



# XIXFORTE

Conferência de Segurança Internacional Forte de Copacabana *International Security Conference*

## **Ameaças sem fronteiras:**

Somos capazes de lidar  
com os desafios?

## ***Threats without borders:***

*Are we apt to cope with  
the challenges?*

**POLICY  
PAPERS**

 **KONRAD  
ADENAUER  
STIFTUNG**

**CEBRI**  
BRASILIAN CENTER FOR INTERNATIONAL RELATIONS





Conferência de Segurança Internacional **Forte de Copacabana** *International Security Conference*

## **Ameaças sem fronteiras:**

Somos capazes de lidar com os desafios?

## ***Threats without borders:***

*Are we apt to cope with the challenges?*

**POLICY PAPERS**

Editor [Editor](#)  
Anja Czymmeck

Coordenação editorial [Project Coordination](#)  
Aline Soares  
Reinaldo Themoteo

Tradução e revisão [Translation and Revision](#)  
Language Link

Projeto Gráfico [Design](#)  
Daniela Knorr

Fotografias [Photos](#)

Capa [Cover](#) Presto Design  
Página [Page](#) 6 Arquivo KAS Brasil  
Página [Page](#) 10 CEBRI  
Página [Page](#) 14 USA-Reiseblogger /Pixabay.com

Impressão [Print](#)  
Gráfica e Editora Cruzado

[www.kas.de/brasil](http://www.kas.de/brasil)



---

ISSN 2176-297X

**Ameaças sem fronteiras:  
Somos capazes de lidar com os desafios?**

**[Threats without borders:  
Are we apt to cope with the challenges?](#)**

---

©2022, Konrad Adenauer Stiftung e.V.

Fundação Konrad Adenauer  
Rua Guilhermina Guinle, 163  
Botafogo CEP: 22270-060  
Rio de Janeiro, RJ – Brasil  
Tel: (+55/21) 2220-5441  
Fax: (+55/21) 2220-5448

[www.kas.de/brasil](http://www.kas.de/brasil)

[kas.brasil](https://www.facebook.com/kas.brasil)

[kasbrasil](https://www.instagram.com/kasbrasil)

Todos os direitos desta edição são reservados à Fundação Konrad Adenauer. Autores podem ser citados indicando a revista como fonte. As opiniões aqui externadas são de exclusiva responsabilidade de seus autores. All rights are reserved to Konrad Adenauer Foundation. Authors may be quoted if the publication name is referred as source. Authors are exclusively responsible for all concepts and information presented in this book.

ISSN 2176-297X

## SUMÁRIO SUMMARY

- 5 Fundação Konrad Adenauer (KAS)  
Konrad Adenauer Foundation (KAS)
- 9 Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI)  
Brazilian Center for International Relations (CEBRI)
- 15 União Europeia (UE)  
European Union (EU)
- 21 Mudança climática e crise energética: os novos campos de batalha revisitados  
Climate change and energy crisis: the new battlegrounds revisited  
**Andrés Macías Tolosa**
- 31 Securitização das Mudanças Climáticas: Implicações para o regime internacional e para a grande estratégia dos Estados  
Securitization of Climate Change: Implications for the international order and States' grand strategy  
**Marianna Restum Antonio de Albuquerque**
- 41 Mudanças climáticas e crise energética: os novos campos de batalha revisitados  
Climate change and the energy crisis: the new battlefields revisited  
**Viviane Romeiro**
- 57 Segurança internacional e crise ambiental: universos que se repelem?  
International security and environmental crisis: universes that repel each other?  
**Flávio Augusto Lira Nascimento**
- 71 Os síndicos da Amazônia  
The managers of the Amazon  
**Renato Sérgio de Lima | Alan Fernandes**
- 85 A importância do setor pesqueiro para uma verdadeira transformação dos sistemas agroalimentares  
The importance of the fishing sector for a true transformation of agrifood systems  
**Rafael Zavala Gómez del Campo | Aline Czezacki Kravutschke**
- 97 Segurança hídrica e alimentar na prevenção de conflitos  
Water Security and Food Security in Conflict Prevention  
**Liliana Pimentel**

## SUMÁRIO SUMMARY

- 117 Covid-19: um por todos e todos por um? Combatendo ameaças decorrentes da pandemia  
[Covid-19: One for all and all for one? Combating Threats Arising from the Pandemic](#)  
**João Ricardo Rodrigues Viégas | Livia de Oliveira Pasqualin**
- 133 Multilateralismo em tempos pandêmicos: lições aprendidas para melhorar a governança global  
[Multilateralism in pandemic times: lessons learned to improve global governance](#)  
**Maria Fernanda Espinosa**
- 151 A pandemia de Covid-19: possíveis ensinamentos sobre a saúde e segurança internacional  
[The Covid-19 pandemic: possible lessons for international health and security](#)  
**Christovam Barcellos | Paulo Cesar Peiter**
- 167 CiberSegurança e Guerras Virtuais  
[Cybersecurity and virtual warfare](#)  
**Joelmir Ramos**
- 181 Sociedade digital e impactos da tecnologia na ciberguerra  
[Digital society and the impacts of technology on cyberwarfare](#)  
**Paulo Carvalho | Cesar Augusto Cavalheiro Marcondes**
- 197 Ameaças globais, multilateralismo e soberania  
[Global Threats, Multilateralism and Sovereignty](#)  
**Ronaldo Gomes Carmona**

A Conferência de Segurança Internacional do Forte de Copacabana foi idealizada há quase duas décadas para promover o debate e a busca por cooperação e sinergia entre América Latina e Europa na área de segurança e defesa internacional. Naquela época, o Forte de Copacabana, localizado na cidade do Rio de Janeiro, demonstrou ser o local ideal para o encontro entre pesquisadores, membros de governos, do corpo diplomático, das forças armadas e de instituições multilaterais. Tendo o Forte de Copacabana como referência, a conferência foi assim batizada desde a sua primeira edição. A cada ano, este fórum tem crescido em visibilidade e projeção, e passou a contar com mais especialistas, parlamentares, Ministros de Defesa, representantes do setor privado, estudantes e outros importantes operadores da área, que acompanham as discussões temáticas. E, foi assim que o local deixou de comportar a crescente audiência do evento, que atualmente, faz parte da programação anual de grandes eventos na área de segurança internacional.

A Conferência de Segurança Internacional do Forte de Copacabana é o maior fórum sobre o tema na América Latina. Em seu formato híbrido, a conferência conquistou interessados de todos os continentes do globo. Agora, não apenas os participantes do evento presencial, no Rio de Janeiro, fazem parte da audiência, mas, com o formato online e a oferta de serviço de tradução simultânea para vários idiomas, interessados de inúmeros países também foram atraídos para participar. A experiência das duas últimas edições, realizadas em

The Forte de Copacabana International Security Conference was conceived almost two decades ago to promote debate and the search for cooperation and synergy between Latin America and Europe in the area of international security and defense. At that time, the Copacabana Fort (Forte de Copacabana), located in the city of Rio de Janeiro, proved to be the ideal place for researchers, members of governments, diplomatic corps, armed forces and multilateral institutions to meet. Using the Copacabana Fort as a reference, the conference was so named since its first edition. Each year this forum has grown in visibility and projection, and began to count on more specialists, parliamentarians, ministers of defense, representatives from the private sector, students, and other important operators in the area, who follow the thematic discussions. And so it was that the venue could no longer hold the constantly growing audience of the event, which is now part of the annual program of major events in the area of international security.

