

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

# Colapso Ambiental, políticas, paradoxos e saúde global

Celia Maria de Almeida

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.14102>

Submetido em: 2025-11-25

Postado em: 2025-12-11 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## **Colapso Ambiental, políticas, paradoxos e saúde global\***

**Celia Almeida**

Pesquisadora e docente (aposentada) da ENSP/Fiocruz.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-1758-1142>

**Email:** [celia.almeida09@gmail.com](mailto:celia.almeida09@gmail.com)

(\*) Este texto foi a referência para a apresentação da autora no XVIII Congresso Latino-americano de Medicina Social e Saúde Coletiva, realizado na cidade do Rio de Janeiro/RJ, de 4 a 8 de agosto de 2025, na Mesa – Colapso climático e suas consequências para a saúde global.

**Declaração de Disponibilidade de Dados:** os dados estão no próprio texto, foram extraídos das referências bibliográficas utilizadas e referidas na Bibliografia.

### **Resumo**

Este ensaio propõe uma reflexão crítica sobre o colapso ambiental do mundo e suas consequências sobre todos os seres vivos, não apenas na ‘saúde global’, tradicionalmente entendida como a saúde dos humanos. Discute dois temas especialmente relevantes – crise climática e transição energética – e o papel de algumas políticas elaboradas para fazer frente ao risco de um possível deterioro da vida no planeta. Sintetiza os grandes problemas contemporâneos responsáveis por essa situação e suas causas estruturais. Argumenta que são processos longos e multidimensionais vinculados a um modelo de crescimento/desenvolvimento permanente, impulsionador de crises sobrepostas e interrelacionadas. Analisa brevemente a crise geopolítica em curso e o impacto de todo esse cenário no sistema internacional e na Organização das Nações Unidas (ONU), incluída a Organização Mundial da saúde (OMS). As informações e dados provêm de revisão bibliográfica e de documentos, além de artigos da internet e notícias de jornais. Conclui que problematizar a complexidade da situação ambiental e o alcance de algumas políticas pode ajudar a entender as dinâmicas estruturais subjacentes, as despolitizações, contradições e paradoxos das propostas de ‘adaptação’ e ‘superação das crises’ e as mudanças necessárias.

**Palavras-chave:** Colapso ambiental. Crise climática. Transição energética. Saúde global.

### **Environmental Collapse, policies, paradoxes and global health**

#### **Abstract**

This essay proposes critical reflection on the world environmental collapse and its consequences for all living beings, not only on 'global health', traditionally understood as the health of humans. Discusses two particularly relevant topics – climate crisis and energy transition – and the role of some policies elaborated to address the real risk of a possible deterioration of the planet life. Summarizes the major contemporary problems responsible for this situation and their structural causes. Argues that these are long and multidimensional processes linked to a permanent growth/development model, driving overlapping and interrelated crises. Briefly analyzes the ongoing geopolitical crisis and the impact of this entire scenario on the international system and the United Nations (UN), including the World Health Organization (WHO). The information and data come from bibliographic and document

reviews, as well as from internet articles and newspaper reports. Concludes that to problematize the complexity of the environmental situation and the scope of some policies can help to understand the underlying structural dynamics, the depoliticizations, contradictions and paradoxes of the proposals for 'adaptation' and 'overcoming crises' and the necessary changes.

**Keywords:** Environmental collapse. Climate crisis. Energy transition. Global health.

## **Colapso ambiental, políticas, paradojas y salud global**

### **Resumen**

Este ensayo propone una reflexión crítica sobre el colapso socioambiental del mundo y sus consecuencias para todos los seres vivos, no sólo para la 'salud global', tradicionalmente entendida como la salud de los humanos. Se analizan dos temas particularmente relevantes –la crisis climática y la transición energética– y el papel de algunas políticas diseñadas para abordar el riesgo de un posible deterioro de la vida en el planeta y la disociación entre evidencia y acciones. Resume los principales problemas contemporáneos responsables de esta situación y sus causas estructurales. Sostiene que son procesos largos y multidimensionales vinculados a un modelo de crecimiento/desarrollo permanente, que generan crisis superpuestas e interrelacionadas. Analiza brevemente la actual crisis geopolítica y el impacto de todo este escenario en el sistema internacional y las Naciones Unidas (ONU), incluida la Organización Mundial de la Salud (OMS). La información y los datos provienen de revisiones bibliográficas y documentales, así como de artículos de Internet y reportajes periodísticos. Concluye que problematizar la complejidad de la situación ambiental y el alcance de algunas políticas puede ayudar a comprender las dinámicas estructurales subyacentes, las despolitizaciones, contradicciones y paradojas de las propuestas de 'adaptación' y 'superación de las crisis' y los cambios necesarios.

**Palabras clave:** Colapso ambiental. Crisis climática. Transición energética. Salud global.

**Conflicto de Interesses:** Não há conflito de interesses.

## **Introdução**

O colapso ambiental é um dos grandes problemas globais contemporâneos e seus impactos vão muito além da saúde global, tradicionalmente entendida como ‘saúde dos humanos’. Este ensaio propõe uma reflexão crítica sobre o contexto planetário e suas consequências sobre todos os seres vivos, assim como o papel de algumas políticas, negociadas e decididas em âmbito internacional e aplicadas na esfera nacional, para fazer frente ao risco real de um possível deterioro da vida no planeta.

O argumento central é que os processos atuais não são novos, são de longo prazo, e seus resultados foram se exacerbando ao longo do tempo. São “processos lentos e continuados de contaminação, despossessão, deslocamento forçado e deterioração nas possibilidades de modos de vida autônomos aos circuitos do capital”<sup>1</sup>. Uma dinâmica que enaltece um modelo de crescimento/desenvolvimento permanente e inevitável, que corrói o planeta em nome do progresso.

A questão ambiental condensa questões que envolvem as escolhas econômicas, políticas e de ordenamento do sistema interestatal (ou a ordem mundial) desde o pós-guerra, impulsionadas pelo tripé industrialização, urbanização e progresso tecnológico contínuo. Os resultados apontam para um contexto de crises sobrepostas, que se retroalimentam, e de políticas nacionais e internacionais com efeitos limitados, insatisfatórios ou claramente inefetivos.

Discute-se primeiro o contexto do planeta, as causas estruturais dos problemas e dois temas especialmente relevantes, a crise climática e a transição energética, enfatizando o papel dos sistemas alimentares e seus desdobramentos. A seguir analisam-se algumas políticas específicas, seus significados e paradoxos – agronegócio, desenvolvimento sustentável, conservação da biodiversidade e One Health – apontando a dissociação entre evidências e ações. Depois são elaborados breves comentários sobre o processo geopolítico em curso e seu impacto no funcionamento do sistema mundial e na Organização das Nações Unidas (ONU), incluída a Organização Mundial da Saúde (OMS). Por fim, descrevem-se sinteticamente os reflexos dos problemas analisados na saúde dos humanos e articulam-se algumas reflexões.

Utilizou-se revisão bibliográfica de revistas acadêmicas e de documentos oficiais, além de artigos de analistas e pesquisadores disponibilizados em sites específicos (A Terra é Redonda, Outras Palavras/Outra Saúde, Newsletter IHU Unisinos, Nueva Sociedad, entre outros), além de reportagens na mídia oficial. A maioria dos dados estatísticos provenientes da internet foram checados nas fontes referidas e em sites oficiais sempre que possível. As informações coletadas foram articuladas de forma a embasar a discussão proposta.

Conclui-se que problematizar a complexidade da situação ambiental e o alcance de algumas políticas pode ajudar a entender as dinâmicas estruturais subjacentes, as despolitizações, contradições e paradoxos presentes nas propostas de ‘adaptação’ e ‘superação das crises’, que, entretanto, não afetam o ‘progresso capitalista’: desenvolvimento como sinônimo de crescimento tecnológico sem limites, consumo exacerbado e exploração contínua da natureza. Transformações estruturais demandam tempo e reflexão crítica de longo prazo para avançar na busca de respostas e efetivas mudanças, não apenas soluções imediatistas para a gestão de crises sobrepostas.

### **O contexto planetário – Crise climática, Epidemias, Pandemias e Transição Energética**

O colapso socioambiental, ganhou enorme relevância nos últimos tempos, embora a questão já tenha sido enunciada há décadas. É um tema que mobiliza múltiplas dimensões entrelaçadas e chama a atenção a não correspondência entre as dramáticas evidências e a ausência de ações políticas concretas, evidenciadas pela continuidade de atividades danosas, o não cumprimento das metas acordadas em âmbito internacional e a inefetividade das COPs (Conferências das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, sobre Biodiversidade, entre outras).

