

Eco-Economia

Publicações UMA/ Worldwatch

Estado do Mundo 1999 a 2003 (Relatório do Worldwatch Institute sobre o Avanço em Direção a uma Sociedade Sustentável)

Sinais Vitais 2000 e 2001 - Tendências Ambientais que Determinarão nosso Futuro

Lester R. Brown

Revista do World Watch - Edições Novembro/Dezembro 1999

Janeiro/Fevereiro - Março/Abril - Maio/Junho - Julho/Agosto - Setembro/Outubro e Novembro/Dezembro 2000 e 2001 (Trabalhando para um Futuro Sustentável) e Janeiro 2002

As publicações em português
poderão ser adquiridas enviando nome
e endereço completos para:
UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica
e-mail: uma@uma.org.br ou,
Caixa Postal 7119, CEP 41811-970
Salvador - Bahia - Brasil

Solicite também pela internet, no site:
www.uma.org.br

ECO-ECONOMIA

*Construindo uma Economia
para a Terra*

Lester R. Brown

EARTH POLICY INSTITUTE®

Eduardo Athayde, Editor Associado

UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica

UMA - Editora

Salvador - Bahia - Brasil

Título original: Eco-Economia
Tradução: Henry J. Mallett e Célia Mallet
Revisão Técnica: Eliane Souza Pinheiro
Produção: Creusa M. Porto

B878 Brown, Lester R.
Eco-Economia: construindo uma economia para a terra /
Lester R. Brown. - Salvador: UMA. 2003.
368 p. ; 23,5cm.

ISBN **85-87616-08-0**

1. Ecologia. 2. Economia I. Título

CDD 330

Copyright © 2003 Earth Policy Institute

Todos os direitos desta edição reservados à UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica
Av. Frederico Pontes 375, CEP 40460-001 - Salvador - BA - Fone/fax (71) 312-7897
e-mail uma@uma.org.br

As marcas ECO-ECONOMY e EARTH POLICY INSTITUTE estão registradas no
U.S. Patent and Trademark Office.

Composição pelo Earth Policy Institute

Publicado no Brasil pela UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica
2003
Primeira Edição

A Roger e Vicki Sant,
que compartilham a visão

Agradecimentos

Quem escreve um livro tem uma dívida de gratidão com um grande número de pessoas – pela assistência na pesquisa, idéias, revisão, edição e publicação. Na publicação, há muito sou grato a W.W. Norton & Company. Quando estava compilando a lista para a página de “Outras Publicações da Norton por Lester R. Brown,” no início deste livro, percebi que Norton publicou 38 livros onde eu apareço como autor principal ou autor, inclusive 18 relatórios *Estado do Mundo*, 9 edições de *Sinais Vitais* e 11 outros títulos.

Numa época quando é comum ouvir-se estórias de horror na lida com editoras, essa união com Norton deve ter sido concebida no paraíso. Essa relação maravilhosa, que já se estende por 28 anos, começou quando George Brockway, então Presidente, foi o nosso contato, passando posteriormente para Ivã Ashner e hoje Amy Cherry. Trabalhando neste livro, também nos beneficiamos do trabalho com Lucinda Bartley, do departamento editorial, e da equipe de produção, liderada por Andrew Marasia, que colocou *Eco-Economia* nos trilhos. Foi um prazer trabalhar com todos. Escrever *Eco-Economia* e lançar o Earth Policy Institute no mesmo ano não teria sido possível sem a ajuda de Reah Janise Kauffman, minha assistente há 15 anos. Como Vice-Presidente do Earth Policy Institute, ela cuidou de inúmeros detalhes para a criação da organização – desde o projeto e decoração dos escritórios até o trabalho com os *designers* do website. Com ela assumindo a responsabilidade por todas essas questões, fiquei livre para concentrar-me no livro.

Além do seu incansável entusiasmo por este livro, desde o início, Reah Janise transcreveu todo o manuscrito das fitas que ditei. Ao fazê-lo, às vezes editava. Ela também leu o manuscrito completo preparado em três minutas sucessivas, dando sugestões úteis a cada estágio e ajudando na formatação final.

Janet Larsen, com diploma do programa *Earth Systems* da Universidade de Stanford, um ano atrás, ajudou na pesquisa desde o início. Também fez a resenha do manuscrito à medida que evoluía, ajudando-me nas análises de muitos dos temas discutidos aqui. Além da sua

diligência e competência, trouxe uma maturidade de julgamento da qual vim a depender.

