meses, mas na maior parte de sua vida estará confinado em ambientes sujos, aguardando o “acabamento”.

Os animais domésticos estão sendo criados em sistemas industriais e intensivos para garantir grandes quantidades de carne, leite ou ovos e para acelerar seu crescimento – feito à base de ração, quase sempre milho ou soja, embora antibióticos e hormônios do crescimento também possam estar presentes. Um suíno criado em sistema industrial está pronto para o abate em seis meses e o frango comum, em seis semanas. As instalações para criação intensiva de suínos e aves são as que se expandem com maior velocidade no mundo todo.

Dentro da Escuridão

Houve um tempo em que a produção de frango na Índia era doméstica e as aves eram criadas em pequeno número por avicultores individuais, muitos dos quais mulheres. Hoje, 90% dos mais de 2 bilhões de frangos na Índia que chegam ao mercado a cada ano são provenientes de criadouros industriais. Na realidade, apesar de a Índia ser onde o vegetarianismo ético tem uma longa história, o país é hoje o quinto maior produtor mundial de carne de frango e, em 2010, registrou o crescimento mais rápido nesse mercado, ultrapassando Brasil, China, Estados Unidos, União Europeia e Tailândia.⁶

Os defensores da criação intensiva de animais argumentam que essa forma de produção é necessária para alimentar a população mundial. Porém, um número crescente de críticos, dentro da sociedade civil e de órgãos formuladores de políticas na Europa, nos Estados Unidos, nas Nações Unidas e em países que agora atravessam uma revolução pecuária, sustenta o contrário, isto é, que esse modelo traz o risco de criar piores condições ecológicas e climáticas, maior inse-



Wan Park

Instalações para a criação intensiva de frango de corte em Nova Délí, Índia

A produção de rebanhos e aves em escala industrial permite a criação de um grande número de animais. Porém, as instalações utilizadas estão mais para fábrica do que para fazenda. Os animais, às centenas, milhares, ou mesmo dezenas de milhares no caso de galináceos, são confinados em pequenos cercados, gaiolas, baias ou galpões em alpendres fechados, e ficam, portanto, alijados quase que por completo do contato com a terra: deixam de ter acesso a pasto, restos de colheita, ar puro e luz do sol. O gado bovino criado para corte

gurança alimentar e condições de saúde precárias, sem que se possa reparar esses males.

Um estudo plurianual conduzido pela Comissão Pew sobre Produção Intensiva de Animais concluiu que as instalações para criação em confinamento nos Estados Unidos “produziram uma série de efeitos ambientais nocivos à água, ao ar, ao solo e aos recursos naturais locais e regionais. Esses efeitos impõem custos sobre a sociedade como um todo e eles não são “internalizados” no preço de varejo dos produtos derivados de carne, frango, leite ou ovos. Os volumes de adubo são tão altos que os métodos tradicionais para eliminação de resíduos da terra muitas vezes não são factíveis e trazem também riscos ambientais, pois o excesso de nutrientes em adubo contamina os recursos existentes nas camadas superficiais do solo e as águas subterrâneas.”⁷

Realidades semelhantes começam também a ser vistas nas economias que estão hoje em franca expansão. Na China, por exemplo, “o dejetos de aves e animais domésticos tornou-se uma grande fonte de poluição ambiental”, de acordo com Wu Weixiang, professor-adjunto da Faculdade de Agricultura da Universidade de Zhejiang. Estudos realizados por Xu Cheng, titular da Universidade de Agricultura da China, concluíram que a atividade pecuária nesse país produz 2,7 bilhões de adubo por ano, quase três vezes e meia a quantidade de resíduos sólidos industriais. Das 20.000 operações pecuárias de grande e médio porte que Xu avaliou terem existido na China em 2007, apenas 3% dispunham de instalações que tratavam dos dejetos animais. Além disso, a rápida expansão de pesca predatória também está criando problemas ambientais. (Ver quadro 14–1.)⁸

Alimentar Pessoas ou Alimentar Animais?

“De manhã, como linguça, no almoço e no jantar, um prato à base de carne e outro de ver-

dura. Se não tiver carne, não me sinto satisfeito, mas se não tiver verdura, tudo bem”, diz Guo Meng, estudante em Pequim. Meng não está sozinho. Muita gente da classe média chinesa consome carne diariamente e, às vezes, em todas as refeições. O percentual de energia obtida a partir de gordura (tanto de fontes animais quanto de vegetais, inclusive óleos) na dieta chinesa típica aumentou 10% entre 1996 e 2006. Em 2006, cerca de 60 milhões de chineses estavam obesos, de acordo com o Comitê Consultivo Estatal sobre Alimentos e Nutrição. Doenças crônicas associadas à alimentação são hoje a principal causa de óbitos na China.⁹

A maior ingestão de produtos de origem animal, além de mais açúcares, sal e alimentos industrializados e/ou fritos, é apenas uma das consequências da rápida globalização dos hábitos alimentares ocidentais. Essas mudanças, mais frequentes nas populações urbanas dos países em desenvolvimento, significam também que as pessoas estão consumindo menos verduras, legumes, frutas e grãos integrais. Tais alterações nas dietas, descritas pelo Dr. Frank Hu da Faculdade de Saúde Pública de Harvard como “a mais rápida e drástica no curso da história da humanidade”, somadas a estilos de vida cada vez mais sedentários, trazem preocupação crescente sobre a incidência progressiva de doenças não transmissíveis em todo o mundo.¹⁰

Na Índia, as taxas de obesidade, diabetes e doenças coronárias crescem a passos rápidos, o que pode agravar as desigualdades sociais, pois o sistema de saúde enfrenta dificuldades para tratar de outros problemas, como desnutrição, mortalidade infantil e materna, tuberculose e HIV/AIDS. De acordo com a *International Diabetes Foundation*, perto de 50 milhões de hindus têm diabetes, e a previsão é de 87 milhões de casos em 2050. Segundo cálculos da *Economist Intelligence Unit*, unidade de negócios do grupo *The Economist*, a Índia pagou o preço mais alto entre todos os países no que se refere a diabetes: 2,1% do PIB anual, somados atendimento médico formal e perda

Quadro 14–1. Custos e Benefícios da Aquicultura

Durante a década de 1970, o total da produção de aquicultura no mundo todo não passava de 5 milhões de toneladas, apenas 4% do cultivo de peixes. No entanto, em 2009 atingira 55,1 milhões de toneladas, equivalente a 38% do total de todos os cultivos. A rápida expansão da aquicultura veio atender à insuficiência no mercado global de pesca artesanal, cujo ápice registrara cerca de 90 milhões de toneladas, em meados dos anos 1990. Embora apresente alguns benefícios, em particular nos países em desenvolvimento, pois garante trabalho o ano todo, fornece fontes importantes de proteína e contribui com a economia nacional, a aquicultura também traz alguns sérios problemas ecológicos colaterais.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), o mundo precisará produzir entre 40 e 60 milhões de toneladas a mais de pescado por ano até 2020 apenas para manter o consumo de peixe por pessoa nos níveis atuais, de 17 quilos por ano. Isso representa 19% a mais do que a produção de 2009, e grande parte deste aumento, 85%, deverá vir da aquicultura.

Aproximadamente 60% dos pescadores do mundo todo são pequenos comerciantes ou pessoas praticando atividades de subsistência, sobretudo nos países em desenvolvimento, o que pode contribuir de modo expressivo com a segurança alimentar e diminuição da pobreza nessas nações. Contudo, diante das novas tendências, o trabalho de pesca artesanal está estagnando ou declinando no mundo todo, enquanto o emprego no setor de aquicultura, perto de 11 milhões de pessoas em 2008, registra crescimento impressionante. A atividade pesqueira na China foi a que mais se expandiu: 189% entre 1990 e 2008.

A pressão por maior competitividade e agilidade na reação às forças de mercado intensificou a aquicultura, resultando em

graves impactos ambientais: degradação física de habitats em águas continentais e marinhas, em consequência do empobrecimento do solo; conversão de manguezais em áreas para outras finalidades; destruição de áreas pantanosas; salinização de provisões agrícolas e de água potável; e subsidência (afundamento abrupto ou gradativo da superfície terrestre) resultante de captação de águas subterrâneas. A intensificação da pesca contribui para a eutrofização – processo de degradação dos corpos de água resultante da descarga de animais não usados, excreções de peixes e produtos químicos nos sistemas aquáticos. Para cada tonelada de pescado, as operações de aquicultura produzem entre 42 e 66 quilos de resíduos contendo nitrogênio e entre 7,2 e 10,5 quilos de resíduos contendo fósforo. O Lago Taihu, terceiro maior lago de água doce na China, tem superfície total de 2.338 metros quadrados e é usado para aquicultura. No entanto, poucos anos depois de iniciado o cultivo, o fitoplâncton e o teor de nutrientes aumentaram em decorrência de diversos fatores, e a eutrofização resultante causou um déficit de oxigênio nos sedimentos superficiais.

Segundo a FAO, uma abordagem ecológica é fundamental para o manejo ambiental eficiente e uso sustentável dos recursos nos viveiros de peixe. Na Tailândia, principal exportador de produtos pesqueiros desde 1993, os órgãos de regulamentação já prestam maior atenção ao manejo sustentável das áreas de pesca. O cultivo de camarão em manguezais está atualmente restrito a áreas demarcadas e exige licença do Departamento de Silvicultura – agência que controla os manguezais – e os regulamentos vêm sendo aplicados ao tratamento de viveiros e água.

—Trine S. Jensen e Eirini Glyki
Worldwatch Institute Europe
Fonte: Ver nota 8 no final.

de produtividade. Contudo, mesmo havendo um número maior de hindus consumindo cada vez mais produtos da cadeia alimentar, às vezes com resultados indesejáveis na saúde, a desnutrição continua a existir reiterada e persistentemente – 40% das crianças na Índia abaixo de cinco anos são desnutridas.¹¹

A equidade em termos de uso de recursos naturais também deve ser levada em consideração. Embora a pecuária intensiva possa dar a impressão de necessitar de menos terra, dado que os animais são mantidos em confinamento e, portanto, sem que haja desmatamento e erosão do solo nesses terrenos, a enorme quantidade de ração necessária para a engorda só poderá ser obtida com o uso de outras terras. O atual sistema de produção de alimentos “poderia alimentar 8 bilhões [de pessoas], talvez até mesmo 9 bilhões”, diz Michael Herrmann, assessor do Fundo de População das Nações Unidas, acrescentando que “porém, uma grande parte do alimento produzido não acaba na forma de comida em nossos pratos”. Milho e soja servem de ração para alimentar animais, e eles, por sua vez, servem para nos alimentar.¹²

Existe uma ineficiência inerente e incômoda. Segundo a pesquisadora da Universidade de Stanford, Rosamond Naylor, são necessários entre duas e cinco vezes mais grãos para produzir a mesma quantidade de calorias através da criação de gado do que por meio da ingestão direta de grãos (e até dez vezes mais no caso de carne bovina industrializada).¹³

A China destina mais da metade de seu suprimento de milho, tanto cultivado no país quanto importado, à ração para gado – um aumento de 25% em relação a 1980 – e, para garantir a segurança alimentar doméstica, está se abastecendo nos mercados globais, comprando mais *commodities*, como milho e principalmente soja. Além disso, está arrendando terras em outros países para o cultivo de alimentos para a sua população e para produzir ração animal.¹⁴

No mundo todo, 85% da soja é processada para obtenção de farinha e de óleo, sendo que

90% da farinha é usada para produção de ração para animais. A China compra hoje mais da metade da soja comercializada no mercado internacional, e sua demanda crescente pelo grão está sendo atendida, em grande parte, pelo aumento de áreas cultivadas no Brasil (Ver Quadro 14–2), que, aliás, vende mais de 40% de sua soja para a China.¹⁵

A escassez de terras para expansão agrícola também fez com que agricultores da Índia fizessem contratos de arrendamento de longo prazo ou comprassem terras em outros países. O setor de agronegócios indiano formalizou contratos no Quênia, em Madagascar, em Moçambique, no Senegal e na Etiópia para aí plantar arroz, cana-de-açúcar, palma, lentilha, milho (este, para ração), verduras e legumes e exportá-los de volta para a Índia.¹⁶

Nos últimos anos, a ética no uso de milho, palma e cana-de-açúcar para a produção de biocombustíveis tem sido acompanhada mais de perto, justificadamente, devido aos possíveis impactos prejudiciais no preço mundial dos alimentos, no abastecimento de gêneros alimentícios e no meio ambiente. Mesmo assim, entre 2007 e 2008, apenas 4% da produção mundial de cereais, ou 100 milhões de toneladas, foi usada para biocombustíveis, dos quais 95 milhões de toneladas eram de milho, em comparação a 35%, ou 756 milhões de toneladas, de cereais empregados em ração animal. Em 2007, apenas 12% do milho produzido no mundo todo foi usado para etanol, enquanto 60% foi destinado à produção de ração animal. Entre 2010 e 2012, a produção mundial de cereais para uso em ração animal cresceu 1,5%, porcentagem esta mais alta do que a de outros usos, como por exemplo, alimento humano ou combustível.¹⁷

A Demanda por Água

Dentre os países africanos, é na Etiópia que se concentra a maior população de rebanhos,

Quadro 14–2. A Natureza Mutante da Agricultura Brasileira

O Brasil, país com a maior diversidade biológica do mundo, é líder em exportação de carne bovina e de vitela, o principal exportador mundial de carne de aves, o quarto maior exportador de carne de porco, e o segundo maior exportador de soja.

Para acompanhar a demanda internacional e o crescente consumo doméstico, os pecuaristas brasileiros aumentaram a capacidade de produção com mais animais, instalações, processamento e transporte. Muitas das operações em larga escala ocorrem no sul do país, em áreas próximas a grandes provisões de insumos para ração (soja e milho).

Embora a maior parte das 200 milhões de cabeças de gado no Brasil ainda paste solta, uma área considerável das pastagens era no passado terreno de biodiversidade altíssima, sobretudo na Amazônia e no cerrado brasileiro. Nessas duas regiões existem também campos bem demarcados, com grandes faixas delimitadas nitidamente, semelhantes aos cinturões agrícolas nos Estados Unidos, com fileiras e mais fileiras de soja.

A soja geneticamente modificada (GM) está cada vez mais consolidada. Entre 2009 e 2010, dois terços das culturas de soja no Brasil eram de Roundup Ready, espécie com modificações genéticas, desenvolvida para conferir tolerância ao herbicida Roundup, sendo ambos vendidos pelo gigante americano do setor agrícola Monsanto. O cultivo de milho GM no Brasil também está

crescendo e representa cerca de 40% do total produzido no país.

Grupos da sociedade civil brasileira têm expressado preocupações com os impactos ambientais, econômicos e na saúde pública da soja geneticamente modificada. O pequeno agricultor é “forçado a comprar sementes e um pacote de insumos que encarecem os custos da produção... O lucro dele está indo para essas grandes empresas”, diz Tatiana de Carvalho, engenheira agrônoma e consultora do Greenpeace no Brasil.

No setor da pecuária industrial, o controle da produção está, de modo geral, concentrado entre um pequeno número de poderosas empresas de agronegócios ou nas mãos de grandes proprietários de terras. No Brasil, os pequenos agricultores, antes com algum grau de independência, estão sendo marginalizados da economia agrícola. Alguns deles são integrados, isto é, convertem-se em empreiteiros a serviço das grandes corporações; outros, por não disporem de capital para ter seu próprio lote para cultivo, não estarem dispostos a perder sua autonomia, ou enfrentarem pressão por parte dos latifundiários, acabam indo para a cidade. Essa dinâmica poderá trazer desemprego ou trabalho em tempo parcial, engendrando também a possibilidade de haver fome, pois essas pessoas deixam de ter a posse da terra para cultivo de alimentos.

Fonte: Ver nota 15 no final.

mas o país vive há anos segurança alimentar crônica e talvez tenha de fazer uma escolha cruel nas próximas décadas: usar os recursos hídricos e a terra disponíveis – que já sofrem pressão considerável dos efeitos da erosão do solo, secas recorrentes e desmatamento – para o cultivo de alimentos suficientes para uma po-

pulação em rápida expansão ou para o plantio de grãos destinados a gado em confinamento e frango de corte criados em galpões.¹⁸

A intensificação do sistema de criação de animais significa que “o setor da pecuária ingressa em uma competição maior e mais direta por terra, água e outros recursos naturais, to-

dos escassos”, de acordo com a FAO. Esse cenário impõe consequências de grandes proporções à equidade, à sustentabilidade e a uma prosperidade ampla para toda a humanidade.¹⁹

A China e a Índia têm, em conjunto, menos de 10% da água existente no mundo e, no entanto, abrigam um terço da população mundial. Segundo um relatório sobre água e desenvolvimento elaborado pela ONU em 2009, os déficits resultantes de mudanças climáticas, urbanização, crescimento populacional e das necessidades da agricultura e da produção de alimentos apresentam desafios significativos para o crescimento econômico contínuo da Ásia nas próximas décadas.²⁰

O relatório registra preocupações em relação às economias emergentes no que se refere ao consumo cada vez maior de carne, ovos e laticínios, cuja produção necessita de muito mais água do que “as dietas mais simples que esses itens estão substituindo”. Cada tonelada de carne bovina requer 16 mil metros cúbicos de água.²¹

Um estudo da UNESCO calculou que 29% da “pegada de água” do setor agrícola mundial são resultantes de produtos de origem animal. É importante observar que, ao importar soja brasileira, a China está também importando “água virtual” – até 14% de suas necessidades, de acordo com uma das análises feitas.²²

As dietas vegetarianas, ainda muito difundidas entre milhões de hindus, requerem perto de 2,6 metros cúbicos de água por dia, por pessoa, segundo Shama Perveen do Instituto Hindu de Gestão, em Kolkata. Em contrapartida, a dieta de um americano típico contém quantidades muito mais altas de aves, de carne bovina e de derivados do leite e precisa de mais do que o dobro de água diariamente: 5,4 metros cúbicos.²³

Impactos das Mudanças Climáticas

A expansão da produção mundial de carne, ovos e laticínios guarda uma relação direta

com as mudanças climáticas. Segundo a FAO, 18% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) no mundo todo podem ser atribuídas às atividades pecuárias – 9% das emissões de dióxido de carbono, 37% das de metano e 65% das de óxido nitroso. De acordo com análises de especialistas em meio ambiente do Banco Mundial, vinculados à instituição ou já fora dela, o número pode chegar a 51% do total das emissões de GEE em todo o mundo.²⁴

No Brasil, as emissões de GEE geradas pela agricultura aumentaram 41% entre 1990 e 2005. Calcula-se que 75% das emissões de GEE no Brasil sejam resultantes de desmatamentos e mudanças no uso da terra que liberam espaço para a pecuária e para culturas agrícolas. Uma estimativa realizada em 2009, considerada conservadora, concluiu que metade das emissões de GEE no Brasil entre 2003 e 2008 foram causadas unicamente pela criação de gado.²⁵

Em 2009, cientistas do *Space Applications Centre*, na Índia, realizaram o primeiro estudo de âmbito nacional sobre as emissões de metano geradas pelo quase meio bilhão de vacas, búfalos, carneiros e cabras do país. A pesquisa constatou que as emissões haviam aumentado quase 20% entre 1994 e 2003, chegando a 11,75 milhões de toneladas anuais. Sem dúvida alguma, esse número é hoje mais elevado: entre 2003 e 2007 a população de bovinos e búfalos na Índia cresceu 21 milhões.²⁶

A quantidade de metano liberado está diretamente relacionada ao modo e à quantidade de alimentação dos ruminantes. O gado autóctone emite menos metano do que as chamadas raças de alta produtividade de gado importado, que, entretanto, ganham a preferência crescente dos grandes produtores de gado leiteiro na Índia. Um projeto de “megalaticínios” em estudo na Índia contempla contar no futuro com 40.000 vacas leiteiras, muitas das quais de raça de alta produtividade, importadas e mantidas com ração baseada apenas em grãos.²⁷

Alimentos à Base de Verduras e um Mundo Bem Alimentado

De acordo com um recente relatório da FAO, considerando o contínuo aumento demográfico e de renda, a produção de alimentos precisará aumentar 70% para ser capaz de atender à população mundial em 2050. Mas, ao mesmo tempo, observa o relatório, 25% das terras no mundo todo estão degradadas, e tanto a água superficial quanto a subterrânea estão cada vez mais escassas e poluídas. Além disso, alerta a FAO, o aquecimento global altera padrões climáticos e, por conseguinte, haverá uma competição “generalizada” por água e terra, inclusive no setor agrícola – entre gado, culturas de subsistência, culturas não alimentícias e biocombustíveis. Nesse cenário, a atividade pecuária de grande escala e o consumo dobrado de produtos de origem animal, no mundo todo, representam um enorme problema e não uma solução.²⁸

Uma avaliação feita pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) dos impactos do modo como os recursos materiais são produzidos e usados concluiu que “mais do que os combustíveis fósseis, as atividades agrícolas influenciam diretamente os ecossistemas, pois ocupam grandes extensões de terra e usam enormes quantidades de água”. No entanto, se no caso dos combustíveis fósseis é possível adotar outras alternativas, quando se trata de alimentos, não há produtos substitutos. Sendo assim, acrescenta o Pnuma, “uma redução drástica dos impactos apenas seria possível com uma modificação significativa nos padrões de alimentação mundial, que prescindisse de produtos de origem animal”. Esse tipo de mudança exigiria também que o problema não fosse apenas contornado e, sim, que se repensasse com seriedade a pecuária intensiva e o papel da carne, dos laticínios e dos ovos diante da meta de atingir segurança alimentar no mundo todo.²⁹

Esse novo modo de pensar exigirá ações conjuntas e criativas por parte dos governos e da sociedade civil.

Os governos, por exemplo, devem garantir que a poluição das águas, a degradação do solo, o desmatamento, os danos ou destruição de ecossistemas e da biodiversidade e as emissões de gases de efeito estufa deixem de ser elementos “externos” ao balanço patrimonial da indústria da pecuária, e passem a ter um preço justo e receber o pagamento correspondente. Essa postura permitiria que se definissem preços pelos serviços ecológicos e emissões de GEE às taxas de mercado ou que se exigisse a adoção de tecnologias para mitigação desses problemas nos locais já em funcionamento ou em fase de projeto.



Peter Morgan/Sustainable sanitation

Espinafre saudável em uma horta escolar no Zimbábue

Os governos devem buscar a colaboração da sociedade civil e traçar alternativas ao sistema agrícola industrial que sejam melhores para o clima, o meio ambiente, a agricultura familiar e a igualdade de distribuição de alimentos e renda. Seria essencial que os investimentos e políticas se deslocassem das monoculturas e dos cultivos voltados à pecuária e se dirigissem

à agricultura de pequena escala e não industrial e a diversas outras formas de produção com uso de práticas agrícolas mais sustentáveis, como, por exemplo, a agroecologia. Os sistemas de propriedade da terra devem promover a proteção de florestas, pradarias e outros ecossistemas, em outras palavras, a conservação visando ao sequestro de carbono.

Além disso, os governos devem oferecer incentivos para o fomento do cultivo de alimentos com nutrientes essenciais, como verduras e legumes, que necessitam de menos água do que soja ou grãos para ração e conseguem ser mais adaptáveis aos efeitos esperados das mudanças climáticas, e devem também garantir o acesso a esses alimentos. Essas medidas não precisam limitar os agricultores a atividades de subsistência em lotes pequenos; elas podem incluir empreendimentos de médio porte e mecanismos para compartilhamento de riscos e retornos sobre as operações agrícolas, como cooperativas, por exemplo.

Agências doadoras, governos e sociedade civil devem colaborar em projetos de grande escala para a recuperação de ecossistemas, com a finalidade de revitalizar áreas submetidas a pastagem e a cultivo predatórios e criar novas oportunidades para o aumento da produção de alimentos nutritivos e para a recuperação de florestas e da vegetação que contribuam para assegurar padrões estáveis de pluviosidade. Essas medidas restauradoras podem também criar novas frentes de trabalho e garantir meios de subsistência.

Os governos devem aprovar uma legislação sobre o bem-estar animal, com o intuito de terminar com os maus-tratos e crueldade intrínsecos às instalações para criação intensiva. Em muitas sociedades, esse tipo de lei expressaria não apenas a herança e os valores culturais que sempre protegeram os animais e os habitats como também respeitaria a própria constituição do país. A constituição da Índia, por exemplo, inclui a obrigação de todo cidadão ter compaixão pelas criaturas vivas. A constituição do Quê-

nia de 2010 tem uma disposição sobre bem-estar animal, e a constituição do Equador de 2008 consagra os direitos da natureza.³⁰

Os governos e a sociedade civil – ambientalistas, grupos engajados no combate à pobreza, na defesa das mulheres, na garantia de segurança alimentar e na proteção do bem-estar animal – devem participar de diálogos sérios e de abrangência nacional e regional em relação à produção de alimentos e acesso a eles, no sentido da sustentabilidade e da igualdade, contribuindo para colocar as políticas públicas em prática. Esse tipo de fórum poderia também colaborar para o aumento do nível de conscientização geral sobre esses problemas tão complexos e cruciais.

Apoiados na participação de grupos da sociedade civil, os governos devem lançar programas educativos nacionais com o objetivo de estimular adultos e crianças a ter hábitos alimentares mais saudáveis. Para tanto, o ponto de partida poderia ser a culinária tradicional com uso das verduras e legumes mais comuns de um determinado país ou região. Nessa perspectiva, seriam dois os objetivos: promover a segurança alimentar e a sustentabilidade e reverter positivamente as atuais tendências de doenças crônicas associadas a hábitos alimentares, como diabetes, hipertensão e alguns tipos de câncer. Os governos poderiam também apoiar campanhas como a Segunda-Feira Sem Carne, cuja meta é convencer pessoas e instituições a se abster de carne uma vez por semana, em nome de sua própria saúde e do meio ambiente. Iniciativas como essa já acontecem em um número crescente de cidades dos Estados Unidos e da Europa, e também na Cidade do Cabo, África do Sul, e em diversos municípios brasileiros. Nos países industrializados a pecuária intensiva e o alto consumo de produtos de origem animal são arraigados e, por isso mesmo, deveriam assumir a liderança, neste caso, servindo de exemplo para o resto do mundo.³¹

Por fim, organizações não governamentais e associações comunitárias do mundo todo

engajadas nas questões de mudanças climáticas, segurança ou soberania alimentar, uso de recursos naturais, meios de subsistência no campo e bem-estar animal devem trocar experiências, reflexões e informações.

É cada vez mais inequívoco que a produção de alimentos e a agricultura propriamente dita devem estar no centro das políticas climáticas e de desenvolvimento sustentável, o que inclui acordos sobre desmatamento,

transferência de tecnologias verdes, fortalecimento de economias verdes e financiamento para os países mais pobres fazerem frente ao aquecimento global. Se a agricultura e a pecuária continuarem a ser desconsideradas nesses aspectos, estaremos desperdiçando uma oportunidade vital para criar um sistema alimentar sustentável, justo, eficiente, humano e compatível com as necessidades climáticas.

CAPÍTULO 15

Biodiversidade: O Combate à Sexta Extinção em Massa

Bo Normander

Ao final da Cúpula da Terra realizada no Rio em 1992, líderes de todo o mundo assinaram a Convenção sobre Biodiversidade (CBD), comprometendo-se coletivamente a preservar os recursos biológicos da Terra. Desde então, no entanto, a maioria dos políticos negligenciou a proteção da natureza, e o mundo vem testemunhando – com exceção de alguns poucos exemplos positivos – a perda acentuada e contínua da biodiversidade. Não só mamíferos excepcionais como o rinoceronte negro da África ocidental, o tigre-do-cáspio (ou tigre persa) e a cabra-dos-pirineus foram extintos, como também um número alarmante de animais, insetos e plantas encontra-se à beira da extinção. Pode não estar longe o dia em que as clássicas espécies retratadas em fotos e cartazes, como o urso panda, o tigre e o golfinho do Rio Baiji, desaparecerão do seu habitat natural – restando apenas alguns exemplares mantidos em zoológicos por meio de dispendiosos programas de reprodução.¹

O *Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas* elaborado pela União Internacional para Conservação da Natureza mostra claramente as perspectivas alarmantes para a biodiversidade, avaliando sete categorias em risco de extinção. Perto de um quinto das quase 35 mil espécies de

vertebrados avaliadas até agora são classificadas como “ameaçadas de extinção” (13% de aves e 41% de anfíbios) (Ver Figura 15–1). De 1980 a 2008, 52 espécies por ano, em média, passaram a integrar uma categoria mais próxima da extinção. De todos os grupos avaliados, a cicadácea e o esturjão são as espécies mais ameaçadas, 64% e 85%, respectivamente. As cicadáceas, apontadas como as plantas mais antigas do mundo, têm folhas semelhantes às da palmeira e são encontradas em muitas áreas tropicais e subtropicais. As principais ameaças a essas espécies são a perturbação e a destruição do seu habitat causadas pela urbanização e a remoção ilegal por parte de colecionadores. O esturjão também é uma das espécies de peixe mais antigas do mundo. As ovas do esturjão beluga do mar Cáspio são vendidas como caviar negro, que pode custar até US\$10 mil o quilo. A demanda por caviar levou à exploração excessiva de populações de esturjão em toda a Europa e a Ásia.²

O Índice Planeta Vivo, baseado no monitoramento de populações de mais de 2.500 espécies de vertebrados, é outra forma de se medir a perda da biodiversidade. Esse índice reflete uma tendência negativa semelhante, pois a biodiversidade diminuiu 12% em escala global e 30% nas regiões tropicais desde 1992 (Ver Figura 15–2). Em outras palavras, calcula-

Bo Normander é diretor do Worldwatch Institute Europa.

se que a velocidade com que as espécies estão desaparecendo seja até mil vezes maior do que na época pré-industrial. Denominada pelos cientistas de “sexta extinção em massa” na

história da Terra, é a única causada por uma criatura viva: o ser humano. As outras cinco extinções em massa ocorreram há muito tempo; a última e mais famosa foi há 65 milhões de anos, no final do período cretáceo, quando os dinossauros foram extintos.³

Qual é a causa dessa tragédia biológica? A resposta é simples: intervenção humana. O secretariado da Convenção sobre Biodiversidade indica cinco pressões principais que estão causando a perda da biodiversidade: alterações no habitat, exploração excessiva dos recursos naturais, poluição, invasão de espécies exóticas e mudanças climáticas. Durante as últimas décadas, o ser humano alterou os ecossistemas em um nível sem precedentes. Para manter o crescimento econômico e atender à demanda cada vez maior por alimentos, recursos naturais e espaço grandes parcelas das áreas naturais do planeta foram transformadas em sistemas de cultivo, fazendas e áreas construídas. Em 2005, a Avaliação Ecosistêmica do Milênio concluiu que 15 dos 24 “serviços ecossistêmicos” estão em declínio, entre eles água doce, populações de peixes marinhos e acesso a ar puro e água limpa (Ver Capítulo 16).⁴

Figura 15–1. Status das Espécies do Livro Vermelho, por Principais Grupos, 2011

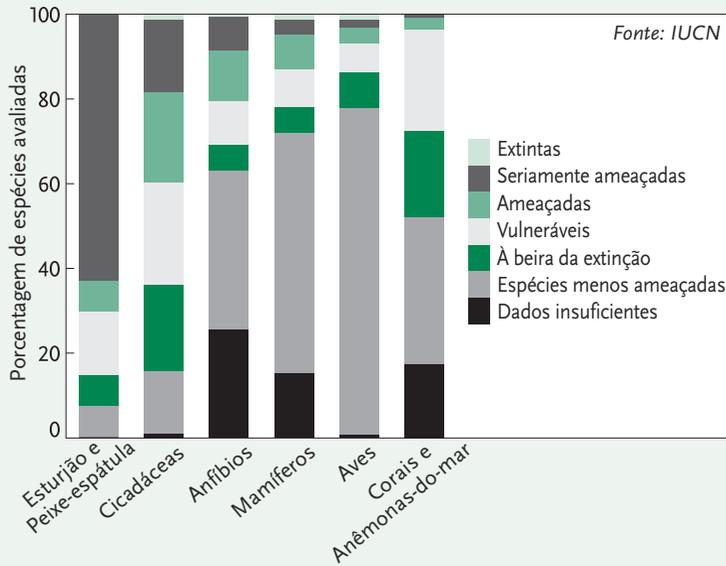
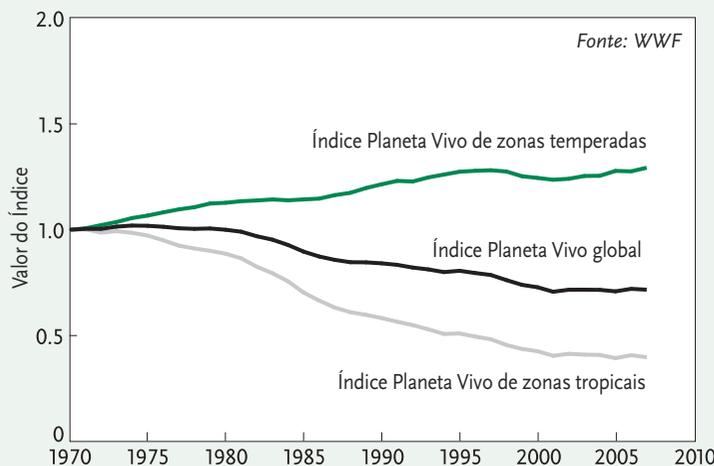


Figura 15–2. Índice Planeta Vivo, 1970–2007



A Importância da Biodiversidade

As evidências estão se acumulando e a mensagem é clara: há perda de biodiversidade em todas as escalas. Mas o que te-

mos a ver com isso? Enquanto o mundo conseguir produzir quantidades suficientes de alimentos e retirar madeira, combustível e outros recursos naturais das florestas, terras cultiváveis e oceanos, por que deveríamos nos preocupar com alguns milhares de espécies raras sobre as quais ninguém ouviu falar? Para muita gente esse não é um assunto importante. Essas pessoas não compreendem nem reconhecem a importância da biodiversidade – sequer conhecem o significado dessa palavra. Em uma pesquisa europeia de 2010, dois terços dos entrevistados disseram que já tinham ouvido falar sobre biodiversidade, mas apenas 38% conseguiram explicar o que o termo significava. Entretanto, quando tomaram conhecimento do significado, 85% responderam que a perda da biodiversidade é um problema muito ou relativamente sério.⁵

Biodiversidade (ou diversidade biológica) pode ser definida simplesmente como a variedade de formas de vida em todos os níveis de organização biológica. A definição mais aceita é, ao que tudo indica, a adotada pela Convenção sobre Biodiversidade em 1992: biodiversidade é “a variabilidade entre os organismos vivos de todas as fontes, entre outras, terrestres, marinhas e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos dos quais eles fazem parte; o conceito inclui diversidade dentro de espécies, entre espécies e dos ecossistemas.”⁶

A definição da Convenção sobre Biodiversidade é ampla na medida em que aborda não apenas a diversidade de todos os organismos vivos, como também a diversidade dos complexos ecológicos dos quais fazem parte. Portanto, biodiversidade não se refere apenas ao combate à pesca da baleia, como mostram os famosos filmes da série *Free Willy*, ou à salvação dos pandas, simbolizada pelas campanhas do Fundo Mundial para a Natureza (WWF). Refere-se também à preservação de todas as formas de vida.

Para compreender a importância da biodiversidade em determinado hábitat ou ecossistema, pense nela como uma enorme casa feita de cartas de baralho em que cada carta representa

uma única espécie ou função ecossistêmica. É possível retirar algumas cartas sem causar grandes danos à casa. Porém, se a carta errada for retirada, a casa inteira desabarará. Da mesma forma, biodiversidade é um complexo sistema de, literalmente, milhões de espécies distintas – de minúsculos micro-organismos passando por toda a hierarquia até os predadores – interconectadas por cadeias alimentares, polinização, predação, simbioses, antibioses e muitas outras interações químicas e biológicas, muitas das quais não são sequer conhecidas. O dano causado a uma parte do sistema – eliminação de algumas espécies importantes, por exemplo – pode provocar o colapso de todo o sistema.

O intenso desmatamento na Ilha de Páscoa iniciado nos séculos 15 e 16, por exemplo, causou a extinção de árvores, plantas, insetos e todas as espécies de aves nativas, assim como a devastação irreversível do ecossistema como um todo, culminando nos atuais problemas de seca e erosão do solo. Da mesma forma, a introdução de espécies não nativas pode ser fatal para os ecossistemas, como exemplificado pelo famoso caso dos coelhos na Austrália. Desde 1859, quando foram levados pelos colonizadores europeus, o efeito da presença dos coelhos na ecologia da Austrália tem sido devastador. Esses animais são responsáveis pela enorme redução e extinção de muitos mamíferos e plantas nativos. São também responsáveis pelos graves problemas de erosão, pelo fato de se alimentarem de plantas nativas e, com isso, deixar a camada superior do solo exposta e vulnerável.⁷

Além das graves consequências da perda de biodiversidade, de um ponto de vista ético não cabe ao ser humano decidir ou julgar que espécies devem ou não sobreviver. Todas as espécies são iguais, e o ser humano não tem o direito de eliminar organismos vivos aos milhares. A preservação da biodiversidade é vital também de um ângulo mais antropocêntrico: não se trata apenas do desejo que o ser humano tem de desfrutar de uma natureza espetacular e diversa, mas também de ecossistemas intactos

que atendam às suas necessidades básicas de alimentos, água limpa, medicamentos, combustível, materiais biológicos e assim por diante.