The Forte Copacabana International Security Conference is the largest forum on the subject in Latin America. In its hybrid format, the conference has attracted interested parties from all continents around the globe. Now, not only the participants of the face-to-face event in Rio de Janeiro are part of the audience, but with the online format and the simultaneous translation service offered in several languages, interested parties from countless countries have also been attracted to participate. The experience



XVI Forte de Copacabana  
International Security Conference

The Fourth Industrial Revolution  
Impacts on International Security  
and the Reshaping of Global Order



The Fourth Industrial Revolution  
Impacts on International Security and the Reshaping of Global Order



formato online, demonstrou que o modelo virtual possibilita a inserção de um público maior nos debates, conforme podemos atestar pelo número total de participantes nas edições de 2020 e 2021, que foi superior a 4000 pessoas oriundas de mais de 45 países.

Promovida pela Fundação Konrad Adenauer no Brasil (KAS Brasil), em parceria com o Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI) e a Delegação da União Europeia no Brasil, a conferência tem como tema central acontecimentos ou discussões em evidência no momento e que são de grande importância tanto para os parceiros da América Latina quanto da União Europeia. Com a participação de um público plural e engajado nos debates, que muito contribui para o êxito crescente da Conferência do Forte, a audiência é convidada a avaliar o evento e tem também a oportunidade de indicar os assuntos que considera mais pertinentes da área para serem agregados à edição seguinte. Esta ampla troca de conhecimento e experiências está em consonância com os principais desafios concernentes aos diversos países representados nos painéis por oradores oriundos da União Europeia, da América Latina ou de outros locais do globo.

Em 2022, realizaremos a 19ª edição da Conferência de Segurança Internacional do Forte de Copacabana, dedicada ao tema "Ameaças sem fronteiras: somos capazes de lidar com os desafios?". Este título foi escolhido de acordo com as indicações do público e tem o objetivo de promover possíveis soluções para a mitigação de problemas de segurança global que ultrapassam os limites das fronteiras tradicionais, bem como, estimular uma cooperação mais estreita entre a Europa e a América Latina.

A segurança internacional precisa ser tratada como prioridade. Através da análise da conjuntura internacional atual, podemos perceber que, quando se trata de novas ameaças presentes no âmbito da segurança

of the last two editions, held online, has shown that the virtual model allows a larger audience to be included in the debates, as we can attest by the total number of participants in the 2020 and 2021 editions, of more than 4000 people from more than 45 countries.

Promoted by the Konrad Adenauer Foundation in Brazil (KAS Brazil), in partnership with the Brazilian Center for International Relations (CEBRI) and the Delegation of the European Union to Brazil, the conference has as its central theme events or discussions in evidence at the moment and that are of great importance for both Latin American and European Union partners. With the participation of a plural and engaged audience in the debates, which greatly contributes to the growing success of the Forte de Copacabana Conference, the audience is invited to evaluate the event and also has the opportunity to indicate the subjects they consider most pertinent in the area, which are added to the next edition. This broad exchange of knowledge and experience is in line with the main challenges concerning the various countries represented in the panels by speakers from the European Union, Latin America or other parts of the world.

In 2022, we will hold the 19th edition of the Forte de Copacabana International Security Conference, dedicated to the theme "Threats without borders: are we apt to cope with the challenges?" This title was chosen according to the public's indications and aims to promote possible solutions for the mitigation of global security problems, which go beyond the limits of traditional borders, as well as to encourage closer cooperation between Europe and Latin America.

International security must be treated as a priority. By analyzing the current international situation, we can see that, when it comes to new threats to international security, geographical borders cannot explain the magnitude of



events. The increase in global instability demands close cooperation between countries and regions. Russia's invasion of Ukraine in February 2022, creating strong tensions, as well as the Covid-19 pandemic of the past two years and countless other international challenges, have highlighted that multilateralism represents an imperative for us to seek greater mobilization of the international community to jointly address security issues.

In order to better analyze the various challenges that countries and multilateral organizations need to deal with, situations that go beyond countries' borders, the Forte de Copacabana International Conference will present four central topics of discussion, focused on the following themes: climate change and the energy crisis; water and food security; the Covid-19 pandemic; and technological security, focused on artificial intelligence and cyberwarfare. Traditionally released each year during the Forte de Copacabana Conference, the Policy Papers 2022 publication aims to bring these strategies and analyses that emphasize the search for solutions to challenges related to mitigating global security problems. Analysts, speakers, decision makers and researchers were invited to this project in order to present their policy recommendations, and they certainly rose to the challenge. Thus, we intend to promote a debate that addresses various possibilities and risks that are at stake in the current context of international security, considering not only the direct impacts caused by armed conflicts. So, it is with this objective that we have launched this publication.

Enjoy your reading!

internacional, as fronteiras geográficas não dão conta de explicar a magnitude dos acontecimentos. O aumento da instabilidade global demanda uma estreita cooperação entre os países e regiões. A invasão russa na Ucrânia em fevereiro de 2022, criando fortes tensões, bem como a pandemia de Covid-19 dos últimos dois anos, além de inúmeros outros desafios internacionais, colocaram em destaque que o multilateralismo representa um imperativo para buscarmos uma maior mobilização da comunidade internacional em prol do enfrentamento conjunto para as questões de segurança.

Para analisarmos melhor os diversos desafios com os quais países e organizações multilaterais precisam lidar, de situações que ultrapassam as fronteiras dos Estados, a Conferência Internacional do Forte de Copacabana apresentará quatro eixos centrais de discussão, focados nos seguintes temas: as mudanças climáticas e a crise energética; a segurança hídrica e alimentar; a pandemia de Covid-19 e a segurança tecnológica, voltada para a inteligência artificial e a guerra cibernética. Tradicionalmente lançada a cada ano durante a Conferência do Forte, a publicação Policy Papers 2022 tem o objetivo de trazer estas estratégias e análises que dão ênfase à busca de soluções para os desafios relativos à mitigação de problemas de segurança global. Analistas, palestrantes, tomadores de decisão e pesquisadores foram convidados para este projeto, de forma a apresentarem suas recomendações políticas, e certamente responderam à altura de tal desafio. Assim, pretende-se promover um debate que aborde variadas possibilidades e riscos que estão em jogo no atual contexto da segurança internacional, considerando não somente os impactos diretos causados por conflitos armados. É com esse objetivo que lançamos esta publicação.