Shane Ratterman se tornou membro da equipe do Earth Policy justamente no momento de ajudar a supervisionar a instalação do sistema de informática. Ele uniu-se ao projeto do livro já pela metade, ajudando na pesquisa e revisão do manuscrito durante a reta final.

Este livro se fundamenta em algumas associações novas, como Janet e Shane, e vários relacionamentos antigos. A lista dos meus livros que a redatora independente Linda Starke editou durante os últimos 20 anos inclui praticamente todos que constam na lista da Norton. Ela contribuiu com sua eficiência e disciplina costumeiras para a edição de *Eco-Economia*. Além das suas especializações editoriais, seu conhecimento acumulado sobre questões ambientais foi inestimável.

Somos gratos a Maggie Powell, não apenas pelo excelente trabalho de layout e design do livro, mas também por sua disposição de trabalhar dentro de um cronograma apertado. Usufruímos dos seus anos de experiência em design.

Muitas pessoas prestaram informações sobre uma vasta gama de temas. Meus agradecimentos vão para Earle Amey, U.S. Geological Survey; Donald Bleiwas, U.S. Geological Survey; Eileen Claussen, Pew Center on Global Climate Change; Richard Dirks, Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica; Daniel Edelstein, U.S. Geological Survey; Robert Engleman, Population Action International; Ned Habich, Departamento do Interior, E.U.A.; William Heenan, Steel Recycling Institute; Jeffrey Kenworthy, Universidade Murdoch, Austrália; Rattan Lal, Universidade do Estado de Ohio; Bill Liefert, Departamento de Agricultura, E.U.A.; Paul Maycock, PV Energy Systems; Iris Perticone, International Geothermal Association; Patricia Plunkert, U.S. Geological Survey; Brian Reaves, Departamento de Justiça, E.U.A.; Karyn Sawyer, Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica; Robert Sohlberg, Universidade de Maryland; Karen Stanecki, Departamento do Censo, E.U.A.; Randall Swisher, American Wind Energy Association; Kenneth Visser, Departamento do Interior, E.U.A.; e Hania Zlotnik, Divisão de População das Nações Unidas. Muitos dos meus colegas no Worldwatch também forneceram informações úteis em várias ocasiões durante o trabalho, incluindo Lori Brown,

Seth Dunn, Christopher Flavin, Gary Gardner, Brian Halweil, Anne Platt McGinn, Lisa Mastny, Ashley Mattoon, Danielle Nierenberg, Michael Renner e Molly O'Meara Sheehan.

Pelas informações e discernimento, sou extremamente grato aos meus colegas do Worldwatch Institute, cujo trabalho tem sido inestimável. A frequência com que são citados neste livro é indicação da qualidade e abrangência da pesquisa do Worldwatch ao longo dos anos. E, desnecessário dizer, tenho me valido dos meus muitos anos de trabalho no Worldwatch para realizar esta obra.

Devido ao seu escopo, *Eco-Economia* recebeu a ajuda de um número bem maior de revisores do que a maioria dos livros. William Mansfield, do nosso Conselho, contribuiu com seus anos de experiência no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, analisando o manuscrito durante três etapas distintas. Outra Conselheira do EPI, Judy Gradwohl, trouxe sua perspectiva como bióloga e curadora do Smithsonian Institute para analisar o manuscrito na reta final. Scott McVay, Presidente da Chautauqua Institution e também Membro do Conselho do EPI e apoiador entusiástico deste livro, fez comentários sobre a minuta intermediária.

Toby Clark, com seus anos de experiência em política ambiental na Agência de Proteção Ambiental e no Conselho de Qualidade Ambiental dos Estados Unidos, contribuiu com várias páginas de comentários sobre uma das minutas finais do manuscrito. Seus comentários sobre a interface entre economia e ecologia foram de especial valia.

Maureen Kuwano Hinkle, que trabalhou durante 18 anos como lobista agrícola da Audubon Society, leu a minuta intermediária e final, encorajando-nos ao longo do caminho.