O valor da biodiversidade é inestimável e não pode ser genuinamente medido em termos monetários. Ainda assim, um estudo recente realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) tentou fazer uma avaliação econômica de uma característica pré-definida de biodiversidade. O estudo aponta que bastaria investir 0,5% do produto mundial bruto para tornar mais sustentáveis os setores de capital natural (silvicultura, agricultura, água doce e pesca), ajudar a criar novos empregos e riqueza econômica e, ao mesmo tempo, minimizar os riscos de mudanças climáticas, o aumento da escassez de água e a perda de serviços ecossistêmicos. Em outras palavras, preservar a diversidade biológica da Terra é um passo fundamental rumo à prosperidade econômica.⁸

Metas Políticas não Cumpridas

Apesar do argumento de que preservar a biodiversidade é essencial para a riqueza humana, ainda não foram adotadas medidas políticas efetivas nesse sentido. Em 2002, os participantes da Convenção sobre Biodiversidade comprometeram-se a “reduzir de modo sig-

nificativo, até 2010, a taxa atual de perda da biodiversidade.” Oito anos depois, os mesmos participantes se reuniram em Nagoya, Japão, e concluíram que a meta não havia sido atingida – nem em termos globais, nem em regionais nem em nacionais. Consequentemente, o compromisso foi renovado com a adoção do Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011–2020 com 20 novas metas importantes – chamadas Metas Globais de Biodiversidade (Metas de Aichi) – para que “medidas efetivas e urgentes fossem tomadas com o intuito de interromper a perda da biodiversidade, garantindo que até 2020 os ecossistemas estejam recuperados e continuem a fornecer serviços essenciais.”⁹

Algumas das metas de Aichi são ambiciosas, outras são menos rigorosas e algumas questões ficaram de fora. Por exemplo, a biodiversidade urbana foi negligenciada por completo (Ver Quadro 15–1). Mas, de forma geral, o Plano Estratégico reflete uma aceitação internacional cada vez maior da importância da biodiversidade. Não obstante, esse acordo global precisa ser acompanhado de planos de ação nacionais concretos e ambiciosos, assim como de uma incorporação efetiva dos valores da biodiversidade a todas as áreas de políticas, setores da sociedade e contas nacionais. Esse será o principal desafio para os governos nos próximos anos. Infelizmente, no passado, houve uma grande falha nesse campo. O fato de quase nenhum país ter cumprido as metas de 2010, sem que isso fosse questionado nem tivesse quaisquer consequências, reflete a falta fundamental de vontade política de agir com urgência para salvar a biodiversidade.¹⁰

Perda de Biodiversidade Versus Mudanças Climáticas?

Só há menos de uma década é que aumentou o grau de conscientização pública sobre os perigos das mudanças



Stig Nygaard

Animais silvestres em um parque nos arredores de Copenhague

Quadro 15–1. A Agricultura Urbana pode Reduzir a Perda da Biodiversidade

A proteção da biodiversidade em áreas urbanas é reconhecida como uma questão cada vez mais importante. Em parte, é consequência da rápida urbanização. Em 2009, pela primeira vez na história, mais da metade da população mundial estava morando em cidades. O crescimento urbano deve continuar nas próximas décadas, embora a uma taxa menor, merecendo atenção especial para que a vida nas cidades se torne mais ambientalmente sustentável.

A urbanização tem um impacto negativo sobre a biodiversidade, sobretudo sobre a flora e a fauna nativas em áreas de espraiamento urbano. Porém, nem todas as espécies nativas sofrem com a urbanização, e a abundância e a diversidade de espécies em algumas áreas, sobretudo nos arredores das cidades, pode ser muito maior do que a diversidade das áreas rurais circundantes – embora quase sempre muito diferente. Um estudo realizado na Dinamarca mostrou que a área urbana de Copenhague, com seus parques, florestas, praias, refúgios de animais silvestres e outras áreas verdes, abriga uma grande variedade de espécies e, na verdade, é uma das mais ricas em biodiversidade do país. Enquanto mais de 60% da área da Dinamarca é ocupada por agricultura intensiva, o que deixa pouco espaço para a biodiversidade, as áreas semiurbanas continuam a ter ricos bolsões de natureza.

Durante décadas a natureza foi sendo expulsa das cidades. Nem mesmo o Plano Estratégico para a Biodiversidade de 2020 aborda aspectos da biodiversidade urbana.

Para superar essa omissão, surgiram várias iniciativas comunitárias e municipais, tais como associações de apiários urbanos, projetos de hortas de telhado e hortas verticais em Amsterdã, Cingapura, Nova York e em um número cada vez maior de cidades. Essas iniciativas podem reverter a perda de biodiversidade e estimular o “esverdeamento” e a agricultura urbanas, assim como melhorar a qualidade de vida, a nutrição e a integração da natureza à vida na cidade. Outro exemplo são as hortas em janelas. Em um caso, durante um ano mais de 13 mil pessoas em todo o mundo obtiveram instruções sobre como construir hortas em janelas e cultivar suas próprias frutas e hortaliças, como morangos, tomates e pimentões.

Agricultura e hortas urbanas são maneiras de ajudar a deter a destruição do meio ambiente e a perda da biodiversidade. Segundo Jac Smit, fundador e ex-presidente da Rede de Agricultura Urbana, a agricultura urbana “cria espaços verdes, recicla os resíduos, reduz o trânsito, cria empregos, substitui bens importados de alto custo, evita a erosão e é benéfica para o microclima”. Existem muitas áreas urbanas ociosas que podem ser transformadas em espaços verdes. Para começar, é preciso que as autoridades locais forneçam informações sobre o uso do solo em áreas urbanas e adotem um planejamento urbano favorável para que as pessoas possam criar novos espaços verdes e diversificados.

Fonte: Ver nota 10 no final.

climáticas, culminando em 2007 com o Prêmio Nobel da Paz concedido ao Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e ao ex-vice presidente dos Estados Unidos Al Gore em reconhecimento aos seus esforços nessa questão. A perda de biodiversidade ainda não recebeu a mesma atenção dedicada às mu-

danças climáticas, apesar de ambas terem terríveis consequências. Em um estudo de 2009, publicado na revista *Nature*, cientistas referiram-se à biodiversidade como a “fronteira planetária” que o ser humano ultrapassou mais do que qualquer outra, enfatizando a urgência da luta para combater a sua perda. Mesmo assim,

praticamente não existem conhecimento e consenso científicos sobre essa questão, ao contrário do que ocorre no campo das fontes de energia e das mudanças climáticas.¹¹

No início de 2011, os governos decidiram criar a Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES). Assim como acontece com o IPCC, criado em 1988, a IPBES deve servir de interface entre a comunidade científica e os formuladores de políticas. Porém, será preciso investir muito mais recursos na IPBES – uma tarefa óbvia para os participantes da Conferência Rio+20 a ser realizada em junho de 2012 – se esse órgão quiser ter a mesma importância do IPCC. A IPBES deve convocar todos os principais especialistas e cientistas para analisar os mais recentes dados científicos, técnicos e socioeconômicos, o que ajudará a viabilizar e concretizar as metas de biodiversidade para 2020 e, ao mesmo tempo, chamar a atenção do mundo para a questão das mudanças na biodiversidade.¹²

Um empecilho significativo para as metas de Aichi refere-se ao fato de suas obrigações legais, se é que elas existem, serem relativamente fracas. Em contrapartida, o Protocolo de Kyoto sobre mudanças climáticas implica obrigações legais e é um arranjo contratual para o país signatário. Além disso, o Protocolo define metas nacionais concretas e mensuráveis, tais como redução de emissão de gases de efeito estufa, ao passo que as metas de biodiversidade são pouco precisas, vagas e difíceis de monitorar.

No entanto, a despeito de ser bem-intencionado, o Protocolo de Kyoto, parece estar fadado a não conseguir atingir suas metas de redução. A IPBES deve agir rápido no sentido de adotar uma abordagem simples e acessível de coleta de dados com a finalidade de determinar metas nacionais de proteção da biodiversidade. Devido à inerente complexidade dos habitats, não existe, é claro, um indicador que possa refletir com precisão as mudanças na biodiversidade em diferentes ecossistemas, em várias escalas espaciais e temporais. Porém, a IPBES

poderia definir um subconjunto de indicadores que refletissem, de forma eficiente e mensurável, avaliações nacionais equilibradas das tendências em biodiversidade para que os países não mais fujam de suas responsabilidades.¹³

Como Interromper a Perda de Hábitats Naturais

A preservação das florestas e dos habitats naturais do mundo requer ações locais, nacionais e globais. Infelizmente, essas áreas estão em rápido declínio. De 1990 a 2010, a área florestal global encolheu 3,4% (1,4 milhão de quilômetros quadrados) – mais ou menos o tamanho do México. A taxa de desmatamento, em particular a transformação de florestas em áreas cultiváveis, continua alta em muitos países. Além disso, a extensão das áreas construídas e as redes de transporte estimulam mudanças no uso da terra em todo o mundo. Em termos regionais, a África e a América do Sul sofreram as maiores perdas líquidas de florestas desde 2000, equivalentes a 0,5% por ano nos dois continentes.¹⁴

A meta número 5 do Plano Estratégico para Biodiversidade determina que “até 2020, a taxa de perda de todos os habitats naturais, inclusive florestas, deverá ser reduzida pela metade e, onde for viável, para uma taxa próxima de zero”. Essa meta, um tanto vaga e pouco ambiciosa, deveria ser substituída por uma meta de suspensão total do desmatamento e da perda de habitats naturais. Para isso, todos os países precisam começar a enfrentar as forças que estão por trás do uso cada vez maior de terra para produção de madeira, alimentos, forragens para animais e, mais recentemente, biocombustíveis. Além disso, as políticas e os subsídios que intensificam o desmatamento precisam ser adaptados para uma economia de desmatamento zero.

Por exemplo, os trabalhadores do setor (ilegal) de extração de madeira deveriam ser re-

manejados para empregos que ajudem a proteger os ecossistemas florestais ao invés de destruí-los. Esse tipo de abordagem tem sido usado em outras áreas – o Projeto TAMAR de preservação de tartarugas marinhas, criado no Brasil, contrata ex-caçadores de tartarugas, por exemplo, pagando-lhes um salário para proteger, em vez de explorar, essa população de animais. O projeto TAMAR agora atende a dezenas de comunidades costeiras no Nordeste brasileiro, dando emprego e outros benefícios públicos aos moradores locais. Uma análise recente do Pnuma indica que um investimento de apenas US\$40 bilhões por ano, de 2010 a 2050, em reflorestamento e pagamentos a proprietários de terras para preservar as florestas, poderia elevar em 20% o valor agregado do setor florestal.¹⁵

Em 2011, havia pelo menos 160 mil áreas protegidas em todo o mundo, abrangendo 13% de solo (uma área do tamanho da Rússia). As áreas marinhas protegidas, no entanto, abrangem apenas 7% das águas costeiras e 1,4% dos oceanos. O Plano Estratégico para Biodiversidade inclui a meta de proteger 17% das águas de superfície e das águas internas e 10% das áreas costeiras e marinhas. No entanto, além dessas metas estarem longe de ser audaciosas, o plano também carece de uma estrutura para garantir que determinada área seja de fato protegida.¹⁶

Em tese, a vantagem dessas áreas protegidas, como reservas e parques nacionais, é que a extração dos recursos naturais é proibida ou bastante limitada, assim como o desenvolvimento. Na prática, porém, em geral as áreas protegidas revelam uma história diferente. Na Indonésia, por exemplo, onde cerca de 12 milhões de hectares de floresta tropical estão supostamente protegidos, a realidade é muito diferente, pois as florestas continuam a ser queimadas e a madeira continua a ser extraída. As fronteiras das áreas protegidas revelam a precariedade da luta contra a extração ilegal de madeira, usurpação do solo para fins de exploração agrícola e caça.

De acordo com uma análise feita por satélite, cerca de 1,3 milhão de hectares de florestas intocadas na Indonésia são, ao mesmo tempo, protegidos e localizados dentro de áreas de concessão para extração de madeira, numa clara indicação da incapacidade de o governo manter as políticas de preservação.¹⁷

A situação dos oceanos também é muito alarmante. A maioria dos recifes de corais de todo o mundo está seriamente ameaçada pelos impactos das mudanças climáticas, bem como pela pesca predatória (Ver Quadro 15–2). Acredita-se que a frota pesqueira do mundo consiga capturar uma quantidade até 2,5 vezes acima dos níveis sustentáveis. A pesca industrial com redes de arrasto usadas por embarcações de grande porte é prejudicial, sobretudo, à saúde dos oceanos e à diversidade das espécies. Para que o volume da pesca volte a níveis sustentáveis é preciso adotar medidas firmes. Na União Europeia e em outros lugares, os subsídios à pesca industrial devem ser interrompidos ou redirecionados a práticas sustentáveis que ajudem o meio ambiente, trazendo benefícios para as comunidades locais.¹⁸

De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, é necessário firmar novos acordos para a preservação não só da biodiversidade marinha nas áreas marítimas sob jurisdição nacional, mas também além delas, uma vez que hoje essas áreas continuam desprotegidas e sem regulamentação. Da mesma forma, é preciso implementar uma rede global de reservas marinhas para aumentar a modesta porcentagem de áreas oceânicas protegidas atualmente. Um acordo sobre a preservação de no mínimo 20% dos oceanos como um todo – inclusive todos os principais pontos de conflito sobre biodiversidade marinha, como recifes de corais e montanhas submarinas – deve ser firmado durante a Conferência Rio+20 ou logo depois. Segundo o estudo do Pnuma sobre economia verde, tornar a pesca mais sustentável em todo o mundo e proteger melhor os recursos marinhos poderia aumentar os rendi-

Quadro 15—2. Recifes de Corais Ameaçados de Extinção

Os recifes de corais são muitas vezes denominados de “florestas tropicais do oceano” devido à sua imensa biodiversidade. Diversas espécies de corais formam estruturas de tamanhos e formatos variados e complexidade excepcional, que servem de habitat e abrigo para uma grande diversidade de organismos marinhos.

No entanto, os recifes de corais estão exibindo sinais cada vez maiores de estresse, em particular aqueles próximos a edificações costeiras. Cerca de um quinto dos recifes de corais do mundo já foram extintos ou seriamente danificados, enquanto outros 35% podem desaparecer dentro dos próximos 10 a 40 anos. Muitas das ameaças contínuas a que estão sujeitos os recifes de corais foram originadas por atividades humanas, inclusive sobrepesca e práticas pesqueiras destrutivas. Os impactos das mudanças climáticas são uma das maiores ameaças aos recifes de corais. À medida que a temperatura sobe, a descoloração em massa dos corais e os surtos de doenças infecciosas tendem a se tornar mais frequentes. Além disso, os maiores níveis de dióxido de carbono presentes na atmosfera alteram o equilíbrio químico da água do mar, causando sua acidificação. Quando a água do mar se torna mais ácida, os organismos com exoesqueleto de carbonato de cálcio (calcário), como os pólipos – que formam os corais – têm mais dificuldade de se desenvolver. Em situações extremas, sua casca ou exoesqueleto pode até começar a se dissolver.

O conhecimento científico sobre as consequências biológicas da acidificação dos oceanos ainda é incipiente. Até o momento, a única maneira eficaz de evitar a acidificação é prevenir o acúmulo de dióxido de carbono na atmosfera por meio da redução das emissões de combustíveis fósseis. Por esse motivo, salvar os recifes de corais requer não apenas uma melhor regulamentação para protegê-los da pesca predatória, mas também de atenção para o problema das mudanças climáticas.

—Eirini Glyki e Bo Normander
Fonte: Ver nota 18 no final.

mentos dos recursos globais, de um valor negativo de US\$26 bilhões para US\$45 bilhões positivos por ano, o que contribuiria para aumentar a prosperidade econômica.¹⁹

Mudanças Reais Necessárias

Para proteger a biodiversidade terrestre e marinha, é absolutamente fundamental que as áreas já designadas, assim como as recém-designadas, sejam mais bem preservadas e que as autoridades locais e nacionais recebam os recursos e meios necessários para proteger o solo e o mar. Trata-se de uma questão política para muitos países e algo que precisa ser batalhado tanto em nível global quanto nacional. Porém, reduzir a taxa de consumo insustentável por pessoa, em particular nos países industrializados, é tão importante quanto proteger os habitats naturais e implementar metas de biodiversidade ambiciosas. Hoje, a sociedade mede o sucesso pelo crescimento econômico, e o crescimento, pelo aumento do consumo (Ver Capítulo 11). O modelo atual da sociedade de consumo está destruindo o planeta e seus recursos naturais, e isso precisa mudar para manter o planeta sustentável para as futuras gerações.

O combate à sexta extinção em massa exigirá uma série de medidas concretas, conforme resumido neste capítulo, para proteger a riqueza biológica de todo o mundo. Exigirá também algumas mudanças fundamentais na forma como as pessoas consomem os recursos naturais. E, por fim, imporá que os políticos se posicionem e comecem a tomar decisões reais capazes de proteger a natureza e a biodiversidade e, ao mesmo tempo, ser um ponto de ignição para criar prosperidade sustentável. A Conferência Rio+20, a se realizar em junho de 2012, será uma grande oportunidade para que os líderes políticos se reúnam e tomem as medidas necessárias para que as bem-intencionadas conversas sobre economia verde e desenvolvimento sustentável se convertam em medidas concretas que possam ajudar a manter a prosperidade e salvar o planeta.

CAPÍTULO 16

Serviços Ecossistêmicos para a Prosperidade Sustentável

Ida Kubiszewski e Robert Costanza

Vivemos em uma era de globalização. Esta é uma época em que as informações se transmitem instantaneamente pelo mundo todo, é um tempo em que a busca de crescimento infinito e prosperidade levou os seres humanos e as infraestruturas por eles construídas a todos os cantos do planeta. No entanto, esse objetivo só seria alcançado em um sistema que não fosse contido por nenhum limite biofísico. Na Terra, precisamos viver dentro das fronteiras planetárias definidas pelo funcionamento do sistema que ampara a vida ecológica.¹

Em sua meta de crescimento material infindável, a sociedade ocidental sempre privilegiou instituições que estimulam o setor privado em detrimento das organizações do setor público, priorizou o acúmulo de capital por parte de poucos em vez da construção de um patrimônio de uso comum e fomentou as finanças, secundarizando a produção efetiva de bens e serviços. No entanto, o declínio constante na renda média e a menor receita tributária reduziram os fundos disponíveis para gastos em bens públicos e também contribuíram para o aumento da disparidade econômica e da degradação dos ecossistemas. Ao mesmo tempo, muitos países em desenvolvimento tri-

lham um caminho que reproduz esse sistema, criando uma versão mais extremada dessa desigualdade dentro de suas próprias fronteiras.²

Essa concepção do significado de “prosperidade” surgiu quando o mundo ainda não era tão povoado e nem continha tantas benfeitorias construídas pelo ser humano, os recursos naturais eram abundantes, os assentamentos sociais eram mais esparsos e a dificuldade de acesso a infraestruturas era o principal limite ao melhoramento do bem-estar. No entanto, o último século foi palco de muitas mudanças. A pegada ecológica do ser humano cresceu de tal forma que, em muitos casos, o verdadeiro progresso está mais cerceado pelos limites à disponibilidade de recursos naturais e serviços ecossistêmicos do que por restrições à infraestrutura material.³

Em um mundo pleno, não podemos mais priorizar certos aspectos da sociedade e ignorar outros. Precisamos redefinir o significado de prosperidade para nos assegurarmos de estar na direção certa. Devemos, antes de tudo, lembrar que o objetivo final da economia é melhorar a qualidade de vida e o bem-estar humanos de modo sustentável. O consumo material e o produto interno bruto (PIB) nada mais são do que meios para esse objetivo e não o objetivo em si. É preciso reconhecer, como nos mostram a sabedoria antiga e novas pes-

Ida Kubiszewski é professora-adjunta e pesquisadora e **Robert Costanza** é professor emérito de sustentabilidade no Instituto para Soluções Sustentáveis, na Portland State University.

quisas em psicologia, que o consumo material além das necessidades reais pode, na realidade, reduzir o bem-estar geral. Precisamos ser capazes de fazer a distinção entre pobreza de fato, que está relacionada a uma baixa qualidade de vida, e baixa renda monetária.⁴

Porém, o mais importante é a premência de identificarmos o que, de fato, contribui para o bem-estar do ser humano: os sistemas ecológicos que nos abastecem de água doce, o solo, o ar puro, o clima estável, o tratamento de resíduos, a polinização e dezenas de outros serviços ecosistêmicos imprescindíveis. Serviços ecosistêmicos podem ser definidos como as características, funções ou processos ecológicos que, direta ou indiretamente, contribuem para o bem-estar humano, ou seja, os benefícios que as pessoas obtêm com o funcionamento desses serviços.⁵

Importância do Capital Natural e dos Serviços Ecosistêmicos

Os ecossistemas que fornecem esses vários serviços são por vezes denominados “capital natural”, com base na definição corriqueira de capital, como se fossem ações que rendem um fluxo de serviços ao longo do tempo. Para que esses benefícios se concretizem e sejam mantidos, o capital natural precisa combinar-se a outras formas de capital que requerem intervenções humanas, o que inclui a conversão do capital em algo construído ou fabricado, além de capital humano, social ou cultural.⁶

Sendo assim, como podemos identificar e determinar a importância das contribuições do capital natural para o bem-estar humano de uma forma que auxilie a sociedade a utilizar esse conhecimento ao tomar decisões? Uma das maneiras é detectando os serviços prestados pelos ecossistemas ao ser humano. Mesmo sem nenhuma avaliação posterior, o mero conhecimento da existência e dos benefícios proporcionados ao ser humano pelos serviços de um ecossistema pode contribuir para que se confira o devido reconhecimento à enorme

diversidade de impactos que podem ser causados por uma determinada opção política. Essa visão pode conferir mais transparência à análise de sistemas ecológicos e relativizar os méritos das diferentes opções diante dos responsáveis por tomadas de decisão.

No entanto, reconhecer a existência dos serviços ecosistêmicos não é suficiente se o valor desses serviços não for levado em conta nas decisões a serem tomadas pelos formuladores de políticas ou pelos consumidores. Se nenhum número for atribuído às contribuições desses serviços em termos comparáveis a serviços e produtos econômicos, o valor dos serviços ambientais será muitas vezes interpretado como inexistente. Na verdade, os serviços ecosistêmicos, muitas vezes, pesam bem pouco nas decisões políticas e quase sempre são menos prioritários do que bens e serviços econômicos.

Avaliação dos Serviços Ecosistêmicos

Por que é tão importante avaliar esses serviços em termos comparativos? Quando se trata de tomar decisões no plano ecológico, existem duas fontes de conflito: escassez e restrições no volume de serviços ecosistêmicos que podem ser fornecidos e distribuição dos respectivos custos e benefícios. A ciência dos serviços ecosistêmicos explicita os trade-offs e, portanto, facilita o discurso de planejamento e gestão e ajuda as partes envolvidas a atribuir valor em bases realistas. Ela gera conhecimentos social e ecológico relevantes para os participantes dos processos e para os responsáveis pelas decisões e apresenta um conjunto de opções de planejamento que podem ajudar na solução de conflitos sociopolíticos.⁷

Avaliar serviços ecosistêmicos com exatidão é um desafio, assim como difundir o entendimento de que muitos deles são bens públicos, ou seja, não são excludentes e podem proporcionar benefícios a diversos usuários que deles se utilizem simultaneamente. Essa característica embute um problema, pois a sociedade não dis-

põe de instituições e políticas para tratar desse tipo de recurso, o que cria circunstâncias em que as escolhas individuais não são a melhor abordagem para a avaliação. Ao contrário disso, é preciso haver processos de escolha capazes de envolver comunidades ou grupos.

Nos últimos anos, cientistas e economistas tentaram desenvolver técnicas de estimativas dos benefícios dos serviços ecosistêmicos. A avaliação pode ser expressa de múltiplas maneiras, inclusive em unidades monetárias ou físicas ou por índices. Os economistas criaram diversos métodos de avaliação que normalmente utilizam uma métrica expressa em unidades monetárias, e os ecologistas e outros grupos elaboraram mensurações ou índices traduzidos em diversas unidades não monetárias, como trade-offs biofísicos.⁸

Um dos primeiros estudos a fazer uma estimativa global do valor de serviços ecosistêmicos foi publicado na revista *Nature*, em 1997, intitulado “*The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital*” (“O Valor dos Serviços Ecosistêmicos e do Capital Natural no Mundo”). Os autores calcularam que o valor de 17 serviços ambientais de 16 biomas está na ordem de US\$16 trilhões a US\$54 trilhões ao ano, ou uma média de US\$33 trilhões anuais, número esse maior do que o PIB mundial na época.⁹

Mais recentemente, o conceito de serviços ecosistêmicos ganhou maior atenção de acadêmicos e do público em geral com a publicação, em 2005, da Avaliação Ecosistêmica do Milênio (AEM), estudo encomendado pela ONU e que envolveu 1.360 cientistas durante quatro anos. O relatório analisou a situação dos ecossistemas do mundo todo e formulou recomendações para os gestores de políticas. A pesquisa concluiu que a atividade humana exauriu o capital natural do mundo a tal ponto que a capacidade de a maior parte dos “ecossistemas da Terra sustentar as futuras gerações já não está assegurada”.¹⁰

Em 2008, um segundo estudo internacional foi publicado em *A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade* (TEEB), patrocinado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. As principais finalidades desse estudo foram chamar a atenção para os benefícios econômicos globais trazidos pela biodiversidade, destacar os custos crescentes resultantes da perda de biodiversidade e da degradação do meio ambiente e reunir especialistas dos campos da ciência, da economia e da política com o intuito de que apresentassem medidas práticas para avançar nesse terreno. O relatório do TEEB teve ampla divulgação na mídia, aproximando o tema dos serviços ecosistêmicos de um público mais abrangente.¹¹



Kevin Muckenthaler

Armazenamento de carbono: árvores de bordo na Floresta Tropical de Hoh, no Olympic National Park, estado de Washington

Embora hoje o tema dos serviços ambientais esteja presente em muitas pesquisas e relatórios, existe ainda certo grau de incerteza quanto à mensuração, ao monitoramento, à definição de modelos, à avaliação e à gestão. Para minimizar as dúvidas a esse respeito, é preciso uma avaliação constante que determine os impactos dos atuais sistemas e crie novos sistemas com a participação das partes in-

teressadas, em uma perspectiva de forjar experiências a partir das quais possamos quantificar efetivamente o desempenho e aprender maneiras de gerir sistemas tão complexos.

Uma das principais dificuldades na avaliação é a falta de precisão das informações. É possível que as pessoas não atribuam valor algum a um determinado serviço ecossistêmico se não conhecerem a função por ele desempenhada em seu bem-estar. Podemos aqui considerar a seguinte analogia. Se uma árvore cair no meio da floresta e não houver ninguém por perto para escutar, ela terá produzido um som? A resposta a essa antiga pergunta depende, é óbvio, da definição de “som”. Se entendermos som como a percepção que as pessoas têm de ondas sonoras, a resposta é não, mas se som for definido como um padrão de energia física no ar, a resposta é sim. No caso de serviços ecossistêmicos, as ações e preferências individuais não refletem o verdadeiro benefício trazido por eles, porque os indivíduos não percebem a existência dos benefícios oferecidos. Outro obstáculo importante nesse processo é a mensuração exata do funcionamento de um sistema que quantifique corretamente o volume de um serviço em particular fornecido por tal sistema.¹²

Contudo, o reconhecimento da importância dos serviços ecossistêmicos não elimina as limitações criadas pela avaliação humana baseada em percepção. Como demonstrado pela analogia da árvore, o valor percebido pode acabar sendo um critério bastante limitante da avaliação, porque o capital natural pode trazer contribuições positivas ao bem-estar humano que não serão jamais percebidas, ou venham a ser percebidas somente de modo vago, ou talvez se manifestem apenas no futuro. Uma noção mais ampla de valor deve contemplar elementos menos imediatistas na relação entre valor e benefícios, por exemplo, em uma avaliação que contemple metas ou objetivos indiretos para o bem-estar humano, como justiça e sustentabilidade. A percepção ou falta de percepção desses valores e a qualidade e grau de exatidão da respectiva mensuração são questões importantes, mas separadas.¹³

A incorporação do valor dos serviços ecossistêmicos à definição de prosperidade sustentável é crucial para que se possa calcular e ir ao enalço de uma prosperidade “real” e sustentável. Porém, a questão vai além: os serviços ecossistêmicos são essenciais à existência da sociedade humana porque se constituem no sistema de suporte à vida do planeta. Muitas vezes, é difícil estabelecer a conexão entre serviços ambientais e saúde humana e, por conseguinte, com prosperidade, porque isso pode ocorrer de forma indireta e deslocada espacial e temporalmente e pode depender de muitas forças.¹⁴

Instituições para Atender aos Serviços Ecosistêmicos

A contrapartida ao reconhecimento de que estamos vivendo uma crise biofísica resultante de consumo exagerado e de falta de proteção aos serviços ecossistêmicos é a obrigação de investirmos em instituições e em tecnologias que reduzam o impacto da economia de mercado e preservem e



Serviço de ecossistema: captação de água do aquífero Ogallala, Buffalo Lake National Wildlife Refuge, Texas

protejam o bem público. Para atingir esse objetivo, são necessários novos tipos de instituições, que utilizem um conjunto sofisticado de sistemas de direitos de propriedade privada, pública e comum, combinando-os de modo a estabelecer direitos de propriedade claros sobre os ecossistemas, sem privatizá-los.

Uma das instituições desse tipo é aquela em que existe propriedade comum de bem público, e sua responsabilidade seria a de gerir bens públicos e criar outros novos. Em algumas circunstâncias, esses ativos devem ser de propriedade comum porque isso é mais justo – é o caso de recursos criados pela natureza (como por exemplo, um meio ambiente com água doce), ou desenvolvidos pela sociedade (como por exemplo, o conhecimento). Outros ativos também devem ser de propriedade comum porque isso é mais eficiente; nessa categoria estão os recursos não rivais (por exemplo, quando o racionamento de um determinado recurso é feito através da regulação de preço, criando uma falta artificial desse recurso) e também os recursos rivais (bens consumidos sem limitação, mas que geram benefícios não rivais, como, por exemplo, árvores que filtram água tornando-a potável). Outros ativos devem ainda ser de propriedade comum porque essa modalidade é mais sustentável, como é o caso de recursos coletivos essenciais e bens públicos, como o ar puro.¹⁵

Um exemplo desse tipo de instituição para gestão de bens públicos de propriedade comum seria o “fundo de bens públicos de propriedade comum”, que pode operar em várias escalas. Os fundos podem converter os bens públicos em propriedade sem que isso implique privatização, como já ocorre com vários fundos para proteção de áreas de preservação. Os fundos de bens públicos de propriedade comum poderiam proteger e restaurar o capital natural que seja crítico, isto é, os recursos fornecidos pela natureza e essenciais ao bem-estar humano. Eles podem também disponibilizar informações e tecnologias que protejam ou fortaleçam os bens públicos. Como exemplo, podemos citar recursos energéticos pouco po-

luentes, fluidos refrigerantes que não destruam a camada de ozônio, agricultura orgânica, lavouras resistentes a erosão e secas (como os grãos de cultura perene), alternativas à pesca de arrasto, uso de equipamentos que reduzam a pesca incidental, e assim por diante.¹⁶

Outra modalidade de funcionamento nessa linha seria o “pagamento por serviços ecossistêmicos”. Nesse modelo, os proprietários de terra ou os agricultores são pagos para manter os ecossistemas que fornecem serviços para o restante da população localizada na região por eles beneficiada e, nesse caso, os usuários dos serviços contribuem financeiramente com esse pagamento. O sistema mais bem conhecido nessa modalidade foi, talvez, um projeto implantado na Costa Rica há mais de dez anos, em que os proprietários rurais são pagos para plantar ou preservar áreas florestais em suas terras. Como mostrado em um *workshop* realizado nesse país, a experiência foi muito bem-sucedida.¹⁷

As discussões sobre os serviços ecossistêmicos e a respectiva avaliação começaram a aparecer não apenas nos meios de comunicação públicos, na forma de relatórios de alta visibilidade, mas também na comunidade empresarial. A Dow Chemical recentemente decidiu contribuir com US\$10 milhões para que *The Nature Conservancy* realizasse cálculos de custos e benefícios dos ecossistemas implicados em todas as decisões empresariais da Dow. Essa colaboração trará um ganho significativo ao conhecimento e às técnicas de avaliação de serviços ambientais. Contudo, ainda é preciso avançar em pesquisas e em novos projetos institucionais de vulto.¹⁸

Centenas de projetos e grupos trabalham hoje no sentido de aprofundar a compreensão, os modelos, a avaliação e a gestão de serviços ambientais e do capital natural. Seria impossível relacionar todos eles, mas não podemos deixar de mencionar alguns, como a nova Parceria para Serviços Ecossistêmicos, rede mundial focada na coordenação de atividades e construção de consenso; uma iniciativa do Banco Mundial chamada Contabilização de Riqueza e Avaliação de Serviços Ecossistêmicos, cuja finalidade é levar informações às instâncias decisórias dos

ministérios da Fazenda e do Planejamento ou dos bancos centrais, tendo em mente fomentar um desenvolvimento mais sustentável; e o novo programa das Nações Unidas denominado Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos, que servirá de interface entre a comunidade científica e formuladores de políticas, com o objetivo de criar conhecimento e intensificar o uso da ciência na elaboração de políticas.¹⁹

Prioridades nos Serviços Ecosistêmicos

Diante do grau significativo de incertezas na mensuração, monitoramento, definição de modelos, avaliação e gestão de serviços ecosistêmicos, é preciso compilar e integrar informações corretas de modo contínuo, tendo por objetivo o aprendizado e melhorias adaptativas. Para que isso seja possível, é necessário avaliar sem trégua os impactos das atuais instituições e conceber outras que garantam a participação das partes interessadas, forjando assim experiências que sirvam de parâmetro para quantificações mais eficazes do desempenho e do aprendizado.

Precisamos de instituições que possam efetivamente conferir uma natureza de bem público à maior parte dos serviços ambientais, amparadas em sistemas de direitos de propriedade mais elaborados. Precisamos de instituições que combinem os atuais sistemas de propriedade privada a novos sistemas que definam o *status* de propriedade dos ecossistemas, sem que isso resulte em privatização. Nesta perspectiva, modalidades de pagamento pelos serviços ambientais e fundos de bens públicos de propriedade comum podem ser elementos eficientes.

A escala de tempo e espaço das instituições de gestão de serviços ecosistêmicos deve ser compatível com a dos próprios serviços e, nesse sentido, será preciso haver instituições que se reforcem mutuamente em âmbito local, regional e global no curto, no médio e no longo prazo. As instituições devem ser conce-

bidas de modo a garantir o fluxo de informações entre as diferentes escalas, levar em conta os sistemas de propriedade, as culturas e os integrantes do processo e internalizar de modo cabal os custos e os benefícios.

Os mecanismos distributivos devem contemplar as camadas mais pobres da população, devido a seu maior grau de dependência dos bens públicos de propriedade comum, como é o caso dos serviços ecosistêmicos. É preciso impedir a ação de oportunistas, e os beneficiários dos serviços ambientais devem pagar pela biodiversidade que os ecossistemas produtivos lhes proporcionam.

Um dos principais fatores limitantes à manutenção do capital natural é a ausência de um conhecimento comum sobre o funcionamento dos ecossistemas e o modo como eles contribuem para o bem-estar humano. Mas essa dificuldade pode ser superada por meio de campanhas educacionais e de divulgação clara dos sucessos e dos fracassos, direcionadas ao público em geral e às autoridades pertinentes, e por meio de uma colaboração sincera entre entidades da sociedade civil, do setor público e do privado.

As partes envolvidas no processo, seja em âmbito local, regional, nacional ou global, devem combinar esforços para formular e implementar decisões de gestão. A conscientização e a participação plena de todos os interessados contribuem para a elaboração de regras confiáveis e bem aceitas que identifiquem e atribuam as responsabilidades pertinentes a cada um e que, portanto, podem ser colocadas em prática.

Os conceitos referentes a ecossistema podem vir a ser um elo concreto entre a ciência e a política, deixando mais claros os *trade-offs* inerentes ao processo. Nesse sentido, um quadro de referências ecosistêmicas pode representar um ganho expressivo para a formulação de políticas e ajudar na integração entre ciência e política.

Esses são apenas os primeiros passos. Mas para que se atinja uma prosperidade sustentável o valor dos serviços ecosistêmicos precisa ser compreendido e ser parte integrante de todas as decisões políticas e empresarias no futuro.

CAPÍTULO 17

Como Agir para que os Governos Locais Acertem

Joseph Foti

O juiz Nchunu Sama é um advogado que atua em tribunais superiores e exerce a profissão em Bamenda, Camarões. No início de 2005, ele observava o lixo crescer em Atuanki, Mile 6 Mankon, às margens do rio Mezam. A lixiviação do resíduo não tratado que era despejado no local atingia os assentamentos próximos, vazava para o rio e se espalhava pela rodovia vicinal. Sama e seus colegas escreveram para a Câmara Municipal de Bamenda e para a das regiões vizinhas, utilizando o sistema formal de petição, e solicitaram o cumprimento de leis referentes a resíduos sólidos. Não receberam nenhuma resposta.¹

O silêncio serviu de impulso para que a organização a que Sama pertencia, a Fundação para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (FEDEV), recorresse aos tribunais locais. Contando com o apoio de um grupo de defensores públicos, Sama exigiu que o governo local cessasse o despejo no lixo perto do assentamento ou do rio, começasse a limpeza e removesse os resíduos para um depósito que funcionasse de acordo com as exigências legais, e divulgasse publicamente as informações sobre o descarte desses resíduos. Quando o pro-

cesso litigioso começou, todas as Câmaras Municipais argumentaram que o lixo estava em uma jurisdição que não a da Câmara demandada. Na verdade, esse ponto não era claro porque os cidadãos não dispunham de mapas corretos indicando as diferentes jurisdições das Câmaras Municipais. Foi então necessário acionar todas as Câmaras no tribunal.