Boa leitura!



O Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI) foi fundado em 1998 e, atualmente, é o 2º think tank mais relevante da América Latina e Caribe, e o 1º na categoria de defesa e segurança internacional. No Brasil, é o principal think tank dedicado exclusivamente às relações internacionais e à política externa brasileira.

Sem fins lucrativos, independente, apartidário e multidisciplinar, o CEBRI visa contribuir para a construção de políticas públicas focadas na agenda internacional do país, por meio de um debate plural e da formulação e disseminação de conteúdo de alta qualidade – em conjunto com os setores público e privado, a academia e a sociedade civil.

Conectado a uma ampla rede global de think tanks, instituições, fundações e organizações ao redor do mundo, o CEBRI tem na cooperação internacional um dos pilares de seus projetos e iniciativas. Neste particular, destaca-se a longa parceria com a Fundação Konrad Adenauer (KAS) para a organização da Conferência de Segurança Internacional Forte de Copacabana para a promoção do diálogo em temas de segurança internacional e de defesa entre a América do Sul e a Europa, incentivando a reflexão conjunta diante dos desafios comuns e das oportunidades de cooperação. Desde 2004, o CEBRI, a KAS, e a Delegação da União Europeia no Brasil, organizam o principal fórum sobre segurança internacional da América Latina, que tem a tradição de contar com as contribuições de altos funcionários de governos, políticos, acadêmicos, empresários, representantes da sociedade civil e membros das forças armadas de países sul-americanos e europeus.

The Brazilian Center for International Relations (CEBRI) was founded in 1998 and is currently the second most relevant think tank in Latin America and the Caribbean, and the first in the category of defense and international security. In Brazil, it is the main think tank exclusively dedicated to international relations and Brazilian foreign policy.

As a non-profit, independent, non-partisan, and plural organization, CEBRI aims to contribute to the construction of public policies centered on the country's international agenda, through a purposeful debate, the formulation and dissemination of high quality content - in discussions with the public and private sectors, academia, and civil society.

Connected to a broad global network of think tanks, institutions, foundations and organizations, CEBRI has in international cooperation one of the pillars of its projects and initiatives. In this regard, the long partnership with the Konrad Adenauer Foundation (KAS) for the organization of the Forte de Copacabana International Security Conference is noteworthy. The conference aims to promote dialogue on issues of international security and defense between South America and Europe, encouraging joint reflection on common challenges and opportunities for cooperation. Since 2004, CEBRI, KAS, and the Delegation of the European Union to Brazil have organized this event, which is the main forum on international security in Latin America, and has a tradition of receiving contributions from senior government officials, politicians,



A agenda de defesa e segurança internacional é prioritária para o CEBRI, que tem um dos seus 14 núcleos temáticos dedicados exclusivamente ao tema. A produção de conhecimento e conteúdo do Núcleo é realizada pelo *Senior Fellow* Paulo Sérgio Melo de Carvalho, General de Divisão da Reserva do Exército Brasileiro, e pelo *Senior Fellow* Ronaldo Carmona, Professor da Escola Superior de Guerra. A coordenação entre o Conselho Curador do CEBRI e o Núcleo Defesa e Segurança Internacional é conduzida pelo Conselheiro André Clark, General Manager da Siemens Energy no Brasil.

O Núcleo Defesa e Segurança Internacional do CEBRI tem por objetivo ampliar a reflexão e a análise crítica sobre os principais desafios da segurança internacional e defesa nacional, sobretudo com o aumento e diversificação das questões securitárias transfronteiriças. Temas como terrorismo, narcotráfico, guerras químicas, biológicas e radiológicas e segurança cibernética são abordados desde uma perspectiva que busca integrar segurança coletiva global e necessidade de adaptação de políticas nacionais.

No que se refere ao tema da segurança cibernética, o Grupo de Análise de Segurança Cibernética (Grupo Cyber), desenvolvido no âmbito do Núcleo Defesa e Segurança Internacional, promove a conscientização sobre a urgência de um amplo debate público sobre a segurança cibernética. O Grupo Cyber busca uma reflexão estratégica acerca das iniciativas indispensáveis para que os setores público e privado, a academia e a sociedade civil possam enfrentar da forma mais segura possível os desafios criados por essa nova revolução digital, por meio de uma agenda de trabalho que envolve o gerenciamento da segurança cibernética no setor energético, governança da segurança da informação e proteção de dados, estratégia brasileira de segurança cibernética e cibersegurança nas eleições.

A XIX edição da Conferência de Segurança Internacional do Forte de Copacabana "Ameaças sem fronteiras: somos capazes de lidar com os desafios?" oferece um espaço oportuno para o debate das principais

academics, businessmen, representatives of civil society, and members of the armed forces of South American and European countries.

The defense and international security agenda is a priority for CEBRI, which has one of its 14 thematic programs dedicated exclusively to the topic. The Program's knowledge and content are produced by Senior Fellow Paulo Sérgio Melo de Carvalho, Division General of the Brazilian Army Reserve, and Senior Fellow Ronaldo Carmona, Professor at the Brazilian War College. André Clark, General Manager of Siemens Energy in Brazil, conducts the coordination between CEBRI's Board of Trustees and the Defense and International Security Thematic Program.

CEBRI's Defense and International Security Program aims to broaden the reflection and critical analysis on the main challenges of international security and national defense, especially with the increase and diversification of cross-border security issues. Topics such as terrorism, drug trafficking, chemical, biological and radiological warfare, and cyber security are addressed from a perspective that seeks to integrate global collective security and the need to adapt national policies.

Regarding the subject of cyber security, the Cyber Security Analysis Group (Cyber Group), created under the Defense and International Security Program, promotes awareness about the urgency for a broad public debate on cyber security. The Cyber Group seeks a strategic reflection about the initiatives that are indispensable for the public and private sectors, academia and civil society to face, in the most secure way possible, the challenges created by this new digital revolution, through a work agenda that involves the management of cybersecurity in the energy sector, information security governance and data protection, the Brazilian cybersecurity strategy and cybersecurity in elections.

The 19th edition of the Forte de Copacabana International Security Conference "Threats without borders: are we apt to cope with the challenges?" offers a timely space for the debate of today's main international security issues. Since 2020, we have observed the acceleration of transformations in the international order based on new conjunctures, demonstrating that the main challenges, vulnerabilities and risks to international security have no borders.

The latest reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change point to the urgent need for a global response to the climate and environmental crises, which definitively threaten the preservation of human life on the planet. Even though climate change affects populations differently, all nations will suffer impacts resulting from the increase in global temperature, and coordinated actions by governments, companies, and civil society are required to mitigate them.

The Covid-19 pandemic has affected and changed patterns of social interaction and exacerbated the need for multilateral coordination to combat the virus. The difficulties in coordinating responses to this threat at the international level, however, demonstrate that health security risks will be increasingly difficult to address.

