

Crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável – um depoimento¹

¹Opinion: A critique of the sustainable development concept – a statement

José Augusto Drummond ¹

¹ Doutorado em Recursos Terrestres, Professor Titular (aposentado),
Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil
E-mail: jaldrummond@uol.com

ARTICLE-OPINION

Conservation is the fore-sighted utilisation, preservation and/or renewal of forests, waters, lands and minerals for the greatest good for the greatest numbers of people for the longest time. (Pinchot, 1910, 48)

1 INTRODUÇÃO

Este texto contém um depoimento sobre (i) o caminho pelo qual ingressei no campo acadêmico-científico do estudo das questões socioambientais e (ii) as restrições que faço ao conceito de desenvolvimento sustentável (DS) e ao campo da sustentabilidade. Descreve ainda a abordagem “socionaturalista” que adotei para o estudo dessas questões. O primeiro objetivo do texto é narrar o motivo pelo qual adotei uma abordagem distinta do DS, apesar de ele predominar entre a maioria dos cientistas sociais brasileiros do meu conhecimento que estudam questões ambientais – e até por um número expressivo de cientistas naturais. O segundo objetivo é apresentar uma crítica abrangente ao conceito do DS e ao campo da sustentabilidade.

Sistematizo aqui reflexões feitas sobre o DS desde que conheci o conceito em 1988. Inicialmente, o texto tem um tom intencional de depoimento, combinado com reflexões próprias. Não se baseia em – nem menciona – títulos específicos da extensa literatura crítica do DS, embora literalmente milhares de autores critiquem o conceito e/ou usam versões modificadas dele. Na verdade, é relativamente raro encontrar textos em que autores usem o conceito de DS sem adicionar alguma crítica a ele. Ao longo dos anos lidei com uma pequena parte dessa literatura. Na verdade, justamente por causa do seu amplo uso, o DS deve ser o conceito mais criticado da atualidade. Consequentemente, a minha crítica ao DS não pretende uma originalidade gerada pela comparação com as numerosas críticas presentes nessa literatura.

2 CIÊNCIAS SOCIAIS OU CIÊNCIAS NATURAIS?

Apesar de graduado em ciências sociais nos anos 1970, de 1986 a 1988 cursei um mestrado interdisciplinar em ciências ambientais. O curso teve um forte conteúdo de ciências hard (botânica, zoologia, geologia, química, solos, etc.). Essa foi a origem do meu “estranhamento” inicial com o DS, já que não ouvi falar dele durante o curso. Intuitivamente escolhi esse curso porque supunha – hoje

¹ Este artigo é um Ensaio e não passou pelo processo de revisão por pares, representando exclusivamente as opiniões do autor.

tenho certeza – que eu só transitaria solidamente das ciências sociais para uma ciência socioambiental se dominasse fundamentos de teorias, conceitos e achados das ciências naturais e da vida.

O forte conteúdo do curso de ciências naturais e da vida me afastou do mainstream das ciências sociais. Não por acaso, levou ao meu afastamento “preventivo” do DS, ou seja, eu me afastei do DS antes de sequer ouvir falar dele. Concluí o mestrado em 1988 e logo voltei ao Brasil. Em poucas semanas tomei conhecimento do DS, que estava sendo adotado pelos poucos cientistas sociais que estudavam questões ambientais. No entanto, eu logo identifiquei o DS como um conceito sociológico, pertencente ao campo do qual eu estava me afastando, e não aderi a ele.

Para os fins deste texto, o resultado mais relevante do curso de mestrado para a minha vida profissional subsequente foi o seguinte: adotei uma nova perspectiva científica e analítica que me afastou permanentemente das ciências sociais e me preparou para estudar questões ambientais ou socioambientais com uma ótica interdisciplinar. Não previ esse afastamento, mas ele aconteceu. Portanto, foi com essa bagagem recente de fundamentos das ciências hard ou biofísicas que ingressei no ainda nascente campo brasileiro das ciências socioambientais.

O ponto mais importante desta parte do texto é este: o meu “ingresso” nos estudos sobre a questão socioambiental se deu principalmente pela via das ciências naturais e dos cientistas naturais. Não abandonei os meus aprendizados de ciências sociais, mas a minha transição para o estudo das questões ambientais não se deu pela via de conceitos e campos essencialmente sociológicos, como conflitos sociais, justiça social, combate à pobreza, políticas públicas, governança, justiça / racismo ambientais, gênero, raça, inclusão, identidade, etc.). Da mesma forma, ela não passou pelo ainda nascente campo do DS / sustentabilidade. Mais do que me afastar das ciências sociais, eu abandonei o paradigma central das ciências sociais no tocante à natureza: o paradigma da “imunidade humana à natureza” (“human exemption paradigm”). Essa expressão foi cunhada em 1979 por dois sociólogos norte-americanos, Riley Dunlap e William Catton (Dunlap; Catton, 1979, p. 243-273), para explicar o atraso com que a sociologia se debruçou sobre questões socioambientais. Passei a entender as variáveis naturais como condicionantes, explicativas ou mesmo determinantes de grande parte do comportamento, das opções socioeconômicas e da percepção ambiental das sociedades humanas. Essa perspectiva faz das variáveis naturais componentes necessários do estudo das relações entre os seres humanos e o ambiente biofísico natural. Destaco de novo que essa minha transição ocorreu num contexto de completa ignorância sobre o DS.

3 CONTATO COM NOSSO FUTURO COMUM

Uma grande parcela dos cientistas sociais e humanos que atualmente estuda as relações entre humanos e natureza no Brasil (e em outros países) ingressou nesse campo pela via do conceito de DS. O conceito foi proposto em um influente documento publicado em 1987 (quando eu estava no meio do meu curso de mestrado): Our Common Future (OCF), mais conhecido pelos brasileiros como Nosso Futuro Comum ou pela expressão Relatório Brundtland (World Commission on the Environment and Development, 1987). Tomei conhecimento e li esse livro apenas em 1989, pois ele estava nas mãos de quase todos os meus colegas cientistas sociais interessados em questões ambientais. Portanto, fui induzido a ler OCF em virtude da penetração que ele estava alcançando nos meus círculos imediatos desses colegas cientistas sociais.