Como entender essa dissociação entre evidências (científicas e vivenciais) e ações políticas concretas?

Em termos políticos, os problemas estão intimamente implicados na alta demanda energética (primeiro, combustíveis fósseis e agora renováveis) e nos circuitos financeiros e de uso da natureza<sup>2</sup>. A lógica é a do extrativismo exacerbado, transformação do mundo em “recursos”, “matéria prima” para produção de mercadorias<sup>1,2</sup>. Um modelo civilizatório onde convergem zonas de sacrifícios/aprovisionamentos e centros de destino/acumulação<sup>1,2</sup>.

Dois temas são particularmente importantes nesses processos: a crise climática e a transição energética. São questões ‘gêmeas’ urgentes, mas também desafiadoras: se articulam em ciclos viciosos entre o problema e a solução preconizada.

#### **1.**

As mudanças no clima vêm se intensificando, são fenômenos complexos e multidimensionais e envolvem questões estruturais (econômicas, sociais e culturais) interrelacionadas das sociedades.

Embora os limites do Acordo de Paris (2015) não tenham sido ultrapassados (metas devem ser revistas em 2025), os riscos estão aumentando anualmente. O Relatório Estado do Clima Global-2024, da Organização Meteorológica Mundial<sup>3</sup> alerta sobre a necessidade

inadiável de ações para conter o superaquecimento e afirma este ser apenas uma parte do problema.

Tomando como exemplo as epidemias e riscos de pandemias, estudos apontam que a explicação de surtos e pandemias não pode ser buscada apenas no agente infeccioso ou no seu percurso epidemiológico, ou ainda na ‘fúria da natureza’. Precisa considerar também as causas estruturais que potencializam os problemas: os caminhos desenhados pelo uso da terra, das águas, dos animais, das plantas e seus desdobramentos – destruição de habitats, superaquecimento da Terra, poluição, contaminações, produção de gases de efeito estufa-GEE (CO<sub>2</sub>, metano e óxido nitroso) etc. Estes percursos alteram substancialmente os ecossistemas e a vida de todos e de tudo no planeta.

São eventos socioecológicos impulsionadores de emergências sanitárias resultantes de uma rede de sobredeterminações, proporcionada pelo modo de produção e sua forma de acumulação. Alguns dados são elucidativos das dificuldades de solução.

É bem conhecido que os sistemas agroalimentares aceleram a crise climática e a evolução da virulência de patógenos pelos danos cumulativos que provocam<sup>4,5</sup>: deflorestamento, crescimento de extensas monoculturas (não raro geneticamente modificadas), uso excessivo de fertilizantes e agrotóxicos; grandes dimensões populacionais e aglomeração na criação de animais, provocando mutações e novas variantes de patógenos (que ‘pulam’ de uma espécie à outra); uso abusivo de antibióticos; redes ampliadas de viagens globais do comércio (inclusive com animais vivos); rapidez dos deslocamentos no mundo pela aviação etc.

A agropecuária mundial ocupa quase a metade das terras habitáveis do planeta, sendo 80% ocupada pela pecuária<sup>6</sup>. No Brasil, os sistemas alimentares foram “responsáveis por 73,7% das emissões de GEE em 2021” e destes “56,3% provenientes de Mudança de Uso da Terra e Florestas, que incluem o desmatamento, e 33,7% do setor agropecuário, mais especificamente, do agronegócio”<sup>2:14</sup>.

O conceito de agronegócio significa “oportunizar a agricultura em complexos agroindustriais e cadeias produtivas”<sup>7:s/p</sup>. Portanto, extrapola a agricultura e a pecuária e incorpora uma contradição: os riscos socioambientais ficam com os produtores rurais, enquanto a maior parte do valor (insumos, máquinas, varejo, serviços financeiros, seguros etc.) é capturada por empresas ‘de fora’ (do setor e do país). Ou seja, os produtores correm os riscos e geram riqueza para quem fornece os insumos e as máquinas e comercializam a produção<sup>7,8</sup>. Estudos apontam que 80% dos produtos agropecuários do mundo são produzidos no Sul global e a maior parte do lucro vai para o Norte; e de cada dólar gasto em alimentos, apenas 16% ficam no elo agrícola<sup>7:s/p</sup>.

A ideia de agronegócio foi construída de forma ampliar o peso econômico do setor e explorá-lo politicamente<sup>7</sup>. Estrutura uma máquina potente de lobby e propaganda. No Brasil a produção agropecuária é dominada por grandes propriedades e monocultura, corresponde a cerca de 2% dos produtores rurais e representa em torno de 6-7% do PIB; porém, ao ‘juntar tudo’ na ideia de agronegócio (indústrias antes e depois) chega a 23,2% (em 2024), segundo a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil e o Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada<sup>7,8</sup>. A ampliação conceitual desloca o debate de minifúndio/latifúndio e das desigualdades para a imagem de progresso, potência e imprescindibilidade econômica, garantindo o controle do poder e da representatividade política pela minoria de grandes produtores<sup>7,8</sup>.

Entre outros impactos decorrentes do clima se destacam: o superaquecimento, o estresse hídrico e acidificação dos oceanos.

A diminuição dos recursos hídricos (geleiras, águas subterrâneas etc.) pode afetar o suprimento de água doce e alimentos globalmente<sup>3,9</sup>, assim como provocar erosões, aumentar as zonas de ‘terras secas’ (áreas com água e umidade do solo limitadas – pastagens, savanas) e de desertificação. Estima-se que 25-35% dessas áreas no mundo já estejam sofrendo desertificação<sup>10</sup>.

Da mesma forma, a urbanização crescente e desordenada, privilegiamento de automóveis particulares, o crescimento populacional e das desigualdades e, sobretudo, a falta de efetivas políticas públicas (habitacionais, saneamento básico, transportes coletivos) contribuem para essa situação.

O aquecimento dos oceanos já impacta os ecossistemas marinhos e a biodiversidade, além de reduzir a capacidade de absorver carbono, provocar acidificação, afetar os seres do mar, contribuir para formação de furacões e aumento do nível das águas<sup>11</sup>.

E não menos importante, a acelerada digitalização do mundo (internet, redes sociais, *streaming*, inteligência artificial-IA, aplicativos etc.) dependem das tecnologias da informação e comunicação (TIC), aumentando a demanda computacional (os *datacenters*, grandes instalações para armazenamento e processamento de dados), gerando mais impactos: gasto intensivo de energia, significativo consumo de água, emissão de GEE, produção de lixo eletrônico etc.<sup>12,13</sup>.

## 2.

Frente a essa situação, a transição energética (substituição de combustíveis fósseis – petróleo, gás, carvão) é imperativa, engloba uma diversidade de estratégias e requer alto investimento em ‘energias renováveis’ (Milanez, 2021). Esta é a aposta dos Estados-nação e

dos organismos internacionais: metas de emissões zero de GEE até 2050, isto é, “alcançar um equilíbrio entre a quantidade de carbono e demais GEE emitidos na atmosfera, provenientes de atividades humanas, e a quantidade de GEE removidos dela”<sup>2:14</sup>. Alguns autores denominam essas decisões de o “Consenso da Descarbonização”, um novo ‘consenso global’<sup>14</sup>. Acelera-se a busca por novas tecnologias – agrocombustíveis (produzidos em extensas monoculturas), veículos elétricos, ‘energia verde’ ou ‘renovável’ (hidroelétrica, solar, eólica, nuclear). São as ‘soluções’ defendidas pelos mesmos atores causadores dos problemas e, “concomitantemente, se mantêm os níveis de crescimento econômico e o padrão de consumo em escala exponencial, bem como as desigualdades sociais e os investimentos em combustíveis fósseis.”<sup>2:16</sup>.

Contudo, a ‘energia limpa’ não é tão ‘limpa’ quanto se supõe.

As hidroelétricas e as turbinas eólicas não são isentas de danos ambientais e sociais<sup>2</sup>. No caso das hidrelétricas, Belo Monte, na Amazonia brasileira, é emblemático<sup>15</sup>. E os impactos das turbinas eólicas não são diferentes<sup>16,17</sup>, além de também provocar problemas de saúde, pelo ruído constante e o infrassom emitido pelas torres (‘síndrome da turbina eólica’ e ‘doença vibroacústica’ – perda auditiva, insônia, irritabilidade, dores de cabeça, ansiedade)<sup>18</sup>.

Os dados são expressivos. “No Brasil, 47,7% da matriz energética é composta de fontes renováveis, sendo as hidrelétricas a principal”, com aumento significativo de outros combustíveis desde os anos 1970 e aceleração nos últimos anos, impulsionados por investimentos com incentivos fiscais<sup>2:19</sup>. A capacidade instalada nacional de energia eólica está em sexto lugar no mundo, sendo a segunda fonte de participação na matriz elétrica, 90% localizada no Nordeste e no Rio Grande do Sul<sup>16,17</sup>. Porém, as novas fontes energéticas são complementares à produção de petróleo, ainda dominante, e buscam-se novas explorações<sup>2,19</sup>.