Minha colega Dianne Saenz, nossa Diretora de Comunicações, fez comentários úteis sobre vários capítulos. Liz Abbett, especializando-se em ciência ambiental em Cornell, juntou-se a nós durante o verão fornecendo comentários valiosos sobre duas minutas distintas do manuscrito, inclusive algumas boas sugestões estruturais. Tanto Liz quanto Millicent Johnson, nossa bibliotecária e Gerente de Vendas, ajudaram na coleta de informações para o livro.

Entre os que leram partes do manuscrito e forneceram comentários estão: Carl Haub, *Population Reference Bureau*; Ashley Mattoon, *Worldwatch Institute*; Sandra Postel, *Global Water Policy Project*; Mohan

Wali, Universidade do Estado de Ohio; e John Young, consultor em política de materiais. Meus agradecimentos a todos que revisaram o manuscrito. E, obviamente, sou o único responsável pelo produto final.

Finalmente, meus agradecimentos a Roger e Vicki Sant, que concederam uma generosa subvenção inicial para o Earth Policy Institute, permitindo que concentrasse minhas energias neste livro durante os primeiros meses do Instituto.

Lester R. Brown

Índice

Agradecimento	vii
Prefácio	xv
1. A Economia e a Terra	3
<i>Economia Autodestrutiva</i>	7
<i>Lições do Passado</i>	15
<i>Lições da China</i>	17
<i>A Aceleração da História</i>	20
<i>A Escolha: Reestruturar ou Decair</i>	22
I. UM RELACIONAMENTO ESTRESSADO	
2. Sinais de Estresse: Clima e Água	29
<i>Aumento da Temperatura</i>	30
<i>Degelo</i>	33
<i>Elevação dos Oceanos</i>	37
<i>Tempestades Mais Destrutivas</i>	40
<i>Exaustão dos Rios</i>	42
<i>Queda dos Lençóis Freáticos</i>	46
<i>Enfrentamento à Escassez Hídrica</i>	49
3. Sinais de Estresse: A Base Biológica	53
<i>Colapso Pesqueiro</i>	55
<i>Recuo das Florestas</i>	59
<i>Deterioração de Pastagens</i>	64
<i>Erosão dos Solos</i>	67
<i>Desaparecimentos das Espécies</i>	74
<i>Sinergias e Surpresas</i>	77

II. A NOVA ECONOMIA

4. A Feição da Eco-Economia	83
<i>Ecologia Sobre a Economia</i>	84
<i>Uma Tarefa Gigantesca</i>	87
<i>Reestruturação da Economia</i>	89
<i>Novas Industrias, Novos Empregos</i>	92
<i>A Maior oportunidade de Investimento da História</i>	100
5. A criação de uma Economia Solar e de Hidrogênio	103
<i>A Base da Eficiência Energética</i>	105
<i>Controlando o Vento</i>	109
<i>Transformando a Luz Solar em Eletricidade</i>	114
<i>Explorando o Calor da Terra</i>	117
<i>Gás Natural: O Combustível da Transição</i>	119
<i>Alcançando a Economia da Hidrogênio</i>	121
6. Projeto para uma nova Economia de Materiais	129
<i>Produtos Descartáveis</i>	132
<i>Os Materiais e o Meio Ambiente</i>	134
<i>O Ônus Tóxico da Terra</i>	140
<i>A Função da Reciclagem</i>	144
<i>O Replanejamento da Economia de Materiais</i>	147
7. Alimentando todos Bem	153
<i>Relatório de Situação</i>	155
<i>Elevando a Produtividade das Terras Cultivadas</i>	158
<i>Elevando a Produtividade Hídrica</i>	163
<i>Reestruturando a Economia Protéica</i>	167
<i>A Erradicação da Fome: Uma Estratégia Ampla</i>	173
8. Protegendo os produtos e serviços florestais	179
<i>Combustível, Madeira e Papel</i>	180
<i>Serviços Florestais</i>	182
<i>Silvicultura Sustentável</i>	186
<i>Aliviando a Carga</i>	189
<i>O Papel da Silvicultura</i>	192
<i>Recuperando a Terra</i>	195

