

“As metas e prazos de descarbonização no mundo não são realistas”, diz cientista Vaclav Smil ⁽¹⁾

David Marchese ⁽²⁾

Vaclav Smil ⁽³⁾

Um dos principais argumentos em seu novo livro é que, para ter uma discussão séria sobre uma transição energética que nos faça deixar de lado a queima do carbono fóssil, precisamos de um reconhecimento mútuo das realidades materiais do mundo. Ou seja, um reconhecimento de que nosso modo de vida atual depende da queima desse carbono fóssil. Mas você acredita que a descarbonização deveria ser o objetivo? E se a descarbonização rápida não é viável, então qual é a melhor maneira de deter o aquecimento do planeta?

A coisa mais importante a se entender é a escala. Uma transição energética afetando um país de um milhão de pessoas é muito diferente de uma transição que afeta uma nação de mais de um bilhão. Uma coisa é investir alguns bilhões de dólares, outra é encontrar um trilhão. É aqui que estamos em termos de civilização global: essa transição precisa acontecer em escalas de um bilhão e trilhões. Agora, de acordo com a COP-26, devemos reduzir nossas emissões de dióxido de carbono em 45% até 2030 em comparação com os níveis de 2010. Isso é impossível porque faltam apenas oito anos e as emissões continuam aumentando. As pessoas não compreendem a magnitude da missão e estão estabelecendo prazos falsos que não são realistas. Agora, respondendo à sua pergunta, se você supõe que o dióxido de carbono é o nosso pior problema, é claro que devemos descarbonizar totalmente. Mas as pessoas dizem que até 2050 – elas chamam isso de emissões “líquidas” de carbono. O Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) não diz zerar, mas “zerar as emissões líquidas”. Deixando esse atenuante – ainda estaremos emitindo um bilhão, cinco bilhões, dez bilhões de toneladas de CO₂, mas cuidando disso com o sequestro de carbono. É realista que estaremos retirando o CO₂ tão rapidamente em tal escala? As pessoas lançam esses prazos

sem qualquer reflexão quanto a escala e a complexidade do problema. Descarbonização até 2030? Sério?

Entendo o problema de estabelecer metas difíceis, mas elas não são necessárias para orientar nossas ações?

Qual é o sentido de definir metas que não podem ser alcançadas? As pessoas chamam isso de ambição. Eu chamo de delírio. Estamos seguindo em frente com mais SUVs, construindo casas maiores, e queremos inventar novas técnicas para produzir mais aço. Mas será que precisamos de tudo isso cada vez mais? Não sou contra estipular uma meta. Sou a favor de metas realistas. Não vou ceder em relação a isso. É ilusório e não serve para nada porque não vamos alcançá-la, e depois as pessoas dizem: de que adianta? Sou a favor de metas, mas também de ser absolutamente realista ao defini-las.

Quando você fala de SUVs e construção de casas maiores, na verdade, está falando das escolhas de consumo das pessoas. Você acha que mudar isso é um objetivo mais fácil que descarbonizar?

Bem, nós mudamos o consumo das pessoas ao permitir que elas tenham seus SUVs. Podemos mudar as pessoas de outra forma. Poderíamos dizer: “Para salvar o planeta, as pessoas deveriam dirigir carros menores. Se você dirige um carro menor, você recebe um desconto. Caso dirija um SUV, paga uma sobretaxa”. Há muitas maneiras de se conseguir estipular objetivos racionais. Você não precisa inventar coisas novas para resolver esses problemas. Essa promessa de invenções – impressão 3D! As casas serão impressas! Os carros serão impressos! Você já viu alguma casa ou carro impressos? Vivemos neste mundo de promessas exageradas e ciência pop delirante. Estou tentando trazê-la de volta para os trilhos de forma despretensiosa e com bom senso. A meta oficial nos EUA é a descarbonização completa da geração de eletricidade até 2035. Esse é o projeto de Biden: eletricidade com zero emissão de carbono em 2035. O país não tem uma rede elétrica nacional! Como você descarbonizará e abastecerá o país com energia eólica e solar sem uma rede nacional? E o que será necessário para construir uma rede nacional em uma sociedade NIMBY (*abreviatura em inglês da expressão “not in my backyard”, algo como “não no meu quintal”, que se refere ao posicionamento contrário de fazer mudanças em sua vizinhança*) como a dos EUA?

Isso eu não sei, mas não existem caminhos plausíveis para descarbonizar a rede elétrica? Mark Jacobson, professor da Universidade Stanford, disse que temos a maior parte da tecnologia necessária para produzir energia renovável nos EUA e manter a rede segura e estável até 2035. Ou o que dizer do exemplo

de países como a Noruega ou a Namíbia, que estão produzindo a grande maioria de sua energia a partir de fontes renováveis?