Embora a FEDEV não fosse a primeira organização da República de Camarões a instaurar um processo litigioso em nome do interesse público, nenhuma organização ou cidadão do país tivera sucesso ao recorrer aos tribunais para exigir o cumprimento da legislação ambiental nos casos em que não tinham como comprovar dano pessoal. Quando o processo “FEDEV e Outros contra a Câmara Municipal de Bamenda e Outros” chegou ao Tribunal Superior de Justiça, esse precedente foi testado. Depois de vários meses de litígio, anunciou-se a sentença final do tribunal:

“O despejo de resíduos na camada superficial do solo em Atuanki, Mile 6 Mankon, e a poluição do rio Mezam são violações de direitos fundamentais dos cidadãos. Sem decidir sobre o mérito ou falta de mérito do caso, concordo com o Douro Advogado

Joseph Foti é pesquisador sênior do World Resources Institute em Washington, DC, que atua como secretariado mundial de *The Access Initiative*.



À esquerda: Lixão ilegal em Atuanki, Bamenda, Camarões. À direita: O mesmo local depois da limpeza determinada pelo Tribunal Superior de Justiça no processo movido pela FEDEV contra a Câmara Municipal de Bamenda.

dos Autores que a proteção de direitos humanos fundamentais é prerrogativa exclusiva de tribunais ordinários. Concordo também com os Autores que qualquer ato de degradação do meio ambiente, praticado por quem quer que seja, é uma violação dos direitos de os cidadãos terem um meio ambiente saudável... Diante do acima exposto, julgo que este tribunal tem competência para conhecer e decidir as questões apresentadas nas citações iniciais dos autores e concedo o provimento solicitado.”²

A decisão judicial foi um marco em dois aspectos. Essa foi a primeira vez que um Tribunal Superior de Justiça camaronês arbitrou que o direito ao meio ambiente era um direito humano fundamental e, talvez mais importante ainda, permitiu que qualquer cidadão usasse os tribunais para exigir o cumprimento da legislação ambiental. Nos meses que se seguiram, fez-se a limpeza do lixão ilegal e foi construído um novo depósito mais seguro.

A ação da FEDEV movida contra a Câmara Municipal de Bamenda é emblemática do tipo de pequenas vitórias que precisam ser conquistadas a duras penas e milhares de vezes, no mundo todo, enquanto cada país trabalha para colocar em prática medidas que focalizam o desenvolvimento sustentável. Não existe nenhuma receita mágica para limpar o meio ambiente ou melhorar a vida dos cidadãos. O ca-

minho é outro e passa por tomar muitas pequenas decisões. Os governos não têm como fazer isso sozinhos. Cabe aos cidadãos assegurar que as leis sejam cumpridas e que o meio ambiente e a justiça sejam considerados nas decisões referentes a desenvolvimento.

Quando 172 governos se reuniram na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, em 1992, avençou-se que:

“A melhor maneira de tratar das questões ambientais é assegurando a participação, nos diferentes níveis, de todos os cidadãos implicados. No plano nacional, cada indivíduo deverá ter *acesso* adequado às *informações* sobre meio ambiente que estejam de posse de autoridades públicas, inclusive dados a respeito de atividades e materiais perigosos em suas comunidades, e a *oportunidade de participar* dos processos decisórios. Os governos estaduais devem facilitar e estimular a conscientização pública e a participação, colocando as informações à disposição de todos. Deve-se prever o acesso efetivo a *processos judiciais e administrativos*, inclusive reparação de danos”. [Itálico acrescentado por nós].³

Essa seção da Declaração do Rio, o Princípio 10, algumas vezes é chamada de Princípio da Democracia Ambiental. Ela contém alguns elementos básicos inerentes a uma gestão moderna do meio ambiente (Ver Quadro 17-1).

Desde a primeira Conferência do Rio, os governos nacionais vêm caminhando a passos largos para implementar o Princípio 10 – da tentativa de universalizar a participação pública em planejamento de projetos até a aprovação da Convenção sobre Acesso à Informação, Participação Pública em Processos de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Questões Ambientais (conhecida como Convenção de Aarhus), o único tratado legalmente vinculante em relação à democracia ambiental.⁴

Porém, nem todas as decisões referentes a desenvolvimento sustentável ocorrem na esfera nacional. A adaptação da Agenda 21 – o plano de ação para efetivar o desenvolvimento sustentável em diferentes regiões – reconhece a importância vital das autoridades locais. São elas que “constroem, operam e mantêm a infraestrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem as políticas e as regulamentações ambientais locais e contribuem para a implantação de políticas ambientais nacionais e subnacionais. Por ser o nível de governo mais próximo da população, desempenha um papel essencial na educação, mobilização e resposta ao público, com foco no desenvolvimento sustentável”. As decisões em âmbito local podem implantar programas que tratam da redução da pobreza, do crescimento do emprego e da igualdade entre os gêneros – componentes cruciais do desenvolvimento sustentável.⁵

O Desafio da Democracia Local

A democracia local, sobretudo nas cidades, é da maior importância para o desenvolvimento sustentável. As cidades serão uma grande força motriz do desenvolvimento sustentável, elemento esse crucial para um modelo de crescimento que faça menor uso de recursos naturais e reduza a pobreza (Ver também Capítulos 3 e 5). Entre 2000 e 2050, a taxa de crescimento da população nas cida-

Quadro 17–1. Os Elementos do Princípio 10 em Âmbito Local

Acesso à informação. Refere-se ao acesso a informações ambientais e sobre os mecanismos utilizados pelas autoridades públicas para fornecer essas informações. No plano local, informações regulares sobre a qualidade do ar e da água, processos decisórios, uso do solo e dados autorizados são exemplos de acesso à informação.

Participação pública. Trata-se das oportunidades para indivíduos, grupos e organizações levarem suas contribuições para os processos decisórios de impacto ou possível impacto ambiental. Localmente, a participação pública pode ser integrada à formulação de políticas, ao planejamento do uso do solo e a decisões sobre projetos.

Acesso à justiça. Refere-se a processos jurídicos e administrativos e provimentos judiciais disponíveis a indivíduos, grupos e organizações em casos de atos que afetam o meio ambiente e ferem leis ou direitos. A legitimidade de um processo jurídico e a possibilidade de litígio são partes integrantes do acesso à justiça. No âmbito local, acesso à justiça significa que as autoridades locais devem contar com instituições imparciais, eficientes e de baixo custo que conheçam queixas de negativa de prestar informações, danos ambientais e descumprimento da lei. Esses órgãos poderão ser juízos ou tribunais administrativos ou poderão trabalhar com base em petições.

Fonte: Ver nota 4 no final.

des terá ultrapassado a do crescimento demográfico total, o que significa que o futuro diante de nós será de natureza bem mais urbana. Grande parte da expansão ocorrerá nas cidades dos países em desenvolvimento, e essa urbanização está fortemente associada à redução da pobreza.⁶

Porém, paralelamente ao crescimento das cidades e à diminuição da pobreza, as cidades

talvez sofram maior impacto ambiental (devido ao aumento do consumo) e enfrentem mais desigualdades e insegurança. Para que o processo de crescimento ocorra em bases justas e se garanta que as questões ambientais e a redução da pobreza continuem no centro desse crescimento, é preciso que as decisões sejam abertas para dar voz àqueles que defendem essas causas. Nas cidades de hoje e do futuro – multiétnicas, competidoras em um cenário global e muitas vezes segregadas – a forma como as decisões são tomadas pode ser tão importante quanto as decisões finais.

As pressões para que as cidades se desenvolvam de modo sustentável podem ser enfrentadas com mais êxito quando as instituições locais, em especial as autoridades locais, são transparentes e responsabilizáveis e asseguram a participação popular. Esse tipo de instituição costuma ser mais eficiente e consegue frear influências indevidas e corrupção. A participação também estimula o desenvolvimento sustentável porque as diversas partes interessadas podem apresentar soluções não contempladas anteriormente e as autoridades têm condições de alocar recursos de uma forma que expresse melhor as demandas públicas. Nessa dinâmica, as decisões são mais legítimas e, portanto, mais sólidas. Existem fortes evidências apontando que, quando as pessoas percebem que existe um processo justo em andamento, sentem-se mais inclinadas a aceitar decisões com as quais não concordam. A democracia local também fortalece outras escalas da sustentabilidade, pois quase sempre é um elemento de teste de democracia e de inovações políticas em larga escala.⁷

Apesar do consenso internacional a respeito da importância da transparência, da participação e da responsabilização no plano local, os avanços nesse sentido têm sido desiguais – alguns governos locais foram inovadores e efetivaram o Princípio 10, porém outros ainda estão oscilando. Em muitos casos, isso cria um obstáculo bastante significativo ao desenvolvi-

mento sustentável, pois as decisões fundamentais sobre uso do solo (que envolvem, por exemplo, políticas de zoneamento e localização de indústrias poluentes), abastecimento de água potável, gestão de resíduos e extração de recursos minerais (por exemplo, autorizações e contratos de mineração) são quase sempre delegados ao plano local.⁸

Em muitos lugares, as instituições locais são fracas ou não têm a prática de prestar contas. Muitas vezes, a descentralização – a transferência dos processos decisórios da capital do país para instâncias governamentais mais próximas da população – é um processo fragmentado e os governos locais não têm o poder de aprovar novas leis ou não dispõem dos recursos para realizar suas incumbências. Nos casos em que ocorre descentralização, autoridades locais que em outras circunstâncias seriam responsáveis e democráticas podem acabar sendo destituídas de sua função mandatária por sistemas antidemocráticos: sistemas com processos decisórios tradicionais, sistemas informais, outros governos, organizações não governamentais, ou o setor privado – nenhum dos quais está sujeito aos mesmos controles de responsabilização pública. Em outros casos, as instituições locais não são democráticas, quer em virtude de lei ou de suas próprias práticas (talvez como consequência de eleições manipuladas).

A Oportunidade da Rio+20

Decorridos vinte anos desde o acordo sobre o Princípio 10, governos do mundo todo se reunirão mais uma vez no Rio de Janeiro, agora para a Rio+20. Esta conferência traz a promessa de renovação do compromisso e da colaboração com os princípios de um desenvolvimento sustentável. Um dos principais temas do evento será o Quadro Institucional para o Desenvolvimento Sustentável, que instrumentalizará os governos para suas decisões referentes a formato e práticas de governança para um desenvolvimento

mais justo e sustentável. Embora exista uma forte ênfase nos âmbitos internacional e nacional, há interesse crescente em aprimorar a governança e os processos decisórios localmente também. A Rio+20 pode servir de plataforma para compromissos inovadores que melhorem a governança por parte das autoridades locais.

Grupos da sociedade civil do mundo todo preocupados com melhor governança local para o desenvolvimento sustentável trabalharam em conjunto buscando formular uma proposta para a Rio+20. Muitas organizações engajadas nessa proposta são membros e afiliadas de *The Access Initiative* (Iniciativa para Acesso) (Ver Quadro 17-2) e seu propósito é agilizar a implementação do Princípio 10 em todos os níveis, inclusive o local.⁹

Com o intuito de apresentar um diagnóstico dos obstáculos específicos para que as autoridades locais ajam com mais transparência e responsabilidade e, ao mesmo tempo, estimulem a participação popular, o grupo reuniu estudos de caso, destacando embates em âmbito urbano na Argentina, na Bolívia, em Camarões, no Chile, na Costa Rica, no Equador, na Hungria, no México, na Tailândia e nos Estados Unidos, procurando identificar as barreiras comuns à participação nos processos decisórios na área de desenvolvimento sustentável. As organizações também identificaram abordagens criativas para trazer comunidades locais e defensores da sustentabilidade para o centro do processo decisório, por exemplo, com mecanismos de orçamento participativo, auditorias sociais e ações judiciais movidas por cidadãos contra o Estado.

Embora os casos examinados não sejam totalmente representativos, conseguem dar uma ideia das principais barreiras à sustentabilidade urbana e às inovações. A Tabela 17-1 mostra diversos exemplos muito bem-sucedidos de proteção do meio ambiente, de preservação do patrimônio e de defesa dos interesses das comunidades mais pobres ou menos favorecidas. Em todos os casos havia instituições e normas que permitiram aos adeptos das causas

Quadro 17-2. *The Access Initiative*

The Access Initiative é a maior rede mundial de organizações da sociedade civil atuando para garantir que as comunidades locais tenham condições de acesso a informações e participem de decisões que afetam suas vidas e o meio ambiente. Os membros dos diversos países trabalham amparados em evidências e agem para promover a colaboração e a inovação em processos decisórios conduzidos com transparência, responsabilização e inclusão em todos os níveis. As questões contempladas por essa iniciativa abrangem leis de liberdade de informação, participação em avaliações de impacto ambiental, formas de garantir que comunidades isoladas consigam interferir em decisões políticas, exigência de que tribunais atendam ao interesse público em casos de dano ambiental e, desse modo, as organizações integrantes de *The Access Initiative* atuam para vincular as demandas locais a reformas em todos os níveis, contribuindo assim para a construção da democracia ambiental.

Fonte: Ver nota 9 no final.

conduzirem a sociedade por um caminho mais sustentável.¹⁰

Nos Estados Unidos, experiências recentes com transparência nos governos ilustram como a abertura de novos dados (nesse caso, em relação a despesas federais) é capaz de contribuir para gastos com transporte mais sustentável e limpeza do meio ambiente. O governo federal reagiu à crise econômica com a Lei Americana de Recuperação e Reinvestimento (American Recovery and Reinvestment Act), ou “lei de incentivo econômico”, com a finalidade de estimular dispêndios para aumento da oferta de emprego. Cidadãos do país todo ficaram preocupados não apenas com o ritmo e eficiência desses gastos, mas também com a distribuição dos fundos para vários programas. Parte considerável do orça-

mento federal dos Estados Unidos é dirigida a instâncias públicas locais para que elas implantem projetos, porém, historicamente, sempre houve dificuldade em acompanhar os cronogramas e os gastos para projetos específicos.

Tendo por meta incentivar o apoio a políticas públicas voltadas à equidade em transportes, a organização OMB Watch desenvolveu o Projeto de Equidade e Responsabilização Governamental (EGAP), um aplicativo *online* que combina dados do censo a informações disponibilizadas por *sites* do governo federal, como o FedSpending.org, incluindo dados sobre investimentos em transporte autorizados pela Lei de Recuperação. As informações podem ser obtidas em um mapa interativo que especifica a situação de um determinado estado, condado ou distrito. Essa iniciativa permitiu às pessoas enxergar onde o dinheiro público estava sendo empregado e comparar as alocações com as necessidades de suas comunidades. Além disso, será possível acompanhar a eficácia desses programas no atendimento das demandas de comunidades específicas.¹¹

Em Missouri, por exemplo, ativistas comunitários monitoraram a implantação de um projeto de US\$500 milhões para a rodovia I-64. De posse das informações, puderam divulgar o destino dos recursos e participar de eventos públicos. Como resultado, o projeto poupou US\$11 milhões do orçamento, garantiu que 26% dos postos de trabalho fossem ocupados por minorias e mulheres e incluiu os maiores benefícios jamais oferecidos na história americana a uma comunidade. O sucesso inspirou a adoção de projetos semelhantes em outras cidades e outros grupos de apoiadores da causa do transporte público. Em relação à limpeza ambiental, o EGAP auxiliou organizações comunitárias carentes a acompanhar mais de US\$600 milhões em financiamento e gastos para a limpeza de resíduos perigosos nas áreas de maior declínio econômico, onde os impactos ambientais à saúde são quase sempre mais severos. Esse projeto demonstra que a combi-

nação de transparência na gestão pública com uma sociedade civil ativa é uma força poderosa para o desenvolvimento sustentável, criação de empregos e redução da pobreza.¹²

E Agora, para Onde Vamos?

Os estudos de caso evidenciaram diversas barreiras à transparência, à responsabilização e à inclusão em âmbito local. Em Camarões, por exemplo, as pessoas não eram capazes de identificar a instância responsável pelo problema em questão. No Chile e nos Estados Unidos, os serviços prometidos não se concretizaram e a população não dispunha de meios para acompanhar a alocação dos recursos gastos. Na Tailândia, ou as decisões foram secretas, ou as pessoas foram levadas ao processo decisório bem depois de as resoluções terem sido tomadas. Nos casos envolvendo uso do solo e transportes no México, as decisões ocorreram em nível nacional e as autoridades e residentes do local afetado não tiveram voz no projeto e na implantação. Na Argentina, a população não dispunha dos dados necessários para que pudesse tomar parte de decisões complexas como a gestão da bacia fluvial.¹³

Com base nessa análise, os governos podem adotar uma série de medidas concretas para superar as barreiras e promover a transparência, a inclusão e a responsabilização em âmbito local:

- **Acesso à informação:** Garantir que as informações sobre todos os órgãos, orçamento, receita e compras sob uma jurisdição estejam à disposição e possam ser usadas por todos; adotar legislação local referente a acesso à informação, prevendo um mecanismo para solicitação de informações de posse do governo; aprovar leis para livre acesso a reuniões de dirigentes locais; disponibilizar informações sobre o uso do solo, planejamento de desenvolvimento, transporte, descarte de resíduos, serviços de utilidade pública e dados de monitoramento regulares da qualidade ambiental.

• **Participação pública:** Acatar e incentivar mecanismos de responsabilização pública na prestação de serviços, como auditorias sociais públicas e relatórios de avaliação de desempenho dos órgãos públicos; adotar reformas que assegurem a participação das diversas partes interessadas desde o início das etapas de formulação e planejamento de políticas; ampliar o

número de decisões que incorporam a participação e a fiscalização públicas; capacitar os envolvidos no processo de modo que os direitos e os meios de obtenção de informações sejam integrados aos currículos educacionais.

• **Acesso à justiça:** Aprimorar a autoridade e a competência de ouvidores e demais autoridades responsáveis pelo cumprimento da lei,

Tabela 17–1. Resumo de Estudos de Caso em Governança Urbana

Caso	Área do problema	Inovações
Acesso a informação		
Saneamento em Población Gabriel Gonzalez Videla (Santiago, Chile)	Gestão de resíduos	Acesso público a informações sobre saneamento e esgoto
Preservação do Castelo de Buda (Budapeste, Hungria)	Preservação histórica	Divulgação de alvarás para construção
Construção em área de preservação (Cidade do México, México)	Uso do solo	Divulgação de planos de construção e preservação
Projeto de Equidade e Responsabilização Governamental (Estados Unidos)	Gastos e transporte público	Acesso a gastos governamentais e dados demográficos
Participação Pública		
Manejo da Bacia do rio Riachuelo-Matanza (Buenos Aires, Argentina)	Qualidade da água	Participação pública em gestão integrada de recursos hídricos
Assentamentos ilegais e deslizamentos de terra (La Paz, Bolívia)	Moradia e uso do solo	Participação pública em planejamento do uso do solo e reassentamento
Planejamento e turismo nas áreas costeiras (Tarcoles, Costa Rica)	Planejamento de área costeira	Participação pública em planejamento de área costeira
Área já destinada a um supermercado é convertida em parque, em decorrência de avaliação de impacto ambiental (Cuernavaca, México)	Uso do solo	Participação pública em avaliação de impacto ambiental
Suspensão da obra de um ramal rodoviário (Cuernavaca, México)	Transportes e uso do solo	Participação pública em avaliação de impacto ambiental
Transporte urbano (Guadalajara, México)	Transporte público	Participação pública em planejamento estratégico de transporte público
Painel com representantes de diversos setores criado para controle de poluição (cidade de Map Tha Phut, Tailândia)	Poluição do ar e da água	Participação pública em planejamento para redução de poluição

continua

Tabela 17–1. Continuação

Acesso à Justiça

Gestão de resíduos: Câmara Municipal (Bamenda, Camarões)	Gestão de resíduos	Ampliação de interesse público e apoio a organizações da sociedade civil
Recurso de amparo para a Comunidade Ayora – luta contra um aterro sanitário (Equador)	Gestão de resíduos	Direito ao meio ambiente obtido por meio de recurso em tribunal
Interrupção do projeto de um shopping center (Budapeste, Hungria)	Uso do solo	Apoio amplo a litígio de interesse público
Polêmicas envolvendo a hidrovia no rio Danúbio (Budapeste, Hungria)	Transportes	Apoio amplo a litígio de interesse público
Caso de Lerma Três Marias: decisão judicial referente à construção de autoestrada (Texcalyacac, México)	Transportes e uso do solo	Uso de liminar para suspensão do projeto
Procuradoria do Meio Ambiente suspende obras de um projeto público (Cidade do México, México)	Transportes e uso do solo	Ombudsman ou autoridade pública exige cumprimento da legislação
Processo jurídico referente a construção de autoestrada (Fierro del Toro, México)	Transportes e uso do solo	Juiz admite uma “coadvuyancia” (semelhante à petição do amicus curiae)

Fonte: Ver nota 10 no final.

para que monitorem e exijam a aplicação de leis ambientais e de proteção aos direitos civis; criar interesse público permanente e mecanismos que permitam ao cidadão exigir o cumprimento de legislação ambiental.

A Rio+20 oferece uma plataforma para que as autoridades oficiais em todos os níveis se comprometam com a implementação do Princípio 10. Prefeitos e dirigentes locais presentes à conferência podem assumir um compromisso público com as reformas aqui descritas. Os governos nacionais podem se comprometer com reformas que promovam a descentralização e fomentem instituições locais democráticas; podem também agilizar a implementação do Princípio 10 localmente, forjando um ambiente jurídico e administrativo estimulante, apoiando inovações e investindo na capacitação de dirigentes. Por fim, a Rio+20 pode oferecer uma

oportunidade de expansão dos mecanismos jurídicos internacionais, como a Convenção de Aarhus, para lapidar a responsabilização em todos os níveis governamentais.

Sejam quais forem os resultados da Rio+20, existe necessidade generalizada de aprimorar os processos decisórios localmente. A mitigação e a resposta às ameaças de mudanças climáticas, a escassez de água e a diminuição dos recursos naturais impõem que os governos e a sociedade civil gerenciem trade-offs inevitáveis em todos os níveis, sobretudo local. No caminho rumo à sustentabilidade ambiental, a humanidade precisa contar com instituições fortes e a capacidade de trabalho colaborativo em todos os setores. Para que a sustentabilidade ambiental seja de fato sustentável do ponto de vista político e econômica e socialmente justa, as decisões precisam ocorrer com transparência e democracia.

Notas

Estado do Mundo: Um Ano em Retrospecto

Outubro de 2010. Juliette Jowit, “Western Lifestyles Plundering Tropics at Record Rate, WWF Report Shows”, (Londres) *Guardian*, 13 de outubro de 2010; Neela Banerjee, “GM to Set Aside \$773 Million to Clean Up Old Factory Sites”, *Los Angeles Times*, 21 de outubro de 2010; “Elephant Declared National Heritage Animal”, Press Trust of India, 22 de outubro de 2010; “Nations Agree on Historic UN Pact on Sharing Benefits of World’s Genetic Resources”, *UN News Centre*, 29 de outubro de 2010.

Novembro de 2010. “Voters Reject Prop. 23, Keeping California’s Global Warming Law Intact”, *Los Angeles Times – PolitiCal*, 2 de novembro de 2010; Oregon State University, “Busy Microbial World Discovered in Deepest Ocean Crust Ever Explored”, press release (Corvallis, OR: 19 de novembro de 2010); Earthworks, “Indigenous Peoples in Latin America Call for an End to Destructive Mining”, press release (Lima, Peru: 26 de novembro de 2010); “Latin America Suffers Intense and Deadly Rains”, *Environment News Service*, 30 de novembro de 2010.

Dezembro de 2010. John Vidal, “Cancún Climate Change Summit: Japan Refuses to Extend Kyoto Protocol”, (Londres) *Guardian*, 1º de dezembro de 2010; “Wildfire in Israel”, The Big Picture, Boston.com, at www.boston.com/bigpicture/2010/12/wildfire_in_israel.html; EarthRights International e Amazon Watch, “Indigenous Peruvians Win Appeal in Federal Human Rights and Environmental Lawsuit Against Occidental Petroleum for Contaminating Amazon Rainforest, Poisoning Communities”, press release (Los Angeles: 6 de dezembro de 2010); Mary Esch, “NY ‘Fracking’ Ban: Governor David Paterson Orders Natural Gas Hydraulic Fracturing Moratorium for Seven

Months in New York”, *Huffington Post*, 12 de dezembro de 2010; “US Senate Approves Nuclear Arms Control Treaty with Russia”, (Londres) *Guardian*, 22 de dezembro de 2010.

Janeiro de 2011. “Scientists Find ‘Drastic’ Weather-related Atlantic Shifts”, *Terra Daily*, 3 de janeiro de 2011; Maggie Fox, “Researchers Find ‘Alarming’ Decline in Bumblebees”, Planet Ark, 4 de janeiro de 2011; “2010 Tied for Earth’s Warmest Year on Record”, *Environment News Service*, 12 de janeiro de 2011; Jennifer LaRue Huget, “Nearly All Pregnant Women Harbor Potentially Harmful Chemicals” (blog), *Washington Post*, 14 de janeiro de 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, Radio Australia, 28 de janeiro de 2011.

Fevereiro de 2011. Tan Ee Lyn, “Growing Number of Farm Animals Spawn New Diseases”, Reuters, 11 de fevereiro de 2011; “UNEP: \$1.3 Trillion a Year Would Turn World Economy Green”, *Environment News Service*, 21 de fevereiro de 2011; “Rare, Unique Seeds Arrive at Svalbard Vault, as Crises Threaten World Crop Collections”, *EurekAlert*, 25 de fevereiro de 2011; IndiaResources.org, “Kerala Passes Law Allowing Compensation from Coca-Cola”, *CounterCurrents.org*, 24 de fevereiro de 2011.

Março de 2011. Lyndsey Layton, “Scientists Want to Help Regulators Decide Safety of Chemicals”, *Washington Post*, 4 de março de 2011; Alan Taylor, “Japan Earthquake: Six Months Later”, *The Atlantic*, 12 de setembro de 2011; Luke O’Brien, “Green Sports Alliance: Go Green or Go Home”, *Fast Company*, de setembro de 2011; Will Nichols, “EU to Drive Petrol Cars from Cities by 2050”, *Business Green*, 28 de março de 2011; Ruth Dasso Marlaire, “NASA Satellites Detect Massive Drought Impact on Amazon Forests”, *NASA Feature*, 29 de março de 2011.

Abril de 2011. “Arctic Ozone Hole Largest in History”, *Environment News Service*, 7 de abril de 2011; “Staph Seen in Nearly Half of U.S. Meat”, *CNN.com*, 15 de abril de 2011; Geoff Olson, “Bolivia’s Law of Mother Earth”, *Common Ground*, julho de 2011; Chuck Squatriglia, “Discovery Could Make Fuel Cells Much Cheaper”, *Wired*, 22 de abril de 2011.

Maior de 2011. “Green Party Wins First Seat in Canada’s Parliament”, *Environment News Service*, 2 de maio de 2011; Brian Merchant, “WikiLeaks: Rush to Drill in Arctic Is Stirring Military Tension with Russia”, *Treehugger*, 12 de maio de 2011; “Prince of Wales: Ignoring Climate Change Could Be Catastrophic”, (Londres) *Daily Telegraph*, 24 de maio de 2011; “Prospect of Limiting the Global Increase in Temperature to 2°C Is Getting Bleaker”, press release (Paris: International Energy Agency, 30 de maio de 2011); Juergen Baetz, “Germany Nuclear Power Plants to be Entirely Shut Down by 2022”, *Huffington Post*, 30 de maio de 2011.

Junho de 2011. “Bisphenol A: EU Ban on Baby Bottles to Enter into Force Tomorrow”, press release (Bruxelas: Comissão Europeia, 31 de maio de 2011); “Autism Experts Urge Reform of U.S. Chemicals Law”, *Environment News Service*, 8 de junho de 2011; “Mozambique’s Lake Niassa Declared Reserve and Ramsar Site”, *PR Web*, 9 de junho 2011; Leslie Guevarra, “First Take: Google’s \$280M Solar Fund, GM Invests in Green Buses, and More”, *GreenBiz.com*, 14 de junho de 2011.

Julho de 2011. Douglas Fischer, “Economists Find Flaws in Federal Estimate of Climate Damage”, *The Daily Climate*, 13 de julho de 2011; “Cosmetic Pesticides Banned in N.L.”, *CBC News*, 14 de julho 2011; Sudarsan Raghavan, “U.N.: Famine in Somalia Is Killing Tens of Thousands”, *Washington Post World*, 20 de julho de 2011; Aya Takada, “Japan’s Food-Chain Threat Multiplies as Fukushima Radiation Spreads”, *Bloomberg.com*, 25 de julho de 2011.

Agosto de 2011. Michael Hirtzer, “Drought Worsens in Midwest; Parched Plains in Bad Shape”, *Reuters*, 4 de agosto de 2011; Eric A. Taub, “Philips Wins Energy Department’s Lighting Prize” (blog), *New York Times*, 3 de agosto de 2011; John Landers, “China Implements a National Feed-in-Tariff Rate”, *EnergyTrend*, 12 de agosto de 2011, e Coco Liu, “China Uses Feed-in Tariff to Build Domestic Solar Market”, *New York Times*, 14 de setembro de 2011; “Britain: Oil Leak Stopped in North Sea”, *New York Times*, 19 de agosto de 2011; Andrew E. Kra-

mer, “Exxon Reaches Arctic Oil Deal with Russians”, *New York Times*, 30 de agosto de 2011.

Setembro de 2011. “Switching from Coal to Natural Gas Would Do Little for Global Climate, Study Indicates”, press release (Boulder, CO: National Center for Atmospheric Research, 8 de setembro de 2011); Juliann E. Aukema et al., “Economic Impacts of Non-Native Forest Insects in the Continental United States”, *PLoS ONE*, 9 de setembro de 2011; Annie Snider, “Army Initiative Could Be Boon for U.S. Solar Companies”, *New York Times*, 16 de setembro de 2011; Thomas Fuller, “Myanmar Backs Down, Suspending Dam Project”, *New York Times*, 30 de setembro de 2011.

Outubro de 2011. Suzanne Goldenberg, “US Must Stop Promoting Biofuels to Tackle World Hunger, Says Thinktank”, (Londres) *Guardian*, 11 de outubro de 2011; Rachel Nuwer, “Climate Change Is Shrinking Species, Research Suggests” (blog), *New York Times*, 16 de outubro de 2011; Cornelia Dean e Rachel Nuwer, “Salmon-Killing Virus Seen for First Time in the Wild on the Pacific Coast”, *New York Times*, 17 de outubro de 2011; “Investors Worth \$20 Trillion Urge Legally-Binding Climate Treaty”, *Environment News Service*, 19 de outubro de 2011; “A Child Is Born and World Population Hits 7 Billion”, *MSNBC.com*, 31 de outubro de 2011.

Novembro de 2011. Jia Lynn Yang, “Does Government Regulation Really Kill Jobs? Economists Say Overall Effect Minimal”, *Washington Post*, 13 de novembro de 2011; Hanna Gersmann e Jessica Aldred, “Medicinal Tree Used in Chemotherapy Drug Faces Extinction”, (Londres) *Guardian*, 9 de novembro de 2011; Elizabeth Grossman, “Northwest Oyster Die-offs Show Ocean Acidification Has Arrived”, *Yale Environment 360*, 21 de novembro de 2011; “Jacob Zuma Opens Durban Climate Negotiations with Plea to Delegates”, (Londres) *Guardian*, 28 de novembro de 2011.

Capítulo 1. Como Fazer a Economia Verde Funcionar para Todos

1. Tom Bigg, “Development Governance and the Green Economy: A Matter of Life and Death?”, em Henrik Selin e Adil Najam, *Beyond Rio+20: Governance for a Green Economy* (Boston: Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University, 2011), p. 28.

2. Erik Assadourian, “The Rise and Fall of Consumer Cultures”, em Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2010), pp. 3–20.
3. Para a posição da Organização Internacional do Trabalho (OIT) referente à relação entre o setor financeiro e o restante da economia, ver OIT, *World of Work Report 2011: Making Markets Work for Jobs, Summary*, edição em pré-publicação (Genebra: 31 de outubro de 2011), p. 2.
4. Esther Addley, “Occupy Movement: From Local Action to a Global Howl of Protest”, (Londres) *Guardian*, 17 de outubro de 2011; “Occupy Together”, em www.meetup.com/occupytogether.
5. A citação é de “About”, site do Occupy COP17, em occupycop17.org/about.
6. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairóbi: 2011), p. 20.
7. *Ibid.*
8. Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 de setembro de 2009, pp. 472–75.
9. Mike Foster, “Economic Growth Puts Global Resources under Pressure”, *Financial News*, 3 de março de 2008.
10. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), *Perspectives on Global Development 2010: Shifting Wealth* (Paris: 2010), pp. 2, 6; Martin Ravallion, *A Comparative Perspective on Poverty Reduction in Brazil, China and India*, Policy Research Working Paper 5080 (Washington, DC: Banco Mundial, 2009).
11. OCDE, op. cit. nota 10, p. 6; comparação com Brasil – de Ravallion, op. cit. nota 10, e de Reed M. Kurtz, “Brazil Faces Its Post-Lula Future”, North American Congresso Norteamericano sobre América Latina, 1º de março de 2010.
12. Falta de emprego e crescimento sem emprego – de OIT, *Global Employment Trends 2011* (Genebra: 2011), pp. 6, 63; aumento da emissão de carbono – de Justin Gillis, “Carbon Emissions Show Biggest Jump Ever Recorded”, *New York Times*, 4 de dezembro de 2011.
13. OIT, *Global Employment Trends January 2010* (Genebra: 2010), pp. 18–19; renda do setor informal – de Marc Bacchetta, Ekkehard Ernst e Juana P. Bustamante, *Globalization and Informal Jobs in Developing Countries* (Genebra: OIT e Organização Mundial do Comércio, 2009).
14. Estagnação e desigualdade salarial nos EUA – de Economic Policy Institute, Datazone, em www.epi.org/page/-/datazone2008/wage-comptrends/earnings.xls; produtividade e salário nos EUA – de Bill Marsh, “The Great Regression: 1980–Now”, *New York Times*, 4 de setembro de 2011; pobreza nos EUA – de Sabrina Tavernise, “Poverty Levels in 2010 Reach 52-Year Peak, U.S. Says”, *New York Times*, 13 de setembro de 2011; Alemanha – de Thorsten Kalina e Claudia Weinkopf, “Niedriglohnbeschäftigung 2008: Stagnation auf hohem Niveau–Lohn spektrum frant nach unten aus”, IAQ Bericht 2010-06 (Duisburg, Alemanha: Institut Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen, 2010), pp. 5, 7; Japão – de Machiko Osawa e Jeff Kingston, “Japan Has to Address the ‘Precariat,’” *Financial Times*, 1º de julho de 2010; Julia Obinger, “Working on the Margins: Japan’s Precariat and Working Poor”, Texto para Discussão 1, *Electronic Journal of Contemporary Japanese Studies*, 25 de fevereiro de 2009.
15. OIT, op. cit. nota 3, p. 3.
16. Figura 1–1 e texto – de James B. Davies et al., *The World Distribution of Household Wealth*, Texto para Discussão No. 2008/03 (Helsinki: UNU-WIDER, 2008), pp. 7–8.
17. *Ibid.*
18. Alemanha – de Wolfgang Lieb, “Privater Reichtum – öffentliche Armut”, NachDenkSeiten, 23 de junho de 2010; Índia – de “Key Facts: India Rising”, *BBC News Online*, 22 de janeiro de 2007; Edward N. Wolff, *Recent Trends in Household Wealth in the United States: Rising Debt and the Middle-Class Squeeze — An Update to 2007*, Texto para Discussão No. 589 (Annandale-on-Hudson, NY: Levy Economics Institute of Bard College, 2010), pp. 11, 33.
19. Nick Robins, Robert Clover e Charanjit Singh, *A Climate for Recovery* (Londres: HSBC Global Research, 2009), e resumo da tabela corrigida “The Green Dimension to Economic Stimulus Plans”, 26 de fevereiro de 2009.
20. New Economics Foundation, *A Green New Deal* (Londres: 2008); Pnuma, *Global Green New Deal, Policy Brief* (Genebra: 2009); Pnuma, *Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World* (Nairóbi: 2008); Pnuma, op. cit. nota 6.