Merece destaque especial o ‘hidrogênio verde’, considerado o ‘combustível do futuro’, cuja institucionalização merece um rápido repasse.

No início da década de 2020, “o mercado mundial de energia enfrentou duas grandes crises diametralmente opostas”: a primeira com a pandemia de Covid-19 – quando sobrou combustível – e a segunda um ano depois, com a recuperação econômica acompanhada de eventos climáticos extremos e problemas de planejamento, quando faltou combustível, e a inflação generalizada provocou revoltas populares<sup>20:s/p</sup>. A dependência europeia de importação de energia obrigou a busca de novos combustíveis ‘limpos’ e a revisão da sua matriz energética: o gás natural importado da Rússia (levado por gasodutos) é responsável por cerca de 40% do consumo energético europeu<sup>20</sup>. Porém, a eclosão da guerra na Ucrânia no início de 2022 agravou a situação.

Para resolver os impasses, a Comissão Europeia estabeleceu o ‘Pacto Verde’ (Green Deal) e criou o Plano REPowerEU (2022), “um pacote de políticas de caráter regulador que visam acelerar a transição para a produção de energias renováveis até 2030”<sup>21:24</sup>, adotando como ‘solução’ a descarbonização e a ‘economia verde’, incluindo os biocombustíveis (*e-fuels*) oriundos de fontes renováveis<sup>21</sup>. Nessa dinâmica a Alemanha insere o ‘hidrogênio verde’ na agenda energética europeia, posicionando-se como ator central nas políticas climáticas e industriais do bloco e preservando sua indústria automobilística<sup>21,22</sup>. Um detalhe importante é que este combustível pode ser obtido por meio do processo de ‘eletrólise da água’, isto é, a separação da molécula da água (H<sub>2</sub>O) em hidrogênio (H<sub>2</sub>) e oxigênio (O), mas, para garantir o lugar de ‘alternativa verde’, a divisão deve ser feita com eletricidade oriunda de fontes renováveis<sup>21,22</sup>.

Assim, vários acordos vêm sendo estabelecidos “com países que atendam às condições de produção de hidrogênio verde, ou seja, países em desenvolvimento, ricos em sol e vento, e com alto potencial para energias renováveis”<sup>21:27</sup> situados em diferentes regiões do mundo, incluindo a América do Sul, e nela o Brasil<sup>21,22</sup>.

Contudo, a produção de energia renovável exige a extração de volumosas quantidades de minerais críticos (lítio, bauxita/alumínio, cobre, grafite, entre outros) e ‘terras raras’ (17 elementos químicos com propriedades únicas), imprescindíveis e estratégicas para os novos padrões tecnológicos: turbinas eólicas, energia solar, veículos elétricos, semicondutores, indústria eletrônica e defesa<sup>2,16,19,23,24,25</sup>. Para se ter uma ideia, “um veículo elétrico, requer seis vezes mais recursos minerais do que um veículo a combustão, enquanto uma usina eólica *onshore* (localizada em terra) precisa de nove vezes mais insumos minerais do que uma usina a gás”<sup>26:s/p</sup>. Em consequência, a demanda projetada para esses minerais nos próximos 30 anos supera as reservas conhecidas de alguns deles, estimulando as prospecções e disputas<sup>16,22,26</sup>.

No caso das ‘terras raras’, embora o nome sugira escassez, o que é complexo e caro é a extração e refinamento desses minerais, processos altamente poluente e tecnicamente exigentes<sup>26,27</sup>, além de reduzida empregabilidade em comparação com outros empreendimentos<sup>25</sup>.

A expansão dessa indústria mineral provoca intensa e perene degradação ambiental, tem consumo hídrico elevado, além do risco de provocar ‘catástrofes criminosas’ – não dá para esquecer os desastres ambientais e socioeconômicos sequenciais ocorridos recentemente – rompimento de barragens em Mount Polley (Canadá, 2014), Mariana (Brasil, 2015) e Brumadinho (Brasil, 2019), entre outros. E, não raro expulsa populações de seus territórios originais (em geral terras públicas), com perda de condições de subsistência (econômica, social

e cultural), além de aumentar a violência e os conflitos<sup>28</sup>. A norma é o aparecimento de novas e precárias povoações em localidades próximas, seja pelos deslocamentos seja pela atração de trabalhadores de outras áreas, concentrações demográficas, não raro sem infraestrutura pública e com aumento de morbidades.

A distribuição desses recursos minerais no mundo é desigual. Atualmente, a China detém 48% das reservas mapeadas no mundo, domina cerca de 70% da produção (em 2024), 90% do refino e praticamente todo o mercado de ímãs permanentes (peça-chave para veículos elétricos, turbina e aviões)<sup>25,28</sup>. Essa situação geopolítica confortável é resultado de várias décadas de investimentos sistêmicos na “escala de produção e na integração vertical de suas cadeias de suprimentos”<sup>29:s/p</sup> – um ecossistema industrial completo, pesquisa e formação de recursos humanos etc. –. Portanto, a China possui o domínio estratégico do setor<sup>26,27,29</sup> e, mais importante, tudo controlado por empresas estatais com laços diretos com o Estado, como é aliás a tendência em vários países<sup>25,27,29</sup>.

O subsolo da América Latina, e o Brasil em particular, é abundante nesses elementos e a intensificação da demanda por mineração é preocupante, sobretudo pelo domínio do mercado por grandes empresas transnacionais controlada por capital estrangeiro, nem sempre ético ou confiável. Contudo, exaltam-se o potencial econômico e estratégico dessas reservas e quase não se discute como proteger a exploração dessa riqueza nacional ou mitigar a devastação.

Relata-se ainda a tendência de redução do rigor no monitoramento ambiental pelos países e aumento dos conflitos envolvendo comunidades, corporações e os próprio governos, sobretudo no Sul<sup>23,28</sup>. No Brasil são exemplos a proposta de incorporação das terras indígenas aos negócios agrominerários (Instrução Normativa Conjunta da FUNAI e do IBAMA, de 2021)<sup>30</sup> e a aprovação recente do ‘PL da Devastação’, que flexibiliza o licenciamento ambiental e propõe um novo tipo de autorização (a ‘Licença Ambiental Especial’) para ‘agilizar’ projetos e empreendimentos considerados ‘estratégicos’<sup>31</sup>. Este projeto tramitou no legislativo por mais de 20 anos (desde 2004) e, originalmente, pretendia “regulamentar o licenciamento ambiental e atribuir responsabilidades entre órgãos do Estado e conselhos, em um esforço positivo de estruturação regulatória”<sup>32:s/p</sup>. Desengavetado na presidência de Bolsonaro (2018-2022) foi completamente transformado, em paralelo ao desmonte dos órgãos de licenciamento e fiscalização, mas não conseguiu ser aprovado nesse período<sup>32</sup>. Desde então os setores do agronegócio e da mineração se organizaram em uma ofensiva para assegurar a expansão de suas fronteiras e a máxima captura privada das rendas do setor primário, processo que ganha novo fôlego com os discursos do ‘neoextrativismo verde’ e a demanda por minerais para eletrificação da indústria<sup>22,25,27,32</sup>.

Aprovado em 2025 (Lei nº 15090/2025) o novo marco do licenciamento consolida mais um passo na reestruturação do modelo extrativista brasileiro, cuja regulação vem sendo transformada desde o esgotamento do ciclo de alta do preço das *commodities* entre 2004 e 2014”<sup>32:s/p</sup>. A nova lei foi vetada parcialmente pelo presidente Lula, provavelmente pela complicada conjuntura nacional: asseguramento de rendas do extrativismo frente a restrições orçamentárias; enfrentamento de tensões no legislativo, onde as forças da extrema direita se amotinaram; pressões externas com o tarifaço de Trump (demanda de Washington para a inclusão dos minerais estratégicos nas negociações em troca de recuos nas tarifas); e a realização da COP30 em Belém.

Não é exagero a afirmação de que a ‘guerra pelo subsolo’, pelo controle de minerais críticos e terras raras, constitui hoje fator importante no mapa do poder mundial, pode reconfigurar tanto o equilíbrio geopolítico quanto a concorrência geoeconômica, é variável importante nas disputas, além de impulsionar novas dependências<sup>20,25,27,33,34</sup>.

