

Para salvar a humanidade do desastre ecológico

To save mankind from ecological disaster

Ivo Lesbaupin

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

O modelo econômico dominante, cujo objetivo é produzir e consumir cada vez mais (modelo produtivista-consumista) tem de ser superado, porque corre o risco de destruir o planeta. Este modelo tem como principal fonte de energia os combustíveis fósseis (petróleo, carvão, gás), está centrado no automóvel e baseado no fluxo de materiais e produtos descartáveis: é inviável. Precisamos mudar para um sistema baseado em energias renováveis, em transporte público e diversificado - primariamente baseado em transporte por trilhos (trem, metrô, bonde, VLT) - e não no transporte individual (o carro) e baseado na completa reciclagem da matéria-prima e de produtos acabados. Precisamos superar o modelo de desenvolvimento predador e propor um outro tipo de organização social, um outro tipo de economia.

Abstract

The current economic model, in which the goal is to produce and consume more and more (productivist-consumerist model) has to be overcome, because it runs the risk of destroying the planet. This model has as its main energy source fossil fuels (oil, coal, gas), it is centered on the automobile and based on the flow of materials and disposable products: it is unfeasible. We must move to a system based on renewable energy, on public and diverse transport - primarily based on *rail transport* (train, subway, tram, light railways) - and not on the individual transport (car) and on complete recycling of raw materials and finished products. We need to overcome the predator development model and propose another type of social organization, another type of economy.

Palavras-chave

Laudato Sí.
Amazônia.
Energias renováveis.
Economia.
Política agrária.

Keywords

Laudato Si.
Amazonia.
Renewable energies.
Economy.
Policy agrarian.

Introdução

No último dia 15 de março, mais de um milhão de jovens e adolescentes de 125 países se manifestaram gritando por mudanças em relação ao clima - a *Greve Global pelo Clima* - seguindo o apelo de uma jovem sueca de 16 anos, Greta Thunberg. A crítica desses jovens se volta contra os adultos que estão entregando a seus filhos um mundo cada vez mais perturbado pelo aquecimento global e sem tomar providências para corrigir isto.

O caminho em direção ao desastre

Temos assistido, nos últimos anos, a uma série de fenômenos naturais que nos impressionam: chuvas que se transformam em inundações e destruição, tornados cada vez mais frequentes, secas prolongadas, rios que secam, outros que não chegam mais ao mar, calor acima do normal nas épocas quentes, frio excessivo nos períodos de inverno, nevascas, etc.

Estamos enfrentando mudanças climáticas provocadas pelo aquecimento global. Os relatórios dos cientistas de todo o mundo que acompanham essas mudanças são sempre mais alarmantes: ao constatar os índices de degradação da natureza, eles preveem situações extremamente perigosas no futuro, se continuarmos a viver do mesmo jeito que sempre vivemos.

A situação exige medidas drásticas, urgentes, se quisermos salvar a humanidade do desastre. Sem dúvida, é preciso recolher e separar os resíduos sólidos, sem dúvida, é melhor o carro elétrico que o carro a gasolina, mas essas medidas não são suficientes.

Não podemos nos focar mais apenas em questões individuais e separadas, como *carros elétricos, energia nuclear, carne, aviação, biocombustíveis* etc., etc. Precisamos urgentemente de uma visão holística para lidar com a crise de sustentabilidade total e o desastre ecológico em curso. E é por isso que eu sempre digo que precisamos começar a tratar a crise pelo que ela é. Porque só assim - e só guiados pela melhor ciência disponível (como está claramente afirmado em todo o Acordo

de Paris) - é que podemos começar a criar juntos uma saída global (THUNBERG, 2019).

Precisamos transformar nossa economia para deixar de produzir bens desnecessários em excesso, para reduzir fortemente o consumo de bens não renováveis, para reduzir o uso de bens renováveis acima da sua capacidade de reposição.

O Papa Francisco, em sua encíclica *Laudato Sí - sobre O cuidado da Casa Comum* - começa mostrando, a partir dos estudos científicos atuais, os diversos aspectos da grave deterioração ambiental. Ele diz:

São alguns sinais, entre outros, que mostram como o crescimento nos últimos dois séculos não significou, em todos os seus aspectos, um verdadeiro progresso integral e uma melhoria da qualidade de vida. Alguns destes sinais são ao mesmo tempo sintomas duma verdadeira degradação social, duma silenciosa ruptura dos vínculos de integração e comunhão social (LS, 46).

Francisco observa que "isto é particularmente agravado pelo modelo de desenvolvimento baseado no uso intensivo de combustíveis fósseis, que está no centro do sistema energético mundial (LS, 23). Os combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás) são os principais causadores dos gases de efeito estufa, isto é, do aquecimento global.

Nosso sistema atual é produtivista-consumista, ele necessita que as pessoas comprem sem parar, para isso eles produzem coisas novas sem cessar e desenvolvem uma estratégia sofisticada de propaganda para que as pessoas sigam consumindo, sem se questionar. Porque o sistema, para obter lucro, precisa produzir e vender. Neste caso, desenvolvimento é "crescimento econômico" (produção incessante, consumo crescente).