Verifique as estatísticas da China. A cada ano, o país está adicionando mais gigawatts de energia gerada a partir da queima de carvão. Você já reparou que o mundo inteiro está atualmente tentando conseguir o máximo de gás natural possível? Este mundo ainda não está pronto para abandonar os combustíveis fósseis. A Alemanha, depois de quase meio trilhão de dólares, em 20 anos, passou de 84% de sua energia primária sendo produzida com combustíveis fósseis para 76%. Você pode me dizer como se iria de 76% de uso de combustíveis fósseis para zero até 2030, 2035? Sinto muito, a realidade é essa.

Você conhece a Aposta de Pascal?

Sim, claro.

Não poderíamos pensar no problema da descarbonização em termos semelhantes? Talvez todo o esforço para fazer a transição para energias renováveis não funcione, mas seu possível lado positivo é enorme. Por que não agir seguindo essa lógica?

Essa é a confusão que as pessoas fazem: que fomos preguiçosos e negligentes e não fizemos nada. É verdade que temos SUVs demais, construímos casas grandes demais e desperdiçamos comida demais. Mas, ao mesmo tempo, estamos constantemente em transição e inovando. Passamos do carvão para o petróleo e, depois, para o gás natural, e então, quando estávamos mudando para o gás natural, passamos para a energia nuclear, e começamos a construir muitas hidrelétricas de grande porte, e elas não emitem dióxido de carbono diretamente. Portanto, estamos fazendo a transição para fontes de baixo carbono ou fontes sem carbono há décadas. Além disso, estamos tornando nossa queima de carbono muito mais eficiente. Estamos constantemente em transição para coisas mais eficientes, mais eficazes e menos prejudiciais ao meio ambiente. Então, sim, temos desperdiçado, mas nossos engenheiros não estão inertes. Mesmo esses SUVs, por mais poluentes que sejam, estão ficando melhores do que há dez anos. O mundo está constantemente melhorando.

Apesar de estarmos constantemente melhorando, também estamos enfrentando uma catástrofe iminente com as mudanças climáticas. Eu me pergunto se isso faz com que seja difícil para as pessoas internalizarem a melhoria. Isso também me faz lembrar de um artigo escrito por você sobre o futuro do gás natural, no qual você se referiu ao ambientalista Bill McKibben como o “principal catastrofista climático dos EUA”. Ele está errado?

O que é “iminente”? Na ciência, você precisa ter cuidado com suas palavras. Temos esses problemas desde que começamos a queimar combustíveis fósseis em grande escala. Não temos nos preocupado em fazer nada a respeito disso. Não há desculpa para isso. Poderíamos ter escolhido um caminho diferente. Mas este não é o nosso único problema iminente e global. Cerca de um bilhão de pessoas estão desnutridas ou se alimentando de forma inadequada. O fato de uma possível guerra nuclear nos dias de hoje. Lembra do que costumavam dizer em relação a Gerald Ford? Ele não consegue andar e mascar chiclete ao mesmo tempo. Esse é o problema da sociedade hoje. Não podemos fazer três coisas ao mesmo tempo. Então, quem decide o que é iminente?

Isso não é bem uma resposta à minha pergunta. Talvez eu tenha usado a palavra “iminente” de forma inadequada, mas que tal a palavra “catástrofe”?

Há mais de 30 anos o aquecimento global tem ocupado as manchetes. Estamos a par disso há 30 anos, em escala planetária – com todas essas reuniões do IPCC. Nossas emissões de carbono têm aumentado constantemente a cada ano. Então aqui vai a pergunta: por que não fizemos nada? Eu poderia lhe dar uma lista de coisas que poderíamos fazer, mas não fizemos. Por que continuamos dizendo que é um problema catastrófico, mas não fazemos nada em relação a isso?

Por causa da inércia sistêmica e institucional combinada com interesses pessoais trabalhando contra a mudança. Mas você não está sugerindo que, como não fizemos o suficiente no passado, não precisamos fazer algo no futuro?

Não. Estou apenas lhe dizendo que este é um problema totalmente sem precedentes, e as pessoas não percebem como será difícil lidar com ele. Você não precisa ter 200 países assinando na linha pontilhada para reduzir as emissões. Mas você tem que ter pelo menos todos os grandes emissores: China, EUA, Índia e Rússia. Quais são as chances atuais de Rússia, China e EUA assinarem na linha pontilhada para a redução real das emissões de carbono até 2030? Repare também, por favor, que o Acordo de Paris não apresenta uma linguagem juridicamente vinculativa. Em um mundo ideal, poderíamos reduzir nossas emissões se nos esforçássemos para isso. Mas a questão é que isso precisa ser feito por todos esses agentes em conjunto. Vamos nos unir e fazer esse pacto global para que funcione? Essa é a questão.