Surpreendi-me quando li o longo e cansativo OCF: fiquei intrigado com o contraste entre (i) a inocuidade / falta de originalidade do seu conteúdo e (ii) o frisson com que ele estava sendo discutido, elogiado e adotado. Como outras publicações, anteriores e posteriores, sobre muitos outros assuntos, saídos do sistema ONU, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), a equipe multinacional e multidisciplinar de autores de OCF reunira uma enorme quantidade de fatos, por vezes bem analisados isoladamente, embora não necessariamente de forma original ou integrada. Nos anos

seguintes, esse meu espanto se transformou em tédio, pois a releitura de diversos trechos de OCF tornou o seu conteúdo cada vez mais inexpressivo aos meus olhos.

No entanto, eu notei o óbvio: dentro e fora do Brasil crescia a adesão ao OCF e ao DS no mundo científico-acadêmico, nas instituições financiadoras de pesquisas, nas justificativas de políticas públicas, nos programas partidários e de ONGs, na mídia, nas mensagens de marketing de todo tipo de empresas, nos bancos multilaterais, nas organizações intergovernamentais e nas agências de publicidade. No entanto, a formação que tive no mestrado não dialogava com OCF. Eu me incomodei com isso, mas não me abalei. Continuei mudamente "fiel" à minha ainda incipiente síntese, digamos, socionaturalista, a ser tratada mais à frente.

4 CRÍTICAS AO DS

Decidi não seguir a trilha do DS. Eu preservei o que aprendi no mestrado, mas sem me engajar em polêmicas com o DS. Dei aulas, orientei estudantes e publiquei textos pautado pela minha formação socionaturalista. Essa decisão implicou um relativo "isolamento" da minha produção do "mainstream" em relação aos estudos socioambientais brasileiros.

Critiquei moderadamente o conceito de DS numa resenha publicada em 1999 (Drummond, 1999, p. 755-761). Nesse texto revelei como fiquei mal impressionado com as aplicações do DS feitas por estudiosos estrangeiros e brasileiros participantes do primeiro grande evento acadêmico sobre o DS realizado no Brasil ("Geografia Política do Desenvolvimento Sustentável"), em 1995. De um lado, poucos textos mostravam resultados de pesquisa. De outro lado, achei intrigante que quase todos os autores criticassem o DS, sem necessariamente romper com ele. Além disso, fiquei desapontado ao constatar que eles debatiam temas nos quais os cientistas sociais se engajavam há décadas – distribuição de renda, justiça social, diferenças entre países ricos e pobres, combate à pobreza, etc. Em 2006 publiquei um artigo em que critiquei diretamente o DS (Drummond, 2006, p. 5-25). Nele destaquei como a agenda ambiental global foi construída por cientistas naturais e da vida, com adesão retardatária das ciências humanas e sociais.

A seguir reitero alguns pontos que constam nesses dois textos e acrescento outros. Critico o polissêmico conceito de DS e o correlato campo da sustentabilidade por nove motivos.

- I. O DS ignora ou deixa de enfatizar que qualquer desenvolvimento (ou melhoria socioeconômica generalizada) das sociedades humanas, embora evidentemente desejável, amplia necessariamente o nível atual de consumo de recursos naturais bióticos e abióticos, renováveis ou não renováveis. "Mais desenvolvimento" acelera o consumo de recursos não renováveis e pressiona negativamente os ciclos de recuperação dos recursos renováveis. Nesse aspecto, o DS é business as usual. No contexto de qualquer tipo de desenvolvimento, inclusive o DS, as pessoas terão melhores níveis de vida, serão mais saudáveis e mais instruídas, viverão por mais tempo, consumirão mais recursos "velhos", passarão a consumir recursos "novos" que venham a ser descobertos ou inventados, demandarão mais energia, gerarão mais resíduos, etc. Tudo isso aponta para uma ordem socialmente justa, ou mais justa, mas contradiz a expectativa de durabilidade / persistência / sustentabilidade inscrita no conceito de DS, pois em algum momento essa ordem vai ser abalada pela escassez de recursos.
- II. O DS ignora ou deixa de enfatizar que o estoque dos recursos não renováveis é finito e esgotável em curto prazo e que o estoque dos recursos renováveis é pelo menos incerto ou potencialmente declinante em longo prazo. Existem medições que mostram que a cada ano a humanidade consome globalmente mais rapidamente todo o novo estoque de biomassa produzida pelos

recursos renováveis no ano anterior. O DS incorre na mesma contradição mencionada no item anterior. Ele tangencia poeticamente a questão da finitude dos recursos não renováveis e ignora a questão do consumo crescentemente acelerado dos recursos renováveis. Essa dupla omissão é um absurdo conceitual. Fortalece a minha percepção de que o conceito do DS foi construído com a finalidade de se opor a perspectivas analíticas que identificam os constrangimentos inescapáveis embutidos no conceito de entropia, nos conceitos básicos da ecologia e em estudos sobre os limites do crescimento, limites esses popularizados pelo influente texto de Donella Meadows e colaboradores, publicado em 1972 (Meadows *et al.*, 1972).

- III. O DS ignora ou deixa de enfatizar que o livre crescimento populacional das sociedades humanas e o crescimento correlato do seu consumo de recursos naturais são incompatíveis (i) com a esgotabilidade dos recursos naturais e (ii) com a existência do espaço vital necessário às demais manifestações da vida no planeta. O DS tem medo de ser acusado de “neomalthusiano” e antropocêntrico. Teme afirmar a obviedade de que quanto mais numerosos são os humanos, mais eles consomem a natureza, mesmo que a maioria dos humanos seja de pobres, mesmo que os ricos minoritários consumam proporcionalmente muito mais recursos do que os pobres majoritários.
- IV. Essas três críticas, que eu considero hard ou férreas, têm um grau de sobreposição mútua, mas bastam para diluir toda a pretensão do DS de denotar um tipo de desenvolvimento como fenômeno durável ou mesmo permanente.