Índice	xiii
9. Replanejando Cidades para Pessoas	199
<i>Uma Espécie Urbanizadora</i>	200
<i>Expansão Urbana Centrada no Automóvel</i>	204
<i>Urbanização e Obesidade</i>	208
<i>Sistemas Urbanos de Ferrovias e Ciclovias</i>	212
<i>Projetando Cidades para Pessoas</i>	215
 III. COMO CHEGAR LÁ 	
10. Reduzir Fertilidade para Estabilizar Populações	225
<i>Avançar ou Retroceder</i>	227
<i>A África em Colapso</i>	231
<i>Preenchendo a Lacuna do Planejamento Familiar</i>	235
<i>O Papel da Educação Feminina</i>	240
<i>O Uso de Novelas e Seriados</i>	242
<i>Parando em Dois</i>	243
11. Ferramentas para a Reestruturação da Economia	249
<i>O Leme Fiscal</i>	250
<i>Remanejamento Fiscal</i>	252
<i>Remanejamento dos Subsídios</i>	256
<i>Selo Ecológico: Votando com Nossos Bolsos</i>	261
<i>Licenças Negociáveis</i>	265
<i>Apoio à Reestruturação Fiscal</i>	267
12. Acelerando A Transição	271
<i>Liderança das Nações Unidas</i>	273
<i>Novas Responsabilidades dos Governos</i>	275
<i>Novo Papel para a Mídia</i>	277
<i>O Interesse Corporativo</i>	280
<i>As ONGs e as Pessoas</i>	284
<i>Cruzando o Limiar</i>	288
<i>Haverá Tempo Suficiente?</i>	294
Notas	297

Prefácio

A idéia para este livro me ocorreu um pouco mais de um ano atrás, logo após ter deixado a Presidência Executiva e assumir a Presidência do Conselho de Administração do WWI-Worldwatch Institute, uma organização que fundei em 1974. Nessa nova função, e com mais tempo disponível para pensar, três coisas se tornaram mais evidentes. Uma, estamos perdendo a guerra para salvar o planeta. Duas, precisamos de uma visão de como seria uma economia ambientalmente sustentável – uma eco-economia. E três, necessitamos de um novo tipo de organização de pesquisa – uma que ofereça não apenas uma visão de uma eco-economia, mas também avaliações constantes do avanço na concretização dessa visão.

Quando o WWI deu início às suas atividades, nos preocupávamos com o encolhimento das florestas, expansão dos desertos, erosão dos solos, deterioração dos pastos e desaparecimento das espécies. Estávamos apenas começando a nos preocupar com os pesqueiros em colapso. Hoje, a lista de preocupações é significativamente maior, incluindo níveis crescentes de dióxido de carbono, queda de lençóis freáticos, aumento da temperatura, desaparecimento de rios, destruição do ozônio estratosférico, tempestades mais destrutivas, derretimento de geleiras, elevação do nível do mar e morte de recifes de coral.

Ao longo do último quarto de século, muitas batalhas foram ganhas, mas a distância entre o que precisamos fazer para conter a deterioração ambiental do planeta e o que estamos fazendo continua a aumentar. De alguma forma, precisamos reverter essa tendência.

No momento, não existe uma visão consensual nem dentro da comunidade ambientalista, quanto mais na sociedade em geral. Se não conseguirmos uma visão de onde queremos ir, provavelmente nunca chegaremos lá. O objetivo deste livro é delinear nossa visão de uma eco-economia.

A boa notícia é que, quando começamos o WWI, sabíamos que uma economia ambientalmente sustentável era possível, mas tínhamos apenas uma idéia abstrata de como seria. Hoje, podemos efeti-

Prefácio

vamente descrever com confiança não apenas como seria, mas como funcionará. Vinte e sete anos atrás, a moderna indústria da energia eólica não havia ainda surgido. Agora, mundialmente já percorremos uma década fenomenal com 24% de crescimento.

Graças ao Inventário Nacional de Recursos Eólicos do Departamento de Energia dos Estados Unidos, sabemos que Dakota do Norte, Kansas e Texas têm energia eólica suficiente para satisfazer as necessidades nacionais de eletricidade. Nos Estados Unidos, a geração de energia eólica está projetada para crescer mais de 60% em 2001. Com a eletricidade de baixo custo gerada pelas turbinas eólicas, temos a opção de eletrolizar a água para produzir hidrogênio, o combustível ideal para motores a células de combustível, que estão sendo desenvolvidos por todas as grandes montadoras.

As turbinas eólicas estão substituindo as minas de carvão na Europa. A Dinamarca, que proibiu a construção de usinas a carvão, obtém hoje 15% da sua eletricidade do vento. Em algumas comunidades no norte da Alemanha, 75% da demanda é satisfeita pela energia eólica.