Então, como você entende o risco das mudanças climáticas? Estamos apenas em apuros?

A chave para entender o risco – esqueça as mudanças climáticas – é muito simples. É descartar o futuro. As pessoas vão comer toucinho e beber um litro

de álcool todos os dias porque a alegria de comer toucinho e beber supera a possível consequência negativa 30 anos depois. Suponha que comecemos a investir muitíssimo e a reduzir as emissões de carbono o mais rápido possível. Os primeiros beneficiários disso serão pessoas vivendo na década de 2070 devido ao que já está por aí. A temperatura continuará subindo mesmo enquanto estivermos reduzindo essas emissões. Então você está pedindo às pessoas de hoje para fazerem, entre aspas, sacrifícios, embora os primeiros benefícios disso recaiam sobre seus filhos e os benefícios reais sejam sentidos por seus netos. Você precisa refazer as conexões básicas no cérebro humano para mudar essa análise de risco e dizer, eu valorizo 2055 ou 2060 tanto quanto valorizo o amanhã. Nenhum de nós está preparado para pensar dessa maneira.

Fico pensando se eu e você não temos ideias diferentes a respeito do comportamento humano. Não está em nossa natureza ajudar nossos filhos a sobreviver? Ou, sei lá, eu como muito menos carne do que costumava; estou me mudando para uma casa nova e pesquisando painéis solares e bombas de calor. Essas não são coisas que passavam pela minha cabeça até as mudanças climáticas provocarem um ponto crítico na sociedade. Então, eu sou ingênuo ou você é pessimista?

Sim e não. Depende. Além disso, não há nada de errado com a bomba de calor, mas o isolamento térmico adequado é muito melhor a longo prazo. A questão é que estamos sendo gananciosos, estamos desperdiçando e melhorando nossas eficiências (*energéticas*) ao mesmo tempo. É nesse ponto que me torno intragável para a imprensa, porque não trago uma mensagem como “tudo está melhorando”. Eu vejo ganhos e perdas. As pessoas se sacrificam mesmo por seus filhos, tomam as medidas certas. Mas as mesmas pessoas que comprarão um painel solar e uma bomba de calor comprarão um SUV. As pessoas vão parar de comer carne, mas depois viajarão de avião para passar férias na Toscana. Somos indivíduos confusos e difíceis de definir. Estamos sujeitos a modas e caprichos – esta é a beleza da humanidade. A maioria de nós está tentando fazer as coisas certas em relação ao clima, mas é difícil quando você tem que avançar nos setores de energia, alimentos e materiais. As pessoas precisam perceber que esse problema não tem precedentes por causa dos números – bilhões de tudo – e da pressão de agir rapidamente como nunca fizemos antes. Isso não deixa a questão sem perspectivas, mas a torna terrivelmente mais difícil.

Você acha que estamos enfrentando uma ameaça civilizacional com as mudanças climáticas?

Não posso responder a essa pergunta sem ter a ameaça definida. O que ela significa? Já vimos isso com a covid-19: ela foi uma catástrofe sem precedentes

como muitas pessoas a retrataram? Ou não foi nada, como outras pessoas a descreveram? Aquelas contrárias ao lockdown e ao uso de máscara diriam: “Ah, é mais gripe”. Claramente não era outra gripe. Mas você também sabe que não foi uma catástrofe sem precedentes. O que você quer que eu diga? Não posso dizer que não temos um problema porque temos um problema. Mas não posso dizer a você que será o fim do mundo na próxima segunda-feira porque não será o fim do mundo na próxima segunda-feira. Qual é o sentido de você me pressionar para eu pertencer a um desses grupos? Nós temos um problema e ele será difícil de resolver. Ainda mais difícil do que as pessoas pensam.

Sua compreensão da ciência no tocante a energia e as mudanças climáticas o levam a alguma direção política em particular?

Não. Eu vivia na parte mais ocidental do império do mal, que hoje é a República Tcheca. Eles me afastaram para sempre de qualquer política idiota porque politizaram tudo. Infelizmente o mesmo acontece agora no Ocidente. Tudo é política. Não, não é! Você pode estar deste lado ou daquele lado, mas o mundo real funciona com base nas leis naturais e da termodinâmica e conversões de energia; e a verdade é que se eu quiser fundir meu aço, preciso de uma certa quantidade de carbono ou hidrogênio para fazer isso. “O Pequeno Livro Vermelho”, de Mao, ou os discursos de Putin ou Donald Trump não ajudam nessa tarefa. Precisamos de menos política para resolver nossos problemas. Precisamos olhar para as realidades da vida e ver como podemos afetá-las do ponto de vista prático.

Então, falando sob o ponto de vista prático, quais são as implicações para o gás natural com a invasão da Ucrânia pela Rússia? A Alemanha suspendeu a autorização do gasoduto Nord Stream 2 e os EUA proibiram a importação do petróleo russo. Um efeito da guerra pode ser acelerar a transição do gás natural?