In 2022, a new element was added to the crisis context arising from climate change and the Covid-19 pandemic. As of February this year, an armed conflict broke out on Ukrainian territory, posing a serious threat to the international security structure established after the end of World War II. The conflict and its political, economic, humanitarian, and energy effects also bring new obstacles to the coordination of actions in confronting transnational threats.

The events of the last few years have made humanity more dependent on digital technologies: this creates numerous opportunities, but also enormous challenges for international security. The advance of

digitalization and the intensified use of artificial intelligence create a new space of interaction, but also a new sphere in which threats are created and disseminated on a new battlefield, as has been happening in the Russian-Ukrainian conflict.

There is a broad effort to keep cyberspace open, free and secure. Open to enable the promotion of universal Internet access; accessible and equal to enable economic growth, innovation, and political, social and economic development worldwide. This space must also be free to enable the promotion and protection of human rights and fundamental freedoms, and safe to enable better cooperation and fight against cybercrime, especially through the use of diplomatic and legal instruments; and in building resilience against cyber attacks.

Recent events have also made clearer the erosion of the capacity of multilateral organizations and transnational alliances to act as instruments to manage international cooperation in the face of cross-border risks and threats to international security. The growth of national and unilateral governmental measures for the defense of countries and their populations contrasts with the absence of coordinated multilateral actions to address the climate crisis and the Covid-19 pandemic. The war in Ukraine, finally, adds another obstacle in the concerted efforts of nations in search of a peaceful and secure environment.

Therefore, it is imperative to resume multilateral and transnational cooperation for the maintenance of international peace and security. We believe that the XIX Forte de Copacabana International Security Conference will strongly contribute to this resumption as it offers a space for plural dialogue and consensus building on issues of international security and defense among senior government officials, politicians, academics, businessmen, representatives of civil society and members of the armed forces of South American and European countries.

questões de segurança internacional da atualidade. Desde 2020, observa-se a aceleração das transformações na ordem internacional a partir de novas conjunturas, o que evidencia que os principais desafios, vulnerabilidades e riscos à segurança internacional desconhecem fronteiras.

Os últimos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas apontam para a necessidade urgente de uma resposta global para as crises climática e ambiental, que ameaçam de forma definitiva a manutenção da vida humana no planeta. Ainda que as mudanças climáticas afetem de forma diferente as populações, todas as nações sofrerão impactos decorrentes do aumento da temperatura global, sendo necessárias ações coordenadas de governos, empresas e sociedade civil para mitigá-los.

A pandemia de Covid-19 afetou e modificou padrões de interação social e exacerbou a necessidade de coordenação multilateral para enfrentar o vírus. As dificuldades para coordenar respostas a essa ameaça a nível internacional, no entanto, demonstram que os riscos relacionados à segurança sanitária serão cada vez mais difíceis de serem enfrentados.

Em 2022, um novo elemento foi adicionado à conjuntura de crise decorrente das mudanças climáticas e da pandemia de Covid-19. A partir de fevereiro desse ano, um conflito armado foi iniciado no território ucraniano, representando uma séria ameaça à estrutura de segurança internacional estabelecida após o final da Segunda Guerra Mundial. O conflito e seus efeitos políticos, econômicos, humanitários e energéticos também trazem novos obstáculos para a coordenação de ações no enfrentamento a ameaças transnacionais.

Os acontecimentos desses últimos anos tornaram a humanidade mais dependente das tecnologias digitais: o que gera inúmeras oportunidades, mas também enormes desafios para a segurança internacional. O avanço da digitalização e a intensificação do uso de inteligência artificial cria um novo espaço de interação, mas também uma nova esfera em que

ameaças são criadas e disseminadas em um novo campo de batalha, a exemplo do que vem ocorrendo no conflito russo-ucraniano.

Há um largo esforço para que o espaço cibernético se mantenha aberto, livre e seguro. Aberto para permitir a promoção de acesso à internet universal; acessível e igual para permitir crescimento econômico, inovação, desenvolvimento político, social e econômico no mundo todo. Este espaço também deve ser livre para tornar possível a promoção e proteção dos direitos humanos e de liberdades fundamentais, e seguro para permitir melhor cooperação e luta contra crimes cibernéticos, especialmente por meio do uso de instrumentos diplomáticos e legais para a construção de resiliência contra ataques cibernéticos.

As conjunturas recentes também tornaram mais clara a erosão da capacidade de organismos multilaterais e alianças transnacionais de atuarem como instrumentos capazes de gerir a cooperação internacional no enfrentamento a riscos e ameaças à segurança internacional que desconhecem fronteiras. O crescimento de medidas governamentais de caráter nacional e unilateral para a defesa dos países e de suas populações contrasta com a ausência de ações multilaterais coordenadas no enfrentamento da crise climática e da pandemia de Covid-19. A guerra na Ucrânia, por fim, adiciona mais um obstáculo na concertação das nações em busca de um ambiente de paz e segurança.

Torna-se, portanto, imprescindível a retomada da cooperação multilateral e transnacional para a manutenção da paz e da segurança internacionais. Acreditamos que a XIX Conferência de Segurança Internacional do Forte de Copacabana contribuirá fortemente para essa retomada na medida em que oferece um espaço de diálogo plural e de construção de consensos em temas de segurança internacional e de defesa entre altos funcionários de governos, políticos, acadêmicos, empresários, representantes da sociedade civil e membros das forças armadas de países sul-americanos e europeus.



Willkommen  
Witamy  
Tervetuloa  
Bienvenue  
Dobro

Welkom  
Valkommen  
Tere tulemast  
Merhba bik  
Welcome  
Valkommen  
Velkommen  
Laipni lūdzam  
Καλώς ήλθατε  
Bem-vindo  
Bienvenidos  
Laipni lūdzam



## União Europeia

Como parte da rede de 140 delegações e escritórios da União Europeia em todo o mundo, a Delegação da União Europeia no Brasil é responsável por promover, incentivar e desenvolver o sólido e duradouro relacionamento entre o bloco e o país sul-americano, guiada pelos fortes laços históricos, políticos e econômicos que os unem. Estabelecidas em 1960, as relações diplomáticas bilaterais vêm evoluindo de forma incremental, com base em valores e interesses compartilhados que permitiram um envolvimento gradual em um diálogo substancial e aberto tanto bilateralmente quanto em fóruns multilaterais e regionais.

A contínua intensificação e diversificação das relações bilaterais levou ao estabelecimento da Parceria Estratégica União Europeia-Brasil em 2007, que tem sido o núcleo de nossa cooperação e diálogo bilaterais para promover nossos valores comuns (democracia, Estado de Direito, direitos humanos e paz) e o caráter abrangente e multilateral de nosso engajamento internacional em um sistema internacional cada vez mais diversificado e instável.