Tenho seis outras críticas a apresentar.

- V. O DS esconde a inconsistência contida nas três omissões mencionadas por trás de um forte apelo ético – mesmo que esse apelo seja vago e nada original. Ele clama poeticamente pela celebração de um contrato entre gerações humanas. Ele ignora a inviabilidade desse contrato, proposto no abundantemente citado dístico (que assumiu status de mantra) de que o DS é aquele desenvolvimento que “atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades”. Esse é o “versículo” mais conhecido – na maioria das vezes é o único trecho citado – que os proponentes do DS ressaltam do enorme e quase ilegível “evangelho segundo OCF”. Tenho simpatia por apelos éticos, mas sustento que eles não servem para fundamentar conceitos e estudos científicos.
- VI. Esse mantra do DS, além de oscilar entre o prescritivo e o utópico na sua dimensão propriamente ética (o que por si só é criticável, em se tratando de um suposto conceito), é empiricamente impossível de acontecer. Ele beira o absurdo: as futuras gerações nunca estarão presentes para assinar esse contrato com as gerações atuais e dar concretude ao compromisso que ele pretende engendrar. Por isso eu o considero poético. Há mais: nenhuma geração atual é capaz de saber com certeza se aquilo que faz ou deixa de fazer vai melhorar ou piorar a vida das futuras gerações. Complementarmente, nenhuma geração atual pode ter certeza sobre o que as “gerações futuras” irão desejar. A geração atual só pode adivinhar o que as “gerações futuras” irão precisar e desejar. Embora esse esforço de adivinhação seja em si mesmo eticamente louvável, ele desmente a pretensão do DS de ser um conceito científico. Aliás, esse apelo do DS a favor das gerações futuras nada tem de original – é redundante e banal. Com exceção do niilismo mais áspero, não conheço qualquer conjunto minimamente consistente de ideias sociais, políticas, filosóficas, etc. (inclusive os totalitarismos comunistas, nazistas e fascistas) no qual falte uma preocupação com os interesses (supostos ou propostos) de futuras gerações. Propor uma vida melhor para as pessoas do futuro é traço comum a liberalismo, democracia,

conservadorismo, socialismo democrático, social-democracia, fascismo, nazismo, comunismo, populismos de todas as cores e outros “ismos” ad infinitum. As palavras centenárias do engenheiro florestal e político norte-americano Gifford Pinchot (1845-1946), que coloquei em epígrafe, contêm uma preocupação clara, mas pragmática, com as futuras gerações. Pinchot foi um conservacionista, i.e., proponente de uma gestão produtivista dos recursos naturais dos EUA. Foi, a seu modo, um cientista e político preocupado com a oferta duradoura de recursos naturais para sustentar o bem-estar das gerações futuras. Teria sido apropriado que o OCF citasse Pinchot como um antecessor do DS, mas não citou. Pinchot lidou com a finitude dos recursos (que o DS não reconhece) e identificou quatro recursos básicos (florestas, água, terras e minérios) para os quais ele propôs exatamente o mesmo que o DS, usando outras palavras: eles deveriam ser usados “para o maior benefício, do maior número de pessoas, pelo maior prazo possível”. Pinchot não usa o subterfúgio poético da preocupação ética com as gerações futuras para ignorar a finitude dos recursos.

- VII. Para muitos proponentes do DS, parece que nunca existiram preocupações com as futuras gerações. Esse mantra do DS é nada mais do que um fraseado de efeito, pretensamente universalista e inclusivo. O mantra tem um inegável e sadio efeito político/ideológico/emocional, mas sofre de falta de originalidade no campo ético e de total inconsistência como conceito científico.
- VIII. Outra crítica minha ao DS tem parentesco com o mantra mencionado acima. Ele ignora que toda decisão tomada agora sobre o uso dos recursos naturais para fomentar o desenvolvimento presente pode funcionar, mas pode também criar limitações e fechar opções para as gerações futuras. Isso vale mesmo que o desenvolvimento presente supere alguns déficits e abra novas portas, mesmo que produza benefícios concretos em curto prazo, mesmo que garanta ou pareça garantir um futuro róseo para toda a humanidade, ou seja, as decisões de hoje condicionam as possibilidades e as decisões de amanhã de maneiras imprevisíveis. Essa regra férrea afeta também muitas outras dimensões da vida social, além da dimensão socioambiental.
- IX. Há uma limitação a mais no “contrato intergeracional” proposto pelo DS. Ele contrasta fortemente com a minha visão sicionaturalista. Esse contrato é (a) para ser celebrado entre as gerações atuais e futuras de seres humanos e (b) visa beneficiar as gerações futuras de seres humanos, ou seja, ele envolve exclusivamente seres humanos. Esse contrato, que pretende incluir o mundo natural como um todo, não esconde o seu caráter eminentemente antropocêntrico. O DS não trata sequer alegoricamente das interações entre humanos e a natureza biofísica, porque privilegia as relações dos humanos de hoje entre si e as relações dos humanos de hoje com os humanos do futuro. Nada há de “pecaminoso” no caráter social ou antropocêntrico desse contrato – ele é, como disse, uma afirmação sociológica altruísta e eticamente elogiável, mesmo carecendo de originalidade e substância. Mas, para estudar/entender as relações entre seres humanos e a natureza – e essa foi a intenção dos formuladores do DS –, essa opção exclusiva pelo humano e pelo social é incompleta e distorcida. Os processos geológico e evolutivo de centenas de milhões de anos ficam como que cancelados pela sabedoria e pelos interesses restritos de uma única e recém-surgida espécie, a humanidade. Embora vestindo a roupa de proclamadores de uma grande novidade, os proponentes do DS se filiam a formulações regressistas. Recuam uns 6.000 anos e parafraseiam o Gênesis (Velho Testamento). No Gênesis um “deus” – único, antropomórfico, masculino, habitante de uma mal definida localidade (céu), punidor, colérico, onipresente e onisciente – criou tudo (inclusive a natureza) e entregou essa natureza para ser usada de forma irrestrita e exclusiva pelas suas crias prediletas, feitas à sua imagem: nós, os seres humanos, ou seja, o contrato intergeracional do DS, que supostamente salva a natureza, repete a substância do Velho Testamento. O DS, embora se

apresente como inovador, tem a mente, o coração e os dois pés fincados no velho campo do antropocentrismo, que, por sua vez, é filho do Gênesis. O DS promove o antropocentrismo ao status de "antropolatria" (idolatria do ser humano).