O objetivo da economia não pode mais ser crescimento a todo custo, crescer não é mais a solução. Porque implica utilizar cada vez mais os recursos naturais: estamos desmatando numa velocidade incrível, nossa água doce está sendo utilizada em uma quantidade muito acima de sua capacidade de reposição e está sendo poluída pela ausência de saneamento, pelos herbicidas

e pesticidas, pela mineração. Os vazamentos das barragens de rejeitos tóxicos da mineração em Mariana e em Brumadinho provocaram centenas de mortes, inclusive a morte do Rio Doce e a contaminação do Rio Paraopeba (afluente do Rio São Francisco) como fonte de água para a população das respectivas regiões.

Por outro lado, o aquecimento global está derretendo fontes de água doce que são as geleiras, os glaciares e as calotas polares, o que tornará a vida muito difícil em inúmeros lugares do mundo.

O caso da Amazônia é particularmente sério, porque nenhum dos governos até agora estabeleceu como meta o “desmatamento zero”. Houve redução do desmatamento no período Lula-Dilma e redução do ritmo de desmatamento, mas não houve interrupção. A Amazônia é a fonte dos “rios voadores” - a água evaporada que vai ocasionar chuvas em vários lugares do Brasil e também nos países da América do Sul. Se o processo de desmatamento nesta região continuar, estes serviços ecossistêmicos deixarão de ser oferecidos e as consequências serão dramáticas (cf. NOBRE, 2015 e ABRAMOVAY, 2018).

“O desmatamento por corte raso atual beira os 20% da cobertura original na Amazônia brasileira, e a degradação florestal, estima-se, já teria perturbado a floresta remanescente em variados graus, afetando adicionalmente mais de 20% da cobertura original” (NOBRE, 2015, p. 3). “Em 1960, como mostra Adalberto Veríssimo, do IMAZON, este total era de apenas um por cento” (ABRAMOVAY, 2018, p. 8).

Nossos alimentos são cada vez mais envenenados pelos agrotóxicos - o Brasil é, desde 2008, o maior consumidor mundial dessas substâncias, à frente dos EUA (cf. ABRASCO, 2015). E, ultimamente, mais substâncias tóxicas foram liberadas para serem utilizadas em nosso país, várias delas proibidas nos países desenvolvidos. Nós as ingerimos em quantidade pequena, mas, dia a dia, ano a ano, continuamente, esses venenos produzem doenças, inclusive o câncer.

É mais do que nunca o momento de pensar em uma outra economia, centrada nas necessidades humanas, que garanta a reprodução da natureza, evite o desperdício e não esgote os bens de que precisamos para viver. Uma economia voltada para a vida e não para a maximização do lucro.

Precisamos construir uma outra concepção de desenvolvimento, centrado na satisfação dessas necessidades. Desenvolvimento não é sinônimo de crescimento econômico, como afirma a teoria econômica dominante, difundida pela grande mídia, desenvolvimento não é sinônimo de “produtivismo-consumismo”. Desenvolvimento é desdobrar as potencialidades existentes nas pessoas e na sociedade para que tenham vida e possam viver bem:

é desdobrar conscientemente os potenciais inerentes a cada um e a todos os seres humanos, indivíduo, família, comunidade, nação, assim como a espécie humana como um todo. Desenvolvimento humano integral, e não apenas desenvolvimento material. Converter o desenvolvimento econômico num meio - não mais num fim - para servir ao desenvolvimento humano e social, para que este se torne realmente possível e sustentável (ARRUDA, 2006, p. 216).

Esta mudança é urgente e é possível, tanto em termos teóricos quanto em termos práticos. Vários autores vêm trabalhando com esta perspectiva: Joan Martínez Allier (1998), Lester Brown (2001; 2009), Herman Daly (2011), Manfred Max-Neef (cf. OLIVEIRA, 2010). Poderíamos, mais perto de nós, Marcos Arruda (2006), Michael Löwy (2011).

Para superar o modelo produtivista-consumista e fazer a transição para outro modelo

Como obter aquilo de que precisamos respeitando os limites da natureza, sem destruir as condições que nos permitem viver na Terra, sem acabar com a água, os peixes, os animais, a terra cultivável, as florestas, a diversidade cultural, social e biológica?

Dos combustíveis fósseis às energias renováveis

A primeira coisa que temos de mudar é a matriz energética: substituir a energia baseada em combustíveis fósseis e a nuclear por energias renováveis.

Vários autores defendem isso. Um deles, Jeremy Rifkin, afirma que este é o primeiro pilar da terceira revolução industrial (cf. RIFKIN, 2012, p. 58).

Temos estudos mostrando a viabilidade técnica de obter toda a energia de que necessitamos via energia eólica, solar (fotovoltaica e térmica), oceânica, geotérmica e hídrica¹ (GREENPEACE BRASIL, 2016; WWF, 2010; GREENPEACE, 2015).