A União Europeia e o Brasil compartilham o entendimento comum de que nosso compromisso com o princípio do multilateralismo efetivo, através de nossas ações, desempenha um papel vital para superar as divisões que impedem o progresso na abordagem de nossos objetivos-chave de preservar a paz, prevenir conflitos e fortalecer a segurança internacional, de acordo com os propósitos e princípios da Carta das Nações Unidas.

Em um cenário global marcado pela concorrência estratégica e pelas complexas ameaças à segurança, onde a interdepen-

As part of the network of 140 European Union delegations and offices around the world, the Delegation of the European Union to Brazil is responsible for promoting, encouraging and developing the long-standing relationship guided by the strong historical, political and economic ties that unite the bloc and the South American country. Established in 1960, bilateral diplomatic relations have been evolving in an incremental manner, based on shared core values and interests that have allowed for a gradual engagement in a substantial and open dialogue both bilaterally and in multilateral and regional fora.

The continued intensification and diversification of the bilateral relations led to the establishment of the European Union-Brazil Strategic Partnership in 2007, which has been the core of our bilateral cooperation and dialogue to promote our common values (democracy, rule of law, human rights and peace) and the comprehensive and multilateral character of our international engagement within an increasingly more diverse and unstable international system.

The European Union and Brazil share a common understanding that our commitment to the principle of effective multilateralism through our actions plays a vital role in bridging divides that hinder progress in addressing our key objectives to preserve peace, prevent conflicts and strengthen international security, in accordance with the purposes and principles of the United Nations Charter.



In a global scenario marked by strategic competition and complex security threats, where interdependence is increasingly conflictual and soft power weaponised, the European Union remains a driving force behind multilateralism and the global rules-based international order, ensuring openness, fairness, and the necessary reforms. By all evidence, the European Union is a norm setter and has been a consistent leader investing in effective multilateral solutions. With its crisis management missions and operations working on three continents, the European Union has clearly shown that it is ready to take risks for peace and shoulder its share of global security responsibilities.

After three decades of strong post-Cold War interdependence that was supposed to decrease tensions, the return to power politics has been implying a more diverse and unpredictable spectrum of threat-multipliers, undermining European and global security and stability. In fact, the return to power politics leads some countries to act in terms of historical rights and zones of influence, rather than adhering to internationally agreed rules and principles and uniting to promote international peace and security. The high seas, air, outer space and the cyber sphere are increasingly contested domains. Finally, our world is becoming less free with human rights, human security and democratic values under attack – both at home and abroad. We face a competition of governance systems accompanied by a real battle of narratives.

The more hostile security environment requires the European Union to make a leap forward for strengthening its security and defence policy to protect its citizens and to contribute to international peace and security. The recent adoption of the Strategic Compass by the Council of the European Union (March 2022) is all the more important at a time when war has returned to Europe, following the unjustified

and unprovoked Russian aggression against Ukraine; and the European Union and its Member States are showing an unprecedented resolve to uphold the principles of the UN Charter and restore peace together with our partners.

With this Strategic Compass, the European Union and its Member States set out a common strategic vision for our security and defence policy over the next 5-10 year, while bringing greater coherence and a common sense of purpose to actions in the area of security and

defence that are already underway. This will help us strengthen our unity and solidarity and, above all, enhance our capacity and willingness to act together and make the European Union a stronger and more capable security provider. Furthermore, the objectives and proposed actions of the Strategic Compass are part of an EU integrated approach

and are fully consistent with and complementary to existing policies to respond to external threats that affect our internal security, in particular those laid down in the European Commission's Security Union Strategy of 2020.

A stronger and more capable European Union in security and defence will contribute positively to global and transatlantic security and reinforce our ability to combine our diplomatic and economic instruments, including our sanctions regimes, with civil and military assets to prevent conflict, respond to crises, and contribute to peacebuilding. Partnerships remain an essential instrument to support the European Union's ambition to be a global strategic player firmly committed to the rules-based international order and effective multilateralism, with the UN at its core. In this regard, the European Union will bolster tailored partnerships with like-minded countries and strategic partners where they are mutually beneficial, serve EU interests and support our values,

dência é cada vez mais conflituosa e o poder brando (*soft power*) é “armamentizado” (*weaponized*), a União Europeia continua sendo uma força motriz por trás do multilateralismo e da ordem internacional baseada em regras globais, garantindo abertura, justiça e as reformas necessárias. Em todas as instâncias, a União Europeia é um normalizador (*norm setter*) e tem sido um líder consistente investindo em soluções multilaterais eficazes. Com suas missões e operações de gerenciamento de crises atuando em três continentes, a União Europeia demonstrou claramente que está pronta para assumir riscos pela paz e arcar com sua parcela de responsabilidades na segurança global.

Após três décadas marcadas pela forte interdependência no pós-Guerra Fria, que supostamente diminuiria as tensões, o retorno à política do poder (*power politics*) tem implicado em um espectro mais diversificado e imprevisível de multiplicadores de ameaças, minando a segurança e estabilidade Europeia e global. Na verdade, o retorno à política do poder leva alguns países a agir em termos de direitos históricos e zonas de influência, em vez de aderir a regras e princípios acordados internacionalmente e buscar a união para promover a paz e a segurança internacionais. O alto mar, o ar, o espaço sideral e a esfera cibernética são domínios cada vez mais contestados. Finalmente, nosso mundo está se tornando menos livre com os ataques aos direitos humanos, à segurança humana e aos valores democráticos - tanto dentro de nossas fronteiras como no exterior. Enfrentamos uma competição de sistemas de governança acompanhada por uma verdadeira batalha de narrativas.

O ambiente de segurança mais hostil exige que a União Europeia avance para fortalecer sua política de segurança e defesa para proteger seus cidadãos e contribuir para a paz e a segurança internacional. A recente adoção da Bússola Estratégica pelo Conselho da União Europeia (março de 2022) torna-se ainda mais importante em um momento em que a guerra voltou à Europa, após a injustificada e não

provocada agressão russa contra a Ucrânia, e a União Europeia e seus Estados-Membros estão demonstrando uma determinação sem precedentes para defender os princípios da Carta das Nações Unidas e restaurar a paz juntamente com nossos parceiros.

Com esta bússola estratégica, a União Europeia e seus Estados-Membros estabeleceram uma visão estratégica comum para nossa política de segurança e defesa para os próximos 5-10 anos, trazendo ao mesmo tempo maior coerência e um senso de propósito às ações na área de segurança e defesa que já estão em andamento. Isto nos ajudará a fortalecer nossa unidade e solidariedade e, acima de tudo, aumentar nossa capacidade e vontade de agir em conjunto e fazer da União Europeia um fornecedor de segurança mais forte e mais capaz. Além disso, os objetivos e as ações propostas pela Bússola Estratégica são parte de uma abordagem integrada da UE e são consistentes e complementares às políticas existentes para responder às ameaças externas que afetam nossa segurança interna, em particular as estabelecidas na Estratégia da União de Segurança da Comissão Europeia de 2020.