Por fim, e não menos importante, os danos ambientais causados por toda essa dinâmica são externalizados e desigualmente distribuídos para populações despossuídas locais, sobretudo nos países em desenvolvimento, isto é, no Sul do mundo, para onde são direcionados os ‘investimentos’ prejudiciais aos ecossistemas ou os refugos do mundo central<sup>4,5,35,28</sup>. Da mesma forma, produtos produzidos no Norte e banidos por lá – como os agrotóxicos da União Europeia –, são exportados e utilizados no Brasil (o maior importador mundial) e outras partes do mundo.

E o que dizer das migrações, genocídios e ecocídios produzidos pelos desastres ecológicos, guerras, conflitos e ataques de todo tipo?

### **Políticas nacionais e internacionais frente ao colapso ambiental**

Frente a esse breve panorama, quando olhamos para as políticas propostas/implementadas para enfrentar os problemas ambientais, observamos algumas contradições e paradoxos.

#### **1.**

Nos anos 1960-70-80 a preocupação maior era com a possível escassez de recursos e a produção global de alimentos. No século XXI o desafio é outro: os meios utilizados para ‘evitar’ a escassez contribuíram para a próxima geração de problemas ambientais e consolidaram o modelo excludente.

No Brasil, não é possível pensar a expansão do agronegócio e a atuação da Embrapa sem as redes de financiamento público de pesquisas, assim como uma série de outros subsídios. A potente agricultura moderna é fruto de política pública e extremamente subvencionada. Desde os anos 1970 o crédito rural generoso fomentou a produção em escala e mecanizada,

possibilitando a transformação de alguns setores agrícolas em grandes produtores, apoiados por pesquisa e assistência técnica da Embrapa e aprimoramento das técnicas de defesa sanitária<sup>7</sup>. Naquela época, cerca de “1% desses produtores se apropriaram de mais da metade do crédito rural”<sup>7:s/p</sup>.

O apoio público continuou nas décadas seguintes (anos 1990 em diante), inclusive com fortalecimento da agricultura familiar em menor escala, a partir de programas governamentais específicos (como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, de 1996), mais a isenção de ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) sobre produtos exportados, entre outras medidas. No entanto, essas políticas não são equivalentes para os diferentes grupos do setor e não homogeneizaram a produção agropecuária nem as rendas, ao contrário, as concentraram (os grandes produtores são os mais bem aquinhoados).

Vários estudos analisam a grande diversidade dos agricultores familiares<sup>8</sup>: desde aos dedicados à produção de subsistência, abaixo da linha de pobreza, a aqueles modernizados tecnologicamente – produção voltada para o mercado e vinculados às agroindústrias. São vários os fatores ‘externos’ que influenciam a produção agrícola (pequena e grande) e muitas as constantes mudanças. Dados oficiais dos últimos censos agropecuários (de 2006 e 2017), “revelaram perda de importância da agricultura familiar no valor da produção agrícola (de 38% a 23%)”<sup>8:s/p</sup>.

Hoje o abastecimento do mercado interno brasileiro de alimentos é apenas parcialmente suprido pela pequena agricultura, uma vez que o agronegócio tem participação importante em vários produtos. No entanto, há consenso nas análises que o grande estímulo à exportação de produtos agrícolas provoca inflação no preço dos alimentos, pauperização e mudança internas no próprio setor<sup>36</sup>. Ressaltam-se a falta de planos consistentes de suporte aos produtores familiares – financeiro e para recuperação pós-eventos extremos ou mesmo para transformação (ex., agroecologia) – ou ainda equívocos políticos e legais<sup>36</sup>.

Portanto, portanto, o problema é a enorme heterogeneidade e grandes desigualdades internas no setor agropecuário, não apenas no Brasil.

## 2.

No âmbito internacional alguns exemplos de políticas reforçam essa percepção.

O conceito de ‘desenvolvimento sustentável’ foi formulado nos anos 1980 para tentar enfrentar as contradições entre conservação de recursos e crescimento econômico e facilitar o gerenciamento de objetivos políticos divergentes – proteção ambiental e desenvolvimento<sup>37:p.696</sup>. Tratava-se de tentar harmonizar dois discursos políticos: o do planejamento/regulação e o conservacionista. O discurso conservacionista argumentava que os recursos naturais eram

sujeitos a ‘limites’, impondo restrições ao crescimento, e medidas de preservação facilitariam a continuidade do desenvolvimento. Outra posição foi a vencedora nesse debate: defendia que a questão ambiental não era um limite, mas uma ‘anomalia’, exigindo a criação de meios alternativos de crescimento/desenvolvimento, o que foi rotulado de “desenvolvimento sustentável”<sup>37,38</sup>. Subjacente a esse debate estava a crença no progresso como destino inquestionável e a ideia de crescimento como sinônimo de desenvolvimento.

A política de Desenvolvimento Sustentável e a Agenda 21 (aprovadas na Rio 92) pretendiam erradicar a pobreza, proteger o planeta e garantir a prosperidade para todos, gerenciando as contradições entre ‘desenvolvimento’ e ‘sustentabilidade’, dois conceitos contraditórios e discursos concorrentes<sup>37,38</sup>, que vale a pena explorar.

A perspectiva inicial do ‘desenvolvimento sustentável’, no final dos anos 1980, estava centrada no alcance das ‘necessidades humanas básicas’, outro tema caro à saúde. O Relatório da Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, coordenado por Gro H. Brundtland, popularizou o termo. Advogava por maior equidade entre os países na distribuição da riqueza e do desenvolvimento econômico, que garantisse segurança e bem-estar para toda a população e a sobrevivência do planeta. Uma retórica com enorme apelo político. A questão ambiental e a perda de biodiversidade não seriam problemas, mas desafios, ‘externalidades’ das políticas econômicas, passíveis de serem controladas com mecanismos que assegurassem uma efetiva gestão ambiental. Os instrumentos de política para o alcance do desenvolvimento sustentável são bem conhecidos e as metas e recomendações renovam-se periodicamente, mas são apenas prescritivas.

- 1988 – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas-IPCC
- 1992 – Rio 92-Cúpula da Terra
- 1997 – Protocolo de Quioto: aprova o mercado de carbono
- 2002 – Rio+20
- 2005 – Proposta mecanismos de Redução de Emissão por Desmatamento e Degradação (REDD) etc.
- 2015 – Acordo de Paris

E dependem da ‘boa vontade’ dos países e de mudanças em suas políticas que não se concretizam e nem mesmo as metas são cumpridas.

Por outro lado, a concomitância do ‘desenvolvimento sustentável’ com o fortalecimento e implementação das políticas neoliberais não é trivial: tratam-se as consequências ambientais

como ‘falhas do mercado’, transformando-as em ‘novas oportunidades de negócios’ – por ex., mercado de carbono e mecanismos de compensação.

A nova geração de políticas climáticas das últimas décadas ampliou o discurso da responsabilidade empresarial sistematizado no chamado ESG (Environmental, Social and Governance): “um conjunto de critérios que orienta decisões corporativas rumo a práticas ‘mais sustentáveis e transparentes’” prometendo “melhor gestão de riscos, atração de investimentos e alinhamentos com expectativas sociais”<sup>39:s/p</sup>. Comprar e vender direitos de emitir carbono, ou “a precificação do carbono para cobrança do custo social das emissões”, é a principal estratégia para combater a crise climática desde o protocolo de Quioto, em 1997<sup>39:s/p</sup>. Em um longo processo de decisões internacionais, “as estratégias hegemônicas construídas a partir de um regime climático global determinam o mercado e a lógica da compensação como a principal via para solucionar o que se sugere como crise climática e seus respectivos impactos”<sup>40:147</sup>.

A noção de ESG surgiu em 2000 no Pacto Mundial lançado pela ONU, peça-chave na Agenda 2030 e nos ODS<sup>41</sup>. O documento precursor da ESG foi o relatório do Pacto de 2004 (Who Care Wins: Connecting Financial Markets to a Changing World), cujos signatários são representantes das principais instituições financeiras globais (destacando-se Banco Mundial, Banco do Brasil, Deutsche Bank, Goldman Sachs e HSBC)<sup>41:s/p</sup>. O relatório alinha “recomendações para integrar decisões de investimentos aos princípios do ‘desenvolvimento sustentável’”<sup>41:s/p</sup>.

A partir de 2005, um número suficiente de países ratificou o protocolo e os ‘mercados de carbono’ prosperaram no Acordo de Paris (2015) e na COP 29 (2024). A lógica subjacente é a da ‘internalização’ do custo social dos empreendimentos, supondo-se a reversão automática dos padrões de produção e consumo, substituídos por ‘tecnologias verdes’<sup>22,39</sup> (incluir Dietz, 2022]. A ESG é um objeto de gestão empresarial e financeira e estabelece um novo tipo de ‘governança’ que, teoricamente, pode impactar o valor das empresas e dos investimentos, isto é, pode trazer riscos ao desempenho financeiro pela ação de ‘ativos intangíveis’ (problemas reputacionais, imagem pública, boicote popular, entre outros)<sup>41:s/p</sup>.

