

a terra é redonda

Mudanças climáticas



Por MICHAEL ROBERTS*

A culpa por uma provável catástrofe climática não é da “humanidade”, mas do capitalismo industrial e de seu vício em combustíveis fósseis

O sexto relatório do *Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas* (IPCC) tem quase 4.000 páginas. Os autores tentaram resumi-lo e o apresentaram como a “oportunidade final” para evitar a catástrofe climática. As suas conclusões não mudaram muito desde a publicação anterior, feita em 2013; desta vez, entretanto, elas foram mais incisivas.

A evidência é clara: conhece-se a causa do aquecimento global – supostamente a humanidade; sabe-se que o planeta está se aquecendo (cerca de 1° grau até agora); sabe-se ainda que as concentrações de CO₂ na atmosfera se elevaram desde os tempos pré-industriais, ou seja, aumentaram em 30%; tem-se conhecimento que o aquecimento mostrado até agora foi gerado historicamente pela poluição. É preciso voltar vários milhões de anos para ver algo semelhante ao que se tem hoje. Durante a era do Plioceno (ou seja, entre 5,3 e 2,6 milhões de anos atrás) o mundo tinha níveis de CO₂ de 360-420 ppm; agora, esse valor se encontra aproximadamente em 415 ppm.¹

Em seu resumo feito para os formuladores de políticas do mundo em geral, o IPCC afirma claramente que a mudança climática e o aquecimento global são “inequivocamente causados pelas atividades humanas”. Mas, pode a mudança climática ser colocada na conta de toda a humanidade – e não na conta daquela parte que possui, controla e decide sobre o que acontece com o nosso futuro?

Claro, qualquer sociedade teria explorado os combustíveis fósseis a fim de gerar energia para produção, o aquecimento e o transporte. Mas se essa sociedade fosse bem informada cientificamente, ela continuaria necessariamente a expandir a exploração e a produção de combustíveis fósseis sem qualquer controle que visasse proteger o meio ambiente? Não teria ela de buscar fontes alternativas de energia que não prejudicassem o planeta no momento em que ficou claro que as emissões de carbono estavam fazendo exatamente isso?

Na verdade, sabe-se que os cientistas alertaram sobre esse perigo há várias décadas atrás. O físico nuclear Edward Teller, já em 1959, avisou que a indústria do petróleo acabaria tendo um impacto catastrófico na civilização humana. As principais empresas de combustíveis fósseis, como a Exxon ou a BP, sabiam quais eram as consequências de suas atividades, mas optaram por ocultar as evidências. Se omitiram do mesmo modo que as empresas de tabaco, as quais esconderam por décadas os malefícios do fumo.

As evidências científicas sobre as emissões prejudiciais de carbono, apresentadas no relatório do IPCC, são quase tão pouco controversas quanto as evidências de que o fumo prejudica a saúde. Muito pouco ou quase nada foi feito, porque o meio ambiente não deve atrapalhar a lucratividade.

A culpa não é, pois, da “humanidade”, mas do capitalismo industrial e de seu vício em combustíveis fósseis. Em termos de fração populacional, a porcentagem mais rica da população mundial baseada principalmente no Norte Global foi responsável, nos últimos 25 anos, por mais do que o dobro da poluição de carbono que os 3,1 bilhões de pessoas que compunham a metade pobre da humanidade. Um estudo recente descobriu que os 10% mais ricos das famílias usam quase metade (45%) de toda a energia usada no transporte terrestre e três quartos de toda a energia empregada na aviação.

Ademais, os transportes são, atualmente, responsáveis por cerca de um quarto das emissões globais. Os SUVs (veículos

a terra é redonda

utilitários esportivos) foram o segundo maior fator impulsionador do crescimento das emissões globais de carbono entre 2010 e 2018. Na verdade, é o grande capital que polui em função principalmente dos muito ricos.

O IPCC apresenta uma enorme quantidade de dados para embasar as suas conclusões, esperando que elas sejam irrefutáveis e alarmantes o suficiente para forçar uma mudança mais radical. Fornece vários cenários sobre a evolução das temperaturas globais para saber quando elas atingirão a chamada meta de Paris, calculada em 1,5° graus Celsius acima dos níveis pré-industriais médios. O seu cenário principal é chamado de “caminho socioeconômico compartilhado SSP1-1.9”. Nesse caso, se as emissões líquidas de carbono forem reduzidas, a meta de 1,5°C será alcançada até 2040; mas elas ainda subiriam até 2060, quando então começariam a cair para chegar a 1,4°C no final do século.