21. Pnuma, op. cit. nota 6, pp. 15–16.

22. Quadro 1–1 – do seguinte: medidas de desvinculação – de Pnuma, *Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth* (Nairóbi: 2011), e de Pnuma, op. cit. nota 6; intensidade energética global – de Banco Mundial, PIB (2000 dólares), em data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD, e de British Petroleum (BP), *BP Statistical Review of World Energy* (Londres: 2011); consumo de metais – de Tim Jackson, *Prosperity Without Growth* (Londres: Earthscan, 2009), Capítulo 5; lógica da eliminação de throughput – de Herman E. Daly, “Foreword”, em *ibid.*, pp. xi–ii; Chris Goodall, “Peak Stuff? Did the UK Reach a Maximum Use of Material Resources in the Early Part of the Last Decade?” Texto de Pesquisa, *Carboncommentary.com*, 13 de outubro de 2011; mudança em estruturas socioeconômicas – de Department of Economic and Social Affairs (DESA), *World Economic and Social Survey 2011*, The Great Green Technological Transformation (Nova York: ONU, 2011); consumo pelos mais ricos – de Banco Mundial, *World Bank Development Indicators 2008* (Washington, DC: 2008); Ricardo Abramovay, *A Transição para uma Nova Economia* (São Paulo, Fundação Avina, novembro de 2011).

23. Mark Halle, “Accountability in the Green Economy” – em Selin e Najam, op. cit. nota 1, p. 19.

24. Citação do G77 no Diálogo Ministerial de Déli – em “Green Economy and Inclusive Growth”, sessão inaugural, 3 de outubro de 2011 – em www.uncsd2012.org/rio20/content/documents/G77+China%20Discurso%20Del%20Embarador%20Al%20Varez%20En%20El.pdf. Essas preocupações são também discutidas em detalhes em *The Transition to a Green Economy: Benefits, Challenges and Risks from a Sustainable Development Perspective*, relatório de um grupo de especialistas feito para a segunda reunião do comitê de preparação da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável.

25. Figura 1–2 – baseada em Global Footprint Network, *The Ecological Wealth of Nations* (Oakland, CA: 2010), pp. 28–35.

26. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, *Human Development Report 2011* (Nova York: Palgrave Macmillan, 2011), p. 68.

27. Herman E. Daly, ed., *Toward a Steady-State Economy* (San Francisco: W. H. Freeman & Co.,

1973); sobre decrescimento – ver www.de-growth.org/What-is-Degrowth.22.0.html.

28. Saleemul Huq, “Climate and Energy” – em Selin e Najam, op. cit. nota 1; Alex Evans e David Steven, *Making Rio 2012 Work: Setting the Stage for Global Economic, Social and Ecological Renewal* (Nova York: Center on International Cooperation, New York University, 2011), p. 8.

29. Bigg, op. cit. nota 1, p. 29.

30. Falta de acesso a saneamento – de Pnuma, op. cit. nota 6, p. 19; escassez de água nas cidades – de Foresight, *Migration and Global Environmental Change: Final Project Report* (Londres: The Government Office for Science, 2011), p. 191; Agência Internacional de Energia (IEA), *Energy For All: Financing Access for the Poor*, trecho preliminar especial para *World Energy Outlook 2011* (Paris: 2011); Rede de Conhecimento ONU-Energia, “Energy Access” – em www.un-energy.org/cluster/energy_access.

31. BP, op. cit. nota 22.

32. Pnuma, *Green Jobs*, op. cit. nota 20.

33. Bloomberg New Energy Finance, “Clean Energy Investment Storms to New Record in 2010”, press release (Nova York: 11 de janeiro de 2011); REN21, *Renewables 2005 Global Status Report* (Washington, DC: 2005); a Figura 1–3 foi adaptada de tabelas de referência em REN21, *Renewables 2011 Global Status Report* (Paris: 2011), pp. 71–72, 74–75.

34. REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, pp. 18–19.

35. Li Junfeng, Shi Pengfei e Gao Hu, *2010 China Wind Power Outlook* (Pequim e Bruxelas: Chinese Renewable Energy Industries Association, Global Wind Energy Council, and Greenpeace, 2010); REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, pp. 15, 39; Olga Strietska-Iliina et al., *Skills for Green Jobs: A Global View — Synthesis Report Based on 21 Country Studies* (Genebra: OIT, 2011); J. M. Roig Aldasoro, “Navarre: Renewable Energies”, Ministro Regional de Inovação, Empreendimento e Emprego, Governo de Navarra, Pamplona, 21 de abril de 2009.

36. Energia solar – de REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33, p. 41; fogões e lanternas solares – de Lighting Africa, *Kenya: Qualitative Off-Grid Lighting Market Assessment* (Washington, DC: International Finance Corporation, 2008); Bangladesh – de Strietska-Iliina et al., op. cit. nota 35, e de

Infrastructure Development Company Limited, “Progress with SHS’s Installation up to 31 August 2011”, em www.idcol.org/prjshsm2004.php.

37. REN21, *Renewables 2011*, op. cit. nota 33; Brasil – de Secretaria-Geral da Presidência da República, *Compromisso Nacional para Aperfeiçoar as Condições de Trabalho na Cana-de-Açúcar* (Brasília: sem data).

38. O número de 4,3 milhões é uma estimativa do autor com base em ampla pesquisa na literatura disponível, realizada para um próximo estudo da OIT sobre empregos verdes. Essa pesquisa compreende as seguintes estimativas aproximadas referentes a empregos na área de energia renovável: energia eólica, 670.000; energia solar fotovoltaica, > 600.000; energia solar para aquecimento de água, 870.000; biocombustíveis, 1,5 milhão; e biomassa, 600.000. O autor apresentou também os números referentes ao ano de 2008 para o Pnuma, *Green Jobs*, op. cit. nota 20, p. 127.

39. O número de 10 milhões foi obtido a partir de uma estimativa de 3 milhões de postos de trabalho na área de extração de petróleo e gás e de 7 milhões de empregos no setor de mineração de carvão. Ver OIT, “Promoting Decent Work in a Green Economy”, Nota Preliminar da OIT para Pnuma, op. cit. nota 6, e World Coal Institute, *The Coal Resource. A Comprehensive Overview of Coal* (Londres: 2005).

40. Emissões – de Pnuma, op. cit. nota 6; veículos – de Colin Couchman, IHS Automotive, Londres, e-mail para o autor, 31 de maio de 2011.

41. Eficiência dos combustíveis – de Pnuma, *Green Jobs*, op. cit. nota 20; “Hybrid Car Statistics”, sem data, em www.all-electric-vehicles.com/hybrid-car-statistics.html.

42. Brasil – de Banco Mundial, *Brazil Low Carbon Country Case Study* (Washington, DC: 2010), e da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, *Anuário da Indústria Automotivística Brasileira*, Edição de 2011 (São Paulo: 2011); gás natural comprimido – de International Association for Natural Gas Vehicles, “Natural Gas Vehicle Statistics”, em www.iangv.org/tools-resources/statistics.html, atualizado em abril de 2011, e de NGV America, “NGVs and Biomethane”, em www.ngvc.org/about_ngv/ngv_biomethane.html.

43. Empregos no setor de veículos automotores – de International Organization of Motor Vehicle Manufacturers, “Employment”, em [\[gory/economic-contributions/auto-jobs\]\(http://oica.net/cate-\); fabricação de veículos sobre trilhos – de Michael Renner e Gary Gardner, *Global Competitiveness in the Rail and Transit Industry* \(Washington, DC: Worldwatch Institute, setembro de 2010\), p. 15; empregos no setor de transporte urbano de massa – de International Association of Public Transport, “Employment in Public Transport: 13 Million People Worldwide!” abril de 2011; empregos no setor de transporte ferroviário – de International Union of Railways \(UIC\), *Rail and Sustainable Development* \(Paris: 2011\).](http://oica.net/cate-</p></div><div data-bbox=)

44. Renner e Gardner, op. cit. nota 43; trens de alta velocidade – de UIC, *Km of High Speed Lines in the World*, em www.uic.org/IMG/pdf/20110701_b1_resume_km_of_hs_lines_in_the_world.pdf; sistemas de ônibus expressos – de Naoko Matsumoto, *Analysis of Policy Processes to Introduce Bus Rapid Transit Systems in Asian Cities from the Perspective of Lesson-drawing: Cases of Jakarta, Seoul, and Beijing* (Tóquio: Institute for Global Environmental Strategies, sem data).

45. Proporção do uso de energia por edificações – de IEA, *World Energy Outlook 2010* (Paris: 2010); proporção do uso de eletricidade – de IEA, *World Energy Outlook 2009* (Paris: 2009); projeção – de IEA e OCDE, *Energy Technology Perspectives 2010 Scenarios and Strategies to 2050* (Paris: 2010).

46. Pnuma, *Green Jobs*, op. cit. nota 20, p. 131.

47. Moradores de favelas – de UN-HABITAT, *State of the World’s Cities 2010/2011: Bridging the Urban Divide* (Londres: Earthscan, 2010).

48. Ver, por exemplo, OIT, *Study of Occupational and Skill Needs in Green Building* (Genebra: 2011); Bracken Hendricks et al., *Rebuilding America: A National Policy Framework for Investment in Energy Efficiency Retrofits* (Washington, DC: Center for American Progress and Energy Future Coalition, 2009); Agence de l’Environnement et la Maîtrise de l’Energie (ADEME), *Activities Related to Renewable Energy and Energy Efficiency: Markets, Employment and Energy Stakes 2006–2007, Projections 2012* (Paris: 2008).

49. McGraw Hill Construction, *Green Building Retrofit and Renovation: Rapidly Expanding Market Opportunities through Existing Building* (Nova York: 2009).

50. Ver site da Diretiva em www.epbd-ca.org; Meera Ghani, com a colaboração de Michael Renner e Ambika Chawla, *Low Carbon Jobs for Europe:*

Current Opportunities and Future Prospects (Bruxelas: WWF, 2009), p. 23.

51. Pnuma, *Global Green New Deal: An Update for the G20 Pittsburgh Summit* (Nairóbi: 2009); Werner Schneider, “Green Jobs Creation in Germany”, apresentação em power point no Institute for Labor Relations da Cornell University, no workshop Climate Protection in Cities, States and Regions—Job Creation and Workforce Development, Cidade de Nova York, 12 de maio de 2010; Political Economy Research Institute, *A New Retrofit Industry: An Analysis of the Job Creation Potential of Tax Incentives for Energy Efficiency in Commercial Buildings and Other Components of the Better Buildings Initiative* (Amherst, MA: University of Massachusetts, 2011).

52. Programas de capacitação – de European Centre for the Development of Vocational Training, *Skills for Green Jobs: European Synthesis Report* (Luxemburgo: Departamento de Publicações da União Europeia, 2010); C. Martinez-Fernandez et al., *Greening Jobs and Skills Labour Market Implications of Addressing Climate Change* (Paris: OCDE, 2010); Singapore Building and Construction Authority, *2nd Green Building Masterplan* (Cingapura: 2009); Índia – de OIT, op. cit. nota 48, p. 111.

53. Dados sobre extração – de Pnuma, *Recycling Rates of Metals: A Status Report* (Nairóbi: 2011); dados sobre coleta de resíduos – de Pnuma, op. cit. nota 6.

54. Bureau of International Recycling, “Once Upon a Time ... The Story of BIR, 1948–2008”, em www.bir.org/assets/Documents/publications/brochures/BIRthday.pdf.

55. Institute for Local Self-Reliance, “Recycling Means Business”, em www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html; empregos no setor de reciclagem nos EUA – de R. W. Beck, Inc., *U.S. Recycling Economic Information Study* (Washington, DC: National Recycling Coalition, 2001); empregos no setor de reciclagem na União Europeia – de GHK, *Links Between the Environment, Economy and Jobs*, apresentado para a Comissão Europeia, DG Environment (Londres: 2007).

56. Collaborative Working Group (CWG) on Solid Waste Management in Low-and Middle-Income Countries e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), *The Economics of the Informal Sector in Solid Waste Management* (St. Gallen, Suíça, e Eschborn, Alemanha: 2011).

57. Melanie Samson, “Introduction”, em Melanie Samson, ed., *Refusing to be Cast Aside: Waste Pickers Organising Around the World* (Cambridge, MA: Women in Informal Employment: Globalizing and Organizing (WIEGO), 2009).

58. Estimativa de 1% e de 15 milhões – de Chris Bonner, “Waste Pickers Without Frontiers”, *South African Labour Bulletin*, vol. 32, n° 4 (2008); cálculos adicionais – de Population Reference Bureau, *2011 World Population Data Sheet* (Washington, DC: 2011).

59. Martin Medina, “The Informal Recycling Sector in Developing Countries”, *Gridlines*, outubro de 2008; Sonia M. Dias, “Overview of the Legal Framework for Inclusion of Informal Recyclers in Solid Waste Management in Brazil”, *WIEGO Urban Policies Briefing Note No. 8*, maio de 2011; Sonia M. Dias e F. C. G. Alves, *Integration of the Informal Recycling Sector in Solid Waste Management in Brazil* (Berlim: GTZ, 2008); “Brazilian President Launches the “Cata Ação” Program, *AVINA 2009 Annual Report*, em www.informeavina2009.org/english/reciclaje.shtml; “Brazil Sanctions National Policy that Formalizes the Work of 800,000 Recyclers”, *AVINA 2010 Annual Report*, em www.informeavina2010.org/english/reciclaje.shtml.

60. CWG e GIZ, op. cit. nota 56; WIEGO, “Waste Pickers”, em wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers; WIEGO, “Laws & Policies Beneficial to Waste Pickers”, em wiego.org/informal-economy/laws-policies-beneficial-waste-pickers.

61. Chris Bonner, “Foreword”, em Samson, op. cit. nota 57.

62. Quadro 1–2 baseado no seguinte: Controvérsia entre EUA e China sobre subsídios para energia eólica – da seção 301 da petição do sindicato dos metalúrgicos americano, de Jonathan Watts, “China Moves to Defuse Trade Row with US over Green Technology”, (Londres) *Guardian*, 23 de dezembro de 2010, de Doug Palmer e Leonora Walet, “China Agrees to Halt Subsidies to Wind Power Firms”, Reuters, 7 de junho de 2011, de Kevin Gallagher, “US Should Exercise Green Power”, (Londres) *Guardian*, 6 de janeiro de 2011, de Ed Crooks, “Washington’s Energy Rift with China Unpopular”, *Financial Times*, 19 de outubro de 2010, e de Dale Jiajun Wen, “Pointing the Finger the Wrong Way”, *China Dialogue*, 19 de outubro de 2010; Controvérsia comercial entre EUA e China sobre energia so-

lar, de Keith Bradsher, “U.S. Solar Panel Makers Say China Violated Trade Rules”, *New York Times*, 20 de outubro de 2011, de Keith Bradsher, “Chinese Trade Case Has Clear Targets, Not Obvious Goals”, *New York Times*, 21 de outubro de 2011, de James Kanter, “Trade Disputes Hurt Renewable Energy, Chinese Executive Asserts”, *New York Times*, 27 de outubro de 2011, e de Stephen Lacey, “Chinese Cheaters? How China Dominates Solar”, *Grist*, 10 de setembro de 2011; Controvérsia entre Japão e Ontário sobre o programa FIT de energia renovável, de Todd Tucker, “Corporations Push for WTO Attack on Green Jobs”, *Eyes on Trade*, Public Citizen’s Global Trade Watch, 24 de junho de 2011, de Gloria Gonzalez, “EU Joins Japan in Attacking Ontario’s Renewables Tariff”, *Environmental Finance*, 15 de agosto de 2011, de Shira Honig, “Japan Renewable Feed-in-Tariff Passes, While Ontario Faces Battles”, *Climatico*, 7 de setembro de 2011, de John Landers, “Legal Issues for Ontario’s Feed-in-Tariff Policies”, *Energy Trend*, 18 de agosto de 2011, e de Paul Gipe, “Japan Feed-in Tariff Policy Becomes Law”, *Wind-Works*, 27 de agosto de 2011.

63. DESA, op. cit. nota 22, pp. xx–xxi, com discussão detalhada na Seção VI (pp. 161–86).

64. Energy Conservation Center, em www.eccc.or.jp/top_runner/index.html. O Estudo Socioeconômico Mundial discute a experiência japonesa e sugere um programa top runner global; ver DESA, op. cit. nota 22, pp. 47, 61.

65. “Increasing Price with Volume”, em Pnuma e GRID-Arendal, *Vital Water Graphics*, 2ª ed. (Arendal, Noruega: 2008).

66. David Schweickart, “A New Capitalism—or a New World?” *World Watch*, setembro/outubro de 2010; Tom Prugh, “Band-aids for Capitalism? Or Something Completely Different?” (blog), *Worldwatch Green Economy*, 28 de agosto de 2009.

Capítulo 2. O Caminho para o Decrescimento em Países com Desenvolvimento Excessivo

1. Número de participantes na “Conferência de Barcelona sobre Decrescimento” – em degrowth.eu. Quadro 2–1 – de: Serge Latouche, “Growing a Degrowth Movement”, em *Worldwatch Institute, State of the World 2010* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2010), p. 181; Serge Latouche, *Farewell to Growth* (Cambridge, Reino Unido: Polity Press, 2009), pp. 8–9; Tim Jackson, *Prospe-*

riety Without Growth: Economics for a Finite Planet (Londres: Earthscan, 2011).

2. Martín Mucha, “Robin Bank, Héroe Juvenil”, *El Mundo*, 12 de outubro de 2010; Erik Assadourian, “A Tale of a Modern-Day Robin Hood” (blog) *Transforming Cultures*, 4 de novembro de 2010; Enric Duran, “I Have ‘Robbed’ 492,000 Euros to Whom Most Rob Us in Order to Denounce Them and Build Some Alternatives for the Society” (blog) *enricduran.cat*, 27 de agosto de 2010; Giles Tremlett, “€500,000 Scam of a Spanish Robin Hood”, (Londres) *Guardian*, 18 de setembro de 2008.

3. Avaliação Ecológica do Milênio, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2; Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 de setembro de 2009, pp. 472–75.

4. Andrei Sokolov et al., “Probabilistic Forecast for 21st Century Climate Based on Uncertainties in Emissions (without Policy) and Climate Parameters”, *American Meteorological Society Journal of Climate*, outubro de 2009, pp. 5,175–204; David Chandler, “Revised MIT Climate Model Sounds Alarm”, *TechTalk* (Massachusetts Institute of Technology), 20 de maio de 2009; Juliet Eilperin, “New Analysis Brings Dire Forecast of 6.3-Degree Temperature Increase”, *Washington Post*, 25 de setembro de 2009; Elizabeth R. Sawin et al., “Current Emissions Reductions Proposals in the Lead-up to COP-15 Are Likely to Be Insufficient to Stabilize Atmospheric CO₂ Levels: Using C-ROADS—a Simple Computer Simulation of Climate Change—to Support Long-Term Climate Policy Development”, minuta apresentada na conferência Mudança Climática—Riscos Globais, Desafios e Decisões, Universidade de Copenhague, Dinamarca, 10 de março de 2009; Mark G. New et al., eds., “Four Degrees and Beyond: The Potential for a Global Temperature Increase of Four Degrees and Its Implications”, *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 13 de janeiro de 2011; “Royal Society Special Issue Details ‘Hellish Vision’ of 7 °F (4 °C) World — Which We May Face in the 2060s!” *Climate Progress*, 29 de novembro de 2010; Richard Black, “Climate Talks End with Late Deal”, *BBC News*, 11 de dezembro de 2011.

5. “Canada to Withdraw from Kyoto Protocol”, *BBC News*, 13 de dezembro de 2011; Fiona Harvey,

“Rich Nations ‘Give Up’ on New Climate Treaty Until 2020”, (Londres) *Guardian*, 20 de novembro de 2011; Sumário Executivo, *The Economics of Climate Change: The Stern Review* (Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2007), p. 10.

6. Harald Welzer, *Mental Infrastructures: How Growth Entered the World and Our Souls* (Berlim: Heinrich Böll Foundation, 2011), p. 12; “Prince of Wales: Ignoring Climate Change Could Be Catastrophic”, (Londres) *Telegraph*, 24 de maio 2011.

7. Welzer, op. cit. nota 6, p. 10; WWF, ZSL e GFN, *Living Planet Report 2010* (Gland, Suíça: 2010); Banco Mundial, “New Data Show 1.4 Billion Live On Less Than US\$1.25 A Day, But Progress Against Poverty Remains Strong”, press release (Washington, DC: 26 de agosto de 2008).

8. Obesidade nos EUA – de Trust for America’s Health, *F as in Fat: How Obesity Policies Are Failing in America* (Washington, DC: Robert Wood Johnson Foundation, 2008); custos médicos e de produtividade – de Society of Actuaries, “New Society of Actuaries Study Estimates \$300 Billion Economic Cost Due to Overweight and Obesity”, press release (Schaumburg, IL: 10 de janeiro de 2011) e de Robert Preidt, “Cost of Obesity Approaching \$300 Billion a Year”, *USA Today*, 12 de janeiro de 2011; Institute for Health Metrics and Evaluation, “Life Expectancy in Most US Counties Falls Behind World’s Healthiest Nations”, press release (Seattle, WA: 15 de junho de 2011); David Brown, “Life Expectancy in the U.S. Varies Widely by Region, in Some Places Is Decreasing”, *Washington Post*, 15 de junho de 2011; S. Jay Olshansky et al., “A Potential Decline in Life Expectancy in the United States in the 21st Century”, *New England Journal of Medicine*, 17 de março de 2005, pp. 1,138–45; Laura Cummings, “The Diet Business: Banking on Failure”, *BBC News*, 5 de fevereiro de 2003; obesidade mundial – de Richard Weil, “Levels of Overweight on the Rise”, *Vital Signs Online*, 14 de junho de 2011.

9. Juliet Schor, “Sustainable Work Schedules for All”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 91–95; Gary Gardner, Erik Assadourian e Radhika Sarin, “The State of Consumption Today”, m Worldwatch Institute, *State of the World 2004* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2004), pp. 3–21; Sonia Shah, “As Pharmaceutical Use Soars, Drugs Taint Water and Wildlife”, *Yale Environment 360*, 15 de abril de 2010; Miller McPherson, Lynn Smith-Lovin e Matthew E. Brashears, “Social Iso-

lation in America: Changes in Core Discussion Networks over Two Decades”, *American Sociological Review*, junho de 2006, pp. 353–75.

10. Sustainable Europe Research Institute, GLOBAL 2000 e Friends of the Earth Europe, *Overconsumption? Our Use of the World’s Natural Resources* (setembro de 2009).

11. Zenith Optimedia, “Quadrennial Events to Help Ad Market Grow in 2012 Despite Economic Troubles”, press release (Londres: 5 de dezembro de 2011); Jack Neff, “Is Digital Revolution Driving Decline in U.S. Car Culture?” *Advertising Age*, 31 de maio de 2010; Lisa Hymas, “Driving Has Lost Its Cool for Young Americans”, *Grist*, 27 de dezembro de 2011; Victoria J. Rideout, Ulla G. Foehr e Donald F. Roberts, *Generation M2: Media in the Lives of 8- to 18-Year-Olds* (Washington, DC: Kaiser Family Foundation, 2010).

12. Erik Assadourian, “The Rise and Fall of Consumer Cultures”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 3–20; Paul Taylor e Wendy Wang, “The Fading Glory of the Television and Telephone”, Pew Research Center, Washington, DC, 19 de agosto de 2010. O Quadro 2–2 é baseado em Michael Maniates e John M. Meyer, eds., *The Environmental Politics of Sacrifice* (Cambridge, MA: The MIT Press, 2010).

13. Michael Maniates, “Editing Out Unsustainable Behavior”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 119–26; Brian Merchant, “Plastic Bags Used in DC Drop From 22 Million to 3 Million a Month”, *Treehugger*, 31 de março de 2010; “Good News, Bad News on D.C.’s Plastic Bag Tax”, *Washington Examiner*, 5 de janeiro de 2011.

14. Sheryl Gay Stolberg, “Wal-Mart Shifts Strategy to Promote Healthy Foods”, *New York Times*, 20 de janeiro de 2011; Bruce Blythe, “UPDATED: Wal-Mart’s Health Kick Cuts Prices on Produce”, *The Packer*, 20 de janeiro de 2011; Tom Philpott, “Is Wal-Mart Our Best Hope for Food Policy Reform?” *Grist*, 29 de abril de 2011.

15. Adam Aston, “Patagonia Takes Fashion Week as a Time to Say: ‘Buy Less, Buy Used,’” *GreenBiz*, 8 de setembro de 2011; Tim Nudd, “Ad of the Day: Patagonia”, *Ad Week*, 28 de novembro de 2011.

16. Nudd, op. cit. nota 15.

17. David Reay, *Climate Change Begins at Home* (Nova York: MacMillan, 2005); estimativa – de National Funeral Directors Association, “Statistics: Funeral Costs”, em www.nfda.org/media-center/statisticsreports.html, visto em 28 de dezembro de 2011, e de Selena Maranjian, “How Much Does a Funeral Cost?” *Fool.com*, 5 de março de 2002; Joe Sehee, “Presentation: Eco-Friendly End of Life Rituals”, Green Burial Council, 2010.
18. Helene Gallis, “The Slow Food Movement” – de Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 182.
19. Campanha Segunda-Feira sem Carne, “The Movement Goes Global”, em www.meatlessmonday.com/the-movement-goes-global; Marc Gunther, “Sodexo’s Meatless Mondays Give ‘Where’s the Beef’ a New Meaning”, *GreenBiz*, 2 de maio de 2011.
20. “What’s Cooking, Uncle Sam?” documento do U.S. National Archives, visto em 16 de dezembro de 2011; Erik Assadourian, “Uncle Sam Says Garden...And Eat Vitamin Donuts” (blog), *Transforming Cultures*, 17 de dezembro de 2011.
21. Cálculo baseado em Global Footprint Network, *The Ecological Footprint Atlas 2008* (Oakland, CA: edição revisada, 16 de dezembro de 2008); G. Ananthapadmanabhan, K. Srinivas e Vinuta Gopal, *Hiding Behind the Poor* (Bangalore: Greenpeace India Society, 2007); Assadourian, op. cit. nota 12.
22. Richard Wilkinson e Kate Pickett, *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better* (Londres: Penguin Group, 2009).
23. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, “2011 Human Development Index Covers Record 187 Countries and Territories, Puts Norway at Top, DR Congo Last”, press release (Copenhague: 2 de novembro de 2011).
24. “U.S. Federal Individual Income Tax Rates History, 1913–2011 (Nominal and Inflation-Adjusted Brackets)”, Tax Foundation, Washington, DC, 9 de setembro de 2011.
25. Steven Greenhouse e Graham Bowley, “Tiny Tax on Financial Trades Gains Advocates”, *New York Times*, 6 de dezembro de 2011.
26. James Grubel, “Australia Passes Landmark Carbon Price Laws”, *Reuters*, 8 de novembro de 2011; Enda Curran e Ray Brindal, “Australia’s Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 de novembro de 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, *Radio Australia*, 28 de janeiro de 2011.
27. Zenith Optimedia, op. cit. nota 11; Zoe Gannon e Neal Lawson, *The Advertising Effect: How Do We Get the Balance of Advertising Right* (Londres: Compass, 2010).
28. Mark Hertsgaard, *Hot: Living Through the Next Fifty Years on Earth* (Nova York: Houghton Mifflin Harcourt, 2011), pp. 107–27.
29. Ibid.; Jason Samenow, “NOAA: 2011 Sets Record for Billion Dollar Weather Disasters in the U.S.”, *Washington Post*, 7 de dezembro de 2011; Petra Löw, “Losses From Natural Disasters Decline in 2009”, *Vital Signs Online*, 25 de março de 2010.
30. Anna Coote, Jane Franklin e Andrew Simms, *21 Hours: Why a Shorter Working Week Can Help Us All to Flourish in the 21st Century* (Londres: New Economics Foundation, 2010).
31. Tim Kasser e Kirk Brown, como citado em Juliet Schor, *Plenitude: The New Economics of True Wealth* (Nova York: Penguin Press, 2010), pp. 113–14 e 178; Gary Gardner e Erik Assadourian, “Rethinking the Good Life”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 9.
32. Juliet Schor, *The Overworked American: The Unexpected Decline of Leisure* (Nova York: Basic Books, 1993); Holanda – de John de Graff, “Reducing Work Time as a Path to Sustainability”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 173–77; “Employers and Unions Brace for a Downturn”, *Der Spiegel*, 20 de outubro de 2011; Christian Vits e Jana Randow, “The Price of Saving Jobs in Germany”, *Business Week*, 29 de julho de 2010; Nicholas Kulish, “Aided by Safety Nets, Europe Resists Stimulus Push”, *New York Times*, 26 de março de 2009.
33. De Graff, op. cit. nota 32; Michael Maniates, “Struggling with Sacrifice: Take Back Your Time and Right2Vacation.org”, em Maniates and Meyer, op. cit. nota 12, pp. 293–312; Suécia – de Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, “PF2.1: Key Characteristics of Parental Leave Systems”, 15 de abril de 2011, em www.oecd.org/dataoecd/45/26/37864482.pdf, pp. 6 and 14. Nota: A Suécia dispõe de um teto de 43.070 euros para licença-maternidade/paternidade.
34. Juliet Schor, *The Overworked American: Why We Want What We Don’t Need* (Nova York: Harper Perennial, 1999); Schor, op. cit. nota 32; Schor, op. cit. nota 31.

35. Rakesh Kochhar e D'Vera Cohn, *Fighting Poverty in a Bad Economy, Americans Move in with Relatives* (Washington, DC: Pew Research Center, 2011); Catherine Rampell, "As New Graduates Return to Nest, Economy Also Feels the Pain", *New York Times*, 16 de novembro de 2011.
36. Jessica Silver-Greenberg, "When Kids Come Back Home", *Wall Street Journal*, 26 novembro de 2011.
37. Beth Snyder Bulik, "Boom in Multigenerational Households Has Wide Implications for Ad Industry", *Advertising Age*, 23 de agosto de 2010.
38. "What's Cooking, Uncle Sam?" op cit. nota 20; Peter Rosset e Medea Benjamin, *Two Steps Backward, One Step Forward: Cuba's Nationwide Experiment with Organic Agriculture* (São Francisco: Global Exchange, 1993); The Community Solution, *The Power of Community: How Cuba Survived Peak Oil* (Yellow Springs, OH: 2006); Mario Gonzalez Novo e Catherine Murphy, "Urban Agriculture in the City of Havana: A Popular Response to a Crisis", em N. Bakker et al., eds., *Growing Cities Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda: A Reader on Urban Agriculture* (German Foundation for International Development, 2001), pp. 329–47.
39. Juliet Schor, "Exit Ramp to Sustainability: Building a Small-scale, Low-footprint, High-knowledge Economy", apresentação em workshop da SCORAI, Princeton, NJ, 16 de abril de 2011; Cecile Andrews e Wanda Urbanska, "Inspiring People to See Less Is More", em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 178–84; Shareable.net: Sharing By Design, em shareable.net; Gardner and Assadourian, op. cit. nota 31.
40. Nicole Winfield, "Pope Laments Christmas Consumerism, Urges People to Look Beyond 'Superficial Glitter'", *Huffington Post*, 24 de dezembro de 2011; Gary Gardner, "Engaging Religions to Shape Worldviews", m Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 23–29; Gary Gardner, "Ritual and Taboo as Ecological Guardians", em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 30–35; voto de São Francisco – de Catholic Climate Covenant, em catholicclimatecovenant.org.
41. Chuck Collins, apresentação no Common Security Clubs, Washington, DC, 18 de janeiro de 2011; site do Common Security Clubs, em local-circles.org.
42. Site da Transition Network, em www.transitionnetwork.org/initiatives/map; Andrews e Urbanska, op. cit. nota 39; Site da Transition Network em Shaftesbury, em www.transitiontownshaftesbury.org.uk.
43. David Orr, "The Oberlin Project: What Do We Stand for Now?" *Oberlin Alumni Magazine*, outono de 2011.
44. Erik Assadourian, "Sustainable Communities Become More Popular", *Vital Signs 2007–2008* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2007), pp. 104–05; Jonathan Dawson, "Ecovillages and the Transformation of Values", em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, pp. 185–90.
45. Jennifer Block, *Pushed: The Painful Truth About Childbirth and Modern Maternity Care* (Filadélfia: De Capo Press, 2007); Steven Reinberg, "C-section Rate in U.S. Climbs to All-Time High", *USA Today*, 22 de julho de 2011; Jennifer Block, "Midwife Q&A: Are We Having Babies All Wrong?" *Time*, 25 de maio de 2011; A. Mark Durand, "The Safety of Home Birth: The Farm Study", *American Journal of Public Health*, março de 1992, pp. 450–52.
46. Kevin Green e Erik Assadourian, "Making Social Welfare Programs Sustainable", em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 141; Francesco di Iacovo, "Social Farming: Dealing with Communities Rebuilding Local Economy", apresentação na Conferência sobre o Futuro Rural, University of Plymouth, Reino Unido, 1^oa 4 de abril de 2008.
47. Rachel Donadio, "With Work Scarce in Athens, Greeks Go Back to the Land", *New York Times*, 8 de janeiro de 2012.
48. Richard E. White e Gloria Eugenia González Mariño, "Las Gaviotas: Sustainability in the Tropics", *World Watch Magazine*, maio/junho de 2007, pp. 18–23; Site do Friends of Gaviotas – em www.friendsofgaviotas.org.
49. Jackson, op. cit. nota 1, p. 185.
50. Assadourian, op. cit. nota 12, p. 12.
51. New Economics Foundation, *The Impossible Hamster*, Script: Andrew Simms, Animação: Leo Murray e Thomas Bristow, Londres, 2010.
52. Latouche, "Growing a Degrowth Movement", op. cit. nota 1; ver também Degrowthpedia, em degrowthpedia.org.
53. Kick It Over! Site em www.kickitover.org; Manifesto Kick It Over, em kickitover.org/sites/default/files/downloads/adb_poster_mani

festo.pdf; Michael C. George, “Group Endorses Walk Out in Economics 10”, *Harvard Crimson*, 2 de novembro de 2011; “An Open Letter to Greg Mankiw”, *Harvard Political Review*, 2 de novembro de 2011; Net Impact – de Erik Assadourian, “Maximizing the Value of Professional Schools”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 1, p. 78; Site do Net Impact, em netimpact.org.

54. Worldwatch Institute, “Oil Discovered on the Island of Catan”, press release (Washington, DC: 19 de outubro de 2011); normas do *Catan Scenarios: Oil Springs*, em www.oilsprings.catan.com.

Capítulo 3. Planejamento para o Desenvolvimento Urbano Inclusivo e Sustentável

1. B. Sanyal, “Planning as Anticipation of Resistance”, *Planning Theory*, vol. 4, n.º. 3 (2005), pp. 225–45; J. L. Baker and K. McClain, *Private Sector Initiatives in Slum Upgrading, Urban Papers* (Washington, DC: Banco Mundial, 2009); para referências em desenvolvimento de potencialidades, ver C. O. N. Moser, *Asset-based Approaches to Poverty Reduction in a Globalized Context*, Brookings Global Economy and Development Working Paper (Washington, DC: Brookings Institution, 2006).

2. Tabela 3–1 – de Divisão de População, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision* (Nova York: ONU, 2009).

3. Quadro 3–1 – do seguinte: tamanho das megacidades – de Pnuma, *Keeping Track of Our Changing Environment: From Rio to Rio+20 (1992–2012)* (Nairóbi: 2011), de UN-HABITAT, *State of the World’s Cities 2008/2009: Harmonious Cities* (Londres: ONU, 2008), e da Divisão de População, *World Urbanization Prospects: The 2007 Revision* (Nova York: ONU, 2007); uso de energia – de UN-HABITAT, *Cities and Climate Change Initiative Launch e Conference Report*, Oslo, 2009; oportunidades em energia – de Banco Mundial, *State and Trends of the Carbon Market 2010* (Washington, DC: 2010); água potável de – UN-Water Decade Programme on Advocacy and Communication, “Water and Cities: Facts and Figures”, em www.un.org/waterforlifedecade/; Delhi example from J. Pittock et al., *Interbasin Water Transfers and Water Scarcity in a Changing World – A Solution or a Pipedream?* (Frankfurt: WWF Alemanha, 2009); Dhaka – de M. Sinha, “Community-based Waste Management and Composting for Climate/Co-benefits – Case of Bangladesh”, apresentado na Reunião Consultiva Internacional sobre Ampliação de Serviços de Gestão de Resíduos em Países Desenvolvidos, Tóquio, 18–19 de março de

2010; oportunidades para mitigação e adaptação – de ONU, “The Challenge of Adapting to a Warmer Planet for Urban Growth and Development”, Resumo de programa n.º. 25, da UN-DESA, Nova York, dezembro de 2009, e de – UN-HABITAT, *State of the World’s Cities 2008/2009*, op. cit. esta nota; ONU, *Shanghai Manual: A Guide for Sustainable Urban Development in the 21st Century* (Nova York: 2011). Para conexões entre urbanização e aumento de renda, ver David E. Bloom e Tarun Khanna, “The Urban Revolution”, *Finance and Development*, setembro de 2007; dados adicionais – de UN-HABITAT, *State of the World’s Cities 2010/2011: Cities for All* (Londres: Earthscan, 2010).

4. UN-HABITAT, *State of the World’s Cities 2010/2011*, op. cit. nota 3.

5. Ibid.

6. Michael Majale, “Employment Creation through Participatory Urban Planning and Slum Upgrading”, *Habitat International*, vol. 32, n.º. 2 (2008), pp. 270–82; Organização Internacional do Trabalho, *Statistical Update on Employment in the Informal Economy* (Genebra: junho de 2011); C. K. Pralahad e Allen Hammond, “Serving the World’s Poor, Profitably”, *Harvard Business Review*, setembro de 2002.