As energias renováveis têm uma grande vantagem em relação à energia baseada em combustíveis fósseis: os combustíveis fósseis só existem em grandes quantidades em alguns poucos países, enquanto que o sol, os ventos e a capacidade subterrânea de gerar energia, praticamente todos os países têm, de algum modo. E a maior vantagem é que elas são inesgotáveis.

Para Jeremy Rifkin, temos de passar da energia elétrica produzida de modo centralizado, para aquela que se apoia na exploração de fontes locais com base em geração descentralizada. Rifkin mostra que todas as edificações residenciais, comerciais e públicas podem transformar-se em microusinas geradoras de energia, a partir de fontes renováveis [solar, eólica e até geotérmica] (RIFKIN, 2012, p. 67).

Pode-se produzir equipamentos geradores de energia em pequena escala, residencial - para garantir o abastecimento das necessidades familiares. Energia fotovoltaica para os aparelhos domésticos, energia solar para forno/fogão, reservatórios de captação de água da chuva para uso secundário, etc. Cada edifício pode ter seu próprio “gerador” de energia para a iluminação e climatização, seu próprio sistema de captação de água.

A tecnologia da internet pode ser usada para transformar a rede elétrica de todo um continente em uma rede de compartilhamento de energia que age como a internet. Quando milhões de edificações estão gerando uma pequena quantidade de energia no local, elas podem passar o excedente para uma rede e compartilhar eletricidade com seus vizinhos continentais.

¹ Fonte hídrica: pequenos equipamentos para produzir energia elétrica em riachos, não usinas hidrelétricas, destruidoras de populações e do meio-ambiente. No Brasil, não temos necessidade de nenhuma nova megasusina hidrelétrica para garantir eletricidade para o povo, não precisamos expulsar povos indígenas e ribeirinhos de seu habitat, nem acabar com belezas naturais.

Além de resolver um problema de oferta de energia, essas redes dão lugar a uma nova forma de poder, não mais hierárquico, mas distributivo, colaborativo, em rede. Não se trata apenas de substituir a centralização dos fósseis, da energia nuclear e das grandes hidrelétricas por gigantescas unidades solares ou eólicas. O mais importante é promover a oferta desconcentrada e partilhada de energia (ABRAMOVAY, 2012, acessado em 27/03/2019).

Estudo da Academia americana de Ciências indica que o potencial de produção eólica terrestre representa 40 vezes as necessidades atuais de eletricidade. Na China, cobriria 16 vezes as necessidades do país (BROWN, 2011, p. 145-146).

Neste país, captadores térmicos instalados nos tetos de casas forneciam (em 2009) água quente a 120 milhões de famílias. Cerca de 5 mil empresas chinesas fabricam esses aparelhos: é uma tecnologia simples e barata e se difundiu enormemente em lugares onde ainda não há eletricidade (cf. BROWN, 2011, p. 153). A vantagem da energia solar é que ela não precisa de rede para funcionar: cada residência pode ter sua fonte de energia independente, mesmo que esteja situada numa região isolada. Na Alemanha, 2 milhões de habitantes vivem em casas onde a água quente e a eletricidade são assegurados por captadores solares (BROWN, 2011, p. 154).

O potencial avaliado pelo Atlas Eólico Brasileiro é de que a energia eólica pode multiplicar por dez a energia gerada por Itaipu (cf. GREENPEACE, 2015). Segundo o Atlas Solarimétrico do Brasil, se 0,3% do Saara fosse usina solar concentrada, geraria energia suficiente para toda a Europa. E, no Brasil, se apenas 5% da energia vinda do sol fosse aproveitada, toda a demanda nacional por eletricidade poderia ser atendida (cf. GREENPEACE, 2015). O Brasil ainda tem condições de ser um dos primeiros em pesquisa e tecnologia de energia solar. Bastaria que algum governo tivesse a vontade política de investir recursos nesta área.

O cenário *[R]evolução Energética* mostra que o país pode chegar em 2050 com 100% de energias renováveis e sem novas hidrelétricas na Amazônia. Para garantir o abastecimento de eletricidade, será necessário explorar um pequeno potencial em regiões mais próximas aos centros de consumo e incentivar

o uso das demais fontes renováveis, como a solar e a eólica. (GREENPEACE, 2015).

O que é melhor: já existe em vários lugares do país a instalação de equipamentos de energia solar em conjuntos de casas populares (do *Minha Casa Minha Vida*), em paróquias, em prefeituras, em sedes de dioceses, em assentamentos que praticam a agroecologia. É um processo em expansão no interior da Paraíba, por exemplo. Além de ser sustentável - não contribui para o aquecimento global -, com a energia solar a despesa diminui significativamente (LESBAUPIN, 2017, p. 28-29; LESBAUPIN e CRUZ, 2019, p. 24-27).

A água: direito humano

O Papa Francisco é muito enfático, em sua encíclica sobre *O Cuidado da Casa Comum*:

O acesso à água potável e segura é um direito humano essencial, fundamental e universal, porque determina a sobrevivência das pessoas e, portanto, é condição para o exercício dos outros direitos humanos. Este mundo tem uma grave dívida social para com os pobres que não têm acesso à água potável, porque isto é negar-lhes o direito à vida radicado na sua dignidade inalienável (LS, 30).