Uma União Europeia mais forte e mais preparada com relação a segurança e defesa contribuirá positivamente para a segurança global e transatlântica e reforçará nossa capacidade de combinar nossos instrumentos diplomáticos e econômicos, incluindo nossos regimes de sanções, com ativos civis e militares para prevenir conflitos, responder a crises e contribuir para a construção da paz. As parcerias continuam sendo um instrumento essencial para apoiar a ambição da União Europeia de ser um ator estratégico global firmemente comprometido com a ordem internacional baseada em regras e o multilateralismo eficaz, tendo a ONU em seu centro. A este respeito, a União Europeia reforçará parcerias construídas com países e parceiros estratégicos que tenham os mesmos interesses (*like-minded countries*) e que tragam benefícios mútuos, sirvam aos interesses da UE e apoiem nossos valores,

particularly when there is a close alignment on our CSFP integrated approach to conflict and crises, capacity building and resilience.

The European Union has a clear resolve to extend its strong record on climate action to tackle existential threats to humanity and biodiversity into a wider climate-security nexus. Our Climate Change and Security Roadmap puts forward a set of concrete actions to raise awareness on the effects of climate change on crisis response, security and defence; to develop capabilities for our armed forces, which can be used under changing circumstances; and to build strong cooperation with international partners to tackle security and defence issues derived from climate change.

It is paramount that our strategic partnerships deliver on their potential and that we address the profound security shifts currently underway. The European Union will continue to invest in the resilience of its partners in neighbouring states and beyond, in particular through our wider peace, security, neighbourhood, development and cooperation instruments. In this context, the European Union intends to further build tailored partnerships based on shared values and interests, while taking into account the intensity and specific characteristics of our existing relationships.

Regarding Latin America, the European Union highly values the contribution of our regional partners to its CSDP missions and operations and remains open to a broad security and defence cooperation in areas of common interest. In addition to building on the existing political, security and defence dialogues, we can deepen cooperation to work collectively with our regional partners to counter hybrid threats, cyberattacks and organised crime, as well as engage in dialogue and action on climate and security, and maritime security.

particularmente quando houver um estreito alinhamento em nossa abordagem integrada da PESC em relação a conflitos e crises, desenvolvimento de capacidades e resiliência.

A União Europeia tem uma clara determinação de estender seu forte histórico de ação climática para enfrentar as ameaças existenciais à humanidade e à biodiversidade a um nexo mais amplo de segurança climática. Nosso Plano de Mudanças Climáticas e Segurança apresenta um conjunto de ações concretas para aumentar a conscientização sobre os efeitos das mudanças climáticas na resposta a crises, segurança e defesa; para desenvolver capacidades para nossas forças armadas, que podem ser utilizadas em circunstâncias variáveis; e para construir uma forte cooperação com parceiros internacionais para enfrentar as questões de segurança e defesa derivadas das mudanças climáticas.

É de suma importância que nossas parcerias estratégicas aproveitem seu potencial e que abordemos as profundas mudanças atualmente em curso na área da segurança. A União Europeia continuará a investir na resiliência de seus parceiros nos Estados vizinhos e além, em particular através de nossos instrumentos mais amplos de paz, segurança, vizinhança, desenvolvimento e cooperação. Neste contexto, a União Europeia pretende continuar a construir parcerias baseadas em valores e interesses comuns, levando em conta a intensidade e as características específicas das relações existentes.

No que diz respeito à América Latina, a União Europeia valoriza muito a contribuição de seus parceiros regionais para as missões e operações da PDSC e permanece aberta a uma ampla cooperação em matéria de segurança e defesa em áreas de interesse comum. Além de desenvolver os diálogos políticos, de segurança e de defesa existentes, podemos aprofundar a cooperação para trabalhar coletivamente com nossos parceiros regionais no combate às ameaças híbridas, ataques cibernéticos e crime organizado, bem como articular o diálogo e a ação em matéria de clima e segurança, e segurança marítima.



ARTIGOS  
*ARTICLES*



### **Andrés Macías Tolosa**

Andrés Macías Tolosa tem doutorado em Estudos de Paz e Conflitos pela Universidade de Estudos Estrangeiros de Tóquio, no Japão, e mestrado na mesma área e universidade. Ele também tem estudos de pós-graduação em Segurança e Gestão da Defesa Nacional e um BA em Relações Governamentais e Internacionais pela Universidade Externado da Colômbia. Atualmente é pesquisador associado ao Grupo de Pesquisa OPERA da Universidad Externado de Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0572-4772>.

*Andrés Macías Tolosa has a PhD in Peace and Conflict Studies from Tokyo University of Foreign Studies in Japan and an MA in the same field and university. He also has postgraduate studies in Security and National Defense Management and a BA in Government and International Relations from Universidad Externado de Colombia. He is currently a researcher associated with the OPERA Research Group of the Universidad Externado de Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0572-4772>.*



# Mudança climática e crise energética: os novos campos de batalha revisitados

## *Climate change and energy crisis: the new battlegrounds revisited*

Andrés Macías Tolosa

Um dos paradigmas mais citados da formação de Estados evoca a abordagem de Charles Tilly em relação ao papel da guerra, coerção e acumulação no processo de consolidação dos Estados modernos - principalmente europeus - (Tilly, 1992)<sup>1</sup>. Desde sua publicação inicial, sua tese tem sido elogiada por muitos, enquanto outros têm destacado suas limitações quando aplicada a países não europeus (Taylor e Botea, 2008), bem como, certa ambiguidade em torno de seu argumento inicial, que questiona o que teria que ocorrer primeiro para que sua afirmação fosse válida: o Estado ou a guerra (Centeno, 2002). No entanto, a evolução dos Estados - e da humanidade em geral - pode ter posto de lado essas limitações e ambiguidade, e em seu lugar, tem chamado cada vez mais a atenção para o papel de outros fatores externos, além da própria guerra, que afetam a consolidação dos Estados e a salvaguarda da segurança e estabilidade internacionais; esses fatores são a mudança climática e a crise energética.

Neste sentido, pode-se argumentar que no mundo contemporâneo, são as mudanças climáticas e o acesso às fontes de energia que *moldam* os Estados e as guerras atuais; com uma forte ênfase em *moldam* em vez de *fazem*.

---

<sup>1</sup> Tilly argumentou que Estados fazem guerras e guerras fazem Estados.

One of the most cited paradigms of state formation is Charles Tilly's approach towards the role of war, coercion, and accumulation in the process of the consolidation of modern -mostly European- states (Tilly, 1992)<sup>1</sup>. Since its initial publication, his thesis has been praised by many, while others have highlighted its limitations when applied to non-European countries (Taylor and Botea, 2008), as well as, the certain ambiguity around his initial argument, which questions what had to occur first for his claim to be valid: the state or the war (Centeno, 2002). However, the evolution of states -and of humanity in general-, may have set aside those limitations and ambiguity, and in their place, has drawn more and more attention towards the role of other external factors, besides war itself, that affect the consolidation of states and the safeguarding of international security and stability; those factors are climate change and the energy crisis.