7. Pralahad e Hammond, op. cit. nota 6; McKinsey Global Institute, *India’s Urban Awakening: Building Inclusive Cities, Sustaining Economic Growth* (McKinsey & Company, 2010).

8. UN-HABITAT, *Forced Evictions – Towards Solutions?* (Nairóbi: Grupo de Assesores das Nações Unidas para Desalojamentos Forçados, 2007); J. L. Baker e K. McClain, *Private-Sector Initiatives in Slum Upgrading* (Washington, DC: Banco Mundial, 2009).

9. UN-HABITAT, *Global Report on Human Settlements 2009: Planning Sustainable Cities* (Londres: ONU, 2009), pp. 153–54.

10. Ibid.

11. McKinsey Global Institute, op. cit. nota 7; UN-HABITAT, *Slums of the World: The Face of Urban Poverty in the New Millennium?* (Nairóbi: 2003).

12. UN-HABITAT, op. cit. nota 9, p. 26; Vanessa Watson, “The Planned City Sweeps the Poor Away...”: Urban Planning and 21st Century Urbanisation”, *Progress in Planning*, vol. 72, n.º. 3 (2009), p. 177; UN-HABITAT, op. cit. nota 11.

13. UN-HABITAT, *Housing the Poor in Asian Cities: Community-Based Organizations – The Poor as Agents of Development* (Nairóbi: 2008).
14. Sanyal, op. cit. nota 1.
15. Banco Mundial, *World Development Report 1997: The State in a Changing World* (Washington, DC: 1997).
16. Ibid.
17. Sanyal, op. cit. nota 1; UN-HABITAT, *Secure Land Rights for All* (Nairóbi: 2008).
18. Ministério do Trabalho Urbano e para o Fim da Pobreza e Ministério do Desenvolvimento Urbano, *Jawaharlal Nehru National Urban Renewal Mission: Overview* (Déli: Governo da Índia, sem data); outros exemplos – de Banco Mundial, *World Development Report 2009: Reshaping Economic Geography* (Washington, DC: 2009), capítulo 7.
19. Gerald Frug, “Governing the Megacity”, *Urban Age*, Cidade do México, 2006; UN-HABITAT, op. cit. nota 9; Pearl River Delta de – Banco Mundial, op. cit. nota 18.
20. Francos Halla, “Preparation and Implementation of a General Planning Scheme in Tanzania: Kahama Strategic Urban Development Planning Framework”, *Habitat International*, vol. 26, n.º. 2 (2002), pp. 281–93.
21. ONU, *Manual de Xangai*, op. cit. nota 3.
22. Banco Mundial, *Eco2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities* (Washington, DC: 2009).
23. Aprodicio Laquin, discussão com o autor, Cambridge, MA, 27 de maio de 2011, citando Liangyong Wu, *Rehabilitating the Inner City of Beijing, A Project in the Ju'er Hutong Neighborhood* (Vancouver: University of British Columbia Press, 1999), Jeff Kenworthy, “Urban Ecology in Indonesia: The Kampung Improvement Program”, Murdoch University, 1997, em www.istp.murdoch.edu.au/ISTP/casestudies/Case_Studies_Asia/kip/kip.html, e Ayse Pamuk e P. Cavallieri, “Alleviating Urban Poverty in a Global City: New Trends in Upgrading Rio de Janeiro’s Favelas”, *Habitat International*, vol. 22, n.º. 4 (1998), pp. 449–62.
24. Mary Schmidt, “Popular Participation and the World Bank: Lessons from Forty-Eight Case Studies”, em J. Rietbergen-McCracken, ed., *Participation in Practice: The Experience of the World Bank and Other Stakeholders*, Texto para discussão n.º. 333 (Washington, DC: Banco Mundial, 1996), pp. 21–
- 25; Kamla Raheja Vidyanidhi Institute for Architecture and Environmental Studies e Society for the Promotion of Area Resource Centres, *Interpreting, Imagining, Developing Dharavi* (Mumbai: 2010).
25. E. Hagen, *Putting Nairobi’s Slums on the Map* (Washington, DC: World Bank Institute, 2010); Global Land Tool Network Secretariat, “Improving Data Collection for Urban Planning through Participatory Enumerations”, Global Land Tool Network Brief, UN-HABITAT, Nairóbi, 2010.
26. Porto Alegre – de ONU, *Manual de Xangai*, op. cit. nota 3, pp. 29–33.
27. UN-HABITAT, op. cit. nota 9.
28. S. Patel et al., “Beyond Evictions in a Global City: People-managed Resettlement in Mumbai”, *Environment and Urbanization*, vol. 14, n.º. 1 (2002), pp. 159–72; Banco Mundial, op. cit. nota 22; UN-HABITAT, *Land and National Disasters: Guidance for Practitioners* (Nairóbi: 2010).
29. Ketelan – de *Slum Upgrading Facility Newsletter* (UN-HABITAT), abril de 2008; Durban – de N. R. Peirce e C. W. Johnson, *Century of the City: No Time to Lose* (Nova York: Rockefeller Foundation, 2009), pp. 132–39.
30. Alfonso X. Iracheta, “Evaluacion del Fondo Metropolitano, 2006–2009”, Secretaria de Hacienda y Credito Publico and Inter-American Development Bank, El Colegio Mexiquense, 2010, em www.transparenciapresupuestaria.gob.mx.
31. Para um resumo, ver D. Satterthwaite, “Getting Land for Housing; What Strategies Work for Low-Income Groups?” *Environment and Urbanization*, outubro de 2009, pp. 299–307, e E. Fernandes, *Regularization of Informal Settlements in Latin America: Policy Focus Report* (Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2011).
32. Para uma visão geral dessas questões na prática, ver UN-HABITAT, op. cit. nota 11, e UN-HABITAT, op. cit. nota 9.
33. Para uma discussão aprofundada desses temas, ver Banco Mundial, op. cit. nota 18, e Banco Mundial, op. cit. nota 22.
34. Aliança de Cidades, em www.citiesalliance.org/ca/sites/citiesalliance.org.
35. Manila – de Banco de Desenvolvimento da Ásia, *Bringing Water to the Poor, Selected ADB Case Studies* (Kyoto: 2004); A. Segel, M. Chu e G. Herrero, “Patrimonio Hoy, Harvard Business School Case Study”,

Harvard Business School, Cambridge, MA, 2004.

Capítulo 4. Rumo ao Transporte Sustentável

1. “A Child Is Born and World Population Hits 7 Billion”, MSNBC.com, 31 de outubro de 2011; Organização Mundial da Saúde (OMS), *Global Status Report on Road Safety* (Genebra: 2009); Health Effects Institute, *Traffic-Related Air Pollution: A Critical Review of the Literature on Emissions, Exposure, and Health Effects*, Relatório Especial 17 (Boston: 2010).
2. Projeções do número de automóveis e da redução de gases de efeito estufa – de Agência Internacional de Energia (IEA), *Transport, Energy and CO2: Moving Towards Sustainability* (Paris: 2009); projeções de mortes em rodovia – de OMS, op. cit. nota 1; mortes prematuras – de OMS, “Air Quality and Health”, Boletim Informativo n.º. 313, Genebra, setembro de 2011, e de Health Effects Institute, op. cit. nota 1.
3. Enrique Peñalosa, “Urban Transport and Urban Development: A Different Model”, apresentado no Centro de Estudos Latino-americanos, University of California–Berkeley, 8 de abril de 2002.
4. Emissões mundiais de gases de efeito estufa provenientes de transporte – de IEA, op. cit. nota 2; Instituto de Políticas para Transporte e Desenvolvimento (ITDP), pesquisa não publicada sobre fundos para mitigações climáticas.
5. Walter Hook, “Urban Transport and the Millennium Development Goals”, *Global Urban Development Magazine*, março de 2006.
6. Ramon Cruz, ITDP, discussão com os autores, Nova York, 29 de dezembro de 2011.
7. Bridging the Gap, em www.bridgingthe-gap.org; Partnership for Sustainable Low-Carbon Transportation, em www.slocat.net.
8. Portal Clean Air, “Bangkok 2020 Declaration: Sustainable Transport Goals 2010–2020”, agosto de 2010, em cleanairinitiative.org/portal/node/6445; Foro de Transporte Sostenible para América Latina, “Bogota Declaration: Sustainable Transport Objectives”, junho de 2011, em www.uncrdlac.org/fts/BogotaDeclaration.pdf; Relatório do secretário-geral, *Policy Options and Actions for Expediting Progress in Implementation: Transport* (Nova York: ONU, 2011).
9. IEA, op. cit. nota 2; Joyce Dargay, Dermot Gately, and Martin Sommer, “Vehicle Ownership and Income Growth, Worldwide: 1960–2030”, *Energy Journal*, vol. 28, n.º. 4 (2007), pp. 143–70; Figura 4–1 – de IEA, op. cit. nota 2.
10. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairóbi: 2011), p. 378.
11. Poluentes atmosféricos – de *ibid.*
12. Ernesto Sanches-Triana et al., *Environmental Priorities and Poverty Reduction: A Country Environmental Analysis for Colombia* (Washington, DC: Banco Mundial, 2007); Secretaria Federal de Rodovias dos EUA, *Addendum to the 1997 Federal Highway Cost Allocation Study* (Washington, DC: 2000); Agência de Proteção Ambiental dos EUA, *The Benefits and Costs of the Clean Air Act, 1970 to 1990* (Washington, DC: 1997).
13. OMS, *Night Noise Guideline for Europe* (Genebra: 2009).
14. D. Shrank e T. Lomax, *2011 Urban Mobility Report* (College Station, TX: Texas Transportation Institute, 2011); Standing Advisory Committee em Trunk Road Assessment, Trunk Roads and the Generation of Traffic (Londres: Departamento de Transportes do Reino Unido, 1994); The Telegraph Business Club e IBM, *Future Focus: Travel* (Londres: 2009); Comissão Econômica e Social para a Ásia e o Pacífico, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, e Urban Design Lab, *Are We Building Competitive and Liveable Cities?* (2010).
15. “A Child Is Born”, op. cit. nota 1; IEA, op. cit. nota 2.
16. Social Exclusion Unit, *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion* (Londres: Governo do Reino Unido, 2003); P. Rode et al., *Cities and Social Equity: Inequality, Territory and Urban Form* (Londres: Urban Age Programme, London School of Economics, 2009); Banco Mundial, *Cities on the Move: A World Bank Transport Strategy Review* (Washington, DC: 2002).
17. OMS, *World Traffic Safety Report* (Genebra: 2009).
18. Dados e Figura 4–2 – de *ibid.*
19. *Ibid.*; G. Jacobs e A. Aeron-Thomas, “A Review of Global Road Accident Fatalities”, apresentado em

congresso da RoSPA sobre segurança no trânsito, Plymouth, Reino Unido, 3–7 de março de 2000; Hook, op. cit. nota 5; Leonard J. Paulozzi et al., “Economic Development’s Effect on Road Transport-related Mortality Among Different Road Users: A Cross-sectional International Study”, *Accident Analysis & Prevention*, maio de 2007, pp. 606–17.

20. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, *Climate Change 2007: Fourth Assessment Report* (Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2007); Ben Block, “Interview: James Hansen Talks about Climate Change”, *World Watch Magazine*, julho/agosto de 2008; IEA, *Energy Technology Perspectives 2008* (Paris: 2008).

21. Dados e Figura 4–3 – de IEA, op. cit. nota 20.

22. Ibid., p. 425; Urban Land Institute (ULI), *Growing Cooler: The Evidence on Urban Development and Climate Change* (Washington, DC: 2007); ULI, *Moving Cooler* (Washington, DC: 2009).

23. Quadro 4–2 – de ITDP, *Our Cities Ourselves* (Nova York: 2011).

24. K. Sakomoto, H. Dalkmann e D. Palmer, *A Paradigm Shift Towards Sustainable Low-Carbon Transport* (Nova York: ITDP, 2010).

25. IEA, *Global Fossil Fuel Subsidies and the Impacts of Their Removal* (Paris: 2011); Global Subsidy Institute, *Joint Submission to the UN Conference on Sustainable Development, Rio+20* (Genebra: 2011).

26. ITDP, op. cit. nota 4.

27. Tabela 4–2 – de Stefan Bakker e Cornie Hui-zenga, “Making Climate Instruments Work for Sustainable Transport in Developing Countries”, *Natural Resources Forum*, novembro de 2010, pp. 314–26.

28. ITDP, pesquisa não publicada sobre base de dados de orçamentos e projetos de todos os bancos multilaterais de desenvolvimento, 2006–10.

29. Ibid.

30. Banco de Desenvolvimento da Ásia, *Sustainable Transport Initiative Operational Plan* (Manila, 2010).

31. Esta proposta resume os principais elementos de uma proposta oficial apresentada à Rio+20 pela Parceria para Transporte Sustentável de Baixo Carbono (mais de 50 organizações não governamentais, bancos multilaterais de desenvolvimento, associações e agências). Para a proposta completa

apresentada, incluindo indicadores de meta, ver “Partnership on Sustainable, Low Carbon Transport”, no site da Rio+20, em www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=510&nr=241&menu=20.

Capítulo 5. Como as Tecnologias de Informação e Comunicação Podem Ajudar a Criar Cidades Habitáveis, Justas e Sustentáveis

1. Singapore-MIT Alliance for Research and Technology, em smart.mit.edu/research/future-urban-mobility/research-projects.html; IBM, “IBM and Singapore’s Land Transport Authority Pilot Innovative Traffic Prediction Tool”, press release (Armonk, NY: 1º de agosto de 2007); Lagos – de West African NGO Network, “Habitat 2011 beta Physical Asset Tracking System (P.A.T.S)”, em 1.latest.habitat-2011.appspot.com; Índia – de Next Drop, em www.nextdrop.org; Figura 5–1 – de International Telecommunication Union (ITU), “World Telecommunication/ICT Indicators Database”, em www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/world.html.

2. Números sobre urbanização – de Banco Mundial, “Systems of Cities: Harnessing Urbanization for Growth and Poverty Alleviation”, no site Urban Strategy do Banco Mundial; disseminação em países em desenvolvimento e Figura 5–2 – de ITU, op. cit. nota 1; Telecom Regulatory Authority of India, “Highlights of Telecom Subscription Data as on 31st October, 2011”, press release (Nova Déli: 8 de dezembro de 2011).

3. Citação – de Michel St. Pierre, “Sustainable Cities – Shanghai Looking Forward”, apresentação em CTBUH 2010, Mumbai, 3–5 fevereiro de 2010.

4. Steven Erlanger, “A New Fashion Catches On in Paris: Cheap Bicycle Rentals”, *New York Times*, 13 de julho de 2008.

5. “Smart+Connected Communities”, em www.cisco.com/web/strategy/smart_connected_communities.html; “Building Sustainable Cities”, em www.ge-cities.com/en_GB; “Sustainable Cities”, em www.usa.siemens.com/sustainable-cities.

6. Greg Lindsay, “Not-So Smart Cities”, *New York Times*, 25 de setembro de 2011; Carlo Ratti e Anthony Townsend, “The Social Nexus”, *Scientific American*, setembro de 2011, pp. 42–48.

7. Los Angeles – de SeeClickfix.com; “Safecast” em blog.safecast.org.
8. Amitabh Kant, “A Tale of India’s Cities”, *Times of India*, 4 de agosto de 2011; McKinsey Global Institute, “Preparing for China’s Urban Billion”, fevereiro de 2009, em www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Urbanization/Preparing_for_urban_billion_in_China.
9. William Oei, “Smart+Connected Community Services to Roll-out Shortly in Songdo” (blog), 8 de julho de 2011.
10. Living PlanIT, “PlanIT Valley – The Benchmark for Future Cities and Sustainable Urban Communities”, em living-planit.com/planit_valley.htm.
11. Nicolai Ouroussoff, “In Arabian Desert, A Sustainable City Rises”, *New York Times*, 26 de setembro de 2010; Dr Sultan Ahmed Al Jaber, “We Won IRENA – Now Let’s Prove the Critics Wrong”, Masdar, em www.masdar.ae/en/CEO/Desc.aspx?CEO_ID=7&MenuID=55&CategoryId=77&mnu=cat.
12. Jeremy Kahn, “India Invents a City”, *Atlantic Monthly*, julho/agosto de 2011; Quadro 5-1 – de “What Is CNU?” Congresso para o Novo Urbanismo, em www.cnu.org/who_we_are.
13. GE, “Port of Rotterdam Sailing to Sustainability on Tech Wave”, em www.gereports.com/port-of-rotterdam-sailing-to-sustainability-on-tech-wave.
14. Instituto para o Futuro, *A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion* (Palo Alto, CA: 2010); GE, “What Is a Sustainable City?” em www.ge-cities.com/en_GB/Sustainable-Cities.
15. IBM, “IBM Opens \$50 Million Smarter Cities Challenge Grant Program to 2012 Applicants”, press release (Dubai: 24 de outubro de 2011).
16. “London Unveils Digital Datastore”, *BBC News*, 7 de janeiro de 2010.
17. Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, Columbia University, “Spatial Information Design Lab Projects”, em www.spatialinformationdesignlab.org/projects.php?id=16.
18. SENSEable City Lab, Live Singapore! “The Real-Time City Is Now Real”, em senseable.mit.edu/livesingapore.
19. “NYC Big Apps 2.0”, em 2010.nycbigapps.com/submissions; “Apps for Democracy”, em www.appsfordemocracy.org.
20. “Ushahidi”, em www.ushahidi.com/about-us; Social Development Network, “Millions Lost at Water Ministry”, 28 de abril de 2010, em www.sod-net.org; Transparency International, *Corruptions Perception Index 2011* (Berlim: 2011).
21. Glover Wright et al., *Report on Open Government Data in India* (Bangalore, Índia: Centre for Internet and Society, sem data), p. 4.
22. “The International Aid Transparency Initiative”, em www.aidtransparency.net.
23. “Map Kibera” em mapkibera.org.
24. The Public Laboratory for Open Technology and Science, em publiclaboratory.org; West African NGO Network, op. cit. nota 1.
25. MySociety.org; “FixMyStreet”, em fixmystreet.com; “SeeClickFix”, em SeeClickFix.com.
26. Next Drop, op. cit. nota 1.
27. “Huduma: Fix My Constituency”, em huduma.info.

Capítulo 6. Mensuração de Desenvolvimento Urbano Sustentável nos Estados Unidos

1. “Mayor Bloomberg Presents an Update to PLANYC: A Greener, Greater New York”, press release (Nova York: Gabinete do prefeito, 21 de abril de 2011); Mary Navarro, “City Issues Rule to Ban Dirtiest Oils at Buildings”, *New York Times*, 22 de abril de 2011; Cidade de Nova York, PlaNYC Update, abril de 2011 (Nova York: 2011), p. 179.
2. Secretaria Municipal de Sustentabilidade, cidade de Filadélfia, *Sumário Executivo, Greenworks Philadelphia* (Filadélfia: 2009).
3. Censo nos Estados Unidos, *Statistical Abstract of the United States 2012* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2011).
4. T. Hak, B. Moldan e A. Dahl, eds., *Sustainability Indicators: A Scientific Assessment* (Washington, DC: Island Press, 2007), p. 2; Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, *Our Common Future* (Oxford: Oxford University Press, 1987), p. 43.
5. Nações Unidas, *Agenda 21*, Capítulo 40, em www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_40.shtml.

6. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento, *The Road to Rio* (Genebra: 2011); A. Evans e D. Steven, *Making Rio 2012 Work, Setting the Stage for Global Economic, Social and Ecological Renewal* (Nova York: Center for International Cooperation, New York University, 2011).
7. Nações Unidas, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies, Third Edition* (Nova York: Divisão de Desenvolvimento Sustentável, 2007), p. 3.
8. Simon Bell e Stephen Morse, *Sustainability Indicators – Measuring the Immeasurable*, 2ª. ed. (Londres: Earthscan, 2008); Hak, Moldan e Dahl, op. cit. nota 4; Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, em www.undp.org/mdg/index.shtml.
9. Departamento de Administração e Orçamento dos Estados Unidos, *Fiscal Year Analytical Perspectives, Budget of the U.S. Government* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, 2010), pp. 95–101.
10. Sistema de Contas Nacionais, em unstats.un.org/unsd/nationalaccount.
11. ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, seção americana, em www.icleiusa.org.
12. “Green City Index”, Siemens AG, em www.siemens.com/entry/cc/en/greencityindex.htm.
13. Li-Yin Shen et al., “The Application of Urban Sustainability Indicators: A Comparison between Various Practices”, *Habitat International*, janeiro de 2011, pp. 17–29.
14. ICLEI – seção americana, U.S. *Local Sustainability Plans and Climate Action Plans* (Boston: 2009); M. Epstein, *Making Sustainability Work, Best Practices in Managing and Measuring Corporate, Social, Environmental and Economic Impacts* (São Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2008); A. Lynch et al., “Sustainable Development Indicators for the United States”, *Penn IUR White Paper in Sustainable Urban Development* (Filadélfia: Universidade da Pensilvânia, Instituto de Estudos em Urbanismo, 2011); Cidade de Nova York, op. cit. nota 1.
15. Quadro 6–1 – de Parceria para Comunidades Sustentáveis, “HUD, DOT and EPA Partnership: Sustainable Communities, 16 junho de 2009”, em www.sustainablecommunities.gov.
16. Quadro 6–2 – de *ibid.*
17. Além de um novo site contendo toda a iniciativa (www.sustainablecommunities.gov), o Ministério dos Transportes criou uma seção exclusiva em seu próprio site em www.dot.gov/livability.
18. “Sustainable Housing and Communities”, Departamento Americano de Moradia e Desenvolvimento Urbano (HUD), em portal.hud.gov/hudportal/HUD?src=/program_offices/sustainable_housing_communities.
19. Ministério dos Transportes dos Estados Unidos, “DOT Livability”, em www.dot.gov/livability; Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, “HUD-DOT-EPA Partnership for Sustainable Communities”, em www.epa.gov/smart-growth/partnership/index.html.
20. Censo dos Estados Unidos, op. cit. nota 3; citação de LaHood – de “About Us”, Partnership for Sustainable Communities, em www.sustainablecommunities.gov.
21. E. Birch S. e Wachter, *Growing Greener Cities, Urban Sustainability in the 21st Century* (Filadélfia: University of Pennsylvania Press, 2006); M. Kahn, *Green Cities: Urban Growth and the Environment* (Washington, DC: Brookings Institution Press, 2006); R. Ewing e R. Cervero, “Travel and the Built Environment – A Meta-Analysis”, *Journal of the American Planning Association*, vol. 76, nº. 3 (2010), pp. 265–94; M. Boarnet et al., “The Street Level Built Environment and Physical Activity and Walking: Results of a Predictive Validity Study for the Irvine Minnesota Inventory”, *Environment and Behavior* (no prelo).
22. HUD, “HUD Awards \$2.5 Million for Sustainable Communities Research Grant Program”, press release (Washington, DC: 16 de setembro de 2011).
23. Ministério dos Transportes dos Estados Unidos, *Office of Management and Budget, Energy & Sustainability Efforts at U.S. DOT*, março de 2011, em www.dot.gov/docs/dot_scorecard.pdf.
24. Figura 6–1 – de S. Andreason et al., “Presentation to the Sustainable Urban Development Working Group”, Washington, DC, novembro de 2010.
25. Lynch et al., op. cit. nota 14.
26. *Ibid.*
27. Shen et al., op. cit. nota 13.
28. Tabela 6–1 – de Lynch et al., op. cit. nota 14.

29. Citação de Bloomberg – de “Michael Bloomberg Delivers PlaNYC: A Greater, Greener New York”, press release (Nova York: Gabinete do prefeito, 22 de abril de 2007); Citação do secretário Donovan – de *Partnership for Sustainable Communities: A Year of Progress for American Communities* (Washington, DC: Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, 2010).

Capítulo 7. A Reinvenção das Corporações

1. Ban Ki-moon, Pronunciamento Principal, Painel sobre Redefinição de Desenvolvimento Sustentável, Encontro Anual do Fórum Econômico de Davos, 28 de janeiro de 2011.

2. Michael Narberhaus, “Civil Society Organizations: Time for Systemic Strategies”, Iniciativa Grande Transição (GTI), Boston, outubro de 2011; Paul Raskin, “Imagine All the People: Advancing a Global Citizens Movement”, GTI, Boston, dezembro de 2010.

3. Quadro 7-1 – de Allen L. White, *Transforming the Corporation*, GTI Paper Series No. 5 (Boston: GTI, 2006).

4. Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), UNCTAD *Training Manual on Statistics for FDI and the Operations of TNCs: Vol. II, Statistics on the Operations of Transnational Corporations* (Genebra: 2009).

5. Figura 7-1 – de UNCTAD, *World Investment Prospects Survey 2009–2011* (Nova York: 2009), p. 31.

6. Aaron Cramer e Zachary Karabell, *Sustainable Excellence: The Future of Business in a Fast Changing World* (Nova York: Rodale Press, 2010).

7. “The World’s Biggest Companies”, *Forbes*, em www.forbes.com/global2000/list.

8. Allen L. White, *A New Social Contract: Rethinking Business-Society Relations in the 21st Century*, BSR Occasional Paper (BSR, 2007).

9. Steve Waddell, *Global Action Networks: Creating the Future Together* (Nova York: McMillan Palgrave, 2010).

10. Figura 7-2 e informações gerais – do site da Global Compact, em www.unglobalcompact.org.

11. Para críticas, ver Papa Louis Fall e Mohamed Mounir Zahran, *United Nations Corporate Partnerships: The Role and Functioning of the Global*

Compact (Genebra: Unidade de Inspeções Conjuntas, Nações Unidas, 2010).

12. Figura 7-3 – de site da Global Reporting Initiative (GRI), em www.globalreporting.org. Allen White é co-fundador e ex-CEO da GRI.

13. Magnus Frostenson, Karolina Windell e Tommy Borglund, “Mandatory Sustainability Reporting in Swedish State-Owned Companies: Perspectives and Consequences”, Departamento de Estudos Empresariais, Uppsala University, sem data; Conselho Alemão de Desenvolvimento Sustentável, “The German Sustainability Code”, outubro de 2011; “King Report on Corporate Governance”, Wikipedia, sem data.

14. Allen L. White, “Why We Need Global Standards for Corporate Disclosure”, *Law and Contemporary Problems*, verão de 2006.

15. Robert G. Eccles e Michael P. Krzus, *One Report: Integrated Reporting for a Sustainable Strategy* (Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2010); “Integrated Reporting”, em www.theiirc.org.

16. “What Is the Global Compact?”, em www.unglobalcompact.org; GRI, “Sustainability Disclosure Database”, em database.globalreporting.org; Social Accountability International, *Human Rights at Work: 2010 Annual Report* (Nova York: 2010).

17. Quadro 7-2 – do seguinte: Donella H. Meadows, “Envisioning a Sustainable World”, apresentado na Terceira Reunião Bienal da Sociedade Internacional de Economia Ecológica, San José, Costa Rica, 24 a 28 de outubro de 1994, p. 1; Adaptive Edge, *Detroit Wayne County Health Authority*, 2012, em www.adaptive-edge.com; Pieter le Roux et al., “The Mont Fleur Scenarios: What Will South Africa Be Like in the Year 2002?” *Deeper News*, vol. 7, n° 1, pp. 1–22; Dinokeng Scenario Team, *The Dinokeng Scenarios: 3 Futures for South Africa*, 2009, em dinokengscenarios.co.za; Cisco Systems and Global Business Network (GBN), *The Evolving Internet: Driving Forces, Uncertainties and Four Scenarios to 2025* (San Francisco: GBN, 2010); Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, *Vision 2050: The New Agenda for Business* (Genebra: 2010); GTI, em www.gtinitiative.org.

18. Allen L. White, *Back to the Future of CSR*, BSR Occasional Paper (BSR, 2011).

19. Allen L. White, “Principles of Corporate Re-design”, workshop do Center for Progressive Re-

form, University of North Carolina Law School, 2007.

20. Ver New Economy Network, em www.neweconomy.network.org, and “Premises for a New Economy: An Agenda for Rio+20”, relatório de workshop organizado pela Divisão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, Nova York, 8 a 10 de maio de 2010.

21. Corporation 20/20, em www.corporation2020.org.

22. Marjorie Kelly, “Not Just for Profit: Emerging Alternatives to the Shareholder–Centric Model”, *Strategy and Business*, primavera de 2009.

23. “B Corp Legislation”, em www.bcorporation.net/publicpolicy; “Governor Brown Signs Legislation to Spur Creation of High Quality Jobs; U.S.’s Largest Economy Accelerates National Benefit Corporation Movement”, *CSR Wire*, 10 de outubro de 2011.

24. Sheila Shayon, “California Law Creates New ‘Flexible Purpose’ Category of Positive Impact Corporation”, Brand Channel, 17 de outubro de 2011.

25. Allen L. White, “When the World Rules Corporations: Pathway to A Global Corporate Charter”, GTI, Boston, agosto de 2010.

26. Gar Alperovitz, “Worker-Owners of America, Unite!”, *New York Times* (página de opinião/editorial), 14 de dezembro de 2011; Marjorie Kelly e Allen White, “Corporate Design: The Missing Business and Public Policy Issue of Our Time”, Tellus Institute, Boston, novembro de 2007; Nicholas G. Luvieni, “Mondragon: The History of a Movement”, postado em Jeffrey Hollender Partners, em www.jeffreyhollender.com; Itália – de Instituto Nacional Italiano de Estatística, em www.istat.it, 2008, e de – Unioncamere Lombardia, em www.lom.camcom.it/browse.asp?goto=1594&livello=0; John Lewis Partnership – de Kelly, op. cit. nota 22, p. 56.

27. Kelly, op. cit. nota 22.

28. Fórum de Investimento Responsável e Sustentável, *Socially Responsible Investing Trends in the United States* (Washington, DC: 2010).

29. Serviços Globais da KPMG em Sustentabilidade e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Carrots and Sticks for Starters* (Parktown, África do Sul e Nairóbi: 2010).

30. Rede Global de Investimentos de Impacto, em www.thegiin.org/cgi-bin/iowa/home/index.html; Iniciativa Global para Classificação da Sustentabilidade, em www.ratesustainability.org.

31. Manuel Escudero e Gavin Power, *Moving Upwards: The Involvement of Boards of Directors in the UN Global Compact* (Nova York: Global Compact – Nações Unidas, março de 2010).

32. Allen L. White, “The Boardroom Imperative: Redefining Corporate Governance in the 21st Century”, Pronunciamento Principal, Global Compact – Nações Unidas–Rede nos Estados Unidos, San Francisco, 19 de outubro de 2009.

33. Ban citado em Ruth Curren e Alice Chapple, *Overcoming the Barriers to Long-term Thinking in Financial Markets* (Dorking, Reino Unido: Friends Provident Foundation e Forum for the Future, 2011).

34. Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, em www.ibgc.org.br/Secao.aspx?CodSecao=89.

35. Charles Handy, “What’s a Business For?” *Harvard Business Review*, dezembro de 2002, pp. 3–8.

36. “The Remedies for Capitalism – Paul Polman CEO Unilever”, Business in the Community, 4 de junho de 2011, em www.bitc.org.uk/media_centre/comment/the_remedies_for.html.

Capítulo 8. Uma Nova Arquitetura Global para Governança da Sustentabilidade

1. Ver, por exemplo, a evolução do posicionamento dos Estados Unidos, em Estados Unidos, “U.S. input to the Belgrade Process”, 8 de agosto de 2009, e em “Sustainable Development for the Next Twenty Years” EUA, Comentários para a compilação do documento 2012 UNCSD Rio+20, 1º. de novembro de 2011; ver também União Europeia, “Contribution of the European Union and its Member States to the UN Department of Economic and Social Affairs”, Comentários para a compilação do documento 2012 UNCSD Rio+20, 1º. de novembro de 2011.

2. Kate O'Neill, *From Stockholm to Johannesburg and Beyond: The Evolving Meta-Regime for Global Environmental Governance*, apresentado na Conferência sobre Dimensões Humanas das Mudanças Ambientais Globais 2007, realizada em Amsterdã, 24 a 26 de maio de 2007.
3. Jacques Chirac, *Statement of The French Republic to the World Summit on Sustainable Development*, Johannesburg, África do Sul, 2 de setembro de 2002.
4. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), “Elaboration of Ideas for Broader Reform of International Environmental Governance”, Vice-presidentes do Grupo Consultivo, 27 de outubro de 2010; Segunda Reunião do Grupo Consultivo de Ministros ou Representantes de Alto Nível para Discutir Governança Ambiental Internacional, Helsinque, 21 a 23 de novembro de 2010; Resultados de Nairóbi-Helsinque, “Consultative Group of Ministers of High-Level Representatives on International Environmental Governance”, Pnuma, 23 de novembro de 2010.
5. Quadro 8-1 – de Resultados de Nairóbi-Helsinque, op. cit. nota 4.
6. Enrique Berruga e Peter Maurer, “Informal Consultations on Environmental Activities Co-Chairs Summary” em Lydia Swart e Estelle Perry, eds., *Global Environmental Governance: Perspectives on the Current Debate* (Nova York: Center for UN Reform Education, 2007), pp. 16–25; ver também Pnuma, op. cit. nota 4.
7. Richard N. Gardner, “The Role of the U.N. in Environmental Problems” *International Organization*, primavera de 1972, pp. 237–54.
8. Richard N. Gardner, “U.N. as Policeman”, *Saturday Review*, 7 de agosto de 1971, p. 47; John W. McDonald, *The Shifting Grounds of Conflict and Peacebuilding: Stories and Lessons* (Lanham, MD: Lexington Books, 2008); Gardner, op. cit. nota 7; Assembleia Geral das Nações Unidas, “Resolution 2997 (XXVII): Institutional and Financial Arrangements for International Environmental Cooperation”, 15 de dezembro de 1972. O Conselho de Coordenação Ambiental fundiu-se com o Comitê Administrativo de Coordenação em 1978.
9. Gardner, op. cit. nota 7; David Wightman, “Alternative Institutional Arrangements”, preparado para o Secretariado da Conferência de Estocolmo de 1972, não publicado, sem data.
10. George F. Kennan, “To Prevent a World Wasteland: A Proposal”, *Foreign Affairs*, abril de 1970, pp. 401–13; Gardner, op. cit. nota 7.
11. Gardner, op. cit. nota 7.
12. *Ibid.*, pp. 240–41.
13. Outros modelos são possíveis, desde que a organização esteja fora do sistema das Nações Unidas. Por exemplo, a Organização Mundial do Comércio, a Agência Internacional de Energia, a Agência Internacional de Energia Renovável e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico são órgãos fora do sistema das Nações Unidas e têm diferentes estruturas de governança.
14. Entre os exemplos de órgãos subsidiários estão o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, a UNICEF, o Instituto das Nações Unidas para Treinamento e Pesquisa, o Conselho de Direitos Humanos e o recém-criado ONU Mulheres.
15. Entre os exemplos dessas agências estão a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, a Organização Internacional do Trabalho, a Organização Mundial da Saúde e a UNESCO.
16. Wightman, op. cit. nota 7.
17. Assembleia Geral das Nações Unidas, “Preparatory Committee for the United Nations Conference on the Human Environment — Report of the Preparatory Committee on Its Third Session”, 30 de setembro de 1971, p. 8.
18. Comitê Consultivo para o Secretário de Estado em relação à Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, *Stockholm and Beyond: Report* (Washington, DC: Government Printing Office, 1972), p. 25. Quadro 8-2 – de Maurice F. Strong, “Development, Environment and the New Global Imperatives: The Future of International Co-operation”, discurso na Carlton University, Ottawa, 1971.
19. Wightman, op. cit. nota 9.
20. Gordon Harrison, “Is There a United Nations Environment Programme? Special Investigation at the Request of the Ford Foundation”, não publicado, 1997.
21. Michael N. Barnett e Martha Finnemore, *Rules for the World: International Organizations in Global Politics* (Ithaca, NY: Cornell University Press, 2009).
22. Harrison, op. cit. nota 20, p. 38.

23. R. Castro e B. Hammond, “The Architecture of Aid for the Environment: A Ten Year Statistical Perspective”, *Concessional Finance and Global Partnerships Vice Presidency Working Paper Series No. 3* (Washington, DC: Banco Mundial, 2009).

24. Frank Biermann, “Reforming Global Environmental Governance: The Case for a United Nations Environment Organisation”, *Think Piece Series for the 2012 U.N. Conference on Sustainable Development, Stakeholder Forum*, fevereiro de 2011.

25. Dados e Figura 8-1 – de Maria Ivanova, *Financing Environmental Governance: Lessons from the United Nations Environment Programme*, Governance and Sustainability Issue Brief Series (Boston: Center for Governance and Sustainability, University of Massachusetts, 2011).

26. Maria Ivanona, “UNEP in Global Environmental Governance: Design, Leadership, Location”, *Global Environmental Politics*, fevereiro de 2010, pp. 30–59.

27. Divisão de Comunicações e Informações Públicas, Pnuma, em UNEP.org/DCPI; Khatchig Mouradian, “Time in the Wilderness: UNEP in the World Public Consciousness”, preparado para o curso de pós-graduação em Organizações Internacionais e Governança Ambiental, McCormack Graduate School of Policy and Global Studies, University of Massachusetts Boston, outono de 2011.

28. Assembleia Geral das Nações Unidas, op. cit. nota 8.

29. Peter B. Stone, *Did We Save the Earth at Stockholm?* (Londres: Earth Island, 1973), p. 132.

30. Para uma proposta complementar e mais detalhada para reforma, ver John Scanlon, “Enhancing Environmental Governance for Sustainable Development: Some Personal Reflections”, apresentado no processo preparatório ao Congresso Mundial sobre Justiça, Governança e Lei para a Sustentabilidade Ambiental, outubro de 2011.