Por isso mesmo, na sua visão, a água - sendo um bem comum - não pode ser privatizada, não pode ser mercadoria. A administração da água deve ser um serviço público, controlado pela sociedade e não fonte de lucro privado.

Em primeiro lugar, é preciso garantir o saneamento básico para todos. Para evitar a contínua poluição das águas. Caso do Brasil: pouco mais da metade da população (52,4%) é atendida por coleta de esgotos. E menos da metade (46%) do esgoto recolhido recebe tratamento (SNIS, 2017).

70% da água doce do planeta é utilizada para irrigação, no Brasil é 72% (MALVEZZI, 2019). Devem-se escolher culturas menos consumidoras de água e utilizar técnicas mais eficazes de irrigação. No Brasil, algumas delas, como a irrigação por gotejamento, já são praticadas em muitos lugares.

Sistemas de captação da água da chuva poderiam ser uma exigência para toda construção (casa, edifício). Chuvas em excesso teriam escoamento de água reduzido e a água excedente seria conservada para utilização posterior.

Suprimir o uso da água engarrafada. Ela não é mais segura do que a água da torneira (naqueles países onde a água é tratada), e é mil vezes mais cara. Nos EUA e na Europa, há muito mais exigências sobre a água da torneira que sobre a água engarrafada. Isto evitaria a utilização de milhões de garrafas de plástico (petróleo), assim como o transporte por caminhões (cf. BROWN, 2011, p. 140).

Semi-árido brasileiro: exemplo de sucesso

A ASA (Articulação do Semi-Árido) tem propostas amplas sobre como viver e produzir nessa região, sintetizadas na expressão “convivência com o semi-árido” (cf. MALVEZZI, 2007). E não são apenas ideias: estão sendo implementadas, nos últimos vinte anos, em boa parte da região, com resultados extremamente positivos para a população.

A ASA é uma rede de organizações, criada em 1999, constituída na época por cerca de 60 entidades. Hoje reúne três mil organizações da sociedade civil em todos os dez estados do semiárido brasileiro (os estados do Nordeste e o norte de Minas Gerais). Estrutura-se formalmente, para além da articulação, por meio de uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) denominada P1MC (Programa 1 Milhão de Cisternas), que gerencia recursos públicos e materializa políticas de convivência com o semiárido no Brasil. A lógica anterior, que pautava políticas a partir das fragilidades e sofrimentos das populações destes territórios, vistos como lugar de terra seca e fornecedor de mão-de-obra barata para outros estados brasileiros, foi substituída pelo olhar da convivência. Convivência que parte das potencialidades e riquezas do semiárido, “lugar bom de se viver”, onde a educação popular e as tecnologias sociais foram capazes de alterar um dos principais paradigmas do Brasil - a “indústria da seca”. Uma nova postura na estratégia política da sociedade civil e do poder público, balizada nessa perspectiva inovadora, foi capaz de alterar o quadro de mortes humanas naquelas localidades mesmo com uma seca prolongada vivenciada entre os anos de 2009 a 2015. A compreensão da irregularidade das chuvas (e não a falta delas), já que o semiárido, comprovadamente,

possui quatro meses de chuvas e oito meses de estiagem, em média, foi fundamental para que os resultados positivos se multiplicassem. Os sistemas de captação de água da chuva centralizados nas cisternas, em outras tecnologias sociais e na formação comunitária garantiram o atendimento de água limpa às famílias durante os meses de estiagem. Uma cisterna de 16 mil litros possibilita 7 litros de água/dia por pessoa, para uma família média (5 pessoas), no período de oito meses, para beber, cozinhar, escovar os dentes etc” (LESBAUPIN e CRUZ, 2019, p. 49).

São mais de 40 tecnologias sociais que permitem ter água durante todo o ano, mesmo com pouca pluviosidade. O “Atlas do Nordeste”, preparado pela ANA (Agência Nacional de Águas) se apoia em muitas dessas propostas e oferece condições de atender a 34 milhões de nordestinos, o triplo do prometido pelo projeto de transposição do rio São Francisco - e pela metade do valor da transposição (cf. MALVEZZI, 2007, p. 129).

Necessidade de outra política para a área agrária-agrícola

Para a área agrária-agrícola, há propostas bastante consistentes dos movimentos sociais do campo e de setores a eles vinculados. Defendem a política de “desmatamento zero” na Amazônia e no Cerrado. Propõem um modelo de agricultura radicalmente diferente do modelo dominante, opõem-se à dominação das multinacionais, ao agronegócio, à dependência de fertilizantes e agrotóxicos, aos transgênicos. Exigem a reforma agrária, para que todos os trabalhadores tenham terra e condições para plantar; e propõem um modelo apoiado na agroecologia, na produção diversificada (em oposição à monocultura), na agricultura familiar, produzindo prioritariamente para a alimentação da população (cf. VIA CAMPESINA, 2010, p. 49-52).