In this sense, it could be argued that in the contemporary world, it is climate change and access to energy sources the ones that *shape* today's states and wars; with a strong emphasis on shape instead of *cause*. On the one hand, climate change may be considered a conditioning factor of

---

<sup>1</sup> Tilly argued that states made wars and wars made states.

war and insecurity, but not its main cause. Climate change tends to have a strong influence on political actions and decisions -or at least, should do so-, but does not determine which specific actions are to be taken; much less war (Hallden, 2007). On the other hand, there is no doubt that the use of energy sources has facilitated specific strategies within theaters of war throughout time, and the need to secure them -recognizing their scarcity-, has played an important role in the interaction and the relations between states, leading to increasing tensions among them.

The previous arguments put up front the belief that climate change and access to energy sources do not configure *threats* to security by themselves; it is the way in which political actors define them, in order to frame them as perceived existential threats -following, for example, the securitization process described by the Copenhagen School of security studies (Buzan, Wæver, and De Wilde, 1998)-, that make those two factors very closely linked to international security, and more specifically, to the -supposed- need for military action in response. This is one of the reasons why it is of great relevance to analyze and revisit the narrative behind the impact of climate change and energy crisis in the current international system.

The proximity of climate change and the energy crisis to international security is not new. Since the end of the 20th century, both factors became of great interest for officials and researchers from all around the world. It was argued that they could progressively affect livelihoods, increase poverty, disrupt the quality of life of humankind, escalate migration, and limit energy production, making it more difficult for States and international organizations to cope with those environmental changes (CNA, 2007; McElroy and Baker, 2012; Lippert, 2019). These forecasts have proven to be true, leading to further interest in the possible link between those negative impacts, the continuing scarcity of natural resources, the emergence of violent conflict derived from such scarcity, and the possibility of international cooperation to mitigate all those negative consequences (Swain and Öjendal, 2018).

Likewise, international initiatives such as the Brundtland Report of 1987 -which put up front environmental security ideas-, and the various reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) -founded in 1988-, both sponsored by the United Nations, have led some of the most important official discussions on these topics; the latest report of the IPCC supports this. But they have not been the only ones; they have been complemented by other relevant initiatives that include: the Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), which leads the Climate Change and Security project, funded since 2015 by the Swedish Ministry for Foreign Affairs; NATO's adoption in 2021, of the Climate Change and Security Action Plan, in order to introduce specific climate change issues within the Treaty's military agenda; and the US Department of Homeland Security, which has also shown a high interest on taking actions to minimize climate change related risks.

So, although the discourse on climate change and its relation to international security appeared many years ago, it has constantly evolved and has taken various

Por um lado, a mudança climática pode ser considerada como um fator condicionante da guerra e da insegurança, mas não como sua principal causa. A mudança climática tende a ter uma forte influência nas ações e decisões políticas - ou, pelo menos, deveria ter, mas não determina quais ações específicas devem ser tomadas; menos ainda a guerra (Hallden, 2007). Por outro lado, não há dúvida de que o uso de fontes de energia tem facilitado estratégias específicas dentro dos teatros de guerra ao longo do tempo, e a necessidade de assegurá-las - reconhecendo sua escassez - tem desempenhado um papel importante na interação e nas relações entre os Estados, levando a tensões crescentes entre eles.

Os argumentos anteriores enfatizam a crença de que a mudança climática e o acesso às fontes de energia não configuram ameaças à segurança por si só; é a forma pela qual os atores políticos os definem, a fim de enquadrá-los como ameaças existenciais percebidas - seguindo, por exemplo, o processo de securitização descrito pela Escola de Copenhague de Estudos Críticos de Segurança (Copenhagen School of Security Studies) (Buzan, Wæver, e De Wilde, 1998) -, que tornam esses dois fatores muito ligados à segurança internacional e, mais especificamente, à - suposta - necessidade de ação militar como resposta. Esta é uma das razões pelas quais é de grande relevância analisar e revisar a narrativa por trás do impacto da mudança climática e da crise energética no atual sistema internacional.

A proximidade da mudança climática e da crise energética com a segurança internacional não é nova. Desde o final do século XX, ambos os fatores se tornaram de grande interesse para autoridades e pesquisadores de todo o mundo. Argumentava-se que eles poderiam afetar progressivamente os meios de subsistência, aumentar a pobreza, perturbar a qualidade de vida da humanidade, aumentar a migração e limitar a produção de energia, tornando mais difícil para os Estados e organizações internacionais lidar com essas mudanças ambientais (CNA, 2007; McElroy e Baker, 2012; Lippert, 2019). Estas previsões provaram-se verdadeiras, levando a um maior interesse na possível ligação entre estes impactos negativos, a contínua escassez de recursos naturais, o surgimento de conflitos violentos derivados de tal escassez e a possibilidade de cooperação internacional para mitigar todas estas consequências negativas (Swain e Öjendal, 2018).

Da mesma forma, iniciativas internacionais como o Relatório Brundtland de 1987 - que apresentou as ideias relativas à segurança ambiental - e os vários relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) - fundado em 1988 -, ambos patrocinados pelas Nações Unidas, conduziram algumas das mais importantes discussões oficiais sobre estes tópicos; o que é demonstrado no último relatório do IPCC. Mas eles não foram os únicos; foram complementados por outras iniciativas relevantes que incluem: o Instituto de Pesquisa da Paz Internacional de Estocolmo (Stockholm International Peace Research Institute - SIPRI), que está à frente do projeto de Mudança Climática e Segurança, financiado desde 2015 pelo Ministério das Relações Exteriores da Suécia; a adoção pela OTAN, em 2021, do Plano de Ação sobre Mudança Climática e Segurança, a fim de introduzir questões específicas da mudança climática na agenda militar do Tratado; e o Departamento de Segurança Interna dos Estados Unidos (Department of Homeland Security), que também demonstrou um grande interesse em tomar medidas para minimizar os riscos relacionados à mudança climática.



forms all around the world. Some States -as the United States- began addressing climate change as a risk that required urgent environmental policies, but later shifted towards a discursive trend that began to consider it a supposed threat to its national security, hence placing it under the scope of the defense sector as if it were a traditional security threat. On the contrary, other States -as Germany and Mexico-, have created a different discourse that does not associate climate change with national security; instead, they have placed more emphasis on the consequences of climate change on impoverished people in various regions of the world, like the Global South, and on the promotion of human security (von Lucke, 2020).

These specific examples highlight the different approaches that States may take regarding climate change and energy crisis; they depend highly on how these factors are perceived by policy makers and political leaders from various countries. Each one varies according to the way in which political decisions and actions address the crisis -whether they define them as threats, risks or facilitating variables-, and, consequently, influence their impact on local, regional, and international scenarios.