Mas este é o cenário mais otimista dos cinco apresentados sobre o ritmo e a intensidade do aquecimento global no século XXI. Ora, esse primeiro já é ruim o suficiente! Os outros cenários são muito mais sombrios. O pior deles seria o último da tabela (SSP5-8.5); neste caso, segundo a melhor estimativa, as temperaturas globais subiriam 4,4°C até 2100. Como não há um cenário melhor do que SSP1-1.9, todos os outros são piores e, mesmo assim, foram ignorados pelo IPCC.

Caminhos socioeconômicos compartilhados

Cenário	Próximo, 2121-2040		Médio, 2041-2060		Longo, 2081-2100	
	Estimativa	Melhor em (°C)	Provável em (°C)	Melhor em (°C)	Provável em (°C)	Melhor em (°C)
SSP1-1.9	1,5	1,2 to 1,7	1,6	1,2 to 2,0	1,4	1,0 to 1,8
SSP1-2.6	1,5	1,2 to 1,8	1,7	1,3 to 2,2	1,8	1,3 to 2,4
SSP2-4,5	1,5	1,2 to 1,8	2,0	1,6 to 2,5	2,7	2,1 to 3,5
SSP3-7,0	1,5	1,2 to 1,8	2,1	1,7 to 2,6	3,6	2,8 to 4,6
SSP5-8,5	1,6	1,3 to 1,9	2,4	1,9 to 3,0	4,4	3,3 to 5,7

O cenário SSP1-1.9 vem a ser o mais otimista: as emissões globais de CO₂ seriam reduzidas para zero antes ou no máximo até 2050. Nesse caso, haveria uma grande mudança de prioridade na produção econômica; ao invés do crescimento econômico puro, a humanidade passaria para o desenvolvimento sustentável. Os investimentos em educação e saúde aumentariam e a desigualdade poderia diminuir bastante. Os extremos climáticos continuariam crescendo em frequência, mas o mundo evitaria os piores impactos proporcionados pelas mudanças climáticas possíveis. O aquecimento global seria mantido em cerca de 1,5°C, estabilizando-se em torno de 1,4°C no final do século.

O cenário SSP1-2.6 é o segundo melhor: as emissões globais de CO₂ cairiam, mas o término de seu crescimento seria alcançado após 2050. Essa rota pressupõe que as mesmas mudanças socioeconômicas do SSP1-1.9 seriam alcançadas. Mas as temperaturas ficariam em 1,8°C mais altas em 2100.

O SSP2-4.5 é o “caminho do meio” (ou seja, o cenário mais provável). As emissões de CO₂ oscilariam em torno dos níveis atuais antes de começar a cair em meados do século XXI, mas não chegariam a zero antes de 2100. Mudanças em direção a uma economia mais sustentável e melhorias na desigualdade ocorreriam segundo as tendências históricas. As temperaturas subiriam 2,7°C no final do século.

O caminho SSP3-7.0 é aquele em que as emissões e as temperaturas continuariam a aumentar de forma constante, terminando quase o dobro dos níveis atuais no fim do século. Os países se tornariam mais preocupados com a segurança nacional de tal modo que a produção de alimentos seria priorizada. As temperaturas médias aumentariam 3,6°C.

O caminho SSP5-8.5 é o cenário apocalíptico. As emissões de CO₂ praticamente dobrariam até 2050. A economia global continuaria a crescer rapidamente com a exploração de combustíveis fósseis; os estilos de vida atuais continuariam a ser intensivos em energia. Desse modo, as temperaturas médias globais chegariam a ficar 4,4°C mais altas à medida que se entrasse no século XXII.