Trata-se de uma ‘modernização ecológica do sistema capitalista’, promovendo-se uma ‘transição energética verde y corporativa’, ou seja, o alcance da ‘neutralidade climática’ com a eletrificação da economia e da mobilidade<sup>22</sup>. Para tal, é essencial o acesso aos minerais críticos e terras raras, em grandes quantidades, localizados sobretudo nos países historicamente provedores de materiais primas, como África e América do Sul. Prenuncia-se um novo ciclo extrativista global.

Essa lógica se concretiza no ‘financiamento climático’ a partir de arranjos institucionais e financeiros – ativos verdes, fundos específicos, mercados globais de carbono – reforçando a financeirização, induzindo o aumento da participação privada e a autorregulação empresarial, garantidas por instituições financeiras estatais para reduzir riscos e atrair investimentos<sup>33,39</sup>.

No entanto, “não há tecnologias e infraestrutura substitutivas facilmente acessíveis, muito menos com custos comparáveis às alternativas fósseis”<sup>39:s/p</sup>. E estudos comprovam a inefetividade dos projetos compensatórios de emissões<sup>39</sup>. Por outro lado, a adoção da linguagem do ‘risco climático’, travestida de neutralidade técnica, despolitiza a transição ecológica e encobre as causas estruturais<sup>39,41</sup>.

As críticas são muitas, tanto de progressista quanto da extrema direita, com predomínio mais recentemente da última, organizando ‘movimentos de resistência à ESG’ (veja-se o discurso atual de Trump e outros atores).

A questão da conservação da biodiversidade é outro exemplo eloquente:

O debate sobre conservação *in situ* (preservação dos ecossistemas locais e suas complexas interações) e conservação *ex situ* (preservação em locais com ambiente controlado, fora do habitat natural) é antigo, desde a criação da FAO (em 1945), e está associado à Revolução Verde (anos 1960-70), isto é, o desenvolvimento de uma série de técnicas que prometiam maior eficiência e produtividade dos sistemas agroalimentares globais, garantindo a alimentação da população mundial e a erradicação da fome.

Com o avanço da biotecnologia, os bancos genéticos tornam equivalentes os dois tipos de conservação. A ‘proteção da biodiversidade’ passa a ser concebida como proteção da ‘diversidade genética’, com ganhos, por exemplo, na agricultura e na indústria farmacêutica<sup>42</sup>. E proliferam os instrumentos internacionais para conservação da biodiversidade: os recursos genéticos mudam de “patrimônio da humanidade” para “patrimônio dos Estados nacionais”<sup>43</sup>. Reconhecem-se as populações tradicionais como ‘agentes da biodiversidade’<sup>44</sup>, mas os financiamentos continuam apenas para os cientistas<sup>42</sup>.

E a fome no mundo não diminuiu, ao contrário, cresce aceleradamente *pari passu* ao aumento das desigualdades e dos desastres ambientais em todas suas dimensões. E é mais dramática nos países espoliados e que menos contribuem para as emissões.

Essas dinâmicas evidenciam disputas no campo científico, entre saberes e políticas, o que é esperado e saudável. Mas salienta-se o conjunto de interesses mobilizados na contenda que constitui uma rede complexa de atores com perspectivas políticas divergentes ou concorrentes. A predominância do conhecimento científico fortalece determinados interesses em detrimento de outros saberes; e o uso dos conhecimentos das comunidades tradicionais pelos cientistas

(uma troca real, necessária e permanente) torna-se apenas instrumental<sup>30</sup>. Evidenciam-se relações de poder assimétricas entre necessidades locais ambientais e alimentares *versus* interesses ideológicos e econômicos – patentes, privatizações da natureza, recursos financeiros para pesquisa e manutenção de um sistema privilegiado de informação<sup>42</sup>.

Mais recentemente o enfoque da One Health (Saúde Única ou Uma Única Saúde) reproduz a mesma lógica.

A One Health (OH) contemporânea é caudatária da militância secular da profissão veterinária para a unificação das medicinas, desdobrando-se, durante o século XX, em outros termos promotores da mesma proposta – Uma Medicina; Um mundo, Uma Saúde<sup>45</sup>.

O aumento das epidemias nos EUA no final dos 1990 e no início do século XXI promoveu uma rápida ascensão da OH. O risco de pandemia (SARS e gripe aviária) e o trabalho conjunto de organizações multilaterais junto aos países, financiado e apoiado por poderosos atores da saúde global, começou então a ressignificar a abordagem, com grandes financiamentos de ações e pesquisas em saúde e biomedicina<sup>45</sup>. De suas origens nos EUA, os encontros e associações da One Health tornaram-se progressivamente internacionais, consolidando o enfoque nos debates políticos setoriais e em estudos científicos.

A sua consagração ocorreu após a pandemia de Covid-19 em 2020: o enfoque da Saúde Única foi revitalizado como uma abordagem abrangente e necessária, transformado em política difundida mundialmente.

A grande movimentação internacional – elaboração de documentos, definições, painel de especialistas – é retórica. Não avança no enfrentamento das causas estruturais ou possíveis alternativas para a superação dos problemas. Impulsiona-se a vigilância genômica para identificar patógenos passíveis de causar epidemias, ignorando as questões estruturais subjacentes e respectivas dinâmicas patogênicas.

### **Multilateralismo, condução geopolítica e colapso ambiental**

Um outro ponto que vale a pena problematizar rapidamente é o multilateralismo e a ordem mundial em declínio. Aparentemente, algumas críticas sobre a deslegitimação da Organização das Nações Unidas (ONU) parecem esquecer as suas origens históricas e seus desdobramentos.

A conjuntura internacional é complexa. No plano geopolítico e no plano econômico está em curso uma transformação estrutural no sistema mundial, que começou nos anos 1970, e a expansão dos EUA teve, e tem, papel decisivo<sup>46</sup>.

O arcabouço institucional multilateral validou a ordem mundial do pós-guerras onde, é bom lembrar, os EUA foi sempre a potência dominante em todos os espaços internacionais, impondo suas preferências e exigências. De uma ‘ordem mundial multilateral e bipolar’ (1945-

1973) de ‘crescimento/desenvolvimento’ sob a hegemonia dos EUA, passamos para uma ‘ordem mundial unilateral’ (desde os anos 1980), marcada por rupturas, guerras e conflitos variados, motivadas sempre por mudanças nas estratégias de poder do Estado líder<sup>46</sup>. E agora o poder absoluto do hegemom está sendo desafiado e resiste. A decadência do ‘Império’ o torna cada vez mais agressivo e autoritário na esperança de conservar ou recuperar seu poder. Daí a confusão no sistema internacional.

Nesse mesmo período, o mundo mudou muito: a Alemanha se reunificou, a Rússia e a China cresceram, a União Europeia parece que perdeu o rumo. E a Otan se expandiu até as fronteiras da Rússia.

A organização Mundial da Saúde (OMS), por sua vez, foi moldada sobre diferentes perspectivas de como deveriam ser abordados os problemas de saúde. A construção de sua legitimidade mundial foi um processo lento eivado de controvérsias que a acompanham até hoje. E historicamente foi desafiada por outros atores internacionais, por ex., o Banco Mundial<sup>47</sup>.

A questão orçamentária é um problema histórico permanente na OMS. Ao mesmo tempo que viabilizou sua existência, a submeteu aos ditames e poder de veto das grandes potências, sobretudo o EUA, seu maior financiador<sup>48</sup>. O aumento paulatino dos recursos não-regulares ou extraorçamentários ‘carimbados’ (para atividades específicas) foram sempre importante fator de fragilização.

A anunciada retirada da contribuição regular norte-americana, que não é novidade (reaparece de tempos em tempos, desde os anos 1980), e o cancelamento das ajudas humanitárias norte-americanas (USAID, PEFAR) e de outros países europeus, provocam evidente preocupação<sup>49,50,51</sup>. Porém, vemos menos manifestações voltadas para a oportunidade de pensar mudanças que alterem essa dinâmica.

Nesse contexto a governança coletiva ou governança global tem enfrentado dinâmicas contraditórias com a resistência permanente dos demais Estados frente à hegemonia imperial. Ao mesmo tempo a deslegitimação das instituições multilaterais torna irrelevantes os fóruns supranacionais – as grandes potências se retiram ou ignoram as decisões internacionais e outros países-membro, embora sigam participando das discussões, não cumprem as decisões aí tomadas.