Há uma geração, sabíamos que células de silicone podiam converter a luz solar em eletricidade, porém o material de cobertura solar desenvolvido no Japão, que transforma os telhados nas usinas elétricas dos imóveis, ainda estaria por vir. Agora, mais de 1 milhão de lares em todo o mundo obtém sua eletricidade de células solares.

As grandes corporações estão compromissadas com uma reciclagem abrangente, com o fechamento do ciclo da economia dos materiais. *STMicroelectronics*, na Itália e *Interface*, nos Estados Unidos, líder na fabricação de carpetes industriais, estão empenhados em atingir emissões zero de carbono. *Shell Hydrogen* e *DaimlerChrysler* colaboram com a Islândia para transformar esse país na primeira economia movida a hidrogênio.

O que ficou evidente para mim, em minhas reflexões um ano atrás, foi que, para atingir esses objetivos, precisaríamos de um novo tipo de instituto de pesquisa. Assim, em maio deste ano, juntamente com as colegas Reah Janise Kauffman e Janet Larsen, formei o “Earth Policy Institute.” *Eco-Economia: Construindo uma Economia para a Terra* é nosso primeiro livro. Demos início também à edição de “Earth Policy Alerts,” matérias de quatro páginas tratando de temas como o desenvolvimento mundial da energia eólica e

Prefácio

o *dust bowl*^{NT} que está se formando no noroeste da China. Essas matérias destacam as tendências que afetam nosso caminho em direção a uma eco-economia.

Ninguém que eu conheça tem as qualificações para escrever um livro com essa abrangência. Eu, certamente que não, mas alguém precisa tentar. Cada capítulo poderia ser um livro. Na realidade, seções individuais têm sido objeto de livros. Além da gama de temas cobertos, não é fácil realizar uma análise que integre áreas completas de conhecimento, especialmente quando abrange ecologia e economia – duas disciplinas que já partem de premissas contrárias.

As pessoas aparentam estar ávidas por uma visão, por uma concepção de como poderíamos reverter a deterioração da Terra. Um número cada vez maior de pessoas deseja se envolver. Quando dou palestras sobre o estado do mundo em vários países, a pergunta que mais ouço é: O que posso fazer? As pessoas reconhecem a necessidade de ação e querem fazer algo. Minha resposta é sempre que precisamos fazer mudanças pessoais envolvendo tudo, desde um uso maior da bicicleta e menor do automóvel, até a reciclagem dos nossos jornais diários. Porém, não seria suficiente. Temos que mudar o sistema. E, para fazê-lo, precisaremos de uma reforma fiscal, reduzindo impostos sobre a renda e aumentando impostos sobre atividades ambientalmente destrutivas, para que os preços reflitam a verdade ecológica. Qualquer pessoa que deseje reverter a deterioração do planeta terá que se empenhar na reforma fiscal.

Este livro não é a palavra final. É uma obra em andamento. Continuaremos a desenvolver os temas, atualizar os dados e refinar a análise. Caso o leitor, ou leitora, tenha interesse em receber o *Earth Policy Alert*, visite nosso website <www.earth-policy.org>, onde poderá se inscrever para recebê-los logo que publicados.

Nosso objetivo é publicar este livro nos principais idiomas do mundo. Além da edição norte-americana, haverá também uma edição para o Reino Unido/Comunidade Britânica destinada à maioria dos países anglófonos. No leste asiático, já estão sendo providenciadas edições em chinês, japonês, coreano e italiano. Também haverá edição em português, publicada pelo nosso parceiro de longa data

^{NT} “Dust Bowl”, no sudoeste dos EUA, uma região que, durante a grande depressão da década de 1930, sofreu secas prolongadas com tempestades de poeira.

Eduardo Athayde, diretor da UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica, no Brasil. E temos conhecimento que Hamid Taravaty, do Irã, Membro do Conselho da EPI, está planejando uma edição em persa.

Este livro pode ser baixado, gratuitamente, do nosso site parceiro no Brasil www.uma.org.br. Licença para reimpressão ou extratos do manuscrito podem ser obtidos através do e-mail uma@uma.org.br.

Teremos prazer em receber sua contribuição na análise desses temas. Caso tenham opiniões, trabalhos ou artigos recentes que gostariam de compartilhar conosco, apreciaríamos recebê-los.

Lester R. Brown