- X. Minha nona e última crítica ao DS tem um caráter mais propriamente científico. Afirmo que ele resulta em grande parte de um ato de “contrabando conceitual”. Não importa se esse ato é deliberado ou inocente. Refiro-me ao uso que o DS e a sua obra de origem (OCF) fazem do conceito de carrying capacity (“capacidade de carga”), criado muito antes de OCF pela nascente ciência da ecologia e comumente usado por ecólogos de ontem e hoje. Em poucas palavras, capacidade de carga pode ser definida como “a população máxima de um organismo que um particular ambiente natural ou ecossistema pode sustentar”, sem que esse ambiente ou ecossistema entre em deterioração (Allaby, 1998, p. 73). O conceito nasceu a partir de meticolosas atividades de campo e de laboratório visando medir os fluxos de energia e nutrientes em ecossistemas simples e “self-contained” como, por exemplo, pequenos lagos que passam parte do ano congelados ou lagos isolados de outros corpos de água. Nesses ecossistemas o ecólogo (a) mede o input de energia solar (origem de toda a dinâmica da vida), (b) identifica as espécies residentes que formam os vários níveis tróficos, (c) mede as perdas que a energia solar inicial sofre nas etapas em que ele se transforma na biomassa vegetal e animal dessas espécies residentes ou em que ele se dissipa, e (d) prevê/mede quantitativamente a produção possível de biomassa no lago e a sua distribuição entre as populações de plantas e animais desses diversos níveis. É assim que o ecólogo determina a capacidade de carga, ou, no plural, as capacidades que os ecossistemas têm para “sustentar” as populações dos seus diversos componentes vivos. Isso indica as populações máximas das espécies dos diferentes níveis tróficos que podem subsistir continuamente no ecossistema estudado. Ortodoxamente, esses estudos pioneiros da ecologia não levavam em conta possíveis interferências humanas capazes de reduzir ou ampliar as capacidades de carga “naturais”. Os humanos podem reduzir a capacidade de carga de uma ou outra espécie, por exemplo, por meio da exportação de biomassa (via coleta, pesca, caça, corte e retirada da vegetação viva e morta, introdução de novos organismos, poluição, etc.); podem também ampliar a capacidade de carga de uma ou outra espécie por meio de fertilização, proteção ou introdução de organismos. O DS comete o contrabando ao usar o conceito de capacidade de carga de maneira enviesada, focalizando exclusivamente o número de humanos que os ecossistemas podem sustentar. O mais grave é que os usuários do conceito geralmente fazem isso de forma meramente textual ou narrativa, sem fazer quaisquer medições. Dessa forma, produzem afirmações infundadas, quando não meros palpites, sobre a capacidade de suporte ou a falta de capacidade de suporte de algum ecossistema ante a alguma ação humana que afeta esse ecossistema. Eles não realizam – e os seus leitores convictos sobre o DS não exigem – cálculos sobre inputs, perdas e transformações energéticas e sobre formação de biomassa. No entanto, sem essas medições, o caráter supostamente sustentável de qualquer ser ou ação vira uma questão de opinião. Mas, no âmbito do DS, toda essa abordagem, mesmo que ocorram medições, é falaciosa, pois focaliza apenas a situação dos humanos. O problema disso é que nenhum ecossistema existe com a finalidade de sustentar apenas uma das espécies que o compõem, nem mesmo uma espécie banal que se julga especial como a nossa. O DS aprofunda esse contrabando, pois pode introduzir “sem avisar” a intervenção humana nas equações dos cálculos de biomassa e das populações viáveis. De um lado, soma indevidamente os efeitos de “adicionalidade” criados pelas introduções e intervenções humanas nos ecossistemas – por exemplo, os rendimentos de plantas e de animais domesticados introduzidos, ou os aportes de matéria, biomassa e energia transferidos de outros ecossistemas. O DS sequer registra que a biomassa adicional proveniente de uma ação “antrópica” – como criar um campo de cultivo de uma planta alimentícia em um lote de terra – provém da subtração de biomassa e componentes abióticos de outros locais e implica a eliminação da biomassa de números incertos de outros organismos nativos que são simplesmente suprimidos para ceder espaço e nutrientes aos cultivos agrícolas. De outro lado, o DS “anistia” as alterações e os prejuízos ecossistêmicos causados

pelos humanos, atribuindo-os a fatores “não humanos” (como mudança climática, tempestades, enchentes, doenças, incêndios, erosão, falta ou excesso de água, etc.) ou a fatores humanos “corrigíveis” (como manejo inadequado, tecnologias destrutivas, cultivos inapropriados, etc.). Em suma, o DS é flagrantemente falacioso em sua pretendida dimensão científica porque se importa prioritariamente com a capacidade dos ecossistemas de sustentar uma única espécie, a humana – mesmo à custa do deslocamento ou da eliminação de quantas espécies nativas forem necessárias, mesmo à custa do desmonte dos ecossistemas naturais locais e remotos, mesmo à custa da criação de ecossistemas artificiais que só sobrevivem com a ajuda dos insumos transferidos de outros lugares e dos cuidados oferecidos pelos próprios humanos.