As principais transformações podem ser assim sintetizadas<sup>45</sup>:

- 1) Mudanças conflitivas na configuração geopolítica e econômica mundial com deslocamento do centro dinâmico da acumulação capitalista para a Ásia, originando um novo eixo

econômico sino-americano. E atuação da China como um novo polo articulador, por enquanto mais significativo nas periferias (África e América do Sul)

- 2) Envolvimento cada vez maior de três Estados continentais – EUA, China e Rússia – no novo eixo da geopolítica mundial que detêm, em conjunto, cerca de um quarto da superfície territorial do mundo e mais de um terço da população global. Do ponto de vista econômico e financeiro os dois primeiros são complementares e em torno deles deve girar a competição e expansão da economia mundial.
- 3) Fragilização crescente da União Europeia, que passou à condição de instrumento de conquista territorial e de expansão da influência militar do Ocidente (leia-se, dos EUA).
- 4) Tentativas de contornar o sistema monetário internacional e as sanções econômicas do *hegemon*, desafiando o dólar e utilizando outras moedas em circuitos específicos.
- 5) Crescimento da importância do ‘Brics expandido’ (ou BRICS+) no tabuleiro geopolítico: com as novas adesões o grupo detém cerca de 24% do comércio global, mas também 51% da produção de combustíveis fósseis e quase 55% das emissões globais de GEE. Preveem-se negociações mais difíceis.
- 6) Ressureição dos ‘fantasmas’ do nacionalismo e do fascismo com a ascensão da extrema direita em todo o mundo, impulsionada por desencantos e falta de perspectiva.

Tudo indica que o EUA pretende continuar exercendo seu poder arbitral por imposições comerciais e sanções, além da promoção ativa de divisões e de desequilíbrios de poderes regionais, na esperança de reconstruir seu poder global. Mas isso não impedirá as guerras e conflitos localizados porque as potências emergentes e os demais Estados seguirão resistindo.

### **E a saúde global?**

Os problemas de saúde seguirão crescendo para os seres humanos.

É certo o aumento da proliferação e disseminação de diversos riscos, com sérios problemas que afetam a saúde, uma vez que se intensificam em períodos específicos de inflexão no *status quo* das sociedades, dos territórios e da ordem mundial, impulsionando mudanças que nem sempre caminham na perspectiva almejada. E, via de regra, são disruptivos e destruidores. Entre eles, destacam-se:

- 1) Consequências da grande instabilidade no sistema internacional (guerras, conflitos, fome, genocídios).
- 2) Emergência e reemergência de doenças transmissíveis e possibilidade de novos surtos, epidemias e até pandemias.
- 3) Emergência de patógenos resistentes à medicação (resistência antimicrobiana).

- 4) ‘Disseminação’ de enfermidades crônicas não transmissíveis (ex., diabetes, obesidade, câncer, doenças mentais e neurológicas), relacionadas ao consumo de produtos danosos a saúde (tabaco, álcool, drogas ilícitas, alimentos industrializados ultraprocessados etc.) ou de causas ainda não conhecidas, como também resultantes de sofrimentos sociais variados (pobreza, precariedade, desesperança, descrença, agravadas pelas novas tecnologias).
- 5) Generalização e piora dos efeitos da poluição, das mudanças climáticas e das questões ambientais, com catástrofes de difícil controle e recuperação.
- 6) Migrações numerosas de populações cada vez mais depauperadas, carentes e rechaçadas por muitos países.

A tendência é de aumento de riscos catastróficos, que ultrapassariam o Estado territorial e sua capacidade de gestão, em um contexto de ausência de mecanismos efetivos de governança global. Lembremos da tragédia recente no Rio Grande do Sul, no Brasil (2024); e, em 2025, dos incêndios na Europa, furacão no Vietnã, enchentes no Nepal, na Índia e no México, entre outros eventos.

Acrescenta-se que a desnutrição, em todas as suas formas – obesidade, subnutrição e outros riscos da má alimentação –, é uma das principais causas globais de problemas de saúde<sup>52</sup>. E as mudanças climáticas cada vez mais vão provocar grandes desafios sanitários, podendo ser consideradas uma ‘pandemia’, pelos impactos avassaladores na saúde dos humanos e em todos os ecossistemas dos quais depende a vida no planeta<sup>52</sup>. Considera-se que o mundo está imerso em uma ‘Sindemia Global’, isto é, uma sinergia entre diferentes ‘pandemias’ – obesidade, desnutrição e mudanças climáticas –, que produz sequelas complexas, comparte os mesmos disparadores sociais e atinge diferentes territórios, países ou regiões<sup>52:791</sup>.

### **Para terminar**

Os problemas atuais são resultado de dinâmicas históricas que se reatualizam e reproduzem periodicamente.

Embora seja cada vez mais evidente a impossibilidade de manter o crescimento infinito da economia e a necessidade premente de diminuir as imensas desigualdades sociais, predominam propostas e estratégias de adaptação à nova realidade e não políticas e instrumentos transformadores. E, não menos importante, é o avanço acelerado das TICs com a ampliação frenética da ‘vida digital’, da governamentalidade algorítmica e todos seus desdobramentos benéficos e maléficos.

Em suma, consolida-se e se reproduz um modelo civilizatório onde convergem modos permanentes de espoliação e gestão autoritária. Não é exagero afirmar que o colapso ambiental

“é fruto e atualização da catástrofe ancestral do colonialismo e suas tecnologias de extração e controle”<sup>53:s/p</sup>.

Os maiores disparadores globais dos problemas são o sistema alimentar, os meios de transporte, o desenho urbano e o uso da terra, porém, atuam ‘sindemicamente’, ou seja, alavancam e potencializam os respectivos efeitos nocivos<sup>52</sup>. A análise dessa dinâmica complexa ilumina perguntas e respostas cruciais para sair da inércia política.

A denominação ‘Antropoceno’ termina por estruturar um discurso despolitizante, que atribui a um ‘homem genérico’ a responsabilidade pelas mudanças climáticas<sup>35,54</sup>, além de disseminar a ideia no senso comum de igual responsabilização de todos os seres humanos pelos danos ambientais<sup>2</sup>. Mesmo sendo importante a conscientização da população sobre esse contexto dramático, essa denominação obscurece deliberadamente a raiz dos problemas. Assim, é mais fácil convencer o consumidor a reciclar sacolas de supermercado, ou cobrar por elas (como se não estivessem ‘embutidas’ no preço dos produtos), e manter o *status quo* empresarial, um exemplo simplório de *greenwashing*.

As políticas brevemente analisadas se posicionam junto a um extenso elenco de outras agendas contemporâneas da saúde global voltadas para a ‘segurança em saúde’ – segurança alimentar, biossegurança, sustentabilidade genética, entre outras – estruturadas na articulação entre ciência e política. O enquadramento dominante é político e estratégico, pois, em última instância, queiram ou não os atores defensores (indivíduos, instituições e organizações nacionais ou internacionais) trabalham em prol de um modo de produção que não conseguem ou não querem afrontar. Pode-se argumentar que cumprem um objetivo de alerta, de chamar a atenção para os problemas, como tentaram outras bandeiras da saúde: Saúde para Todos nos Anos 2000, Determinantes Sociais da Saúde, Cobertura Universal, entre outras.

Obviamente, os debates, estudos e acompanhamentos suscitados pelas políticas públicas, nacionais e internacionais, são muito relevantes, pois divulgam os problemas e provocam necessários embates políticos. Em outras palavras, não se trata de demonizá-las, mas ter clareza de que não modificam as questões estruturais subjacentes que devem ser problematizadas em seus conteúdos e estratégias. O caso do agronegócio brasileiro é expressivo: o Estado promoveu e financiou a situação agrária e agrícola atual e, portanto, tem igual responsabilidade na sua transformação, apesar dos inevitáveis enfrentamentos políticos.

A fragilização da ONU (e da OMS) é uma realidade, assim como as pressões para a recuperação da dependência histórica anterior (política e financeira)<sup>55</sup>. E os apelos de reforma não se concretizam, principalmente pelo vazio de propostas concretas (qual reforma??). Sendo espaços sócio-políticos de embates, negociações e enfrentamentos, a atuação da ONU também

é gravemente afetada pela difícil conjuntura e o contexto ambiental. Por que não aproveitar a oportunidade para mudá-la?

A pergunta que se impõe e deveria nos ocupar seria: quais instituições deveriam ser ‘reformadas’, repensadas, recriadas e para quê, em uma nova realidade geopolítica? Qual reforma do multilateralismo garantiria uma OMS mais autônoma?