Não, não a princípio. São as quantidades e como ele está incorporado. A Alemanha acaba de fechar um acordo enorme com os Emirados Árabes Unidos para o fornecimento de hidrogênio líquido. A Alemanha conseguiu substituir grande parte da geração de eletricidade por energia eólica e solar. No entanto, se você observar as imagens de satélite das rodovias do país neste momento, há milhões de carros se deslocando pelas *autobahnen* sem limite de velocidade. Isso é queimar petróleo bruto de forma rápida e descontrolada. As famosas indústrias alemãs que fabricam vidro, plástico e produtos químicos funcionam com gás natural. Você precisa de gás para o processo. Sim, a Ucrânia fará com que as pessoas repensem as estratégias, mas ao mesmo tempo elas não podem

mudar rapidamente. A Alemanha é uma nação de aproximadamente 83 milhões de pessoas. Se metade delas está usando gás natural para aquecimento, você simplesmente não pode destruir todas essas caldeiras e substituí-las em um ano.

Mas existe um caminho viável com base na queima de gás natural que nos leve a um futuro com menor aquecimento global?

Isso é algo que gera um tremendo mal-entendido: você pode produzir gás natural da maneira certa. Infelizmente, há muitos lugares em todo o mundo onde produzimos gás natural de forma errada; com tubulações muito frouxas, muitos vazamentos e emissões indesejadas de metano. No entanto, se eu produzir gás natural da maneira correta, como na maioria dos casos nos EUA, então estou tendo acesso a ele sem essas emissões fugitivas. Se eu estivesse no comando do planeta: a coisa mais prática a fazer para reduzir as emissões de carbono durante os últimos 20 anos teria sido fechar rapidamente o maior número possível de termelétricas que trabalham apenas com carvão e substituir a produção de energia delas por termelétricas de ciclo combinado, 60% mais eficientes que as fábricas de gás. Isso teria evitado bilhões e bilhões de toneladas de dióxido de carbono nas últimas duas décadas.

Você falou em algum lugar sobre como o verdadeiro desafio da descarbonização está no mundo em desenvolvimento, onde os países dependerão da queima de carbono enquanto tentam acelerar a construção de sua infraestrutura. Entretanto, existe algum argumento a ser defendido para que os países com infraestruturas em expansão tenham incentivos para direcioná-las às energias renováveis? Existem exemplos do mundo real: a Indonésia assumiu um compromisso com os veículos elétricos; a Tailândia está investindo em energia solar.

Quanto mais energia fotovoltaica melhor. No entanto, para ter energia fotovoltaica em grande escala, é preciso ter interconexões. Se o país não tem qualquer rede ou tem uma rede elétrica nacional fraca, como você vai distribuir a eletricidade? Os países precisam de eletricidade para usinas gigantes, para fabricar produtos químicos, processar alimentos, fabricar produtos têxteis. Então, é preciso ter energia fotovoltaica em grande escala, o que significa uma grande rede elétrica. Como eu disse, até mesmo os EUA têm uma rede elétrica ativa fraca. Então esqueça a Nigéria. Instalar um painel fotovoltaico em um telhado é muito fácil. Desenvolver um sistema em torno da energia fotovoltaica para todo o país, muito difícil. Nenhum país no mundo hoje funciona apenas com energia fotovoltaica.

Hoje não. Quem sabe amanhã.

Amanhã também não. Mais uma vez, trata-se da escala. Veja só, você quase se tornou uma vítima. É inevitável porque você está vivendo em meio a isso, está impregnado, você está na cidade de Nova York – onde as pessoas pressionam para estar de um lado ou do outro. Não precisamos fazer pressão a respeito de lados. O que precisamos é do maçante, correto em termos factuais e exato meio-termo. Porque só a partir dele virão as soluções. As soluções nunca vêm de extremos. Também é irresponsável expor o problema de maneiras nas quais, ao se olhar com mais atenção, percebe-se que não era bem assim. Existem esses bilhões de pessoas que querem queimar mais combustível fóssil. Há muito pouco que você possa fazer em relação a isso. Elas vão queimá-lo, a não ser que você lhes ofereça algo diferente. Mas quem lhes oferecerá algo diferente? Você precisa reconhecer as realidades do mundo, e as realidades do mundo tendem a ser desagradáveis, desencorajadoras e deprimentes.

(1) Entrevista publicada em Estadão. Disponível em:
<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,descarbonizacao-vaclav-smil,70004060297>

(2) David Manchese é colunista da New York Times Magazine.

(3) Vaclav Smil é cientista, analista político e professor emérito na Faculdade de Meio Ambiente da Universidade de Manitoba em Winnipeg, no Canadá.