Capítulo 9. Nove Estratégias Demográficas para Deter o Crescimento Populacional em Patamar Abaixo de 9 Bilhões

1. Extraído da projeção média da população em 2010 feita pela Divisão de População das Nações Unidas, disponível em esa.un.org/unpd/wpp/Excel-Data/population.htm, visto em 2 de novembro de 2011; John Bongaarts e Rodolfo A.

Bulatao, eds., *Beyond 6 Billion: Forecasting the World's Population* (Washington, DC: National Academy Press, 2000); Wolfgang Lutz, Warren Sanderson e Sergei Scherbov, “Probabilistic Population Projections Based on Expert Opinion”, em Wolfgang Lutz, ed., *The Future Population of the World* (Londres: Earthscan, 1998).

2. Figuras 9-1 e 9-2 – de Divisão de População das Nações Unidas, op. cit. nota 1.

3. Dados sobre prevalência de métodos contraceptivos e tamanho médio das famílias – de Divisão de População das Nações Unidas, op. cit. nota 1; Sushila Singh et al., *Adding It Up: The Costs and Benefits of Investing in Family Planning and Maternal and Newborn Health* (Nova York: Guttmacher Institute: 2009); Evidências demográficas – de Robert Engelman, “An End to Population Growth: Why Family Planning Is Key to a Sustainable Future”, *Solutions*, abril de 2011.

4. Guttmacher Institute, *In Brief: Facts on Investing in Family Planning and Maternal and Child Health* (Nova York: 2010); US\$42 bilhões para animais de estimação – de Erik Assadourian, “The Rise and Fall of Consumer Cultures”, em Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2010), p. 16. Quadro 9-1 – do seguinte: Robert Vale e Brenda Vale, *Time to Eat the Dog? The Real Guide to Sustainable Living* (Londres: Thames & Hudson: 2009), pp. 225–53; Global Footprint Network, *The Ecological Footprint Atlas 2008*, ed. rev. (Oakland, CA: 2008); cálculos sobre Cuba e Haiti – por Erik Assadourian, com base em Vale and Vale, op. cit. esta nota, e no Global Footprint Network, op. cit. esta nota; Amanda Lilly, “The True Cost of Owning a Pet”, Kiplinger, setembro de 2011; Site do Pet Airways, em www.petairways.com; ração para animais – de Elizabeth Higgins, “Global Growth Trends: Sales in the Premium Segments Are Outpacing the Mid-Priced and Economy Segments”, *Petfoodindustry.com*, 21 de maio de 2007; Xangai – de Chris Hogg, “Shanghai Announces ‘One-Dog Policy,’” BBC, 24 de fevereiro de 2011, e de Elaine Kurtenbach, “Shanghai’s One-Dog Policy Causes Anguish for Some Owners”, *Huffington Post*, 14 de maio de 2011; humanização – de Packaged Facts Pet Analyst David Lummis, *U.S. Pet Market Outlook 2009–2010: Surviving and Thriving in Challenging Times*, apresentação em PowerPoint, em www.packagedfacts.com/Pet-Outlook-Surviving-2154192/; Kimberly Garrison, “Pet Owners Should Get Fat Cats and Dogs in Shape”, *Philly.com*, 17 de março de 2011.

5. Martha Campbell, Nuriye Nalan Sahin-Hodoglugil e Malcolm Potts, “Barriers to Fertility Regulation: A Review of the Literature”, *Studies in Family Planning*, junho de 2006, pp. 87–98; Apoio dos americanos a métodos contraceptivos – de National Family Planning & Reproductive Health Association, “Family Planning Facts: Poll Finds Support for Access to Contraception”, em www.nfprha.org/main/family_planning.cfm?Category=Public_Support&Section=Access_Poll.
6. Dina Abu-Ghaida e Stephan Klasen, “The Costs of Missing the Millennium Development Goal on Gender Equity”, *World Development*, julho de 2004, pp. 1.075–107.
7. Instituto Internacional de Análises Aplicadas a Sistemas (IIASA), discussão com o autor, citado em Robert Engelman, “Population & Sustainability: Can We Avoid Limiting the Number of People?” *Scientific American Earth 3.0*, verão de 2009, pp. 22–29.
8. Estimativas de escolaridade para o período de 1970 a 2000, por Wolfgang Lutz et al., “Reconstruction of Population by Age, Sex and Level of Educational Attainment of 120 Countries for 1970–2000”, *Vienna Yearbook of Population Research* (Laxenburg, Áustria: IIASA, 2007), pp. 193–235; projeções – por Samir K. C. et al., “Projection of Populations by Level of Educational Attainment, Age, and Sex for 120 Countries for 2005–2050”, *Demographic Research*, vol. 22, n° 15 (2010), pp. 383–472; ambos os conjuntos de dados extrapolados pelo autor para estimar a população mundial foram extraídos da Divisão de População das Nações Unidas, *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*, e foram, desde então, substituídos, com algumas pequenas mudanças nas estimativas demográficas, pela revisão de 2010 (ver Divisão de População das Nações Unidas, op. cit. nota 1); persistência de “abismo entre os gêneros” – de Banco Mundial, *Getting to Equal: Promoting Gender Equality through Human Development* (Washington, DC: 2011).
9. Robert Engelman, “Women Slowly Close Gender Gap With Men”, *Vital Signs Online*, 9 de março de 2011.
10. Ulla Larson e Marida Hollos, “Women’s Empowerment and Fertility Decline among the Pare of Kilimanjaro Region, Northern Tanzania”, *Social Science & Medicine*, vol. 27, pp. 1.099–115.
11. Esses estudos podem ser encontrados em www.measuredhs.com, visto em 8 de novembro de 2011.
12. Trisha E. Mueller, Lorrie E. Gavin e Aniket Kulkarni, “The Association between Sex Education and Youth’s Engagement in Sexual Intercourse, Age at First Intercourse, and Birth Control Use at First Sex”, *Journal of Adolescent Health*, janeiro de 2008, pp. 89–96.
13. Falta de impacto com pagamento pró-natalidade por cada novo filho – de “Eliminating Targets, Incentives, and Disincentives”, em Population Information Program, *Informed Choice in Family Planning: Helping People Decide, Population Reports*, primavera de 2001; Bônus pago na Rússia por cada novo filho – de Daniel Gross, “Children for Sale: Would \$36,000 Convince You to Have Another Kid?” *Slate.org*, 24 de maio de 2006; Bônus pago em Cingapura por cada novo filho – de Governo de Cingapura, “Child Development Credits”, sem data, em www.babybonus.gov.sg/bbss/html/index.html.
14. Noriko O. Tsuyo, “Fertility and Family Policies in Nordic Countries, 1960–2000”, *Journal of Population and Social Security (Population), Supplement to Volume 1* (Tóquio: Instituto Nacional de Pesquisa sobre População e Previdência Social), em www.ipss.go.jp/webj-ad/WebJournal.files/population/2003_6/4.Tsuya.pdf.
15. Site de Population Connection, em www.populationeducation.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=2.
16. Warren Sanderson e Sergei Scherbov Sanderson, “Remeasuring Aging”, *Science*, 10 de setembro de 2010, pp. 1,287–88.

Capítulo 10. De Construções Quase Verdes para Construções Sustentáveis

1. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairóbi: 2011).
2. Divisão de População, *2009 Revision of World Urbanization Prospects* (Nova York: Nações Unidas, 2010).
3. Tabela 10–1 – de Kaarin Taipale, “Buildings and Construction as Tools for Promoting More Sustainable Patterns of Production and Consumption”, *Sustainable Development Innovation Briefs*,

Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas, Nova York, março de 2010.

4. Charles Kibert, “Progress in the Design and Deployment of Net Zero Energy Buildings in the U.S.”, apresentado na Conferência Mundial sobre Construções Sustentáveis, Helsinque, outubro de 2011.

5. Força-Tarefa de Marrakech para Edifícios e Construções Sustentáveis, *Buildings for a Better Future* (Helsinque: Ministério do Meio Ambiente da Finlândia, 2007); Husbanken, “Social Housing, Universal Design and Environmentally Friendly Housing”, em www.husbanken.no/english/social-housing-universal-design-and-environmental-issues.

6. Sonja Köppel e Diana Üрге-Vorsatz, *Assessment of Policy Instruments for Reducing Greenhouse Gas Emissions from Buildings*, Relatório para o Pnuma SBCI (Budapeste: Central European University, 2007).

7. Tatiana de Feraudy, Rajat Gupta e Niclas Svenningsen, *Soluções Sustentáveis para Habitação Social: Diretrizes para Autores de Projetos* (minuta não publicada) (Nairóbi: Pnuma, 2011); Processo de Construção Sustentável: projeto de pesquisa de 2010 conduzido pelo Dr. Tarja Häkkinen do VTT Technical Research Centre, Finlândia.

8. Quadro 10–1 – de Catherine Stansbury e Neill Stansbury, *Examples of Corruption in Infrastructure* (Old Amersham, Reino Unido: Global Infrastructure Anti-Corruption Centre, 2008); Transparência Internacional, “Preventing Corruption on Construction Project”, em www.transparency.org-tools/contracting/construction_projects.

9. Umberto Berardi, “Comparison of Sustainability Rating Systems for Buildings and Evaluation of Trends”, apresentado na Conferência Mundial sobre Construções Sustentáveis, Helsinque, outubro de 2011; Taipale, op. cit. nota 3; Quadro 10–2 – de Bruno Mesureur, “Common Metrics for Key Issues: A Proposal or the Sustainable Building Alliance”, apresentação em PowerPoint, em www.sballiance.org/dldocuments/20091105-SBA-core-set-of-indicators.pdf.

10. Aiste Blaviesciunaite e Raymond J. Cole, “The Cultural Values Embedded in Building Environmental Assessment Methods: A Comparison of LEED® and CASBEE”, apresentado na Conferência Mundial sobre Construções Sustentáveis, Helsinque, outubro de 2011; Alsema Erik et al., “Potential of Sustainable Building Assessment Methods as Instru-

ments of Steering of Sustainable Building”, Item 3.2 do Projeto *SuPerBuildings* do Programa de Cooperação FP7 da Comissão Europeia, 2011.

11. Clearingstelle EEG, em www.clearingstelle-eeeg.de/english; “Bundestag Adopts Modification of Solar Power Feed-in Tariffs”, press release (Bonn: Ministério do Meio Ambiente da Alemanha, maio de 2010).

12. Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, *Climate Change 2007: Fourth Assessment Report* (Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press, 2007); Quadro 10–3 – do seguinte: “Energy Efficiency: Energy Performance of Buildings”, *Europa: Summaries of EU Legislation*, em europa.eu/legislation_summaries/other/127042_en.htm; European Commission, “Energy Efficiency of Buildings”, em ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/buildings_en.htm; Comissão Europeia, Centro de Pesquisas Conjuntas, “EU Ecolabel and Green Public Procurement for Buildings”, em susproc.jrc.ec.europa.eu/buildings/index.html.

Capítulo 11. Políticas Públicas para um Consumo Mais Sustentável

1. Ricardo Barros et al., *A Nova Classe Média Brasileira: Desafios que Representa para a Formulação de Políticas Públicas* (Brasil: Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, agosto de 2011); “Governo Traça Perfil da Nova Classe Média Brasileira” (blog), *Blog do Planalto*, 8 de agosto de 2011.

2. Editora Abril e Data Popular, “As Poderosas da Nova Classe Média”, pesquisa realizada entre maio e julho de 2011.

3. Zenith Optimedia, “Quadrennial Events to Help Ad Market Grow in 2012 Despite Economic Troubles”, press release (Londres: 5 de dezembro de 2011).

4. WWF, ZSL e GFN, *Living Planet Report 2010* (Gland, Suíça: 2010), p. 8.

5. Sustainable Europe Research Institute, GLOBAL 2000 e Friends of the Earth Europe, *Overconsumption? Our Use of the World's Natural Resources* (setembro de 2009).

6. Erik Assadourian, “The Rise and Fall of Consumer Cultures”, em Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2010), p. 4.

7. Ibid., p. 6. Quadro 11-1 – do seguinte: Elizabeth W. Dunn, Daniel T. Gilbert e Timothy D. Wilson, “If Money Doesn’t Make You Happy, Then You Probably Aren’t Spending It Right”, *Journal of Consumer Psychology*, vol. 21 (2011), pp. 115–25; Gary Gardner e Erik Assadourian, “Rethinking the Good Life”, in Worldwatch Institute, *State of the World 2004* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2004), pp. 164–79; Robert D. Putnam, *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community* (Nova York: Simon & Schuster, 2000); N. Marks et al., *The (un)Happy Planet Index: An Index of Human Well-being and Ecological Impact* (Londres: NEF, 2009), p. 28; Estudo de Burlington – de Kenneth Mulder, Robert Costanza e Jon Erickson, “The Contribution of Built, Human, Social and Natural Capital to Quality of Life in Intentional and Unintentional Communities”, *Ecological Economics*, agosto de 2006, pp. 13–23; “Tool Library Welcomes Borrowers in Columbus”, *Columbus Dispatch*, 19 de outubro de 2009; Lucie K. Ozanne e Julie L. Ozanne, “Parental Mediation of the Market’s Influence on their Children: Toy Libraries as Safe Havens”, texto apresentado em The Academy of Marketing Conference, Leeds, Reino Unido, 7–9 de julho de 2009; Laura Stoll, “Beyond GDP: UK To Measure Well-Being”, *Yes Magazine*, 27 de janeiro de 2011; Site oficial do Governo do País de Gales, “Wales Ecological Footprint—Scenarios to 2020”, 27 de maio de 2008; Aaron Best et al., “Potential of the Ecological Footprint for Monitoring Environmental Impacts from Natural Resource Use: Analysis of the Potential of the Ecological Footprint and Related Assessment Tools for Use in the EU’s Thematic Strategy on the Sustainable Use of Natural Resources”, Relatório para a Comissão Europeia, 2008.
8. Nielsen, “Sustainability Survey: Global Warming Cools Off as Top Concern”, press release (Nova York: 28 de agosto de 2011); Fórum Econômico Mundial, *Sustainability for Tomorrow’s Consumer, The Business Case For Sustainability* (Genebra: 2009); Fórum Econômico Mundial, *Redesigning Business Value, A Roadmap for Sustainable Consumption* (Genebra: 2010); Fórum Econômico Mundial, *The Consumption Dilemma, Leverage Points to Accelerate Sustainable Growth* (Genebra: 2011).
9. Rainforest Action Network, *Greatest Hits, 1985–2010* (San Francisco: 2010), p. 6; Greenpeace Internacional, “Sweet Success for Kit Kat Campaign: You Asked, Nestlé Has Answered”, reportagem, 17 de maio de 2010.
10. GlobeScan, “Social Media Users ‘More Active’ As Ethical Consumers: Global Poll”, press release (Londres: 20 de julho de 2011).
11. Ibid.
12. “Arezzo Desiste de Usar Pele de Raposa e de Coelho em sua Nova Coleção”, *O Estado de São Paulo*, 18 de abril de 2011.
13. Daniela Siaulys et al., “Estudo: A Sustentabilidade na Visão do Consumidor Global”, GS&MD – Gouvêa de Souza, outubro de 2010; Governo da Suécia, “New Green Cars to be Exempted from Vehicle Tax”, press release (Estocolmo: 10 de março de 2009); Enda Curran e Ray Brindal, “Australia’s Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 de novembro de 2011.
14. Instituto Akatu, “Vídeos”, em www.akatu.org.br/videos.
15. Robin Andersen e Pamela Miller, “Media Literacy, Citizenship, and Sustainability”, em Worldwatch Institute, op. cit. nota 6, pp. 157–63.
16. Prefeitura de São Paulo, “São Paulo Pode se Tornar Uma Cidade Limpa”, 7 de janeiro de 2009; Amy Curtis, “Five Years After Banning Outdoor Ads, Brazil’s Largest City Is More Vibrant Than Ever” (blog), The Center for a New American Dream, 8 de dezembro de 2011.
17. “Precautionary Purchase Ordinance”, California Sustainability Alliance, em sustainca.org/tools. Quadro 11-2 baseado no seguinte: Ministério do Meio Ambiente, Governo do Japão, “The Basic Environment Plan” em www.env.go.jp/en/policy/plan/basic/foreword.html; Ministério do Meio Ambiente, Governo do Japão, *Establishing a Sound Material-Cycle Society* (Tóquio: 2010); DOWA Eco-System Co., Ltd., “Resource Recycling”, em www.dowa-eco.co.jp/en/recycle.html; Ministério do Meio Ambiente, Governo do Japão, “Basic Act Establishing a Sound Material Cycle Society”, em www.env.go.jp/en/laws/recycle/12.pdf; Ministério do Meio Ambiente, Governo do Japão, *The World in Transition and Japan’s Efforts to Establish a Sound Materials-Cycle Society* (Tóquio: 2008); Martin Fackler, “Japan Split on Hope for Vast Radiation Cleanup”, *New York Times*, 6 de dezembro de 2011.
18. Instituto Alana, “Empresas Anunciam Restrição de Publicidade de Alimentos para Crianças”, 26 de agosto de 2009, em www.alana.org.br; “Conar Contra Greenwashing”, Ideia Sustentável, 13 de junho de 2011, em www.ideiasustentavel.com.br.

19. Instituto Akatu, “Ministério do Meio Ambiente Lança Campanha pela Redução de Sacos Plásticos”, em www.akatu.org.br, 22 de junho de 2009; “MMA: Campanha ‘Saco é um Saco’ Evita Consumo de 5 Bilhões de Sacolas Plásticas”, 6 de janeiro de 2011, em www.ecodebate.com.br; Brandon Mitchener, “Sweden Pushes Its Ban on Children’s Ads”, *Wall Street Journal*, 29 de maio de 2001.

20. “Top Runner Program: Developing the World’s Best Energy-Efficient Appliances”, The Energy Conservation Center, Japão, sem data.

21. Sheri Todd, *Improving Work-Life Balance—What Are Other Countries Doing?* (Ottawa: Human Resources and Skills Development Canada, 2004).

22. Centro de Estudos do Butão, “Results of the Second Nationwide 2010 Survey on Gross National Happiness”, em www.grossnationalhappiness.com; Comissão para a Mensuração de Desempenho Econômico e Progresso Social, em www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm.

23. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, “OECD Welcomes Experts’ Call on Need for New Measures of Social Progress”, press release (Paris: 14 de setembro de 2009). Quadro 11–3 – do seguinte: Iniciativa para Objetivos de Consumo do Milênio, “Proposal on Millennium Consumption Goals (MCGs): Input to the Rio+20 Compilation Document”, em www.uncsd2012.org; Erik Assadourian, “Millennium Consumption Goals: An Update” (blog), *Transforming Cultures*, 25 de abril de 2011.

24. Good Guide, em www.goodguide.com; Nielson, op. cit. nota 8.=

Capítulo 12. A Mobilização da Comunidade Empresarial no Brasil e Mais Adiante

1. Crescimento populacional e econômico – de Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Keeping Track of Our Changing Environment: From Rio to Rio+20 (1992–2012)* (Nairóbi: 2011); Avaliação Eossistêmica do Milênio, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2; Johan Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 de setembro de 2009, pp. 472–75.

2. Hilary French, *Vanishing Borders* (Nova York: W.W. Norton & Company, 2000).

3. “Objectives & Themes”, Site da Rio+20: Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvi-

mento Sustentável, em www.uncsd2012.org/rio20/objectiveandthemes.html.

4. A citação é de Kenneth Rogoff, “Modern Capitalism is Not Under Threat – Yet”, *Business Day* (África do Sul), 7 de dezembro de 2011.

5. R. Abramovay, *A Transição para uma Nova Economia* (em português), esboço preparado para a Fundação Avina, São Paulo, 2011.

6. Comissão sobre a Mensuração de Desempenho Econômico e Progresso Social, *Sumário de Recomendações* (em português), publicado pela Federação das Indústrias do Estado do Paraná, 2011.

7. James Grubel, “Australia Passes Landmark Carbon Price Laws”, *Reuters*, 8 de novembro de 2011; Enda Curran e Ray Brindal, “Australia’s Carbon Tax Clears Final Hurdle”, *Wall Street Journal*, 8 de novembro de 2011; “Australia Makes Green Cuts to Fund Flood Relief”, *Radio Australia*, 28 de janeiro de 2011; China – de “FACTBOX: China’s Carbon Market Plans”, *Reuters Africa*, 10 de novembro de 2011, de Dinakar Sethuraman, “China Considers Rules for Domestic Carbon Trading Proposal, Official Says”, *Bloomberg*, 28 de outubro de 2010, e de Li Jing, “Carbon Trading in Pipeline”, *China Daily*, 22 de julho de 2010.

8. R. Costanza et al., “The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital”, *Nature*, 15 de maio de 1997, pp. 253–60; ver também Capítulo 16.

9. Bryan Walsh, “Can Ecuador Trade Oil for Forests?” (blog), *Time*, 11 de outubro de 2011.

10. Ver Global Reporting Initiative, em www.globalreporting.org/network/report-or-explain/Pages/default.aspx.

11. “Relief”, Sustainable Procurement Resource Centre, em www.sustainable-procurement.org/about-us/past-projects/relief; Rachel Biderman et al., *Guia de Compras Públicas Sustentáveis* (Secretariado Europeu do ICLEI), pp. 23–24.

12. Biderman et al., op. cit. nota 11.

13. Mercados Ético, “2011 Ethicmark® Award Announced”, press release (St. Augustine, FL: 3 de outubro de 2011); “About”, site de Girl Effect, em girl-effect.org/media/about; Hazel Henderson, “Un-Ethical Neuromarketing”, *CSR Wire Talk Back*, 14 de fevereiro de 2010; Maria O. Pinochet, “The Current State of Ethical Advertising”, *Ethicalmarkets.com*, 29 de dezembro de 2011.

14. “Media Literacy Worldwide”, Comissão Europeia, em ec.europa.eu/culture/media/literacy/global/index_en.htm; Robin Andersen e Pamela Miller, “Media Literacy, Citizenship, and Sustainability”, em Worldwatch Institute, *State of the World 2010* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2010), pp. 157–63; David W. Orr, “What Is Higher Education for Now?”, *ibid.*, pp. 75–82.

15. Rede Nossa São Paulo, Rede Social Brasileira por Cidades Justas e Sustentáveis, e Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, *Programa Cidades Sustentáveis*, em www.cidadessustentavies.org.

16. Steven Greenhouse e Graham Bowley, “Tiny Tax on Financial Trades Gains Advocates”, *New York Times*, 6 de dezembro de 2011.

17. Site da BOVESPA, em www.bmfbovespa.com.br; Carteira do Índice de Sustentabilidade Empresarial para 2012, em www.bmfbovespa.com.br/Indices/download/Release-Carteira-ISE-2012-Ingles.pdf; Michel Doucin, *Corporate Social Responsibility: Private Self-Regulation is Not Enough*, Private Sector Opinion N.º. 24 (Washington, DC: Global Corporate Governance Forum, 2011).

18. Para consultar as ferramentas virtuais dos Indicadores Ethos no Quadro 12–1, ver www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/default.asp.

19. Fórum Clima, em www.forumempresarialpeclima.org.br.

20. “Empresa Pró-Ética”, Controladoria Geral da União, em www.cgu.gov.br/empresaproetica.

21. Ver “Empresas e Direitos Humanos na Perspectiva do Trabalho Decente: Marco de Referência, 2011 (em português), em www1.ethos.org.br/EthosWeb/arquivo/0-A-cb3MarcoDeReferenciaCOMPLETO.pdf.

22. Ver site da Conferência Ethos, em www.ethos.org.br/ce201; ver também entrevista com o vice-presidente do Instituto Ethos, Paulo Itacarambi, em www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/5735/servicos_do_portal/noticias/itens/conferencia_ethos_2011_debatera_nova_economia_.asp (ambos em português).

23. Instituto Ethos, *Protagonistas de uma Nova Economia: Rumo à Rio+20* (São Paulo: agosto de 2009) (em português); a conferência de 2011 teve ampla cobertura dos principais meios de comunicação, em particular, o jornal Valor Econômico,

que dedicou oito páginas em sua edição de 12 de agosto de 2011.

24. Para conhecer as origens da União Global pela Sustentabilidade, ver worldforumforsustainability.org.

25. French, *op. cit.* nota 2.

Capítulo 13. Como Cultivar um Futuro Sustentável

1. Banco Mundial, *World Development Report 2007* (Washington, DC: 2007).

2. Alimentos suficientes – de Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), “Feeding the World, Eradicating Hunger”, Texto de apoio, Cúpula Mundial da Alimentação, Roma, 16–18 de novembro de 2009.

3. Número de desnutridos – de FAO, *The State of Food Insecurity in the World 2011* (Roma: 2011).

4. Degradação de recursos naturais – de Foresight, *The Future of Food and Farming*, Executive Summary (Londres: The Government Office for Science, 2011); diversas demandas – de Programa Mundial de Alimentos (WFP), “The New Paradigm of Hunger” (blog), Roma, 22 de fevereiro de 2011; uso de água doce – de Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, *Water for Food, Water for Life* (Londres e Colombo, Sri Lanka: Earthscan and International Water Management Institute, 2007); poluição – de Bridget R. Scanlon et al., “Global Impacts of Conversions from Natural to Agricultural Ecosystems on Water Resources: Quantity versus Quality”, *Water Resources Research*, vol. 43, n.º W03437 (2007); diminuição da produção de alimentos – de “Policy Issues in Irrigated Agriculture”, em FAO, *The State of Food and Agriculture 1993* (Roma: 1993).

5. Perda de recursos genéticos vegetais – de FAO, *Save and Grow: A Policymaker’s Guide to the Sustainable Intensification of Smallholder Crop Production* (Roma: 2011); espécies cultivadas – de The Development Fund/Utviklingsfondet, *A Viable Food Future* (Oslo, Noruega: 2010); degradação do solo – de Foresight, *op. cit.* nota 4.

6. Bertram Zagema, *Land and Power: The Growing Scandal Surrounding the New Wave of Investments in Land*, Documento de apoio (Oxford: Oxfam International, 2011).

7. Os cálculos sobre ajuda ao desenvolvimento agrícola, incluindo silvicultura e pesca, foram feitos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), “Official Bilateral Commitments by Sector”, Banco de Dados DAC5; financiamento agrícola nos países em desenvolvimento – de OCDE, “Producer Support Estimate by Country”, em www.oecd.org/dataoecd/30/58/45560148.xls?contentId=45560149.
8. Monsanto, “Alliance for Abundant Food and Energy to Highlight Promise of Agriculture to Sustainably Meet Food and Energy Needs”, press release (Washington, DC: 24 de julho de 2008); Doug Cameron, “Agribusiness Group Forms to Protect Ethanol Subsidies”, Wall Street Journal, 25 de julho de 2008.
9. Necessidade de adoção de abordagem ecológica – de Amir Kassam et al., “Production Systems for Sustainable Intensification: Integrating Productivity with Ecosystem Services”, em *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis*, julho de 2011, pp. 38–45; Os estudos sobre o sucesso de cultivo agroecológico incluem Beverly D. McIntyre et al., *Agriculture at a Crossroads* (Washington, DC: International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, 2009), Olivier de Schutter, “Agroecology and the Right to Food”, Assembleia Geral das Nações Unidas, 17 de dezembro de 2010, e Hans Herren, “Agriculture: Investing in Natural Capital”, em Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairóbi: 2011); sistema de intensificação de arroz – de Africare, Oxfam America, e de WWF-ICRISAT, *More Rice for People, More Water for the Planet* (Hyderabad, Índia: 2010).
10. Necessidade de investimento – de Josef Schmidhuber e Jelle Bruinsma, “Investing Towards a World Free of Hunger: Lowering Vulnerability and Enhancing Resilience”, em Adam Prakash, ed., *Safeguarding Food Security in Volatile Global Markets* (Roma: FAO, 2011).
11. Pessoas famintas em áreas rurais – de Pedro Sanchez et al., *Halving Hunger: It Can Be Done* (Nova York: Projeto Milênio, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 2005); aumento de produtividade – de Africare, Oxfam America, WWF-ICRISAT, op. cit. nota 9.
12. Supaporn Anuchiracheeva e Tul Pinkaew, *Jasmine Rice in the Weeping Plain: Adapting Rice Farming to Climate Change in Northeast Thailand* (Oxford: Oxfam GB, 2009).
13. Centelha de crescimento – de Arabella Fraser, *Harnessing Agriculture for Development*, Relatório de pesquisa (Oxford: Oxfam International, 2009); efeito do crescimento do setor agrícola sobre os mais pobres – de FAO, *How to Feed the World in 2050* (Roma: 2009); evidências em relação a países ricos – de Ha-Joon Chang, “Rethinking Public Policy in Agriculture: Lessons from History, Distant and Recent”, *Journal of Peasant Studies*, vol. 36, nº 3 (2009), pp. 477–515.
14. Lente de gênero – de “Women in Agriculture: Closing the Gender Gap for Development”, em FAO, *The State of Food and Agriculture 2011* (Roma: 2011); Atividades de mulheres africanas – de Women in Development Service, *Women and Sustainable Food Security, Série Towards Sustainable Food Security* (Roma: FAO, 1996); exclusão sistemática – de Agnes R. Quisumbing e Lauren Pandolfelli, *Promising Approaches to Address the Needs of Poor Female Farmers*, Texto para discussão (Washington, DC: International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2009); percentual de ajuda recebida por mulheres – de OCDE, *Aid in Support of Gender Equality and Women’s Empowerment* (Paris: Secretariado da OCDE-DAC, 2007); produção agrícola – de “Women in Agriculture”, op. cit. esta nota; impacto do controle da renda familiar exercido por mulheres – de IFPRI, *Women: The Key to Food Security* (Washington, DC: 2000).
15. Claudia Canepa, “Women-led Dairy Development in Vavuniya, Sri Lanka”, em growsellthrive.org/page/dairy-sri-lanka.
16. Sally Baden e Carine Pionetti, *Women’s Collective Action in Agricultural Markets: Synthesis of Preliminary Findings from Ethiopia, Mali and Tanzania* (Oxford: Oxfam GB, 2011).
17. Institution of Civil Engineers, Oxfam GB, e WaterAid, *Managing Water Locally, An Essential Dimension of Community Water Development* (Londres e Oxford: 2011).
18. Oxfam International, *Farmer-to-Farmer Training: A Learning Summary from the Honduras Agricultural Scale Up Programme* (Oxford: Oxfam International, 2009).
19. Declínio da extensão rural – de L. van Crowder, *Agricultural Extension for Sustainable Development* (Roma: FAO, 1996); ganhos obtidos com

serviços de extensão rural – de Chang, op. cit. nota 13.

20. Prioridade de grandes empresas colocada em tecnologias – de Laura German, Jeremias Mowo e Margaret Kingamkono, “A Methodology for Tracking the ‘Fate’ of Technological Innovations in Agriculture”, *Agriculture and Human Values*, vol. 30, n.º. 22-16 (2006), pp. 353–69; desprezo pelas inovações de pequenos agricultores – de C. Chikozho, “Policy and Institutional Dimensions of Small-holder Farmer Innovations in the Thukela River Basin of South Africa and the Pangani River Basin of Tanzania: A Comparative Perspective”, *Physics and Chemistry of the Earth*, 2005, pp. 913–24.

21. Shekhar Anand e Gizachew Sisay, “Engaging Smallholders in Value Chains—Creating New Opportunities for Beekeepers in Ethiopia”, em David Wilson, Kirsty Wilson, e Claire Harvey, eds., *Small Farmers Big Change: Scaling Up Impact in Smallholder Agriculture* (Warwickshire e Oxford: Practical Action Publishing Ltd and Oxfam GB, 2011), pp. 53–66.

22. Abdoulaye Dia e Aboubacar Traore, *Effective Cooperation: A New Role for Cotton Producer Co-ops in Mali* (Oxford: Oxfam GB, 2011).

23. Armênia – de Arabella Fraser, *Harnessing Agriculture for Development*, Relatório de pesquisa (Oxford: Oxfam International, 2009); Indonésia – de relatório interno do programa da Oxfam, abril de 2010; Caso de Sri Lanka – de Robert Bailey, *Growing a Better Future: Food Justice in a Resource-Constrained World* (Oxford: Oxfam International, 2011).

24. Etiópia – de WFP e Oxfam America, “R4 Rural Resilience Initiative: Partnership for Resilient Livelihoods in a Changing Climate”, folheto, Roma e Boston, 2011.

25. Empréstimos e crédito para agricultoras – de FAO, “Agricultural Support System, Gender and Development Plan of Action 2002–2007”, Roma, maio de 2003; associações de poupança e crédito – de Emily Alpert, Melinda Smale e Kelly Hauser, *Investing in Small Farmers Pays: Rethinking How to Invest in Agriculture* (Oxford: Oxfam International, 2009).

26. Compromisso dos doadores – de Cúpula do G8 de 2009, “‘L’Aquila’ Joint Statement on Global Food Security”, *L’Aquila*, Itália, 10 de julho de 2009.

Capítulo 14. Segurança Alimentar e Justiça em um Mundo com Limitações Climáticas

1. Jason Straziuso, “KFC Goes to Kenya; First U.S. Fast-Food Chain in E. Africa”, Associated Press, 23 de agosto de 2011.

2. Discussão com o autor, abril de 2011.

3. “Exports”, Conselho Nacional de Processamento de Carne e Aves, Ministério das Indústrias de Processamento de Alimentos, Nova Déli, em nmppb.gov.in/PAGE/Exports.htm.

4. Jesse Chang, “Meat Production and Consumption Continue to Grow”, *Vital Signs Online*, 11 de outubro de 2011; Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), *FAOSTAT Statistical Database*, em faostat.fao.org.

5. Chang, op. cit. nota 4; FAO, op. cit. nota 4; Divisão de População das Nações Unidas, *World Population Prospects: The 2010 Revision* (Nova York: 2011).

6. Pawan Kumar, Rabo India Finance Ltd., “Indian Poultry Industry: Overview and Outlook”, apresentado no *VIV India 2010*, Bangalore, 2010; “Interview: Poultry Consumption Growing Faster in India Compared to Other Meats”, *Feedinfo News Service*, 3 de janeiro de 2010; FAO, op. cit. nota 4.

7. Comissão Pew sobre Produção Intensiva de Animais, *Putting Meat on the Table: Industrial Farm Animal Production in America* (Baltimore: Johns Hopkins Bloomberg Faculdade de Saúde Pública, 2008), p. 29.

8. Citação e estudos de Xu – de Xiaofeng Guan, “Animal Waste a Heavy Burden for Environment”, *China Daily*, 3 de março de 2007. Quadro 14–1 – do seguinte: dados sobre cultivo e emprego – de FAO, *The State of World Fisheries and Aquaculture 2010* (Roma: 2011) (todos os dados de 2009 são estimativas provisórias); projeções para 2020 – de Cécile Brugère e Neil Ridler, *Global Aquaculture Outlook in the Next Decades: An Analysis of National Aquaculture Production Forecasts to 2030*, Fisheries Circular No. 1001 (Roma: FAO, 2004); Lago Taihu – de L. Cao et al., “Environmental Impact of Aquaculture and Countermeasures to Aquaculture Pollution in China”, *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 14, n.º. 7 (2007), pp. 452–62.