Os cenários brevemente expostos reiteram que mudanças efetivas para enfrentar o complexo contexto ambiental do planeta parecem utópicas. Mesmo assim, devem continuar a ser a ‘luz no fim do túnel’. Já passou da hora de revisar criticamente modelos de desenvolvimento, suas premissas e a forma de utilização dos instrumentos de política.

Frente à sensação de que ‘estamos perdidos’ e ‘sem saída’, é preciso arejar as nossas reflexões em busca de respostas criativas, para além da ‘gestão permanente da catástrofe’.

Não nos livraremos de estruturações históricas de uma hora para outra. As transformações que protegeriam a vida no planeta são necessariamente lentas. Talvez fosse produtivo substituir a narrativa de ‘crises sobrepostas’ (ou policrise, termo banalizado de forma despolitizante e pouco explicativa) por um esforço crítico criativo de longo prazo para encontrar respostas múltiplas que possibilitem enfrentar as causas estruturais das várias situações problemáticas nas quais nos encontramos.

Precisamos elaborar respostas e não soluções imediatistas, o que significa exercitar nossa capacidade de imaginar transformações efetivas. E isso não conseguiremos isolados nas nossas telas e na comunicação através das redes sociais: imaginar transformações pressupõe o convívio social, a troca de ideias e propostas, o embate frente a diferentes alternativas.

## Referências Bibliográficas

1. Moraes, A. Uma *transição* para a vida terrestre: ciência, tecnologia e formas políticas de autonomia na era do colapso climático. *Revista Opinião Filosófica*, v. 15, n. 2, e1227, p. 1-10, julho-agosto, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36592/opiniaofilosofica.v15n2.1227>
2. Aguiar, CBO; Fante, F; Holanda, J. et al. Uma análise crítica sobre a transição energética no Brasil: Usinas eólicas, hidrogênio verde e minerais críticos. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza* [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, p. 13-21. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
3. WMO-World Meteorologic Organization. State of Global Climate 2024. World Meteorological Organization, WMO-No. 1368, 2025 [Acesso em: 20/03/2025]. Disponível em: [https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/WMO-1368-2024\\_en.pdf](https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/WMO-1368-2024_en.pdf)
4. Wallace, Rob; Liebman, Alex; Chaves, Luis Fernando and Wallace, Rodrick. COVID-19 and Circuits of Capital. *Review of the Months*, 2020a, 72(01):s/p [Acesso em:

- 20/11/2024]. Disponível em: <https://monthlyreview.org/2020/05/01/covid-19-and-circuits-of-capital/>
5. Wallace, Rodrick; Liebman, Alex; Bergmann, Luke e Wallace, Robert. Agribusiness vs. Public Health: Disease Control in Resource-Asymmetric Conflict. *HAL Open Science*, 2020b [Acesso em: 20/11/2024]. HAL Id: hal-02513883 <https://hal.science/hal-02513883v1>
  6. Ritchie, H; Rosado, P e Roser, M - “Environmental Impacts of Food Production”. Our World in Data, 2022 [Online Resource, Acesso em: 03/03/2025]. Disponível em: <https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food>
  7. Pinto, LCG. 'Agro pop não reflete contradição interna'. Entrevista com Luís Carlos Guedes Pinto. *Newsletter IHU Unisinos*, 30/09/2025 [internet, Acesso em: 30/09/2025]. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/657894-agro-pop-nao-reflete-contradicao-interna-entrevista-com-luis-carlos-guedes-pinto-ex-ministro-da-agricultura>
  8. Baccarin, JG. Agronegócio ou agricultura familiar? *A Terra é Redonda*, 13/10/2025 [Acesso em: 13/10/2025], Disponível em: [https://aterraeredonda.com.br/agronegocio-ou-agricultura-familiar/?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=novas\\_publicacoes&utm\\_term=2025-10](https://aterraeredonda.com.br/agronegocio-ou-agricultura-familiar/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=novas_publicacoes&utm_term=2025-10)
  9. Unesco. World Water Development Report 2025 – Mountains and Glaciers: Water towers United Nation. The Global Threat of Drying Lands: Regional and global aridity trends and future projections. United Nation Convention to Combat Desertification, *UNCD-Policy Science Brief*, 2024 [Acesso em: 20/03/2025]. Disponível em: [https://www.unccd.int/sites/default/files/2024-12/aridity\\_brief.pdf](https://www.unccd.int/sites/default/files/2024-12/aridity_brief.pdf)
  10. Cho, Renée. A Terra está secando – cada vez mais rápido, *Outras Palavras*, 25/03/2025 [Acesso em: 25/03/2025]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/a-terra-esta-secando-cada-vez-mais-rapido/>
  11. Pacheco, P. 2024 teve recorde de desastres e piora nos principais indicadores climáticos. *Observatório do Clima*, 19/03/2025 [Acesso em: 21/02/2025]. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/2024-teve-recorde-de-desastres-e-piora-nos-principais-indicadores-climaticos/>
  12. Vasconcelos, Y. Os impactos ambientais da computação. Pesquisa Fapesp, edição impressa nº 349, março de 2025 [Acesso em: 11/03/2025]. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/os-impactos-ambientais-da-computacao/>
  13. Freire, DM de C. A sede do capitalismo de vigilância – Inteligência Artificial e Estresse Hídrico: o alto, oculto e custoso consumo de água por gigantes da comunicação e a promessa de novas IAs. *((o))eco*, 14/02/2025 [Acesso em: 14/02/2025]. Disponível em: <https://oeco.org.br/analises/a-sede-do-capitalismo-de-vigilancia/>
  14. Bringel, B e Svampa, M. Del “Consenso de los *Commodities*” al “Consenso de la Descarbonización” [Acesso em: 09/09/2024]. *Nueva Sociedad* 2023, 306(julio-agosto):51-70 <https://library.fes.de/pdf-files/nuso/nuso-306.pdf>
  15. Johansen, IC; Calvi, MF; Doria, CRC et al. Belo Monte e os impactos de hidrelétricas na Amazônia. *Nexo-Políticas Públicas*, 16/05/2025 [Acesso em: 15/07/2025]. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/ponto-de-vista/2025/05/16/belo-monte-e-os-impactos-de-hidreletricas-na-amazonia>

16. Holanda, J. Uma análise do setor eólico no estado do Ceará. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza* [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, pp.46-67. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
17. Fante, E. Grandes projetos eólicos e os riscos à sociobiodiversidade do extremo Sul do Brasil. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza* [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, pp.68-85. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
18. Brito, G. Como as eólicas devastam a saúde de comunidades-Entrevista com Wanessa Gomes. *Outras Palavras*, 02/12/2024 [Acesso em: 02/12/2024]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasaude/como-as-eolicas-devastam-a-saude-das-comunidades/>
19. Milanez, B. Crise Climática, Extração de Minerais Críticos e seus Efeitos para o Brasil. *Cadernos Diálogos do Povo*, outubro, 2021 [Acesso em: 06/02/2025]. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Milanez-2021-Crise-clim%C3%A1tica-extra%C3%A7%C3%A3o-de-minerais-cr%C3%ADticos.pdf>
20. Fiori, JL. A crise energética, a Europa e a reviravolta russa. *Outras Palavras*, 18/01/2022 [Acesso em: 18/01/2022] <https://outraspalavras.net/geopoliticaeguerrea/a-crise-energetica-europa-e-a-reviravolta-russa/>
21. Valenti, KP. Geopolítica energética: o hidrogênio verde na atual geoestratégia da Alemanha. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza* [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, pp. 22-67. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
22. Dietz, K. Transición energética y extractivismo verde. La transición energética en Europa anuncia el extractivismo verde en América Latina. *Análisis y Debate*, 2022, 39(septiembre, 2022):1-12 [Acesso em: 25/09/2024]. Oficina Región Andina de la Fundación Rosa Luxemburg. Disponível em: <https://rosalux.org.ec/pdfs/transicion-energetica-y-extractivismo-verde.pdf>
23. Saviatti, AP. Neoliberalismo ambiental agrava o caos climático enquanto vende soluções verdes. *Intercept Brasil*, 25/02/2025 [Acesso em: 25/02/2025]. Disponível em: <https://www.intercept.com.br/2025/02/25/neoliberalismo-ambiental-solucoes-verdes/>
24. Leão, PCR e Aguiar, CBO. Mineração e transição energética: os casos do lítio e do alumínio. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza* [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, pp.86-145. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
25. Breda, DM. Uma estratégia nacional para as terras raras brasileiras. *Carta Capital-Boletim Diário*, 26/08/2025 [Acesso em: 26/08/2025]. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/opiniaouma-estrategia-nacional-para-as-terras-raras->