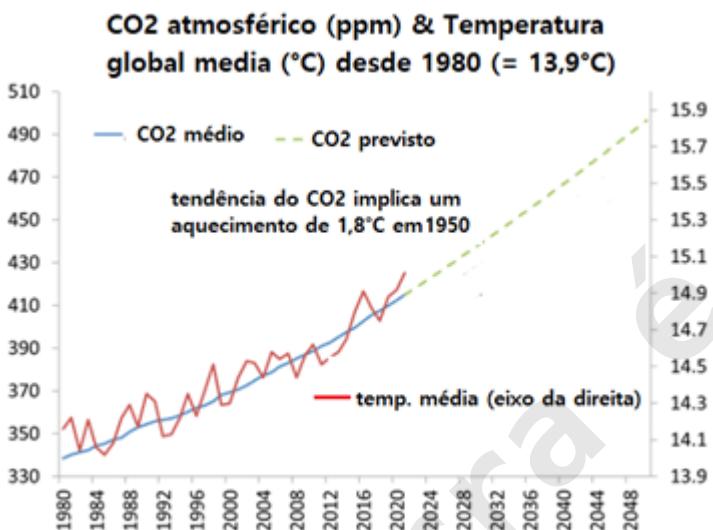
Nenhuma probabilidade é oferecida para qualquer um desses outros cenários alternativos - mantém-se a esperança e a expectativa de que o SSP1 aconteça. Mas os ritmos de crescimento das emissões e da temperatura já estão em trajetórias

a terra é redonda

muito mais rápidas. O planeta já aqueceu entre 1,0 e 1,2°C dependendo de como isso é medido (valor atual ou média decenal). A tendência está bem estabelecida e tende a surpreender para o pior e não para o melhor. Além disso, a taxa de mudança na química atmosférica não tem precedentes e essa alteração continua a acelerar.

Mesmo com a meta de 1,5°C, serão vistas elevações do nível do mar entre dois e três metros em relação aos níveis históricos. Casos de calor extremo se mostrariam cerca de quatro vezes mais prováveis. As chuvas fortes conterão cerca de 10% mais água, apresentando 1,5 vezes mais a probabilidade de ocorrer. Muitas dessas mudanças já são irreversíveis, como a elevação do nível do mar, o derretimento do gelo ártico e o aquecimento e acidificação dos oceanos. Reduções drásticas nas emissões podem evitar mudanças climáticas piores, de acordo com os cientistas do IPCC, mas não farão com que o mundo volte aos padrões climáticos mais moderados do passado.

Mesmo se assumirmos que os objetivos do SSP1-1.9 poderão ser alcançados até 2050, as emissões globais cumulativas de CO₂ ainda seriam um terço maiores do que as atuais 1,2 trilhões de toneladas de CO₂ emitidas desde 1960. Isso empurraria o CO₂ atmosférico para além de 500 ppm, ou seja, um valor 66% mais alto do que os níveis observados no período pré-industrial. Essa perspectiva implica que vai ocorrer uma elevação de 1,8°C no aquecimento até 2050 – e não 1,5°C.

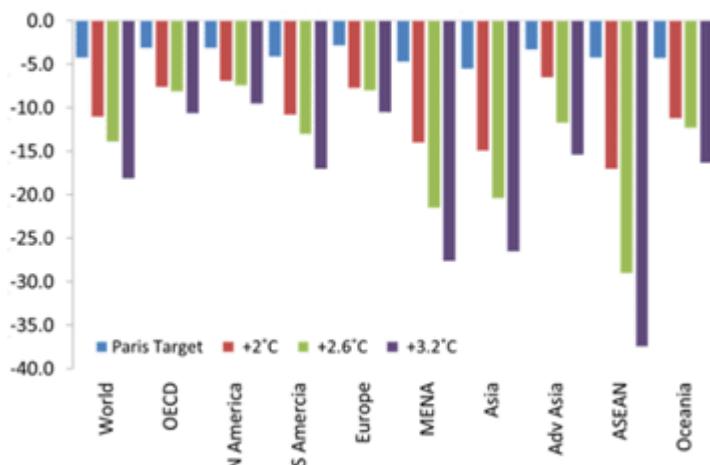


A realidade é que o cenário de emissões muito baixas considerado pelo IPCC é improvável: a temperatura global provavelmente atingirá 1,5°C muito antes de 2040. Ela chegará provavelmente a um nível muito mais alto, mesmo com as condições do SSP1 em vigor, ou seja, com uma meta de redução de 50% nas emissões de CO₂ até 2050.