Esta não é uma proposta teórica apenas, ela já está sendo praticada em vários lugares do país. E tem tido excelentes resultados tanto em termos de produção, quanto em termos de alimentação saudável e suficiente para a população envolvida. A razão pela qual ela não se expande é, por um lado, a prioridade dada pelos governos ao agronegócio e à exportação de *commodities* e, por outro, a pouca atenção a este tipo de agricultura. Se tomamos em conta

que 70% dos alimentos que consumimos no Brasil são produzidos pela agricultura familiar (cf. MDA, 2017), fica claro por que o país tem importado cada vez mais alimentos dos quais, há menos de vinte anos, éramos autossuficientes (feijão, arroz, para citar apenas dois exemplos).

Temos de caminhar para o fim da utilização dos agrotóxicos. Eles estão na origem de boa parte das doenças contemporâneas, inclusive do câncer. Para os/as agricultores/as que aplicam essas substâncias nas plantações e também para as pessoas que recebem a pulverização por aviões, o risco é muito mais sério: existem inúmeros casos de morte e de doenças degenerativas, além de malformação de fetos. Boa parte das substâncias que são usadas no Brasil são proibidas em países desenvolvidos. Outras são capazes de acabar com as abelhas, responsáveis pela polinização (cf. ABRASCO, 2015).

Temos de proibir o uso de sementes transgênicas (OGM). Contrariamente à afirmação fartamente divulgada pela Monsanto (recentemente comprada pela Bayer), de que não há estudos conclusivos, inúmeras pesquisas já provaram: os transgênicos fazem realmente mal à saúde dos ratos (e, portanto, fazem mal aos seres humanos). Testes feitos comprovaram maior facilidade de surgimento de tumores, câncer, nos animais e subdesenvolvimento de cérebro, fígado e testículos. Além de que o plantio de transgênicos acaba obrigando a um consumo maior de agrotóxicos (cf. ROBIN, 2008 e 2018).

Necessidade de repensar a cidade

Repensar a cidade: a cidade para o bem-estar dos habitantes (e não para os carros). Pensar a construção das habitações de modo que os materiais utilizados sejam poupadores e geradores de energia.

Para Lester Brown, é preciso repensar os transportes urbanos, investindo num sistema de transporte misto, diversificado, transporte público - apoiado principalmente nos trilhos (trem, metrô, bonde/*tramway*/VLT) -, e também em linhas de ônibus com vias preferenciais, ciclovias e ruas para pedestres. Incentivar o uso da bicicleta - criando facilidades e oferecendo

condições de segurança -, como já existe em alguns países. Paris foi uma das cidades onde o uso da bicicleta era raro e o poder público investiu pesadamente para torná-lo corriqueiro: iniciado em 2007, cinco anos depois já havia 23 mil bicicletas para alugar e 1.700 pontos onde encontrá-las (cf. BROWN, 2011, p. 130-135).

A disponibilidade de transporte público de qualidade - além das bicicletas - leva à redução do uso dos carros. Reduz a poluição, reduz os engarrafamentos, melhora a qualidade de vida das pessoas.

É possível caminharmos para a gratuidade do transporte público, se direcionarmos os impostos urbanos para cobrir estes gastos. Já há cidades no mundo com transporte gratuito, inclusive no Brasil.

Acabar com a centralidade do carro implica necessariamente outra concepção de desenvolvimento. Reportagem do jornal "O Globo" de 02/11/2014 afirma que "o Brasil escolheu o carro", os incentivos fiscais para a indústria automobilística e o subsídio para gasolina somaram R\$ 19,3 bilhões, "quase o dobro do montante destinado a melhorar o transporte público nas cidades: R\$ 10,2 bilhões em 2013" (ALMEIDA, BATISTA E FARIELLO, 2014, acesso em 05/04/2019).

Necessidade de repensar a fabricação de bens: durabilidade- consertabilidade- recuperabilidade

Nesta nova concepção, é preciso repensar a própria fabricação de bens e o seu futuro desmonte. A construção dos prédios deve ser de tal modo e com tais materiais que permita, no futuro, quando vierem a ser desfeitos, que os materiais possam ser reutilizados, reaproveitados. Os aparelhos devem ser produzidos de tal forma que possam ser desmontados, e todas as suas partes reaproveitadas. Devem ser feitos de modo a poderem ser consertados em vez de descartados, a poderem substituir apenas uma peça quando esta peça apresentar defeito. Eles devem ser feitos para durar, não para serem trocados em pouco tempo. Há produtos que poderiam ter garantia de dez, vinte anos ou mais, em vez de um ou dois anos.

A questão da durabilidade dos produtos é fundamental no capitalismo: há mesmo uma expressão para designar o esforço feito por muitos fabricantes para que os bens não durem, “obsolescência programada”. É frequente que aparelhos novos durem menos que os antigos, o que é inteiramente ilógico, já que é feito com materiais mais resistentes, com tecnologia mais avançada. A única lógica que explica a pouca duração de um produto novo é que esta é a intenção na sua fabricação: a rápida obsolescência. Para que os consumidores sejam obrigados a comprar novamente.