[brasileiras/?utm\\_medium=email&utm\\_campaign=boletim\\_diario\\_-\\_27082025&utm\\_source=RD+Station](https://www.opendemocracy.net/pt/transicao-energetica-transfere-dependencia-petroleo-minerais/)

26. Fischer, A e Cuéllar, A. A transição energética transfere a dependência do petróleo para os minerais. *Open Democracy*, 02/05/2025 [Acesso em: 03/05/2025]. Disponível em: <https://www.opendemocracy.net/pt/transicao-energetica-transfere-dependencia-petroleo-minerais/>
27. Pont, AM del. Minerales críticos y tierras raras, el nuevo mapa del poder mundial. *El Tábaro Economista*, mayo 15, 2025 [Acesso em: 19/05/2025]. Disponível em: <https://eltabanoeconomista.wordpress.com/2025/05/15/el-oro-del-siglo-xxi-la-guerra-por-el-subsuelo/>
28. Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza*. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024, 280 pp. [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
29. Arnaud, B. Por quanto tempo a China poderá jogar a “cartada das terras raras”? *A Terra é Redonda*, 18/10/2025 [Acesso em: 18/10/2025]. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/a-cartada-de-mestre-chinesa-por-que-o-dominio-das-terras-raras-e-inigualavel/>
30. Acselrad, Henri. O clima e os territórios da política. *A Terra é Redonda*, 27/08/2025 [Acesso em: 27/08/2025] Disponível em: [https://aterraeredonda.com.br/o-clima-e-os-territorios-da-politica/?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=novas\\_publicacoes&utm\\_term=2025-08-27](https://aterraeredonda.com.br/o-clima-e-os-territorios-da-politica/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=novas_publicacoes&utm_term=2025-08-27)
31. Bocuhy, C. Mercantilização e caos no licenciamento ambiental brasileiro. *Newsletter HIU-Unisinos*, 23/05/2023. [Acesso em: 23/05/2023.]. Disponível em: [https://www.ihu.unisinos.br/652431-mercantilizacao-e-caos-no-licenciamento-ambiental-brasileiro?utm\\_campaign=newsletter\\_ihu\\_23-05-2025&utm\\_medium=email&utm\\_source=RD+Station](https://www.ihu.unisinos.br/652431-mercantilizacao-e-caos-no-licenciamento-ambiental-brasileiro?utm_campaign=newsletter_ihu_23-05-2025&utm_medium=email&utm_source=RD+Station)
32. Guimarães, E. e Tomaz, F. PL da Devastação: o cenário após o veto de Lula. *Outras Palavras*, 11/08/2025 [Acesso em: 11/08/2025]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/outrasmidias/pl-da-devastacao-o-cenario-apos-o-veto-de-lula>
33. Cavalcante, G. A grande disputa geopolítica pelas terras raras. *Outras Palavras*, 13/08/2025 [Acesso em: 13/08/2025]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/terraeantropoceno/a-grande-disputa-geopolitica-pelas-terras-raras/>
34. Nozaki, W. Geopolítica e transição energética na América do Sul. *Observatório Internacional do Século XXI*. 2025, Boletim 9(janeiro 2025):35-39 [Acesso em: 02/02/2025. Disponível em: [https://nubea.ufrj.br/images/Observatorio/Boletim\\_09\\_Janeiro\\_2025.pdf](https://nubea.ufrj.br/images/Observatorio/Boletim_09_Janeiro_2025.pdf)
35. Acselrad, H. O clima dos negócios. *A Terra é Redonda*, 22/12/2024 [Acesso em 21/12/2024]. Disponível em: [https://aterraeredonda.com.br/46812-2/?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=novas\\_publicacoes&utm\\_term=2024-12-22#\\_ednref5](https://aterraeredonda.com.br/46812-2/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=novas_publicacoes&utm_term=2024-12-22#_ednref5)

36. Baccarin, JG e Lemos, MD De. A inflação dos alimentos. *Le Monde Diplomatique Brasil*, 02/04/2025 [Acesso em: 08/04/2025]. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-origem-do-aumento-persistente-e-generalizado-de-precos-dos-alimentos-no-brasil/>
37. Redclift, M. Sustainable Development in the Age of Contradictions. *Development and Change*, 2018, 49(3): 695–707. <https://doi.org/10.1111/dech.12394>
38. Redclift, M. Sustainable Development (1987–2005): An Oxymoron Comes of Age. *Sustainable Development. Rev. Sustainable Development*, 2005, 13:212–227. <https://doi.org/10.1002/sd.281>
39. Bastos, PPZ. As ilusões vendidas no mercado de carbono. Adaptação pelo autor do texto publicado por *Transforma-Economia para Transformação*, 12(Nota de Economia, março/2025) [Acesso em: 24/09/2025]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/terraeantropoceno/as-ilusoes-vendidas-no-mercado-de-carbono/>
40. Gibson, ML; Barros Júnior, AO e Papagiannis, P. Financeirização da natureza e conflitos por terra e território: Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) e o mercado de carbono no Brasil. In: Paim, ES e Furtado, FP (Org.). *Em nome do clima: mapeamento crítico – transição energética e financeirização da natureza*, 2024, pp. 22-67 [livro eletrônico, pdf, Acesso em: 06/02/2025]. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2024. Disponível em: <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/Em-nome-do-clima-mapeamento-critico.pdf>
41. Assis, WFT & Gaviria, EAM. A reação conservadora às causas ambientais. *A Terra é Redonda*, 07/09/2025 [Acesso em: 07/09/2025]. Disponível em: <https://aterraeredonda.com.br/a-reacao-conservadora-as-a-causas-ambientais/>
42. Carvalho, MB. Conservação da Agrobiodiversidade, Populações Tradicionais e Cientistas. *Ilha*, Florianópolis, 2021, 23(2):6-26, 2021. <https://doi.org/10.5007/2175-8034.2021.e67235>
43. CDB–Convenção da Diversidade Biológica,1992. Ratificada pelo Decreto Federal n. 2.519 de 16 de março de 1998 [Acesso em: 25/05/2025]. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1998/decreto-2519-16-marco-1998-437336-publicacaooriginal-1-pe.html>
44. TIRFAA-Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para Alimentação e Agricultura, FAO, 2006. Ratificado pelo Brasil e Promulgado pelo Decreto Nº 6.476, de 5 de junho de 2008 [Acesso em: 25/05/2025]. Disponível em <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/sustentabilidade/recursos-geneticos-1/tratado-tirfaa>
45. Almeida, C. One Health (Saúde Única): a que vem e a que serve? 2025 (mimeo).
46. Fiori, JL. Uma Teoria do Poder Global. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2024 (670 pp).
47. Almeida, C. O Banco Mundial e as reformas contemporâneas do setor saúde. In: João Márcio Mendes Pereira e Marcela Pronko (Org.), *A demolição de direitos: um exame das políticas do Banco Mundial para a educação e a saúde (1980-2013)*, 2014, p. 183-232.
48. Almeida, C. e Campos, RP de. Multilateralismo, ordem mundial e Covid-19: questões atuais e desafios futuros para a OMS. *Saúde em Debate*, dezembro, 2020, 44(nesp 4):13-39.
49. Woolhandler, S; Himmelsterin, DU; Ahmed, S et al. Public policy and health in the Trump era-The Lancet Commissions. *The Lancet*, , 2021, 397(February 20):705-753. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32545-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32545-9)

50. Cluver, L; Makangila, G.; Hillis, S. et al. Protecting Africa's children from extreme risk: a runway of sustainability for PEPFAR programmes. *The Lancet*, 2025, 405:1700–12  
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00401-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00401-5)
51. Sanca et al. As iniciativas globais de saúde e o combate ao HIV/Aids no continente africano: revisão de escopo. *Cienc. Saúde Colet.* 2025; 30(e07182024):1-14.  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232025306.07182024>
52. Moraes, A. Para ir ao coração da crise civilizatória. Entrevista para a *Revista Opinião Filosófica*, republicada por Outras Palavras, 14/02/2025 [Acesso em: 14/02/2025]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/crise-civilizatoria/para-ir-ao-coracao-da-crisecivilizatoria/>
53. Acselrad, H. O clima e os territórios da política. *A Terra é Redonda*, 27/08/2025 [Acesso em: 27/08/2025]. Disponível em: [https://aterraeredonda.com.br/o-clima-e-os-territorios-da-politica/?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=novas\\_publicacoes&utm\\_term=2025-08-27](https://aterraeredonda.com.br/o-clima-e-os-territorios-da-politica/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=novas_publicacoes&utm_term=2025-08-27)
54. Goosby, E. e Reid, MJA. A turning point for global health: challenge or opportunity? *The Lancet*, 2025, 405(April 5):1125-27. DOI: [10.1016/S0140-6736\(25\)00453-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00453-2)

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.