5 OUTRAS ABORDAGENS

Feitas as minhas críticas ao DS, vou dedicar o restante do texto para explicar brevemente a “minha” síntese analítica, que chamo de socionaturalista. Primeiro cito apenas os nomes de alguns autores que influenciaram a minha transição para o estudo de questões socioambientais e me tornaram refratário ao DS.

Cheguei à maioria desses autores ao longo dos meus cursos de mestrado (1986-1988) e doutorado (1991-1995) em universidades dos EUA. A outros tantos cheguei posteriormente por explorações pessoais e por indicações de colegas e amigos. Nos dois cursos fui marcado permanentemente por uma gama variada de autores e abordagens que trabalham de diferentes modos com variáveis naturais que relativizam a supremacia da ação humana. Apesar das várias diferenças entre eles, destaco o seu denominador comum: eles trabalham com a premissa de que as sociedades humanas estão “ancoradas” em seus contextos naturais. Isso os leva a conduzir as suas pesquisas atribuindo pesos explicativos equilibrados às variáveis sociais e às variáveis naturais, ou mesmo dando peso explicativo maior às variáveis naturais. Esses autores e essas abordagens têm outro ponto em comum: o postulado de que as sociedades humanas não têm domínio ou conhecimento completo sobre os seus contextos naturais, embora tentem alcançar e até proclamem ter esse domínio. A implicação analítica mais ampla disso é que contextos naturais contêm variáveis fora do controle humano e que por isso elas são candidatas ao status de explicativas das ações, opções e percepções humanas.

Autores estrangeiros predominaram entre os que me influenciaram nesse sentido, principalmente cientistas naturais ou da vida dedicados a entender as relações entre sociedades humanas e os seus meios naturais em contextos muito variados. Seguem os nomes dos mais importantes deles, sem qualquer ordem particular: Paul e Anne Ehrlich, Donella Meadows (e coautores), Paul Sears, Aldo Leopold, Edward O. Wilson, Robert MacArthur, James Lovelock, Lynn Margulis, Thomas Lovejoy, Norman Myers, Jared Diamond, Rachel Carson, Amory Lovins, Garrett Hardin, Peter Ward, Stephen J. Gould, Barry Commoner, George Evelyn Hutchinson, Lester Brown, Colin Tudge, Walter Alvarez, Richard Dawkins, Eugene Odum, Henry Chandler Cowles, Tim Flannery, Vaclav Smil e Michael Soulé. Entre eles há botânicos, zoólogos, ecólogos, engenheiros florestais, paleontólogos, físicos e geólogos.

A seguir listo cientistas sociais, historiadores, geógrafos e outros que também me influenciaram. Seguindo caminhos distintos entre si, eles se aproximaram das ciências naturais e da vida e incluíram-nas em suas perspectivas e pesquisas: Donald Worster, Frederick Cottrell, Riley Dunlap, William R. Catton, Frederic Buttel, Walter Prescott Webb, Roderick Nash, William Cronon, Stephen Pyne, Alfred Crosby, Warren Dean, Emílio Moran, John Hemming, Leslie White, Marvin Harris, Richard White, Carl Sauer, Julian Steward, William Denevan, Nigel Smith, Philip Fearnside, Patrick Vinton Kirch, Charles Wagley, I. G. Simmons e John Reader.

Autores brasileiros ou atuantes no Brasil também me influenciaram no mesmo sentido. Cabe a ressalva: tive contato com quase todos os integrantes desse terceiro grupo apenas depois do curso de mestrado, especificamente a partir da pesquisa que fiz para a minha dissertação em 1987-88, depois

publicada como livro (Drummond, 1997). A lista, não exaustiva, inclui zoólogos, botânicos, agrônomos e ecólogos: Alceo Magnanini, Ibsen de Gusmão Câmara, Maria Teresa Jorge Pádua, Marc Dourojeani, Augusto Ruschi, Alberto José de Sampaio, Luiz Emygdio de Mello Filho, Aziz Ab'Saber, José Cândido de Mello Carvalho, Harold Edgar Strang, Paulo Nogueira Neto, Helmut Sick, Frederico Carlos Hoehne, Cândido de Mello Leitão, Wanderbilt Duarte de Barros e José Lutzemberger. Menciono ainda Armando Magalhães Corrêa (artista), Caio Prado Jr., Sérgio Buarque de Holanda, Gilberto Freyre e Darcy Ribeiro (cientistas sociais ou assemelhados), que também li apenas depois de 1986 (com exceção de Freyre).

Embora haja cientistas sociais e historiadores nessas listas, a mudança pela qual passei derivou mais do meu contato com o trabalho dos botânicos, zoólogos, ecólogos, agrônomos, paleontólogos, geólogos, engenheiros florestais e assemelhados que constam delas. Ao abandonar o paradigma da "imunidade humana à natureza", afastei-me simultaneamente da máxima sociológica conexa, de origem durkheimiana, consensual na sociologia clássica e contemporânea, de que "o social só se explica pelo social" (parafraseado). Essa máxima de Durkheim foi um postulado fundador das ciências sociais e continua a pautar a imensa maioria dos cientistas sociais, inclusive aqueles dedicados a estudos socioambientais baseados no melífluo conceito de DS. Isso não surpreende, pois o DS é um conceito basicamente sociológico, fácil de ser aceito por sociólogos. O DS é um conceito ruim, mas não por ser sociológico. Muitos autores de estudos socioambientais feitos sob a égide do DS sequer percebem que estão no terreno conceitual e epistemológico do velho Durkheim. Esse terreno continua a ser apropriado para estudos voltados exclusivamente para as sociedades humanas. Apesar de o DS vestir uma roupagem "naturalista", ou "ecológica", ou "interdisciplinar" (derivada do seu uso metafórico do conceito ecológico de "capacidade de carga"), afirmo que ele é ortodoxamente durkheimiano, visceralmente sociológico.

6 SÍNTESES DO NATURAL COM O SOCIAL

A seguir exponho brevemente a síntese analítica que adoto, que chamo de sionaturalista. Destaco de novo que o meu afastamento do DS e da sustentabilidade não é um argumento a favor da superioridade da minha síntese. Menciono o afastamento porque é relevante para completar a crítica que apresento neste texto.