Para a produção de qualquer novo produto, Lester Brown é favorável à utilização somente de reciclagem. Ele exemplifica que, nos EUA, a taxa de reciclagem do aço contido nos aparelhos eletrodomésticos é de 90% (BROWN, 2011, p. 139). Portanto, é possível!

O caso da iluminação

Segundo Lester Brown, substituir as lâmpadas incandescentes por lâmpadas LFC (lâmpada fluorescente compacta) ou lâmpadas LED (light-emitting diode) é um dos meios mais rápidos para reduzir as emissões de carbono, fazendo economia ao mesmo tempo. Isto diminuiria em mais da metade o consumo de eletricidade para a iluminação, além do fato de que estas lâmpadas duram muito mais (as LED duram, em média, 25 anos). Permitiriam, por exemplo, fechar 705 das 2.800 centrais de carvão em atividade no mundo. Em algumas cidades do mundo, o poder público está substituindo os faróis/sinais de trânsito por lâmpadas LED, conseguindo uma boa economia (BROWN, 2011, p. 125).

Necessidade de redirecionar os subsídios públicos

Um dos argumentos usados contra o uso de energia solar ou eólica é que seu custo é caro. Ora, para o uso do petróleo, o investimento anual é de 1 trilhão e 700 bilhões de dólares. O futuro do planeta depende do redirecionamento dos subsídios hoje destinados a combustíveis fósseis e energia nuclear para fontes renováveis (RIFKIN, 2012, p. 178).

No decorrer do tempo, o custo de gerar eletricidade de fontes alternativas será o mesmo ou menor que o custo de gerar energia convencional a partir de combustíveis fósseis ou de fontes nucleares.

Trata-se de democratizar a produção e a distribuição de energia, criando milhões de residências, pequenos sítios agrícolas (próximos de cidades ou isolados), edifícios, empresas, autossuficientes em energia.

Autossuficiência e colaboração: a natureza distribuída das energias renováveis precisa ser colaborativa - o compartilhamento em rede -, em vez de contar com mecanismos hierárquicos de controle e comando (RIFKIN, 2012, p. 178).

Necessidade de acabar com a propaganda de produtos

O principal fator que leva as pessoas a consumirem cada vez mais é a propaganda. Não precisamos de propaganda para nos convencer a comprar um novo produto, muitas vezes supérfluo. Para buscar aquilo de que precisamos, basta a informação sobre sua finalidade e as substâncias que contém. Os cidadãos, com essa informação, saberão decidir por si próprios qual dos produtos lhes convém.

Para evitar que consumamos cada vez mais produtos desnecessários, temos de controlar a propaganda. No Brasil, já conseguimos a proibição da propaganda de fumo (conseguimos até a propaganda negativa), a proibição da propaganda dirigida a crianças. Precisamos avançar na proibição de propaganda de remédios - por exigência da saúde pública -, e de bebidas alcoólicas. E pouco a pouco ir avançando.

Concluindo: caminhos de bem viver

Se continuarmos organizando a economia como sempre organizamos, produzindo e consumindo sem cessar, utilizando os combustíveis fósseis (petróleo, gás, carvão), o sistema ecológico da Terra entrará em colapso. Além de um certo patamar, o aumento da temperatura (+ de 2° C, por exemplo),

provocará mudanças climáticas mais fortes que as atuais: secas intensas ou chuvas excessivas e inundações, temperaturas altas ou baixas demais, perda da capacidade de reposição da água, tornados e ciclones, e assim por diante.

“Bem viver” é uma concepção de vida proveniente dos povos indígenas andinos, presente tanto nos Aimara (Bolívia) quanto nos Quechua (Bolívia e Equador), e também dos povos Guarani (Brasil, Paraguai): *Suma Qamaña* em aimara, *Sumak Kawsay* em quechua, *Teko Porã* em guarani. Não tem uma definição única, mas há elementos comuns. Segundo esta concepção, não existe, de um lado, o ser humano e, de outro, a natureza, mas todos - seres humanos e demais seres - fazem parte da natureza. Com ela devemos viver de forma harmoniosa (cf. LESBAUPIN, 2018).

O *bem viver* dos povos indígenas nos inspira para pensar novas formas de viver que superem a concepção produtivista-consumista, depredadora da natureza, que leve em conta as exigências e os limites da Terra, que permita extrair dela meios de vida sem destruir as condições de vida. Não se trata de voltar atrás e todos retornarem à vida no campo. Trata-se de se apoiar nos seus princípios de vida para pensar e organizar a nossa vida social em convivência com a natureza e não em confronto com ela, em harmonia entre nós e não em guerra.

Só há um caminho para evitar este desastre anunciado pelos cientistas e reforçado pelo Papa Francisco em sua Encíclica “Cuidar da Casa Comum” (*Laudato Si*): mudar a forma como fazemos a economia, mudar a maneira como organizamos a sociedade (cf. LS, 189; 190; 194).