Provavelmente, o aquecimento global atingirá cerca de 1,8°C em 2050 e 2,5°C até o final do século. Isso significa que ocorrerão mais secas e inundações do que o previsto atualmente e ainda mais sofrimento e crescentes perdas econômicas: uma perda no PIB mundial entre 10 e 15% foi calculada para as trajetórias atuais. Note-se, em adição, que é estimado o dobro desse valor para o pobre Sul Global.

a terra é redonda

**Perda de PIB por região em meados do século
Aquecimento global em %**



António Guterres, o Secretário-Geral das Nações Unidas, analisou o material produzido pelo IPCC para criticar e acusar a indústria mais poluidora: "Este relatório deve soar como um dobre de finados para as indústrias do carvão e dos combustíveis fósseis, antes que destruam o nosso planeta". Mas como? Em primeiro lugar, não é suficiente acabar com os subsídios governamentais e com o financiamento desses setores, ainda que isso seja feito por governos do mundo como um todo. Em vez disso, deve haver um plano global para eliminar a produção de energia a partir do carvão e dos combustíveis fósseis.

O democrata de esquerda Robert Reich, ex-funcionário do governo Clinton, acredita que a resposta consiste em parar o lobby das petrolíferas, cercear a exploração de petróleo, proibir as exportações de petróleo e fazer com que essas empresas paguem indenizações. Porém, não considera necessário que elas deixem de ser propriedade privada. Porém, um plano poderia realmente ser bem-sucedido para impedir o aquecimento global, sem que as empresas de energia fossem tornadas públicas?

O setor de energia precisaria ser estatizado e submetido a um plano global para reduzir as emissões e expandir a tecnologia superior de energia renovável. Isso significa construir uma capacidade de energia renovável dez vezes maior do que aquela oferecida atualmente. Isso só seria possível por meio de investimentos públicos planejados que transferissem os empregos das empresas de combustíveis fósseis para empresas de tecnologia verdes e ambientais. Ora, estas últimas, assim, poderiam funcionar como uma alavanca da criação de novos empregos.

Em segundo lugar, o investimento público é necessário para desenvolver as tecnologias de extração de carbono da atmosfera visando reduzir o estoque de poluente aí existente. O IPCC diz que remover grandes quantidades de carbono da atmosfera - indo assim além da meta de zerar a emissão, "pode ser capaz de reduzir o aquecimento", mas as tecnologias de remoção de carbono "ainda não estão prontas" para trabalhar num escala que seria necessária. A maioria delas "tem efeitos colaterais indesejáveis". Em outras palavras, o investimento privado nesse campo não está conseguindo cumprir essa missão até agora.

A descarbonização da economia mundial é técnica e financeiramente viável. Seria necessário comprometer cerca de 2,5% do PIB global por ano para investimentos em áreas destinadas a melhorar os padrões de eficiência energética em edifícios, automóveis, sistemas de transporte, processos de produção industrial. Assim como para expandir maciçamente a disponibilidade de fontes de energia limpa de tal modo a zerar as emissões a serem realizadas até 2050. Esse custo não é nada comparado à perda de renda, emprego, vida e condições de vida para milhões de pessoas, algo que está previsto acontecer no futuro.

Acabar com a produção de combustíveis fósseis com base na propriedade pública de empresas, dentro de um plano de investimento global - isso parece ser apenas uma utopia, podem dizer os críticos. Ora, sabe-se que as soluções de mercado tais como precificação e tributação do carbono, defendidas usualmente pelo FMI e pela UE, não vão funcionar, mesmo se

implementadas globalmente... Logo, assim não se obterá os resultados colimados.

Faltam menos de três meses para a atrasada conferência da COP 26 em Glasgow. As duas principais conferências anteriores não produziram absolutamente nada, seja a COP 15 de 2009, em Copenhague, seja a COP 21 de 2015, em Paris. Esta última produziu o Acordo de Paris, mas este concerto de nações apenas comprometeu com metas voluntárias de redução de emissões. Se cumpridas, elas elevariam em cerca de 2,9°C o aquecimento global. Glasgow parece já estar se configurando como um novo fracasso.

*Michael Roberts é economista. Autor, entre outros livros, de *The Great Recession: a Marxist View*.

Tradução: Eleutério F. S. Prado.

Publicado originalmente no site [The next recession](#) [].

Nota do tradutor

[i]Partes por milhão (ppm) indica a quantidade, em gramas, de soluto presente em 1000000 gramas da solução. É uma grandeza que serve para relacionar a massa do soluto com a de soluções.