O autor que mais influencia a minha perspectiva analítica é Donald Worster (1941), historiador ambiental norte-americano de cuja obra tomei conhecimento durante o meu curso de mestrado. Em 1979 ele publicou um livro fundador da perspectiva naturalista da história ambiental, *Dust Bowl* (Worster, 1982). Ele estudou a formação geológico-ecológica da vasta região semiárida dos EUA conhecida como Southern Plains e as tecnologias agrícolas introduzidas por fazendeiros de ascendência europeia a partir dos anos 1890. Ele mostra como apenas duas gerações desses fazendeiros causaram as desastrosas tempestades de poeira (conhecidas como Dust Bowl) dos anos 1930. A causa foi a aplicação sôfrega e impensada de tecnologias agrícolas apropriadas para regiões úmidas e superúmidas da Europa e do leste dos próprios EUA. A literatura inclui essas tempestades na categoria dos maiores desastres ambientais de origem antrópica dos tempos modernos em todo o planeta. Worster combinou (i) o estudo do contexto biofísico das planuras gramadas do semiárido Southern Plains com (ii) a descrição da inadequada tecnologia agrícola adotada e com (iii) a avaliação propriamente cultural da desastrosa ânsia de dezenas de milhares de agricultores familiares de reproduzir o sucesso comercial de seus colegas fazendeiros de outras regiões dos EUA. A própria família de Worster, residente no estado de Kansas, foi desalojada pelo Dust Bowl e integrou o maciço êxodo dos pequenos agricultores transformados em flagelados.

Em 1989 o mesmo Worster produziu um curto texto teórico e metodológico de história ambiental com a finalidade de provocar um debate com outros historiadores. Ele foi publicado como texto-pauta de uma round table (mesa-redonda) que registrou, no mesmo número de uma importante revista norte-americana de história, as reações de cinco outros historiadores (Worster, 1990, p. 1087-1147). O

texto provocou duradouros debates por propor uma abordagem, digamos, “naturalista”, para a história ambiental. Worster sustenta que a história ambiental deve fazer o estudo conjunto (i) da ecologia dos sistemas naturais, (ii) das tecnologias produtivas com que os humanos intervêm nesses sistemas e (iii) dos valores culturais e aspirações dos grupos sociais que empregam essas tecnologias.

Esse é o texto que mais influenciou a abordagem que eu pratico e que busco nas obras que escolho para ler, dentro e fora do campo da história ambiental. Procuo seguir a “fórmula” de Worster, uma perspectiva sicionaturalista que examina as relações entre humanos e natureza levando em conta conjuntamente três agregados de processos e fatos:

- a composição das formações bióticas naturais (biomas, ecossistemas, comunidades, populações, espécies, indivíduos e organismos) anteriores à humanidade – ou não alterados por ela – e dos componentes naturais abióticos, como geologia, clima, atmosfera, solos, topografia, hidrografia, mineralogia, etc., igualmente anteriores à humanidade;
- as intervenções extrativas, agrícolas, pecuárias, artesanais e industriais das sociedades humanas nessas formações naturais, via tecnologias produtivas e instalações de infraestrutura, e os efeitos dessas intervenções sobre as formações naturais e sobre as próprias sociedades autoras das intervenções;
- as demandas e as valorações subjetivas/culturais que as diferentes sociedades fazem da natureza e dos recursos naturais para construir e manter os padrões de vida que elas buscam alcançar e manter.

Não afirmo que criei essa abordagem, de resto presente com nuances em outros autores, alguns dos quais mencionarei a seguir. Nem sustento que ela seja praticada sistematicamente pelos cientistas naturais e da vida que mencionei acima. No entanto, nas ciências sociais do meu conhecimento há poucas abordagens que levam em conta conjuntamente esses três conjuntos de fenômenos no estudo de questões socioambientais.

A seguir discorro brevemente sobre cinco autores do campo das ciências sociais e humanas cujas sínteses se aproximam da “fórmula” de Worster e também me influenciaram (os seus nomes apareceram nas listas de autores influentes que apresentei acima).

Menciono primeiro a abordagem do antropólogo norte-americano Julian Steward (1902-1972), que ele batizou de “ecologia cultural” (Steward, 1977, 1985). Muito antes de Worster chegar à sua fórmula, Steward, mesmo usando outras palavras, tratou dos três componentes ou objetos de estudo colocados acima. Tomei conhecimento de Steward por meio de um antropólogo brasileiro (Darcy Ribeiro; ver abaixo). Steward aborda o estudo das sociedades humanas focalizando sistematicamente (i) o quadro de recursos naturais ao dispor de cada povo ou grupo social, (ii) as tecnologias criadas ou aprendidas para explorar esses recursos e (iii) as relações sociais e a estruturas políticas engendradas pela combinação entre os dois primeiros componentes.

Infelizmente, Steward é escassamente conhecido, adotado e ensinado pelos antropólogos contemporâneos, com exceção daqueles que conhecem a preciosa coletânea que ele organizou nos anos 1940 sobre povos indígenas da América do Sul (Steward, 1940-1947). Nessa coletânea ele e os seus colaboradores aplicam a “ecologia cultural” e estudam detalhadamente as culturas materiais desses povos, as suas tecnologias agrícolas (principal a “tropical horticulture”) e as suas visões de mundo e da natureza.

Vale acrescentar que a popularidade de Steward entre cientistas sociais contemporâneos é esvaziada porque ele mesmo se identificou como membro de uma escola chamada “evolucionismo multicultural”. O conceito de evolução continua a contrariar praticantes atuais das ciências humanas e sociais.