9. Citação de Meng – de Evan Osnos e Laurie Goering, “World’s Giants to Alter Food Equation”, *Chicago Tribune*, 11 de maio de 2008; refeições e carne na China – de “China’s Journey”, *National Geographic*, maio de 2008; energia obtida de gorduras e óbitos decorrentes de doenças crônicas – de Departamento de Agricultura e Proteção do Consumidor, “Fighting Hunger – and Obesity”, *Spotlight*, FAO, 2006; níveis de obesidade – de “China: Affluence Brings Obesity”, *New York Times*, 7 de novembro de 2006.
10. Mudanças nos hábitos alimentares e citação de Frank Hu, “Globalization of Food Patterns and Cardiovascular Disease Risk” (editorial), *Circulation*, 4 de novembro de 2008, pp. 1.913–14; Presidente da 65^a. Sessão, “High-Level Meeting on Non-Communicable Diseases”, *Assembleia Geral das Nações Unidas, Nova York*.
11. Linda Blake, “Obesity Silent Killer in India”, *VOA News*, 30 de abril de 2010; “Latest Diabetes Figures Paint Grim Global Picture”, press release (Bruxelas: Fundação Internacional de Diabetes, 18 de outubro de 2009); projeção de taxas – de K. Srinath Reddy, “Persisting Public Health Challenges”, *The Hindu*, 15 de agosto de 2007; Economist Intelligence Unit, *The Silent Epidemic: An Economic Study of Diabetes in Developed and Developing Countries* (Londres: junho de 2007), p. 3; Banco Mundial, “India At A Glance”, 25 de fevereiro de 2011, em devdata.worldbank.org/AAG/ind_aag.pdf.
12. Citação de Jordan Helton, “World Population Reaches 7 Billion”, *Global Post*, 30 de outubro de 2011.
13. Naylor – de Mark Bittman, “Rethinking the Meat Guzzler”, *New York Times*, 27 de janeiro de 2008.
14. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), Foreign Agricultural Service, Production, Supply and Distribution (PSD) Online, consultado em 22 de dezembro em 2011; Keith Bradsher, “Rise in China’s Pork Prices Signals End to Cheap Output”, *New York Times*, 1^o. de junho de 2007; World Resources Institute, EarthTrends Searchable Database, em earthtrends.wri.org.
15. Soya Tech, “Soy Facts”, em soyatech.com; Compra de soja pela China – de Associação dos Produtores de Soja do Estado de Mato Grosso, Estatísticas: Exportações, em www.aprosoja.com.br; China e a soja brasileira – de FAO, op. cit. nota 4.
- Quadro 14–2 – do seguinte: dados sobre produção – de FAO, op. cit. nota 4, de Roberto Smeraldi e Peter H. May, *The Cattle Realm: A New Phase in the Livestock Colonization of Brazilian Amazonia*, Destaques em inglês (São Paulo: Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, 2008), p. 4, de “In 10 Years Brazil Wants its Market Share in Meat to be 44.5% of World Trade”, *BrazzilMag*, 6 de março de 2010, e do USDA, Serviço de Pesquisas em Economia, Briefing Rooms: Agricultural Baseline Projections: Global Agricultural Trade, 2010–2019 (Washington, DC); soja e milho geneticamente modificados (GM) – de “Brazil – GM Soy Becomes Market Leader”, *Meat Trade News Daily*, 19 de dezembro de 2009; pequenos agricultores e culturas geneticamente modificadas no Brasil – de “Pecuária, soja e o avanço do desmatamento na Amazônia: Entrevista com Tatiana de Carvalho”, Instituto Humanitas Unisinos, 20 de março de 2008.
16. Dean Nelson, “India Joins Neocolonial Rush for Africa’s Land and Labour”, (Londres) *Telegraph*, 28 de junho de 2009.
17. FAO, *Food Outlook: Global Market Analysis* (Roma: 2007); aumento do uso de grãos para ração animal – de FAO, *Food Outlook: Global Market Analysis* (Roma: 2011).
18. Mia MacDonald e Justine Simon, “Climate, Food Security, and Growth: Ethiopia’s Complex Relationship with Livestock”, *Brighter Green*, Nova York, 2011.
19. Henning Steinfeld et al., *Livestock’s Long Shadow: Environmental Issues and Options* (Roma: FAO, 2006).
20. “For Want of a Drink: A Special Report on Water”, *The Economist*, 22 de maio de 2010; Programa Mundial de Avaliação da Água, *World Water Development Report: Water in a Changing World* (Paris: UNESCO, 2009), p. 36.
21. Programa Mundial de Avaliação da Água, op. cit. nota 20, p. 36; citação – de Martin Mittelstaedt, “UN Warns of Widespread Water Shortages”, (Toronto) *Globe and Mail*, 12 de março de 2009; carne bovina e água – de A. Y. Hoekstra e A. K. Chapagain, “Water Footprints of Nations: Water Use by People as a Function of Their Consumption Patterns”, *Water Resources Management*, janeiro de 2007, pp. 35–48.
22. M. M. Mekonnen e A. Y. Hoekstra, *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products*, Volume 1: Main

Report (Paris: UNESCO, 2010); “Contrarian Alert, Fishy Jobs Report Details, Getting Water to China...”, *Agora Financial*, 9 de novembro de 2009.

23. Shama Perveen, “Water: The Hidden Export”, *India Together*, agosto de 2004.

24. Steinfeld et al., op. cit. nota 19; Robert Goodland e Jeff Anhang, “Livestock and Climate Change”, *World Watch*, novembro/dezembro de 2009; FAO, *Environmental Issues and Options* (Roma: 2006).

25. World Wildlife Fund, “Brazil Throws Out Another Climate Challenge Updating Greenhouse Gas Inventory”, Washington, DC, 27 de novembro de 2009; emissões geradas pela agricultura – de “Brazil: Economic Structure”, *Economy Watch*, 15 de março de 2010; emissões geradas pela pecuária – de Mercedes Bustamente et al., *Estimativa de Emissões Recentes de Gases de Efeito Estufa pela Pecuária no Brasil* (São Paulo: Amigos da Terra – Amazônia Brasileira, 2009), p. 1.

26. Abha Chhabra et al., *Spatial Pattern of Methane Emissions from Indian Livestock*, Relatório do Space Applications Centre (Ahmedabad: Indian Space Research Organization, 2009), p. 4; Krishi Bahawan, “Basic Animal Husbandry Statistics”, Departamento de Silvicultura, Pecuária de Leite & Pesca, Ministério da Agricultura, Governo da Índia, Nova Délhi, 2010, pp. 49–50.

27. Priya Jagannathan, “Iffco, New Zealand’s Fonterra to Set Up Dairy Here”, *Economic Times*, 4 de outubro de 2010.

28. FAO, *The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture (SOLAW)* (Roma: 2011); FAO, “Scarcity and Degradation of Land and Water: Growing Threat to Food Security”, press release (Roma: 28 de novembro de 2011).

29. Painel Internacional para Manejo de Recursos Sustentáveis, *Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials* (Nairóbi: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 2010).

30. Governo da Índia, Ministério da Lei e Justiça, *A Constituição da Índia* (E modificações subsequentes até 1º de dezembro de 2007); *Os Relatórios Oficiais sobre a Lei da República do Quênia*, A Constituição do Quênia, Edição revisada em 2010, Conselho Nacional para Informações Jurídicas e Procuradoria-Geral; República do Equador,

Constituição de 2008, Banco de Dados Políticos das Américas, Edmund A. Walsh School of Foreign Service, Universidade de Georgetown.

31. Segunda-feira sem Carne, em www.meatlessmonday.com; “Lançamento da Campanha Segunda sem Carne em Curitiba”, Segunda sem Carne, 13 de março de 2010, em www.svb.org.br.

Capítulo 15. Biodiversidade: O Combate à Sexta Extinção em Massa

1. Convenção das Nações Unidas sobre Biodiversidade (CBD), em www.cbd.int/history; União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), *The IUCN Red List of Threatened Species 2011.2*, Sumário de Estatísticas, em www.iucn-redlist.org/about/summary-statistics.

2. Figura 15–1 e dados no texto – de IUCN, op. cit. nota 1; M. Hoffmann et al., “The Impact of Conservation on the Status of the World’s Vertebrates”, *Science*, 10 de dezembro de 2010, pp. 1503–09; Jean-Cristophe Vié, Craig Hilton-Taylor e Simon N. Stuart, eds., *Wildlife in a Changing World: An Analysis of the 2008 IUCN Red List of Threatened Species* (Gland, Suíça: IUCN, 2009); IUCN Species Survival Commission, “Sturgeon More Critically Endangered than Any Other Group of Species”, press release (Gland, Suíça: 18 de março de 2010).

3. Figura 15–2 e dados no texto – de WWF, ZSL e GFN, *Living Planet Report 2010* (Gland, Suíça: IUCN, 2010); *Avaliação Ecológica do Milênio (AEM), Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005); R. Leakey e R. Lewin, *The Sixth Extinction: Patterns of Life and the Future of Humankind* (Nova York: Bantam Dell Publishing Group, 1995); A. D. Barnosky et al., “Has the Earth’s Sixth Mass Extinction Already Arrived?” *Nature*, 3 de março de 2011, pp. 51–57.

4. Secretariado da Convenção sobre Biodiversidade, *Global Biodiversity Outlook 3* (Montreal: 2010); MA, op. cit. nota 3.

5. Grupo Gallup, Hungria, *Attitudes of Europeans towards the Issue of Biodiversity: Analytical Report, Wave 2*, Flash Eurobarometer 290, realizado para a Comissão Europeia (2010).

6. Kevin J. Gaston e John I. Spicer, *Biodiversity: An Introduction*, 2ª ed. (Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell, 2004); CBD, op. cit. nota 1.

7. J. Diamond, “Easter Island’s End”, *Discover Magazine*, agosto de 1995; Governo da Austrália, “European Wild Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*)”, Invasive Species Fact Sheet, Departamento de Sustentabilidade, Meio Ambiente, Água, População e Comunidades, 2011.
8. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication* (Nairóbi: 2011).
9. Pnuma, Relatório sobre a Sexta Reunião da Conferência das Partes da Convenção sobre Biodiversidade, Anexo I, Deliberação VI/26, 2002; Pnuma, Relatório sobre a Décima Reunião da Conferência das Partes da Convenção sobre Biodiversidade, 2010.
10. Quadro 15–1 – do seguinte: Pnuma, *Keeping Track of Our Changing Environment. From Rio to Rio+20 (1992–2012)* (Nairóbi: 2011), p. 4; J. Lyytimäki et al., “Nature as a Nuisance? Ecosystem Services and Disservices to Urban Lifestyle”, *Journal of Integrative Environmental Sciences*, setembro de 2008, pp. 161–72; A. H. Petersen et al., “Natural Assets in Danish National Parks” (em dinamarquês), Universidade de Copenhague, 2005; B. Normander et al., “State of the Environment 2009—Part A: Denmark’s Environment under Global Challenges”, *National Environmental Research Institute*, Universidade de Aarhus, 2009; Brian McCallum e Alison Benjamin, *Bees in the City: The Urban Beekeepers’ Handbook* (York, Reino Unido: Guardian Books, 2011); *Apicultores Urbanos HoneyLove*, em honeylove.org; *Horta no Telhado na Eagle Street*, em rooftopfarms.org; Banco de Dados dos projetos Greenroof & Greenwall, em www.greenroofs.com; *Hortas em janelas*, “A Vertical, Hydroponic Garden for Growing Food in Your Window”, em www.windowfarms.org; Fred Pearce e Orjan Furubjelke, “Cultivating the Urban Scene”, em Paul Harrison e Fred Pearce, eds., *AAAS Atlas of Population and Environment* (Washington, DC, e Berkeley, CA: American Association for the Advancement of Science and the University of California Press, 2000).
11. J. Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 24 de setembro de 2009, pp. 472–75.
12. Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos, em www.ipbes.net/about-ipbes.html.
13. B. Normander et al., “Indicator Framework for Measuring Quantity and Quality of Biodiversity—Exemplified in the Nordic Countries”, *Ecological Indicators*, fevereiro de 2012, pp. 104–16.
14. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, *Global Forest Resources Assessment 2010* (Roma: 2010).
15. Guy Marcovaldi, Neca Marcovaldi e Joca Thomé, “Retail Sales Help Communities and Sea Turtles in Brazil”, em *The State of the World’s Sea Turtles: SWOT Report Volume IV* (Arlington, VA: 2009), p. 35; “Forests—Investing in Natural Capital”, em Pnuma, op. cit. nota 8.
16. IUCN/Pnuma, *The World Database on Protected Areas (WDPA)*, em www.protectedplanet.net; Pnuma, op. cit. nota 10.
17. Forest Watch Indonesia e Global Forest Watch, *The State of the Forest: Indonesia* (Bogor, Indonésia, e Washington, DC: 2002).
18. Quadro 15–2 – de Clive Wilkinson, ed., *Status of Coral Reefs of the World: 2008* (Townsville, Austrália: Rede Global de Monitoramento de Recifes de Coral, 2008); Alice McKeown, “One-Fifth of Coral Reefs Lost, Rest Threatened by Climate Change and Human Activities”, *Vital Signs Online*, maio de 2009; O. Hoegh-Guldberg et al., “Coral Reefs Under Rapid Climate Change and Ocean Acidification”, *Science*, 14 de dezembro de 2007, pp. 1737–42.
19. D. Pauly et al., “Towards Sustainability in World Fisheries”, *Nature*, 8 de agosto de 2002, pp. 685–95; “Fisheries—Investing in Natural Capital”, em Pnuma, op. cit. nota 8.

Capítulo 16. Serviços Ecosistêmicos para a Prosperidade Sustentável

1. Ausência de limites biofísicos – de R. Beddoe et al., “Overcoming Systemic Roadblocks to Sustainability: The Evolutionary Redesign of Worldviews, Institutions, and Technologies”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 24 de fevereiro de 2009, pp. 2.483–89; fronteiras planetárias – de J. Rockström et al., “A Safe Operating Space for Humanity”, *Nature*, 23 de setembro de 2009, pp. 472–75, e de W. Steffen, J. Rockström e R. Costanza, “How Defining Planetary Boundaries Can Transform Our Approach to Growth”, *Solutions*, maio de 2011, pp. 59–65.

2. Acúmulo de capital por parte de poucos em detrimento da construção de um patrimônio de uso comum – de Bureau of National Economic Accounts, “Current Dollar and ‘Real’ GDP”, Departamento do Comércio dos Estados Unidos, Washington, DC, 2007, e de J. E. Stiglitz, *Globalization and Its Discontents* (Nova York: W. W. Norton & Company, 2002); aumento da disparidade de renda e degradação de ecossistemas – de J. G. Hollender et al., “Creating a Game Plan for the Transition to a Sustainable U.S. Economy”, *Solutions*, junho de 2010, pp. 36–41.
3. Cerceamento de verdadeiro progresso – de H. E. Daly, “From a Failed-Growth Economy to a Steady-State Economy”, *Solutions*, fevereiro de 2010, pp. 37–43.
4. Consumo material além da necessidade real causando diminuição do bem-estar geral – de R. A. Easterlin, “Explaining Happiness”, *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 16 de setembro de 2003, pp. 11,176–83.
5. Definição de serviços ecossistêmicos – de R. Costanza et al., “The Value of the World’s Ecosystem Services and Natural Capital”, *Nature*, 15 de maio de 1997, pp. 253–60, e de Avaliação Ecológica do Milênio (AEM), *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis* (Washington, DC: Island Press, 2005). As funções e os processos ecossistêmicos dizem respeito às relações biofísicas e existem quer o ser humano se beneficie disso ou não. Serviços ecossistêmicos, por outro lado, apenas existem se contribuírem para o bem-estar humano e não podem ser definidos de modo independente. Ver E. F. Granek et al., “Ecosystem Services as a Common Language for Coastal Ecosystem-based Management”, *Conservation Biology*, vol. 24, n° 1 (2010), pp. 207–16.
6. Definição de capital natural – de R. Costanza e H. E. Daly, “Natural Capital and Sustainable Development”, *Conservation Biology*, março de 1992, pp. 37–46; combinação das diversas formas de capital – de R. Costanza et al., “Valuing Ecological Systems and Services”, *F1000 Biology Reports*, julho de 2011, p. 14.
7. Fonte de conflito ecológico – de Costanza et al., op. cit. nota 6.
8. Métodos de avaliação econômica – de A. M. Freeman, *The Measurement of Environmental and Resource Values: Theories and Methods*, 2ª. ed. (Washington, DC: RFF Press, 2003); métodos de avaliação ecológica – de R. Costanza, “Value Theory and Energy”, em C. Cleveland (ed.), *Encyclopedia of Energy*, Vol. 6 (Amsterdã: Elsevier, 2004), pp. 337–46.
9. Costanza et al., op. cit. nota 5.
10. AEM, op. cit. nota 5, p. 14; AEM, *Living Beyond Our Means: Natural Assets and Human Well-Being: Statement from the Board* (Washington, DC: World Resources Institute, 2005), p. 2.
11. P. Sukhdev e P. Kumar, *A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (TEEB)* (Bruxelas: Comunidades Europeias, 2008).
12. Informações imprecisas – de B. Norton, R. Costanza e R. Bishop, “The Evolution of Preferences: Why ‘Sovereign’ Preferences May Not Lead to Sustainable Policies and What to Do About It”, *Ecological Economics*, fevereiro de 1998, pp. 193–211; quantificação do volume de um determinado serviço fornecido pelo sistema a ele relacionado – de E. B. Barbier et al., “Coastal Ecosystem-based Management with Non-linear Ecological Functions and Values”, *Science*, 18 de janeiro de 2008, pp. 321–23, e de E. W. Koch et al., “Non-linearity in Ecosystem Services: Temporal and Spatial Variability in Coastal Protection”, *Frontiers in Ecology and the Environment*, fevereiro de 2009, pp. 29–37.
13. Noção mais ampla de valor – de R. Costanza, “Social Goals and the Valuation of Ecosystem Services”, *Ecosystems*, janeiro-fevereiro de 2000, pp. 4–10.
14. Serviços ecossistêmicos essenciais à existência da sociedade humana – de G. C. Daily et al., *Ecosystem Services: Benefits Supplied to Human Societies by Natural Ecosystems* (Washington, DC: Ecological Society of America, 1997); conexão com saúde humana – de AEM, op. cit. nota 5.
15. Ativos que devem ser de propriedade comum – de Beddoe et al., op. cit. nota 1, e de I. Kubiszewski, J. Farley e R. Costanza, “The Production and Allocation of Information as a Good That Is Enhanced with Increased Use”, *Ecological Economics*, vol. 69 (2010), pp. 1,344–54.
16. Fundo de bem público de propriedade comum – de P. Barnes, *Capitalism 3.0* (São Francisco: Berrett-Koehler, 2006), e de P. Barnes et al., “Creating an Earth Atmospheric Trust” (carta), *Science*, 8 de fevereiro de 2008, p. 724; informações livremente acessíveis – de Kubiszewski, Farley e de Costanza, op. cit. nota 15.

17. Pagamento por serviços ecossistêmicos – de J. Farley e R. Costanza. “Payments for Ecosystem Services: From Local to Global”, *Ecological Economics*, vol. 69 (2010), pp. 2.060–68.

18. Presença de serviços ecossistêmicos nos meios de comunicação públicos – de J. D. Schwartz, “Should We Put a Dollar Value on Nature?” *Time*, 6 de março de 2010; C. Asquith, “Dow Chemical and The Nature Conservancy Team Up to Ask, What Is Nature Worth? Entrevista com Mark Weick and Michelle Lapinski”, *Solutions*, vol. 2, n° 6 (2011).

19. Parceria para Serviços Ecossistêmicos, em www.fsd.nl/esp; Contabilização de Riqueza e Avaliação de Serviços Ecossistêmicos, em go.worldbank.org/PL08P9FTN0; Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, em ipbes.net.

Capítulo 17. Como Agir para que os Governos Locais Acertem

1. A descrição do processo em Camarões baseou-se em Juiz Nchunu Sama, “Promoting the Foundations of Environmental Governance and Democracy”, apresentação no World Resources Institute, Washington, DC, 15 de setembro de 2009.

2. Foundation for Environment and Development (FEDEV) & 1 Other v. Bamenda City Council & 2 Others, HCB/19/08 (Tribunal Superior de Justiça de Mezam).

3. Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, “Principle 10”, Rio Declaration on Environment and Development (Nairóbi: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 1992).

4. Quadro 17–1 – de Alexandre Kiss e Dinah Shelton, *Guide to International Environmental Law* (Amsterdã: Martinus Nijhoff Publishers, 2007).

5. “Chapter 28: Local Authorities’ Initiatives in Support of Agenda 21”, em Nações Unidas, *Earth Summit Agenda 21: The United Nations Programme of Action from Rio* (Nova York: 1993).

6. Divisão de População, *World Urbanization Prospects: The 2009 Revision* (Nova York: Nações Unidas, 2010); Banco de Desenvolvimento da Ásia,

City Development Strategies to Reduce Poverty (Manila: 2004); Panupong Panudulkitti, *How Does the Level of Urbanization Matter for Poverty Reduction?* (Atlanta, GA: Georgia State University, 2007).

7. Thomas Tyler e David L. Markell, “Using Empirical Research to Design Government Citizen Participation Processes: A Case Study of Citizens’ Roles in Environmental Compliance and Enforcement”, *University of Kansas Law Review*, vol. 57, n° 1 (2007), pp. 1–38; Thomas Webler, Seth Tuler e Rob Krueger, “What is a Good Public Participation Process? Five Perspectives from the Public”, *Environmental Management*, vol. 27, n° 3 (2002), pp. 435–50.

8. Governos Locais pela Sustentabilidade, *Second Local Agenda 21 Survey*, apresentado para a Comissão de Desenvolvimento Sustentável (Nova York: Nações Unidas, 2002); Isabel M. Garcia-Sanchez e Jose-Manuel Prado-Lorenzo, “Determinant Factors in the Degree of Implementation of Local Agenda 21 in the European Union”, *Sustainable Development*, vol. 16, n° 1 (2008), pp. 117–34; Paul Selman, “Local Agenda 21: Substance or Spin?” *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 41, n° 5 (1998), pp. 533–53.

9. Quadro 17–2 baseado no site de The Access Initiative, em www.accessinitiative.org/about.

10. Tabela 17–1 – dos parceiros colaboradores de The Access Initiative, o que inclui a Asociación Prodefensa de la Naturaleza (PRODNA), na Bolívia; o Centro de Direitos Humanos e Meio Ambiente (CEDHA); CoopeSolidar (Costa Rica); o Centro Equatoriano de Derecho Ambiental (CEDA), no Equador; Centro de Gestão e Legislação Ambiental (Hungria), a Fundação para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (Camarões), Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), no México; Participa (Chile), e o Instituto do Meio Ambiente da Tailândia. A OMB Watch (Estados Unidos), embora não seja membro de The Access Initiative, também contribuiu para a pesquisa.

11. Projeto de Equidade e Responsabilização Governamental, em www.ombwatch.org/EGAP.

12. Pesquisa fornecida por Sofia Plagakis, OMB Watch.

13. Estudos de caso encaminhados para The Access Initiative.

Índice Remissivo

A

- Aarhus, Convenção de, 205
Abramovay, Ricardo, 162
Abu-Ghaida, Dina, 136
Access Initiative, estudos de caso, 207
Adbusters Media Foundation, 41
Agenda 21, 60, 62, 88, 161, 205
Aliança para Abundância de Alimentos e Energia, 170
Associação Americana de Planejamento, 94
animais e produtos de origem animal, 136
 aquicultura, 182
 mudanças climáticas e, 179
 consumo mundial crescente, 179-180
 problemas de saúde relacionados a, 181, 183
 produção industrializada e pecuária intensiva, 179
 animais de estimação, impacto ambiental causado por, 136, 137
 populações, necessidade de estabilizar, 137
 recursos naturais, desigualdade e ineficiência no uso de, 181
 sustentabilidade, melhora de, 184, 185
 produção de dejetos e poluição causada por, 181
 uso de água e, 183, 184, 185
 bem-estar animal, 187
Annan, Kofi, 102
aquicultura, 182
Arezzo, 155
Argentina, 207
Armênia, 176
Austrália, 33, 156, 164, 191
automóveis. *Ver* transporte
Agência de Estatísticas do Trabalho, EUA, 19
Aliança de Cidades, 57
abismo digital, 75-76
Agência de Proteção Ambiental, EUA, 65, 91
Alemanha
 sustentáveis, edificações, 17
 corporações, Código de Sustentabilidade para, 113
 dados sobre empregos verdes na, 19
 desigualdade de renda na, 6
 problemas no mercado de trabalho na, 6
 redução da jornada de trabalho na, 35-36
aquecimento global. *Ver* mudanças climáticas
assistência médica
 poluição atmosférica causada pelos transportes e problemas de saúde decorrentes, 44-45
 produtos de origem animal, consumo crescente de, 181, 183
 decréscimento de intervenções médicas, 35-36
assentamentos informais. *Ver* favelas ou assentamentos informais
arquitetura institucional para sustentabilidade. *Ver* governança para sustentabilidade
acordos internacionais sobre transporte, 62-64
Agência Internacional de Energia Atômica, 125
Agência Internacional de Energia, 61
aquisições de terras no exterior para fins agrícolas, 183
Avaliação Ecosistêmica do Milênio, 190, 242
Ações de Mitigação Adequadas Nacionalmente, 63, 74
Acordo Norte-Americano de Livre Comércio, 21
ajuda oficial ao desenvolvimento para infraestrutura de transporte, 70
animais de estimação, impacto ambiental causado por, 136, 137
A Planet of Civic Laboratories: The Future of Cities, Information and Inclusion, 80
África do Sul

- Bolsa de Valores de Johannesburgo, exigência pela, de cumprimento do Código King de Governança Corporativa, 103
- desenvolvimento urbano na, 53, 54
- visão de futuro sustentável na, 106
- tarifas sobre consumo de água, 23
- A História da Bugiganga, projeto, 41
- A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade, 190-192
- Alto Comissariado das Nações Unidas para Sustentabilidade (proposição), 126
- Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados, 126
- Autoridade de Desenvolvimento Urbano, Cingapura, 50
- Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional, 49, 138-139
- Agência de Estatísticas do Trabalho dos Estados Unidos, 19
- Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, 65, 91
- A Voz de Kibera, 84
- B**
- B Corps, 110-111, 114
- Ban Ki-moon, 98, 114
- Bandung, Indonésia, 52
- Bangladesh, 14, 46, 112, 137
- benchmarks *versus* indicadores, 226
- Bento 16 (Papa), 38, 165
- Bertelsmann Stiftung, 89
- Botão, 159
- bicicletas
- sistemas de bicicletas comunitárias, 68, 69
 - pistas e ciclovias, 62, 67, 68
 - acidentes de trânsito e, 61, 66
- Biermann, Frank, 126
- Bigg, Tom, 3
- biodiversidade, 118, 189-196
- mudanças climáticas e, 190-192
 - recifes de corais, ameaças a, 195
 - atual perda de, 189-190
 - definição de, 190-192
 - destruição do habitat, impedir, 189, 194-196
 - importância de, 190-192
 - espécies não nativas, introdução de, 191
 - metas políticas, não cumprimento de, 192
 - em ambientes urbanos, 193
- biocombustíveis, 12-13, 171-172, 183
- Bloomberg, Michael, 87, 88
- Bogotá, Colômbia, 53
- Bonner, Chris, 19
- BOVESPA, 113, 165
- Brasil Sem Miséria, 18
- Brasil
- animais e produtos de origem animal no, 183
 - biocombustíveis no, 12
 - sustentável, consumo, meios de atingir, 163-164, 166
 - expansão econômica e cultura de consumo no, 6
 - economia informal no, 45
 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, 18
 - Política Nacional sobre Mudança Climática, 166
 - sistemas de transporte público no, 15
 - produção de soja para ração no, 183
 - Projeto TAMAR – Programa Brasileiro de Conservação das Tartarugas Marinhas, 195
 - desenvolvimento urbano no, 45
 - catadores de lixo no, 18
- Brown, Kirk, 35
- Banco de Desenvolvimento da África, 72
- Banco de Desenvolvimento da Ásia, 63, 64
- Banco de Desenvolvimento Chinês, 21
- Banco Europeu para a Reconstrução e o Desenvolvimento, 72
- Banco Grameen / Grupo Danone (Bangladesh/França) consórcio, 112
- Banco Interamericano de Desenvolvimento, 72
- Bolsa de Valores de Johannesburgo, 103, 113
- bancos multilaterais de desenvolvimento, investimentos no setor de transportes por, 72-73
- Banco Nacional do Desenvolvimento, Brasil, 167
- Bolsa de Valores de Xangai, 113
- Bolsa de Valores de Cingapura, 113
- bolsas de valores, 103, 113
- Banco Mundial
- em relação a animais e produtos de origem animal, 201-202
 - em relação à crise, criando necessidade de economia verde, 5, 6
 - em relação a serviços ecossistêmicos, 201-202
 - sistemas de indicadores, 75-76
 - tecnologias de informação e comunicação, 75-76

controle populacional e, 136
 projetos na área de transporte, 63, 72
 desenvolvimento urbano e, 49, 72
 bem-estar e níveis de consumo, ausência e
 ligação entre, 162-163, 165

C

Camacho, Danica May, 60, 74
 Camarões, 203-204, 207, 208
 Canadá, 12, 164
 capital
 fontes de obtenção pela empresas, 113
 natural, 198. *Ver também* serviços
 ecossistêmicos
 carros. *Ver* transporte
Colonizadores de Catan: Oil Springs, jogo de
 tabuleiro, 42
 Cemex, 59
 Center for American Progress, 90 igual
 Centro de Estudos em Sustentabilidade, São
 Paulo, 164
 Centro de Cooperação Internacional da
 Universidade de Nova York, 11
 Centre for Internet and Society in India, 83
 CERES, 103
 cesarianas, 39
 Charles, príncipe de Gales, 26
 contrato social das empresas, 105, 110-111
 Chile, 207
 China
 animais e produtos de origem animal na,
 180, 181, 182, 183, 185
 aquicultura na, 182
 biocombustíveis na, 12
 mercado de carbono, experimental, 162,
 163
 cães na, 137
 expansão econômica na, 6
 sistemas de indicadores na, 78, 79
 tecnologias de informação e comunicação e
 desenvolvimento urbano na, 78, 79
 subsídios aos fabricantes de placas de
 energia solar e dumping, controvérsia
 entre Estados Unidos e China sobre,
 21
 capitalismo de Estado na, 112
 desenvolvimento urbano na, 51
 subsídios aos fabricantes de turbinas eólicas,
 controvérsia entre Estados Unidos e
 China sobre, 21
 China National Petroleum, 101
 Chirac, Jacques, 118

Cisco, 77, 106
 Colômbia, 53, 65, 67, 71
 Comissão para a Mensuração de Desempenho
 Econômico e Progresso Social, 162
 Common Security Clubs, 38
 Commonwealth Organization of Planners, 89
 Comunicação do Progresso, requisitos do
 Global Compact referentes a, 102
 Conar (Conselho Nacional de
 Autorregulamentação Publicitária), 157-
 158
 Congresso para o Novo Urbanismo, 80
 contracepção e planejamento familiar, acesso a,
 135-136
 Convenção sobre Acesso à Informação,
 Participação Pública em Processos de
 Tomada de Decisão e Acesso à Justiça
 em Questões Ambientais, 205
 Convenção sobre Biodiversidade, 3, 189, 190,
 191, 192
 Corporation 20/20, 108
 corporações, 98-116. *Ver também* comunidade
 empresarial e sustentabilidade
 publicidade, tributação de, 33
 capital, fontes de, 112-114
 contrato social das, 105, 110-111
 sustentável, consumo, papel das, 163-165
 desenvolvimento e crescimento de
 transnacionalismo nas, 99-102
 democracia econômica, necessidade de, 22
 funções exercidas no exterior, 98, 99-102
 crise econômica mundial e, 98, 104-105
 questões de governança, 105-108
 direitos humanos e políticos dos indivíduos
 e, 108-110
 sociedades *joint stock* e sociedades limitadas,
 evolução do conceito de, 100
 propriedade das, 111-113
 princípios para um novo modelo sustentável
 das, 108, 110
 interesses privados e públicos, equilíbrio
 de, 108
 parcerias público-privadas no
 desenvolvimento urbano, 77, 80-81
 finalidade das, 105-108
 escala, problema de, 98-99, 107
 lucro para os acionistas *versus* interesses de
 outros participantes, 108
 soft law e iniciativas voluntárias, 102-105
 capitalismo de Estado, 112
 transitoriedade, problema de, 107-108
 visão de empresa sustentável, 105-108
 Costa Rica, 50, 207

- Coulter, Chris, 155
 Cuba, 37, 137
 Curitiba, Brasil, 15, 52
 controle de natalidade e planejamento familiar, acesso a, 135-136
 Conselho Nacional de Autorregulamentação Publicitária (Conar), 157-158
 coligação Bridging the Gap, 63
 comunidade empresarial e sustentabilidade, 161. *Ver também* empresas
 padrões de contabilidade, necessidade de redefinir, 162
 serviços ecossistêmicos, pagamento por, 163
 implementação de elementos de política, 165-166
 normas operacionais mínimas, definição de, 163
 políticas de estímulo a uma economia verde, inclusiva e responsável, 163-164
 crescimento econômico e desenvolvimento decrescimento *versus*, 24-25. *Ver também* decrescimento
 economia verde, compatibilidade com, 8-11. *Ver também* economia verde
 economia em estado estável, conceito de, 10
 Comissão Europeia, 17, 32
 crise do preço dos alimentos de 2008, 171
 Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, 3, 4
 comunidade de Gaviotas, Colômbia, 140
 Conselho Alemão de Desenvolvimento Sustentável, 103
 crise econômica mundial
 corporações e comunidade empresarial, 101-102, 161
 economia verde e, 5, 6, 7, 17, 18
 governos locais e, 203
 construções verdes *versus* construções sustentáveis, 143. *Ver também* sustentáveis, edificações
 Conferência Internacional sobre Financiamento para o Desenvolvimento, 161
 Comissão de Comércio Internacional, 21
 cúpulas internacionais sobre governança do meio ambiente e da sustentabilidade, 118-119
 Conferência Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Johannesburgo (2002), 118, 161
 Código King de Governança Corporativa, 103
 Conselho de Gestão Marinha, 104
 Cidade de Masdar, Emirados Árabes Unidos, 79
 Cidade do México, México, 46, 51
 Consenso de Monterrey, Conferência Internacional sobre Financiamento para o Desenvolvimento, 161
 coabitação de diferentes gerações de uma mesma família, 67
 Campanha Segunda-Feira Sem Carne, 31, 187
 capital natural, 241. *Ver também* serviços ecossistêmicos
 Cidade de Nova York, 80, 82
 consumo e desenvolvimento excessivos. *Ver também* consumo, sustentável
 desvinculação entre desempenho econômico e uso de insumos materiais para combater, 19, 24
 problema mundial de, 5-6, 9-10, 24-25, 143
 políticas de definição de preços para desestimular, 20-21
 redução da jornada de trabalho e, 23
 técnicas para redução de, 27-29
 controle societário, 107
 Comissão Pew sobre Produção Intensiva de Animais, 181
 Critérios Referenciais de Cidades Sustentáveis, União Europeia, 89
 Cúpula da Terra, Rio, 1992 (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento)
 biodiversidade e, 189
 comunidade empresarial e, 161, 168
 governança para sustentabilidade e, 118
 economia verde e, 3, 4, 19
 sistemas de indicadores para desenvolvimento urbano e, 88
 transporte e, 60, 61
 Coreia do Sul, 78
Colonizadores de Catan: Oil Springs, jogo de tabuleiro, 41-42
 Cingapura, 50, 69, 75, 82
 Comunidade de Sirius, Massachusetts, 38
 critérios SMART, Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Urbano Sustentável, EUA, 90, 92, 96
 capitalismo de Estado, 112
 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, Estocolmo (1972), 3, 118, 168
 corporações transnacionais. *Ver* corporações

Comissão das Nações Unidas para Desenvolvimento Sustentável, 64, 89, 118
 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Ver* Cúpula da Terra de 1992,
 Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. *Ver* Rio 2012/Rio+20
 Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, 195-196
 catadores de lixo, 17, 18, 19, 46
 Contabilização de Riqueza e Avaliação de Serviços Ecossistêmicos, Banco Mundial, 201-202
 Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, 106
 Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 88
 Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, Johannesburgo (2002), 118, 161

D

Dakar, Senegal, 23
 Daly, Herman, 10
 Declaração de Princípios sobre Florestas, 161
 desvinculação de desempenho econômico do uso de insumos materiais, 9, 24-25
 decrescimento, 24-42
 vida comunitária e, 35-38
 conferência sobre (2010), 24
 consumo em geral, redução do, 26-28
 definição de, 24
 mudanças ecológicas impondo necessidade de, 24-25
 estímulo a, 36-38
 hortas, família e comunidade, 35
 de intervenções médicas, 37
 coabitação de diferentes gerações de uma mesma família, 37
 necessidade de, 8, 24-25
 desenvolvimento excessivo e consumo exagerado, problema de, 26-27
 economia de plenitude, conceito de, 36-40
 redução da jornada de trabalho, 32, 34-35
 sacrifício e sustentabilidade, 29
 iniciativas de vida simples, 36-37
 tributação como meio de, 31-33
 DegrowthPedia, 41
 Déli, Índia, 46
 Dinamarca, 32, 193
 Detroit, Michigan, 106

Deutsche Börse, 114
 Dhaka, Bangladesh, 46
 Donovan, Shaun, 97
 Dow Chemical, 201
 DOWA, 157-158
 DuPont, 171
 Duran, Enric, 24
 Durban, África do Sul, 23, 54
 Declaração de Bangkok de 2020, sobre transporte sustentável, 63-64
 Declaração de Bogotá, sobre transporte sustentável, 63-64
 Desbravando Novos Caminhos, programa nacional de habitação, África do Sul, 50
 Dia Sem Compras, 38, 41
 democracia econômica, 23
 Diretiva para o Desempenho Energético de Edifícios, UE, 17
 Departamento Americano de Moradia e Desenvolvimento Urbano, 87, 91
 Disputas comerciais internacionais relativas a subsídios ao setor energético, 21
 Declaração do Milênio, 161
 Documento Final de Nairóbi-Helsinque (2010), 119
 Departamento de Administração e Orçamento, EUA, 89, 94
 Divisão de Comunidades Sustentáveis, Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos, 91
 Divisão de Moradias e Comunidades Sustentáveis, Departamento Americano de Moradia e Desenvolvimento Urbano, 87
 Declaração do Rio, 161, 204-207
 deslocamentos de ida e volta para o trabalho, 149
 desenvolvimento urbano, 43-59. *Ver também* tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento urbano; Estados Unidos, desenvolvimento urbano sustentável nos
 Access Initiative, estudos de caso na, 207
 barreiras a formas inclusivas e sustentáveis de, 49-50
 biodiversidade e, 193
 sustentáveis, edificações, planejamento urbano e regional para, 149-150
 mudanças climáticas e, 24-25
 atuais práticas em planejamento, 43-44
 fundos de financiamento para inovação voltada ao, 58