É possível! Em várias áreas e setores, como vimos, já sabemos a solução. Em vários lugares do Brasil e do mundo, práticas alternativas, sustentáveis, estão sendo implementadas. O que falta é tornar estas práticas políticas públicas, prioritárias, para todo o país e não apenas em poucos lugares.

E não bastam práticas isoladas, é o conjunto da organização da sociedade, é a economia no seu conjunto que tem de ser transformada, para que a convivência harmoniosa com a natureza seja garantida e a vida na Terra continue a ser possível.

Referências bibliográficas

- ABRAMOVAY, Ricardo. *Muito além da economia verde*. São Paulo, Abril, 2012.
- ABRAMOVAY, Ricardo. "O poder é partilhado na revolução do século XXI". *Jornal Valor*, 24/01/2012 (<http://www.valor.com.br/impreso/cultura/o-poder-e-partilhado-na-revolucao-do-seculo-xxi>). Acesso em 27/03/2019.
- ABRAMOVAY, Ricardo. "Para juntar economia e ética, sociedade e natureza" - <http://www1.folha.uol.com.br/empreendedorsocial/colunas/1084052-para-juntar-economia-e-etica-sociedade-e-natureza.shtml> - 02/05/2012.
- ABRAMOVAY, Ricardo. "A Amazônia precisa de uma economia do conhecimento da natureza", 2018. (disponível em http://www.oamanhaehoje.com.br/assets/pdf/Relatorio_a_Amaz%C3%B4nia_precisa_de_uma_economia.pdf).
- ABRASCO (Associação Brasileira de Saúde Coletiva). *Dossiê Abrasco: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde*. 2015. (disponível em https://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf).
- ALLIER, Joan Martínez. *Da economia ecológica ao ecologismo popular*. Blumenau, Ed. da FURB, 1998.
- ALMEIDA, Cássia, BATISTA, Henrique Gomes e FARIELLO, Danilo. "Incentivos e subsídios a carros somam quase o dobro do investido em transporte coletivo em 2013". In: *O Globo*, 02/11/2014. Acesso em 05/04/2019.
- ARRUDA, Marcos. *Tornar real o possível*, Petrópolis, Vozes, 2006.
- BOFF, Leonardo. *Ecologia: grito da Terra, grito dos pobres*. São Paulo, Ática, 1995.
- BOFF, Leonardo. *Sustentabilidade: o que é; o que não é*. Petrópolis, Vozes, 2012.
- BROWN, Lester. *Eco-economy: building an economy for the Earth*. New York, London, W. W. Norton & Company, 2001.

BROWN, Lester. *Plan B 4.0 - Mobilization to save civilization*. 2009

(<http://www.earth-policy.org/books/pb4>).

BROWN, Lester. *Basculément: comment éviter l'effondrement économique et environnemental*. Bernin, Souffle Court Éditions et Paris, Éd. Rue de l'Échiquier, 2011.

DALY, Herman. Entrevista em 15/08/2011 (disponível em

http://www.ihuonline.unisinos.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3998&secao=369).

DIAMOND, Jared. *Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso*. Rio de Janeiro, Record, 2009.

DOWBOR, Ladislau, SACHS, Ignacy e LOPES, Carlos (org.). *Riscos e oportunidades em tempos de mudanças*. São Paulo, Ed. e Livraria Instituto Paulo Freire; Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil, 2010.

GREENPEACE BRASIL. *[R]evolução energética - rumo a um Brasil com 100% de energias limpas e renováveis*, 2016. https://storage.googleapis.com/planet4-brasil-stateless/2018/07/Relatorio_RevolucaoEnergetica2016_completo.pdf (acesso em março/2019).

GREENPEACE. Energy [r]evolution: a sustainable world energy Outlook 2015 - 100% renewable energy for all -

<http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/climate/2015/Energy-Revolution-2015-Full.pdf>

GRUPO PERMANENTE DE TRABAJO SOBRE ALTERNATIVAS AL DESARROLLO. *Más allá del desarrollo*. Quito, Fundación Rosa Luxemburg/Abya Yala, 2011.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). "IPCC Fourth Assessment Report (AR4)". 2007. (http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf).

KEMPF, Hervé. *Comment les riches détruisent la planète*. Paris, Le Seuil, 2007.

LATOUCHE, Serge. *Vers une société d'abondance frugale. Contresens et controverses sur la décroissance*. Paris, Mille et une nuits, 2011.

LATOUCHE, Serge. *Bon pour la casse. Les déraisons de l'obsolescence programmée*. Paris, Éd. Les Liens qui Libèrent, 2012.

LESBAUPIN, Ivo. O mundo segundo a Monsanto.

(<https://www.ecodebate.com.br/2009/01/19/o-mundo-segundo-a-monsanto-artigo-de-ivo-lesbaupin>), 2009.

LESBAUPIN, Ivo. Por novas concepções de desenvolvimento. In: LESBAUPIN, Ivo e SILVA, Evanildo Barbosa da (orgs.). *Para além do desenvolvimento: construir outros horizontes utópicos*. São Paulo, Abong/Iser Assessoria, 2017, p. 73-82.