Isso ocorre mesmo depois que essas ciências criticaram duramente e neutralizaram os conceitos inadequadamente derivados do evolucionismo biológico de Charles Darwin (1809-1882) quando aplicados por outros estudiosos (principalmente Herbert Spencer (1820–1903)) em estudos das sociedades humanas, sob a chancela do "darwinismo social". Quem não lê Steward acaba se revelando se o enquadra nas fileiras dos darwinistas sociais – é um erro crasso, pois Steward criticou acerbamente o darwinismo social.

A síntese de Steward foi aplicada no Brasil na década de 1960 por Darcy Ribeiro (1922-1997), num livro ambicioso fortemente influenciado por Steward e virtualmente ignorado pelos antropólogos e cientistas sociais brasileiros atuais (Ribeiro, 1968). Eu li esse livro causalmente, pouco antes de iniciar a minha transição para a temática ambiental; voltei a ele diversas vezes depois de ter lido Steward. Ribeiro usa a abordagem de Steward numa obra mais parecida com as de historiadores das civilizações. Trata do Brasil pré-colonial, colonial, imperial e republicano à luz da síntese de Steward e no contexto de breves estudos sobre os modos de vida, as religiões, as tecnologias e as estruturas políticas de dezenas de sociedades e culturas registradas em todo o mundo, desde a pré-história até a história contemporânea, atentando para os seus contextos biofísicos, as suas tecnologias e os seus valores.

Outro antropólogo, o norte-americano Leslie White (1900-1975), também correlacionou a evolução cultural com as tecnologias produtivas e com os condicionantes naturais (White, 1949). O fato de ele se declarar (tal como Steward) um "neoevolucionista" limitou a sua capacidade de influenciar os colegas antropólogos. No entanto, a síntese de White – em particular a sua visão sobre a centralidade analítica da eficiência energética – alcançou alguma notoriedade entre cientistas sociais que mais tarde se interessaram pela interação de cultura e natureza.

No estudo das sociedades humanas, White atribui papel central às tecnologias de captação e uso de energia. Para ele a captação e o emprego da energia assumem diversas formas ao longo da história das sociedades humanas, num crescendo de quantidade e qualidade, diferenciando as sociedades umas das outras. As energias são captadas e aplicadas por meio de substâncias e instrumentos (aparelhos), variando desde a própria força muscular humana (somática) e por variadas modalidades extrassomáticas, como a força de tração e de carga dos animais domesticados, instrumentos e ferramentas, como alavancas, roldanas, rodas, trilhos, dutos, enxadas, serras, planos inclinados, correntes fluviais e de ventos, a queima de lenha, turfa, fibras vegetais, carvão vegetal e combustíveis fósseis, chegando à energia nuclear, eólica e solar. White sustenta que as sociedades que criam tecnologias capazes de captar mais energia e de aplicá-la mais eficientemente têm uma forte vantagem competitiva e se tornam mais fortes do que outras sociedades em termos de organização social, capacidade produtiva, de infraestrutura e de poderio bélico. O estudo da problemática da energia exige dar atenção especial aos recursos naturais disponíveis, às tecnologias produtivas culturalmente criadas ou aprendidas e aos valores e projetos culturais de cada povo.

Outro antropólogo norte-americano incorporou abertamente variáveis naturais à sua abordagem. Significativamente, ele a chamou de "materialismo cultural". Trata-se de Marvin Harris (1927-2001) (Harris, 1968, 1979, 1980), que se notabilizou por estudar as culturas como desdobramento das condições materiais de cada povo, o que inclui o meio natural biofísico, mas abarca também as tecnologias produtivas e os bens produzidos que sustentam os diversos povos, inclusive os pré-modernos. Ele dedicou atenção especial, por exemplo, à caça, à coleta vegetal, à pesca, à agricultura e à pecuária como provedoras dos alimentos que sustentam esses povos. Para ele, pensamentos, crenças e outras construções culturais devem ser focalizados, mas têm raízes fortes nos meios de produção e no ambiente natural que esses meios exploram. Alguns comentaristas consideram Harris um dos muitos autores "neomarxistas" da segunda metade do século XX, o que lhe angariou alguma popularidade entre cientistas sociais simpáticos ao marxismo e avessos ao neoevolucionismo de Steward e White. Eu considero que essa classificação como "neomarxista" empobrece a apropriação de Harris como estudioso das relações entre humanos e natureza.

Por último, menciono o geógrafo norte-americano Carl Ortwin Sauer (1889-1975), criador da linha de estudos conhecida como "geografia cultural", "geografia histórica", ou "escola geográfica de Berkeley" (Sauer, 1971, 1980). Nesses dois livros ele adotou uma abordagem que congrega, de forma enganadoramente simples, descrição e análise de aspectos naturais e culturais. Ele usou relatos publicados e inéditos dos primeiros europeus a percorrer certos trechos dos territórios dos atuais EUA, México e Canadá. Deu atenção especial a como viajantes, aventureiros e colonizadores "pioneiros" descreveram (i) geologia, topografia, solos, clima, fauna, flora, rios, lagos, etc. e (ii) os usos dos indígenas (agricultura, caça, pesca, fogo, aldeamentos, etc.). Combinou a análise dessas narrativas dos recém-chegados com a dos achados de estudos contemporâneos de ciência natural (geologia, hidrografia, clima, fauna, flora, etc.) e de etnografia (religião, costumes, estilos de vida, plantas colhidas e domesticadas, animais caçados e pescados, etc.) dos povos nativos residentes em cada um dos locais estudados. Dessa combinação ele extraiu conclusões instigantes sobre (i) como os territórios, que eram "novos" para os europeus, tinham sido biofisicamente modificados e transformados em "paisagens culturais" pelos antigos residentes nativos e (ii) como eles foram modificados de novo pelos europeus "arrivistas" dotados de tecnologias, demandas e objetivos radicalmente diferentes. O resultado é uma elegante combinação de variáveis naturais e culturais.

Mencionei e descrevi as abordagens de Worster, Steward, White, Harris, Ribeiro e Sauer, e para enfatizar que a minha síntese "socionaturalista" recebeu influências também de autores das ciências sociais, do qual sou oriundo. A "minha" síntese não se deveu exclusivamente, portanto, às leituras de obras de cientistas naturais.