- importância de formas inclusivas e sustentáveis de, 43-44
 - grupo de colaboração internacional, criação de, 59
 - megacidade, 46
 - comissões nacionais, criação de, 56-57
 - fundos nacionais de incentivo para, 57-58
 - escolhas políticas que geram formas inclusivas e sustentáveis de, 56-59
 - favelas. *Ver* favelas ou assentamentos informais
 - planejamento especial, importância de, 49
 - práticas em planejamento, fortalecimento de, 47-54
 - idades sustentáveis, fomento a, 164-165
 - transportes, papel dos, 47-54, 60
 - população mundial, mudança da para área urbanas, 43
 - Departamento Americano de Moradia e Desenvolvimento Urbano, 87, 91
 - Departamento de Administração e Orçamento dos Estados Unidos, 89, 94
- E**
- eBay, 30
 - Economist Intelligence Unit, 90, 181-182
 - ecovilas, 39
 - Equador, 163, 187
 - educação
 - sustentável, consumo, obtenção de, 162, 167
 - para hábitos alimentares saudáveis, 181
 - integração de matérias sobre demografia, meio ambiente e desenvolvimento aos currículos escolares, 140
 - educação sexual, 139
 - universalização do ensino médio, 136+138
 - empresas de propriedade de funcionários, 23, 111-112
 - emprego
 - biodiversidade e, 192
 - carga horária flexível e deslocamentos de ida e volta para o trabalho, 149
 - crise mundial em, 7
 - empregos verdes, 11-12, 19-20, 149
 - redução da jornada de trabalho, 23, 34-36
 - capacitação em empregos verdes, 19-20
 - opções de férias e licenças, 34-35
 - energia
 - biocombustíveis, 12-13, 171, 183
 - sustentáveis, edificações, 15-16, 161-162
 - em economia verde, 12-13
 - disputas comerciais internacionais relativas a políticas de energia renovável, 21
 - Cidade de Masdar, objetivo de zerar emissões de dióxido de carbono, 79
 - energia solar, 12, 21
 - energia eólica, 12-13, 21
 - Environmental Management Group e Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, 117
 - Etiópia, 174, 177
 - Eurima, 17
 - Europa/União Europeia
 - sustentáveis, edificações, 150
 - sustentável, consumo, meios de atingir, 150
 - sistema de comércio de emissões, 150
 - Diretiva para o Desempenho Energético de Edifícios, 17
 - Feed-In Tariff*, controvérsia entre Japão e Ontário sobre, 21
 - poluição sonora causada pelos transportes, 65
 - empregos no setor de reciclagem, 17-18
 - Critérios Referenciais de Cidades Sustentáveis, 89
 - uso diário de recursos naturais, em quilogramas, 27
 - European Trade Union Congress, 17
 - Eurostat, 89
 - envelhecimento da população global, 134, 141
 - enterros, Estados Unidos, recursos naturais consumidos por, 30-31
 - emissões de carbono. *Ver também* gases de efeito estufa
 - sustentáveis, edificações, 15-16, 143-149
 - impostos ambientais para reduzir, 32-33, 141, 161, 165
 - taxa mundial para 2010, 6
 - Cidade de Masdar, objetivo de zerar emissões de dióxido de carbono, 79
 - mercados nacionais de carbono, necessidade de criação de, 162-163
 - desenvolvimento urbano e, 44
 - edição de escolhas, 28
 - econômica, democracia, 23
 - economia verde, 3-23
 - epidemia de obesidade, 10, 26, 181-183
 - Escritório para a Coordenação de Assuntos Humanitários, 122, 126
 - biodiversidade e, 189-190
 - edificações na, 15-17
 - comunidade empresarial e passos rumo à, 150
 - crise econômica, ambiental, política e social

- complexa acarretando necessidade de, 3-8
 - desvinculação entre desempenho econômico e uso de insumos materiais em, 8
 - definição de, 8
 - crescimento econômico e desenvolvimento, compatibilidade com, 8-11
 - empregos em, 11-112, 14-19
 - uso de energia em, 12-14
 - crise econômica global e, 5-8, 17
 - solidariedade global referente a, necessidade de, 18-21
 - disputas comerciais internacionais, 21
 - recomendações de políticas para estimular, 22-23
 - reciclagem, 17, 19
 - Rio 2012 sobre, 3-4, 9, 118-119
 - transporte, 14, 15
 - Estratégia de Adaptação às Mudanças Climáticas, Climate, Durban, África do Sul, 54
 - economia informal, 6, 18-19, 45
 - Estrutura de Planejamento Estratégico de Desenvolvimento Urbano de Kahama, Tanzânia, 51
 - educação para a mídia, 164, 166
 - espécies não nativas, introdução de, 191
 - Equal Employment Opportunities Trust, Nova Zelândia, 159
 - economia de plenitude, conceito de, 36-40
 - Estratégia Política, Parceria para Comunidades Sustentáveis, 88, 90-91, 97
 - efeito de rebote, 8
 - energia renovável. *Ver* energia
 - energia solar, 12-13, 21
 - Espanha, 13, 15, 19, 102
 - economia em estado estável, conceito de, 10
 - Emirados Árabes Unidos, 79
 - Estados Unidos. *Ver também* verbetes em Estados Unidos, para departamentos e agências específicas
 - animais e produtos de origem animal nos, 181, 187
 - indústria automobilística, resgate da, 107
 - sustentáveis, edificações, 17, 18
 - enterros, recursos naturais consumidos por, 30-31
 - contrato social de empresas, 105-106
 - direitos de liberdade de expressão das empresas nos, 23
 - carteiras de habilitação, queda na obtenção por adolescentes, 28
 - empresas de propriedade de empregados nos, 112
 - desigualdade de renda nos, 6, 7, 32
 - problemas no mercado de trabalho nos, 6
 - epidemia de obesidade nos, 26
 - animais de estimação, impacto ambiental causado por, 137
 - pró-natalidade, deduções fiscais nos, 139
 - empregos no setor de reciclagem nos, 17-19
 - uso diário de recursos naturais, em quilogramas, 27
 - subsídios aos fabricantes de placas de energia solar e dumping, controvérsia entre Estados Unidos e China sobre, 21
 - férias e períodos de licença nos, 35-36
 - subsídios aos fabricantes de turbinas eólicas, controvérsia entre Estados Unidos e China sobre, 21
 - Estados Unidos, desenvolvimento urbano sustentável nos, 87-109
 - sistemas de indicadores, 87. *Ver também* sistemas de indicadores
 - Princípios de Habitabilidade, Parceria para Comunidades Sustentáveis, 88, 90-94
 - plataforma nacional de desenvolvimento sustentável, 88, 90-94
 - nova mídia cívica, 83-85
 - eólica, energia, 13, 14, 21
 - equilíbrio entre vida profissional e vida pessoal
 - prêmios na Nova Zelândia para, 159
 - redução da jornada de trabalho, 23, 34-36
 - bem-estar e níveis de consumo, ausência de ligação entre, 155-157
- F**
- Facebook, 155
 - Favela Bairro, programa de melhoria em favelas, Rio de Janeiro, 52
 - Feed-In Tariff*, controvérsia entre Japão e Ontário, 21
 - financiamento
 - para pequenos agricultores, 174
 - para economia verde, 21
 - fundo internacional para apoio à sustentabilidade, 165
 - financiamentos intermediários, 57-58
 - microcrédito, 14, 50, 174
 - transporte, 63-64
 - para desenvolvimento urbano, 57-58
 - FixMyStreet, Reino Unido, 84-85

Flexible Purpose Corporations, 111
 Fundação Ford, 94, 125
 Forest Stewardship Council, 104
 Fórum para o Futuro, Reino Unido, 89
 Fundação para o Desenvolvimento e Meio Ambiente, Camarões, 203
 França, 40, 102, 112
 Friends of the Earth Europe, 153
 FrontlineSMS, 85
 Frente de Liberação de Cartazes, 34
 Fundo de Tecnologia Limpa, 72
 Fórum Clima, 166
 Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 164
 Fundo Mundial para o Meio Ambiente, 62, 118
 Fundo Monetário Internacional, 89
 favela de Kibera, Nairóbi, nova mídia cívica no, 84
 financiamentos intermediários, 57-58
 Fundação Nike, 164
 Filadélfia, Pensilvânia, 88
 Filipinas, 60, 71
 favelas ou assentamentos informais, 43
 barreiras ao desenvolvimento inclusivo e sustentável de, 51, 54
 atuais práticas em planejamento urbano e, 47-49
 financiamento para melhorias em, 57-58
 incidência mundial de, 16, 50
 fortalecimento de práticas de planejamento urbano para melhorar ou eliminar, 51-54
 Fórum de Negócios de Resíduos Sólidos, Brasil, 166-167
 Fundo de População das Nações Unidas, 183
 Fórum Econômico Mundial, 154

G

G77, 8-9
 Gardner, Richard, 121
 Gates, Bill, 32, 165
 Gazprom, 101
 General Electric, 77, 80
 GLOBAL 2000, 153
 Global Compact, 102
 Global Reporting Initiative, 103
 Globescan, 155
 Good Guide, 160
 Gore, Al, 165
 Grécia, 40
 Green Building Council, Estados Unidos, 89-90

gases de efeito estufa. *Ver também* emissões de carbono
 setor agropecuário, fonte de, 185
 transportes e, 61, 62, 67
 Greenpeace, 154-155, 167
 Grupo Danone, 112
 GrupoNueva, 112
 Guo Meng, 181
 Gurría, Angel, 159
 governança para sustentabilidade, 117-131.
 Ver também Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
 questões de autoridade, recursos e conectividade, 125-127
 nas empresas 98-99, 101-102, 103-105, 109-110
 governos *versus* agentes não governamentais, 118
 cúpulas internacionais sobre meio ambiente, papel de, 118
 dentro *versus* fora dos sistema das Nações Unidas, 125
 novo modelo para, 119-121
 abordagem de governança compartilhada, 127-129
 Alto Comissariado das Nações Unidas para Sustentabilidade (proposição), 128
 governos. *Ver também* governos locais
 indústria agropecuária, melhorar a sustentabilidade de, 186
 sustentabilidade agrícola, papel na, 187
 mudanças climáticas, preparação para as, 34
 estabilização populacional, papel na, 137
 Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, ações para aprimoramento do, 117
 gestão integrada dos recursos hídricos, 175
 grupo de colaboração internacional para o desenvolvimento urbano, necessidade de criação de, 59
 governos locais, 158, 203-210
 Access Initiative, estudos de caso na, 207
 acesso a informações e, 203, 204, 207, 208, 209
 acesso a justiça e, 203, 204, 207, 209-210
 importância de, 204, 205
 problemas e questões com, 205, 206
 participação pública e, 204, 205, 209
 Declaração do Rio, Princípio 10, e, 204-208
 Rio+20 e, 206-208, 210
 desenvolvimento urbano envolvendo. *Ver* desenvolvimento urbano

gestão de resíduos e sistemas de reciclagem em economia verde, 17-19
 catadores de lixo informais, 17-19, 45
 iniciativas de sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais no Japão, 158-159
 gestão de resíduos. *Ver* reciclagem e gestão de resíduos
 Grupo Consultivo em Pesquisa Agrícola, 22

H

Haiti, 45, 137
 Halle, Mark, 8
 Handy, Charles, 115
 Harrison, Gordon, 125
 Herrmann, Michael, 183
 Hertsgaard, Mark, 34
 Honduras, 175
 Hook, Walter, 63
 Hope Depot, 154-155
 Huduma, Quênia, 85
 Huq, Saleemul, 10
 Hora do Planeta, 145-146
 hortas, família e comunidade, 35
 Holanda, 34, 35

I

IBM, 81
 ICLEI – Governos Locais pela Sustentabilidade, 89-90, 164
 Índia
 aquisições de terras no exterior para fins agrícolas pela, 183
 animais e produtos de origem animal na, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 187
 setor de construção civil na, 16
 expansão econômica na, 5
 serviços ecossistêmicos como uma porcentagem do PIB na, 11
 desigualdade de renda na, 6-7
 economia informal na, 45
 tecnologias de informação e comunicação e desenvolvimento urbano na, 75-76, 78, 79, 83
 movimento Direito a Informação na, 83
 desenvolvimento urbano na, 45, 46, 52
 Indicadores para a Melhoria de Saúde Infantil, Organização Mundial da Saúde, 89
 Indonésia, 52, 53, 67, 155, 176
 Instituto para o Futuro, 78, 80
 Institute of Policy Studies, 38
 International Aid Transparency Initiative, 83

International Diabetes Foundation, 181
 Instituto Internacional para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, 3
 Instituto Internacional para o Desenvolvimento Sustentável, 94
 Itália, 41, 110
 Iniciativa de Melhores Construções, EUA, 17
 Ilha de Páscoa, desmatamento da, 189
 Instituto Ethos, Brasil, 166
 Indicadores de Retenção de Aprendizado na Europa, Bertelsmann Stiftung, 89
 investimento estrangeiro direto (IED), 47
 Iniciativa Global para Classificação da Sustentabilidade, 113
 Iniciativa Grande Transição, 106
 Índice de Cidades Verdes, 90
 Índice de Felicidade Interna Bruta, Butão, 159
 Iniciativa para Resiliência Rural, Etiópia, 177
 iniciativas de sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais no Japão, 158-159
 Índice STAR de Comunidades, 89-90
 Instituto de Estatísticas para a Ásia e Região do Pacífico, Tóquio, 90
 iniciativas de vida simples, 38
 Instituto Tellus, 98
 Instituto de Transportes do Texas, 65
 Índice de Cidades Sustentáveis, Fórum para o Futuro, Reino Unido, 89
 Instituto das Nações Unidas para Treinamento e Pesquisa, 122
 Instituto Akatu, 156

J

Jackson, Tim, 40
 Japão
 capacitação em extensão rural no, 175
Feed-In Tariff, controvérsia entre Japão e Ontário sobre, 21
 problemas no mercado de trabalho no, 6-7
 megacidade, Tóquio como, 46
 SMCS (sociedade baseada na saúde do ciclo de vida dos recursos materiais) iniciativas no, 158-159
 Programa *Top Runner*, 22, 158
 JCDcaux, 77
 John Deere, 171
 John Lewis Partnership, 112
 Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, 31

Johnson, Boris, 81
jornada de trabalho flexível, 156

K

Karkara, 175
Kasser, Tim, 35
Kennan, George, 121
Ketelan, Surakarta, Indonésia, projeto Revitalização de Favelas, 54
KFC, 179
Klasen, Stephan, 136

L

Lagos, Nigéria, 75, 84
LaHood, Ray, 93
Latouche, Serge, 25
Lavasa, Índia, 79
Lennar (incorporadora imobiliária americana), 37
Lima, Peru, 65
Lindsay, Greg, 77
Lingrajnagar, Índia, 75
London Datastore, 81
La Décroissance, 41
licença-maternidade, 35
licença maternidade/paternidade, 35
Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas, 189
Laboratório de Sistemas de Informações Espaciais, Universidade de Columbia, 182

M

Mali, 174, 176
Manila, Filipinas, 58
McKinsey Global Institute, 47
Meadows, Donella, 106
medicina. *Ver* assistência médica
megacidades, 46
Merkel, Angela, 165
México
 economia informal no, 45
 governos locais no, 207
 desenvolvimento urbano no, 45, 46, 51, 53
microcrédito, 14, 50, 77
MIT SENSEable City Lab, 82
Mondragón Corporación Cooperativa, região basca, Espanha, 23
Monsanto, 171, 175, 184
Mouradian, Khatchig, 127
Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, Brasil, 17

Mumbai, Índia, desenvolvimento urbano em, 52

Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, 62-63

mudanças climáticas
 animais e produtos de origem animal, 185
 biodiversidade e, 190
 decrecimento, necessidade de, 24-25
 Durban, negociações em 2011 em, 22
 inundações na Austrália devido a, 33
 Convenção-Quadro sobre, 3
 hortas, família e comunidade, 35
 preparação dos governos para, 34
 Protocolo de Kyoto, 25, 62-64, 194
 Política Nacional sobre, Brasil, 166
 17ª Conferência das Partes no Tratado da ONU sobre, 4
 transporte e, 62-64
 desenvolvimento urbano e, 24-25

meio ambiente

 crise econômica, tratada como artigo de luxo em, 8
 abordagem sustentável ao. *Ver* sustentabilidade
 ambientais, impostos, 32, 140-141, 155, 163

Missão Jawaharal Nehru de Revitalização Urbana, Índia, 50

medicina. *Ver* assistência médica

Movimento Ocupe, 4, 23, 32, 41

movimento de abertura de dados, 82-83

movimento Direito a Informação, Índia, 83

Movimento *Slow Food*, 31

Moradores de Assentamentos Precários Internacionais, 43

mídia social e conscientização do consumidor, 155

Movimento Cidades em Transição, 43

Ministério dos Transportes, EUA, 88

Ministério dos Transportes dos Estados Unidos, 88

mulheres adultas e jovens. *Ver* problemas de gênero

Metas Globais de Biodiversidade (Metas de Aichi), 192

N

Nairóbi, Quênia, 51, 84, 179

National League of Cities, EUA, 89-90

Nature Conservancy, 201

- Naylor, Rosamond, 183
 Nestlé, 155
 Net Impact, 41
 nova mídia cívica, 83-85
 New Economics Foundation, 35, 41
 Novo Urbanismo, 79
 Nova Zelândia, 164
 NextDrop, 85
 Nigéria, 75, 84
 Norwegian State Housing Bank, 147
 Novo Nordisk, 110
 Novo Acordo Global Verde, Reino Unido
 normas operacionais mínimas para as
 empresas, 163
- O**
- OMB Watch, 208
 Organização para Cooperação e
 Desenvolvimento Econômico, 5, 89,
 125, 238
 Orr, David, 39
 Ouroussoff, Nicolai, 79
 Oxfam, 170, 173, 174, 175, 176, 177
 Organização Internacional do Trabalho, 6, 20,
 45, 122
 Organização Marítima Internacional, 122
 Objetivos de Consumo do Milênio, 161
 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio,
 63, 89, 161
*Opções de Programas e Ações para Acelerar a
 Implantação: Transportes*, 64
 organizações de produtores para agricultura
 sustentável, 182
 Organização das Nações Unidas para
 Agricultura e Alimentação, 126, 173,
 182
 Organização das Nações Unidas para o
 Desenvolvimento Industrial, 123-124
 Organização Mundial de Constituição de
 Empresas, 111
 Organização Mundial do Meio Ambiente
 (proposição), 118
 Organização Mundial da Saúde, 88, 126
 Organização Mundial do Comércio, 21, 126
- P**
- Paris, França, 77
 Parceria para Comunidades Sustentáveis,
 EUA, 88, 90-94
 Parceria para Transporte Sustentável de Baixo
 Carbono, 73
 Patagonia (fabricante de roupas para uso em
 ambientes externos), 30
 Programa Patrimonio Hoy, México, 59
 Peñalosa, Enrique, 62
 Peru, 65
 Perveen, Shama, 185
 Petrobras, 101
Philosophical Transactions of the Royal Society,
 25
 Plan IT, Portugal, 79
PlaNYC 2030, 82, 87
 Plenty Foods, 176
 Polman, Paul, 116
 Population Connection, 140
 populacional, estabilização, 134-142
 envelhecimento populacional, como tratar
 do, 134, 141
 contracepção e planejamento familiar,
 acesso a, 135-136
 projeções atuais da população mundial,
 134-135
 tributação sobre o meio ambiente, 140-141
 preconceito de gênero, erradicação do,
 138-139
 apoio e liderança governamental, 141
 impacto da, 142
 integração de matérias sobre demografia,
 meio ambiente e desenvolvimento aos
 currículos escolares, 140
 políticas pró-natalidade, eliminação das,
 139-140
 educação sexual, 139
 universalização do ensino médio, 136-137
 Porto Alegre, Brasil, 18, 53
 Portugal, 79
 Princípios de um Novo Modelo Corporativo,
 108-110
 parcerias público-privadas no desenvolvimento
 urbano, 77-78, 80-81
 padrões de contabilidade, necessidade de
 redefinir, 162
 publicidade
 educação para a mídia em, 164, 168
 tributação de, 33
 poluição atmosférica causada pelos transportes
 e problemas de saúde decorrentes, 64-
 65
 Plano Estratégico de Bali para Apoio
 Tecnológico e Capacitação, 120, 161
 Pequim, China, 52
 Processo de Belgrado, 119
 Programa Bolsa Família, Brasil, 6

- Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção, 167
- partos, medicalização exagerada de, 39
- Programa Cities, General Electric, 77
- projeto de urbanização de Dharavi, Mumbai, Índia, 52
- padrão para kosher ecológico, 38
- Parceria para Serviços Ecosistêmicos, 201-202
- Projeto de Equidade e Responsabilização Governamental, 208
- Prêmio EthicMark, 164
- planejamento familiar e contracepção, acesso a, 135-136
- pesca e biodiversidade, 195
- problemas de gênero
- sustentabilidade agrícola e igualdade de gêneros, 174
 - iniciativas educacionais e estabilização populacional, 136-138
 - erradicação de preconceito de gênero, controle populacional por meio de, 138-139
- plantas geneticamente modificadas, 175
- Plano *Greenworks* de 2009, Filadélfia, 88
- Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, 61, 67, 68, 150, 193
- Plataforma Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos, 194
- Plano de Implementação de Johannesburgo, 161
- projeto piloto Ju'er Hutong, Pequim, China, 52
- Programa Kurzarbeit, Alemanha, 35
- Protocolo de Kyoto, 25, 62-64, 194
- Programa LEED, EUA, 16
- Princípios de Habitabilidade, Parceria para Comunidades Sustentáveis, 88, 90-94
- pecuária. *Ver* animais e produtos de origem animal
- projeto Mapeie Kibera, Quênia, 53
- plano Metrô 2030, Nairóbi, Quênia, 51
- Política Nacional de Resíduos Sólidos, Brasil, 18
- pesquisas da Nielsen, 154, 160
- poluição sonora causada pelos transportes, 65
- Projeto Oberlin, 43
- pesquisa e desenvolvimento
- programa Smart + Connected Communities, Cisco, 77
 - “propriedades rurais de cunho social”, 40
 - planejamento urbano espacial, 47-49
- Plano Estratégico para a Biodiversidade 2011–2020, 192, 193, 194, 195
- Projeto TAMAR – Programa Brasileiro de Conservação das Tartarugas Marinhas, 195
- Programa *Top Runner*, Japão, 22, 158
- Plano Operacional para Iniciativas em Transporte Sustentável, Banco de Desenvolvimento da Ásia, 72
- programa Cidades Sustentáveis, 47, 78, 165
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, 32, 123
- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
- sobre agricultura e produtos de origem animal, 186
 - questões de autoridade, recursos e conectividade, 125-127
 - sobre biodiversidade, 192
 - corporações e, 103
 - criação do, 117-118, 122-123
 - serviços ecosistêmicos e, 192
 - Grupo de Gestão Ambiental e, 129-130
 - ações governamentais para aprimorar o, 129-130
 - economia verde e, 8
 - Nairóbi, sede em, 120
 - razões para o Pnuma ser um órgão subsidiário, 119
 - opções de novos modelos para, 118-119
 - órgão de consultoria científica, necessidade de, 129
 - governança compartilhada, abordagem de, reforma sob, 127-129
- Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-HABITAT), 44-45, 94
- Projeto do Milênio, Nações Unidas, 63
- Pesquisa Econômica e Social Global de 2011*, 22
- Projeto Walk up Kampung, Bandung, Indonésia, 52
- Programa Mundial de Alimentos das Nações Unidas, 126
- Primeira Guerra Mundial, 31
- Parque Nacional Yasuni, Equador, 163
- ## Q
- Quênia
- disposições para o bem-estar animal, 179
 - tecnologias de informação e comunicação e desenvolvimento urbano no, 75-76
 - KFC no, 179

- iniciativas de dados abertos no, 82
desenvolvimento urbano no, 51, 53
- R**
- Rainforest Action Network, 154
Ratti, Carlo, 77
redução da jornada de trabalho, 23, 34-36
religiões, iniciativas para vida simples
estimuladas pelas, 38
Renewable Fuels Association, 171
Right2Vacation.org, 35
Rio 2012/Rio+20 (Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável)
biodiversidade e, 189, 194, 195-196
comunidade empresarial e corporações, 116, 161, 166
governança para sustentabilidade e, 114-115
economia verde e, 3-5, 8-10
transportes e, 60, 74
desenvolvimento nos Estados Unidos e, 94
Rio de Janeiro, Brasil, 52
Roterdã, Holanda, 80
Roundup, 175
Rússia, 139
Região basca, Espanha, 112
recifes de corais, ameaças a, 196
responsabilidade social das empresas, 155, 165
Ramadã Verde, 38
Relatório do Desenvolvimento Humano 2011, 10, 32
renda e riqueza
decrescimento em, 31-44
desigualdades em, 7-8, 31-34, 105-106
renda anual sustentável, 31
responsabilidade limitada, desenvolvimento do conceito de, 100
Relatório Planeta Vivo, WWF, 152-153
Rede de Governos Locais pela Sustentabilidade, 164
região de Navarra, Espanha, 13
Rede Nossa São Paulo, 164
Rede de Desenvolvimento Social, 82-83
Rede Cidades Sustentáveis, 165
Reino Unido
empresas de propriedade de empregados no, 112
transações financeiras, tributação sobre, 32
Novo Acordo Global Verde, 8
London Datastore, 81
nova mídia cívica no, 84
- Índice de Cidades Sustentáveis, Fórum para o Futuro, 89
problemas de transporte no, 65
Nações Unidas. *Ver também* organizações específicas
padrões de contabilidade, necessidade de rever, 162
órgãos especializados autônomos, 121
Unidade de Melhores Práticas de Empregos Verdes e Grupo de Coordenação (proposição), 20
Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, 63, 89
órgãos subsidiários, 121-122
governança em sustentabilidade dentro *versus* fora, 117-118
Sistema de Contas Nacionais, 89
Agência de Coordenação em Transportes (proposição), 73
relatório sobre água e desenvolvimento (2009), 185
Rede de Agricultura Urbana, 193
Relatório Visão 2050 para a Iniciativa Grande Transição, 106
riqueza. *Ver* renda e riqueza
- S**
- SA 8000, 104
sacrifício e sustentabilidade, 29
Sama, Nchunu Justice, 203
São Francisco, Califórnia, 156-157
São Paulo, Brasil, 19, 66, 162, 164, 167
Sarkozy, Nicholas, 159
Schor, Juliet, 36
Scorecard em Sustentabilidade/Energia do Departamento de Administração e Orçamento dos Estados Unidos, 94
SeeClickFix, EUA, 84
Senegal, 23
SENSEable City Lab, MIT, 82
Siemens, 77, 90
Singh, Manmohan, 76
SINOPEC, 101
sistema SMART, Instituto de Estatísticas para a Ásia e Região do Pacífico, Tóquio, 90
Smit, Jac, 193
Social Accountability International, 104
Sodexo, 31
SODNet, 82, 85
soft law e corporações, 102-105
Solyndra, 21
Songdo, Coreia do Sul, 78

- Soros, George, 32
- Sri Lanka, 173, 174, 176
- State Grid (empresa estatal chinesa), 101
- Stern Review on the Economics of Climate Change*, 25
- Stone, Peter, 128
- Strong, Maurice, 123, 128
- subsídios
- economia verde e, 21
 - disputas comerciais internacionais relativas a energia, 21
 - transporte, 74
- sustentabilidade
- da agricultura, 122, 170-178. *Ver também* sustentável, agricultura; animais e produtos de origem animal
 - biodiversidade, estímulo à, 122, 186. *Ver também* biodiversidade
 - de edifícios, 122, 143, 151. *Ver também* sustentáveis, edificações
 - comunidade empresarial e, 122, 161-169. *Ver também* comunidade empresarial e sustentabilidade
 - de taxas de consumo, 152-160. *Ver também* sustentável, consumo; consumo exagerado e desenvolvimento excessivo
 - corporações e, 98-116. *Ver também* corporações
 - definição de desenvolvimento sustentável, 88
 - decrescimento, 24-42. *Ver também* decrescimento
 - serviços ecossistêmicos e, 117, 197-202. *Ver também* serviços ecossistêmicos em governança, 117-131. *Ver também* governança para sustentabilidade
 - economia verde, 3-23. *Ver também* economia verde
 - governos locais e, 205, 206. *Ver também* governos locais
 - de níveis populacionais, 119, 121-28. *Ver também* estabilização populacional
 - sacrifício e, 29
 - em transporte, 60-74. *Ver também* transporte
 - em desenvolvimento urbano, 43-59. *Ver também* tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento urbano; Estados Unidos, desenvolvimento urbano sustentável nos; desenvolvimento urbano
- Sustainable Europe Research Institute, 153
- Suécia, 32, 36
- Sistema de Contas Nacionais*, 89
- Sistema de Intensificação de Arroz, 172
- sustentável, agricultura, 170-178. *Ver também* animais e produtos de origem animal
- problemas de acesso, 172
 - biocombustíveis e, 13, 171, 181
 - insustentabilidade da situação atual da agricultura, 170-172
 - decrescimento e, 40
 - igualdade de gêneros e, 173-174
 - aquisições de terras no exterior para fins agrícolas, 183
 - meios de atingir, 176
 - organizações de produtores, 176
 - pequenos produtores, papel dos, 171
 - em áreas urbanas, 193
 - uso de água e, 171, 172
- sustentáveis, edificações, 133, 143-151
- emissões de carbono, 16, 143-151
 - corrupção no setor de construção civil e, 147-148
 - uso de energia e, 12-15, 143-144
 - Diretiva da União Europeia para o Desempenho Energético, 150-151
 - construções verdes *versus*, 143
 - em economia verde, 17, 144
 - infraestrutura e, 149-150
 - coabitação de diferentes gerações de uma mesma família, 37
 - múltiplas dimensões de, 143-144
 - questões de desempenho, 148-149
 - pacotes de políticas como meio de promover, 144-150
 - processo, questões de, 147-148
 - eficiência no uso de recursos na produção e funcionamento de, 150
 - planejamento urbano e regional e, 145
 - padrões “zero” para, 143-144
- sistemas de Ônibus Expressos, 15, 52, 67
- sequestro de carbono, 187
- setor da construção civil. *Ver* sustentáveis, edificações
- sustentável, consumo, 132, 152-155. *Ver também* consumo exagerado e desenvolvimento excessivo
- comunidade empresarial e, 161
 - empresas, papel das, 153-155
 - decrescimento e, 26-29
 - papel do governo no, 153-155
 - métodos para atingir, 152-154
 - mídia social e conscientização do consumidor, 153-154

bem-estar e níveis de consumo, ausência de ligação entre, 153-155

serviços ecossistêmicos, 133, 189-190, 197-202

bem público de propriedade comum e, 200-202

importância de capital natural e, 192

instituições para manejo de, 197, 198, 200-202

mecanismos para pagamento e atribuição de preço para, 163, 201

avaliação de, 189-190

Secretaria Federal de Rodovias, EUA, 65

Sistema Global de Avaliação de Investimentos de Impacto, 113

sistemas de indicadores, 87-88

benchmarks *versus* indicadores, 88

padrão nacional, ausência de, 88

indicadores de pressão, condição e reatividade, 90

critérios SMART, 90

Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento Urbano Sustentável, compilação de um banco de dados de indicadores pelo, 94-97

sustentável, infraestrutura, 149-150

sociedade *joint stock*, evolução do conceito de, 100

Sistema Financeiro Nacional de Habitação, Costa Rica, 50

Secretaria de Assuntos Urbanos, EUA, 94

sacolas plásticas

iniciativas do governo brasileiro para redução do uso de, 158

Washington, DC, tributação sobre, 30

sustentável, agricultura, 177, 186-187

instituições de desenvolvimento de tecnologias verdes, necessidade de rede de, 18, 20

subvenções para o programa Investimento em Transporte para Geração de Recuperação Econômica, Ministério dos Transportes dos Estados Unidos, 88

Semana Sem Televisão, 41

Sindicato dos Metalúrgicos, 21

Secretaria Federal de Rodovias dos Estados Unidos, 65

Secretaria de Assuntos Urbanos dos Estados Unidos, 94

Segunda Guerra Mundial, 31, 32 99

T

Tanzânia, 51, 138, 174

Tata Industries, 112

tributação

de publicidade, 33, 157

edição de escolhas e, 31, 32

sustentável, consumo, incentivos para, 157

decrecimento e, 31-34

ambiental, 31-32, 156, 158, 163

transações financeiras, tributação de, 32, 165

economia verde, estímulo a, 18, 17, 21

Tea Party, Estados Unidos, 32

Tailândia, 180, 207

Tailândia, Bolsa de Valores da, 113

Tobin, James, e Taxa Tobin, 32, 165

Tóquio, desenvolvimento urbano japonês em, 46

Townsend, Anthony, 77

Transparência Internacional, 82-83

transporte, 60-65. *Ver também* bicicletas

acidentes, 61, 66-67

poluição atmosférica e problemas de saúde decorrentes, 64-65

Evite-Mude-Melhor, paradigma de transporte sustentável, 68-69

barreiras à implantação de sistemas sustentáveis, 69-73

biocombustíveis, 12-13

sistemas de Ônibus Expressos, 15, 52, 68-69

desafios e oportunidades em transporte público, 62-64

características da motorização desregulada *versus* transporte sustentável, 61

mudanças climáticas e, 69-72

congestionamento, 65

atual motorização desregulada, 61-62

carteiras de habilitação, queda na obtenção por adolescentes americanos, 28

financiamento, 72-73, 77

em economia verde, 14-15

gases de efeito estufa provenientes de, 61, 62, 67

acordos internacionais e, 62-64

poluição sonora, 65

escolhas políticas para transporte sustentável, 68-69, 74

inclusão/exclusão social e, 65-66

subsídios, 74

desenvolvimento urbano e, 51, 68-69

Twitter, 155

The Farm, Tennessee, 39
transações financeiras, tributação de, 32, 165
tecnologias de informação e comunicação para
o desenvolvimento urbano, 75-85
dados, acesso a dados, e movimento de
abertura de dados, 75, 81-82
abismo digital, 75-76
usos inovadores de, 76-77
como transformar a informação em
conhecimento, 81
usos múltiplos para, 76-77
nova mídia cívica e, 83-85
parcerias público-privadas em, 77-78,
80-81
ética “de cima para baixo” *versus* “de baixo
para cima”, 78, 80-81, 83
transporte público de massa. *Ver* transporte
The Public Laboratory, 84
transporte público. *Ver* transporte

U

Universidade das Nações Unidas, Instituto
Mundial de Pesquisa sobre Economia do
Desenvolvimento, 7-8
UNESCO, 125, 126, 127, 169, 185
UNICEF, 126, 127
Unilever, 116
Universidade da Pensilvânia, Instituto de
Estudos Urbanos, 87, 94
U.S. Green Building Council, 89-90
Ushahidi, 82-83
União Global pela Sustentabilidade, 168

Universidade de Harvard, movimento
estudantil pelo decrescimento na, 41
União Internacional para Conservação da
Natureza, 189
uso da água
na agricultura, 171, 172
animais e produtos de origem animal, 181
aquiicultura, 182

V

veículos automotores. *Ver* transporte
Voto de São Francisco, 38

W

Washington, DC, imposto sobre sacolas
plásticas em, 30
Welzer, Harold, 26
Wightman, David, 123, 124
Women in Informal Employment: Globalizing
and Organizing, 19
World Business Academy, 164
Wu Weixiang, 181
WWF, 145-146, 167, 191

X

Xu Cheng, 181

Y

Yale Center for Environmental Law and
Policy, 89

2012

ESTADO DO MUNDO

*Rumo à Prosperidade
Sustentável - RIO+20*

Em 1992, os governos presentes à Cúpula da Terra, no Rio de Janeiro, fizeram um pacto histórico pelo desenvolvimento sustentável – um sistema econômico que promova a saúde das pessoas e dos ecossistemas. Hoje, passados vinte anos e realizadas diversas cúpulas, a civilização humana jamais esteve tão perto de um colapso ecológico; um terço da humanidade vive na pobreza; e as projeções apontam para o ingresso de mais dois bilhões de pessoas na raça humana nos próximos 40 anos. Como rumaremos para uma prosperidade sustentável que seja acessível a todos em bases igualitárias, mesmo levando em consideração o crescimento populacional, a dificuldade de abrigar cada vez mais gente nas cidades e o declínio de nossos sistemas ecológicos?

Para estimular discussões a respeito desse tema tão crucial na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, e em outras instâncias, o *Estado do Mundo 2012: Rumo à Prosperidade Sustentável* destaca projetos inovadores, políticas criativas e novos enfoques que estão favorecendo o desenvolvimento sustentável no século 21. Reunindo artigos redigidos por especialistas do mundo todo, este relatório apresenta uma visão abrangente das atuais tendências na economia global e em sustentabilidade, uma caixa de ferramentas políticas com soluções nítidas para alguns de nossos mais prementes desafios ambientais e humanos, além de apontar um caminho para reformas de instituições políticas que fomentem saúde ecológica e prosperidade.

Rumo à Prosperidade Sustentável é a publicação mais recente da série *Estado do Mundo*, principal título do Worldwatch Institute, que continua sendo a fonte de maior reconhecimento e autoridade quando se trata de pesquisas e soluções políticas e programáticas em questões globais de importância decisiva. O *Estado do Mundo 2012* se apoia em três décadas de experiência para oferecer um olhar límpido e pragmático sobre o atual estado dos sistemas ecológicos globais e das forças econômicas que os remodelam – e sobre como podemos forjar economias mais sustentáveis e mais justas no futuro.

“O anuário mais prestigiado sobre desenvolvimento sustentável”.

—*Levantamento de especialistas em sustentabilidade da GlobeScan*

“As sínteses mais abrangentes, atualizadas e acessíveis sobre o meio ambiente no mundo todo”.

—*E. O. Wilson, ganhador do Prêmio Pulitzer*