LESBAUPIN, Ivo. *Para evitar o desastre: como construir a sociedade do bem viver*. Cartilha. Abong/Iser Assessoria, São Paulo, Usina/Agência de Arte, 2017.

LESBAUPIN, Ivo. Para salvar a humanidade do desastre: o bem viver (<http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/579449-para-salvar-a-humanidade-do-desastre-o-bem-viver>), 2018.

LESBAUPIN, Ivo e CRUZ, Mauri (orgs.). *Novos paradigmas para um outro mundo possível*. Cartilha. Abong/Iser Assessoria, São Paulo, Usina/Agência de Arte, 2019.

LÖWY, Michael. "Ecosocialism, democracy and planification", 2007 (apud www.europe-solidaire.org).

LÖWY, Michael. *Ecologia e socialismo*. São Paulo, Cortez, 2005.

LÖWY, Michael. *Écosocialisme. L'alternative radicale à la catastrophe écologique capitaliste*. Paris, Mille et Une Nuits, 2011.

MALVEZZI, Roberto. *Semi-árido: uma visão holística*. Brasília, CONFEA, 2007.

MALVEZZI, Robert.o "A ecologia integral exige de nós uma nova cultura da água". Entrevista especial com Roberto Malvezzi, 2019

(<https://www.cptnacional.org.br/publicacoes/noticias/geral/4665-a-ecologia-integral-exige-de-nos-uma-nova-cultura-da-agua-entrevista-especial-com-roberto-malvezzi>).

MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário). “Brasil: 70% dos alimentos que vão à mesa dos brasileiros são da agricultura familiar”, 02/10/2017

(<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/brasil-70-dos-alimentos-que-v%C3%A3o-%C3%A0-mesa-dos-brasileiros-s%C3%A3o-da-agricultura-familiar>)

MORIN, Edgar. *La voie. Pour l’avenir de l’humanité*. Paris, Fayard, 2011.

NOBRE, Antonio Donato. "O Futuro Climático da Amazônia", Relatório de Avaliação Científica, Articulación Regional Amazónica, 2015, 42 págs.

(disponível em

<https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/futuro-climatico-da-amazonia.pdf>).

OLIVEIRA, Marcus Eduardo de. “Manfred Max-Neef e Herman Daly: dois economistas alternativos” - www.ihu.unisinos.br - 18/06/2010.

ORESQUES, Naomi e CONWAY, Erik M. *Les marchands de doute. Ou : Comment une poignée de scientifiques ont masqué la vérité sur des enjeux de société tels que le tabagisme et le réchauffement climatique*. Paris, Éd. Le Pommier, 2012.

PAPA FRANCISCO. *Carta Encíclica Laudato Sí. Sobre o cuidado da casa comum*. São Paulo, Paulinas, 2015.

ROBIN, Marie-Monique. *O mundo segundo a Monsanto*. São Paulo, Radical Livros, 2008.

ROBIN, Marie-Monique. *Notre poison quotidien. La responsabilité de l’industrie chimique dans l’épidémie des maladies chroniques*. Paris, La Découverte/Arte Éditions, 2013.

ROBIN, Marie-Monique. *Le Roundup face à ses juges*. Paris, La Découverte/Arteéditions, 2018.

RIFKIN, Jeremy. *A Terceira Revolução Industrial. Como o poder lateral está transformando a energia, a economia e o mundo*. São Paulo, M. Books, 2012.

SACHS, Ignacy. *A Terceira margem: em busca do ecodesenvolvimento*. São Paulo, Companhia das Letras, 2009.

SNIS (Serviço Nacional de Informações sobre Saneamento). *Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2017* (<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>)

THUNBERG, Greta. Greta Thunberg: "Não peçam aos seus filhos respostas para a bagunça que vocês fizeram" (<http://www.ihu.unisinos.br/587621-greta-thunberg-nao-pecam-aos-seus-filhos-respostas-para-a-bagunca-que-voce-fizeram>). 2019.

UNDEP (United Nations Environment Programme). "Green Economy Report". 2011.

http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/ger_final_d ec_2011/Green%20EconomyReport_Final_Dec2011.pdf

VEIGA, José Eli da. *Mundo em transe: do aquecimento global ao ecodesenvolvimento*, Campinas, Armazém do Ipê, 2009.

VIA CAMPESINA. "Plataforma da Via Campesina para a agricultura" (2010), disponível em [http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/BE%20\(12\).pdf](http://www.reformaagrariaemdados.org.br/sites/default/files/BE%20(12).pdf) (p. 49-52).
(www.mst.org.br - 26/05/2010).

WWF. "The energy report - 100% renewable energy by 2050". www.wwf.org , out. 2010.

Trabalho submetido em 26/03/2019.
Aceito em 12/05/2019.

Ivo Lesbaupin

Doutorado em Sociologia pela Universidade de Toulouse-Le-Mirail (França - 1987). Trabalha principalmente os seguintes temas: movimentos sociais, sociologia da religião, comunidades de base, Igreja católica, poder local, política, neoliberalismo, democracia, participação popular, desenvolvimento e ecologia. E-mail: yvlesbaupin@uol.com.br