7 CONCLUSÃO

Neste texto critiquei a abordagem hegemônica do DS. Fui além disso: tentei mostrar que, apesar da adoção generalizada do DS, existem outras abordagens mais bem conectadas com os princípios científicos da ecologia e capazes de retratar mais fielmente o complexo novelo das relações entre as sociedades humanas e a natureza. Não prevejo que o DS vá perder a sua hegemonia nos próximos anos e décadas, mas quis evidenciar que existem outras abordagens que podem conviver com o DS.

NOTAS

2 | A única maneira de atenuar isso seria fazer uma redistribuição drástica de renda e poder aquisitivo dos consumidores mais ricos para os consumidores mais pobres, desde que o consumo dos ex-pobres não superasse o nível de consumo dos ex-ricos. No entanto, isso seria nada menos do que revolucionário, fora do horizonte do DS, que é o de um reformismo moderado. Além disso, essa redistribuição do poder de consumo entre diferentes grupos sociais não modifica os limites ditados pela finitude dos recursos naturais, limites esses com o quais o DS não lida a sério. Do ponto de vista do planeta Terra, tanto faz que um pobre ou um rico consuma os recursos, renováveis ou não.

3 | Essa tendência é medida e divulgada sistematicamente pelo Earth Overshoot Day, resultado de um projeto internacional de pesquisa que determina o dia aproximado de cada ano em que a população mundial consumiu todo o estoque de recursos renovados produzidos no ano anterior. Em 1971, esse dia ocorreu em dezembro. Em 2023 ele ocorreu em 2 de agosto. Ver <https://overshoot.footprintnetwork.org/>.

4 | Esse conhecido trecho de OCF consta na página 9 da edição brasileira de 1988. Raramente vejo quaisquer outros trechos de OCF citados mesmo pelos mais diligentes aderentes e praticantes do DS. Significativamente, essa passagem quase nunca é citada com a informação sobre a página na qual ela consta. Ela se tornou um desses colares de palavras livremente citados sem referência à autoria e à fonte, algo não característico de um autêntico conceito científico.

5 | Eu me permito colocar aqui algo que não posso provar: suspeito que a maioria dos que citam esse curto trecho de OCF não leu as centenas de soporíferas páginas da obra integral. Até hoje conheci pessoalmente apenas sete pessoas (além de mim) que garantem ter lido OCF de capa a contracapa, embora ele hoje talvez seja um dos dez textos não religiosos mais citados no mundo.

6 | Gênesis 1:28, parafraseado por mim: "Deus abençoou Noé e seus filhos e ordenou: 'Sejam férteis e multipliquem-se! Povoem e dominem toda a terra; subjuguem todos os peixes do mar, todas as aves do céu e todos os animais que rastejam sobre a terra!'"

7 | Nas últimas décadas grande parte dos antropólogos se desinteressou de estudar a chamada "cultura material", denominador comum das sínteses de Steward, White e Harris, e presente nas abordagens de outros antropólogos clássicos. Os antropólogos atuais preferem estudar símbolos, religiões, mitos, narrativas fundadoras, representações, identidades, versões, ressignificações, percepções, construções e desconstruções cognitivas, marcadores culturais, "desnaturalizações", etc., fazendo pouca conexão desses componentes integralmente culturais com as bases materiais das sociedades que eles estudam.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Elimar Nascimento, ao Herbert Toledo Martins e à Lígia Kawata a leitura crítica de uma versão anterior deste texto.

REFERÊNCIAS

ALLABY, M. (ed.) **A Dictionary of Ecology**. Oxford Paperback Reference Series. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1998, p. 73.

DRUMMOND, J. A. A primazia dos cientistas naturais na construção da agenda ambiental contemporânea. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 21, n. 62, p. 5-25, outubro 2006.

DRUMMOND, J. A. Desenvolvimento sustentável: debates em torno de um conceito problemático. **História, Ciência, Saúde – Manguinhos**, v. 5, n. 3, p. 755-761, fevereiro 1999.

DRUMMOND, J. A. **Devastação e preservação ambiental**. Niterói: Editora da UFF, 1997.

DUNLAP, R.; CATTON, W. Environmental Sociology. **Annual Review of Sociology**, v. 5, p. 243-273, 1979.

HARRIS, M. **Cultural Materialism: the struggle for a science of culture**. New York: Random House, 1979.

HARRIS, M. **Culture, People and Nature**. New York: Harper and Row, 1980.

HARRIS, M. **The Rise of Anthropological Theory**. New York: Thomas Y. Crowell, 1968.

MEADOWS, D. *et al.* **The Limits to Growth**. New York: Universe Books, 1972.

PINCHOT, G. **The fight for conservation**. New York, Doubleday, 1910, p. 48.

RIBEIRO, D. **O processo civilizatório: etapas da evolução sociocultural**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

SAUER, C. O. **Seventeenth Century North America**. Berkeley: Turtle Island Press, 1980.

SAUER, C. O. **Sixteenth Century North America**. The land and the people as seen by Europeans. Berkeley: University of California Press, 1971.

STEWARD, J. **Evolution and Ecology**. Edited by STEWARD, J. C. and MURPHY, R. F. Urbana: University of Illinois Press, 1977.

STEWARD J. (ed.) **Handbook of South American Indians**. New York: Copper Square Publishers, 1940-1947. 7v.

STEWARD, J. **Theory of Cultural Change**. Urbana, University of Illinois Press, 1955.

WHITE, L. **The Science of Culture: a study of man and civilization**. New York: Farrar, Straus and Giroux, 1949.

WORLD COMMISSION ON THE ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Oxford: Oxford University Press, 1987.

WORSTER, D. **Dust Bowl**: the southern plains in the 1930s. Oxford: Oxford University Press, 1982.

WORSTER, D. Transformations of the Earth – towards an agroecological perspective in history. **Journal of American History**, v. 76, n. 4, March 1990, p. 1087-1147.