Unfortunately, the political narratives behind how to cope with this crisis, and how to create public awareness around the risks it poses, have extensively focused on certain regions of the world, most of them including developing countries or failed states. This tendency has been associated with the idea that the negative consequences of climate change and energy crisis may deepen political instability, especially in regions where the governmental capacity of certain States is limited (Lippert, 2019). This rose as a widespread notion regarding the relatively strong relation between these crisis and violent conflict, promoting once more the need to categorize them as security threats in the international system. However, that narrative needs to change.

Securitizing climate change and energy crisis, or in other words, configuring them as a security threat, leaves only one path to follow: that is, a military response to confront and overcome the threat. But if instead, the political discourse of States and international organizations has the capacity and the ability to define those factors as, for example, threat *multipliers* -instead of just threats-, or as *facilitating* elements of violence and armed conflict, any response will not be limited only to the military realm; instead, it may leave open other possibilities, such as stronger international cooperation and the need for a better governance of climate and energy security. This would shift the climate change and energy crisis issue from a *threat* to a universal cooperation *pivot*.

It is inevitable that environmental changes will continue happening and may continue causing societal and economic tensions. But these tensions are not easily foreseen and depend on many variables over which mankind does not have total control. Therefore, there is a high level of uncertainty and unpredictability that have led, in many cases, to radical decisions, most of them leaving aside cooperative solutions -due to political reasons or financial limitations-, or

Assim, embora o discurso sobre a mudança climática e sua relação com a segurança internacional tenha surgido há muitos anos, ele tem evoluído constantemente e tem assumido várias formas em todo o mundo. Alguns Estados - como os Estados Unidos - começaram a abordar a mudança climática como um risco que exigia políticas ambientais urgentes, porém, mais tarde mudaram para uma tendência discursiva que começou a considerá-la uma suposta ameaça à sua segurança nacional, colocando-a, portanto, sob o âmbito do setor de defesa como se fosse uma ameaça tradicional à segurança. Por outro lado, outros Estados - como a Alemanha e o México - criaram um discurso diferente que não associa a mudança climática à segurança nacional; em vez disso, colocaram mais ênfase nas consequências da mudança climática sobre as pessoas empobrecidas em várias regiões do mundo, como o Sul Global, e na promoção da segurança humana (von Lucke, 2020).

Estes exemplos específicos destacam as diferentes abordagens que os Estados podem adotar com relação à mudança climática e à crise energética; depende muito de como estes fatores são percebidos pelos legisladores e líderes políticos de vários países. Cada um deles varia de acordo com a forma como as decisões e ações políticas abordam a crise - quer as definam como ameaças, riscos ou variáveis facilitadoras - e, conseqüentemente, influenciam seu impacto em cenários locais, regionais e internacionais.

Infelizmente, as narrativas políticas por trás da reflexão sobre como lidar com esta crise, e como criar consciência pública em torno dos riscos que ela representa, têm se concentrado extensivamente em certas regiões do mundo, especialmente países em desenvolvimento ou Estados fracassados. Esta tendência tem sido associada à ideia de que as consequências negativas da mudança climática e da crise energética podem aprofundar a instabilidade política, especialmente em regiões onde a capacidade governamental de certos Estados é limitada (Lippert, 2019). Isto surgiu como uma noção generalizada a respeito da relação relativamente forte entre esta crise e conflitos violentos, promovendo mais uma vez a necessidade de categorizá-los como ameaças à segurança no sistema internacional. No entanto, essa narrativa precisa mudar.

Securitizar a mudança climática e a crise energética, ou em outras palavras, configurá-las como uma ameaça à segurança, deixa apenas um caminho a seguir: isto é, uma resposta miliar para enfrentar e superar a ameaça. Mas, se ao invés disso, o discurso político dos Estados e organizações internacionais tiver a capacidade e a habilidade de definir esses fatores como, por exemplo, *multiplicadores* de ameaças - em vez de apenas ameaças -, ou como elementos *facilitadores* da violência e do conflito armado, qualquer resposta não será limitada apenas ao domínio militar; ao invés disso, poderá deixar em aberto outras possibilidades, como uma cooperação internacional mais forte e a necessidade de uma melhor governança da segurança climática e energética. Isto mudaria a questão da mudança climática e da crise energética de uma *ameaça* para um *pivô* de cooperação universal.

É inevitável que mudanças ambientais continuem acontecendo e possam continuar causando tensões sociais e econômicas. Mas essas tensões não são facilmente previsíveis e dependem de muitas variáveis sobre as quais a humanidade não tem controle

prioritizing military actions. But these end up being reactive alternatives, instead of preventive or precautionary ones.

On the contrary, in order to mitigate those environmental changes -and even prevent them-, more cooperative actions should take place. These actions should focus on the promotion of a better governance of climate and energy security, and the only way to do so is through international cooperation. Socioenvironmental risks are not constrained to regional nor territorial boundaries; therefore, in order to cope with them, responsibility cannot be assigned to a specific actor of the international system. Instead, it requires a transnational coordinated approach, that goes beyond the conception of climate change and energy crisis as traditional security threats.

And in order for this initiative to take place, international political discourse should prevent itself from configuring climate change and energy crisis as an *existential threat*. Instead, it should treat the importance of preserving natural resources and mitigating energy crisis as a core international interest, with the capacity to attract the other national interests that strengthen the initiative. In other words, what should be securitized is not climate change and the energy crisis, but the international interest of human preservation. Adapting to the new way of life and interactions that environmental changes bring, and adjusting the political narrative around those changes in order to cope with them in a cooperative manner, should guide the way in which today's States are shaped.

total. Sendo assim, existe um alto nível de incerteza e imprevisibilidade que tem levado, em muitos casos, a decisões radicais, muitas vezes deixando de lado soluções cooperativas - devido a razões políticas ou limitações financeiras -, ou priorizando ações militares. Mas estas acabam sendo alternativas reativas, ao invés de preventivas ou cautelares.

Pelo contrário, a fim de mitigar essas mudanças ambientais - e até mesmo evitá-las -, devem ser realizadas mais ações cooperativas. Estas ações devem se concentrar na promoção de uma melhor governança da segurança climática e energética, e a única forma de fazê-lo é através da cooperação internacional. Os riscos socioambientais não estão limitados às fronteiras regionais ou territoriais; portanto, para lidar com eles, a responsabilidade não pode ser atribuída a um ator específico do sistema internacional. Ao invés disso, requer uma abordagem transnacional coordenada, que vá além da concepção de mudança climática e crise energética como ameaças tradicionais à segurança.

E para que esta iniciativa ocorra, o discurso político internacional deve deixar de configurar a mudança climática e a crise energética como uma *ameaça existencial*. Ao invés disso, deve tratar a importância de preservar os recursos naturais e mitigar a crise energética como um interesse internacional central, com a capacidade de atrair os outros interesses nacionais que fortalecem a iniciativa. Em outras palavras, o que deve ser securitizado não são a mudança climática e a crise energética, mas o interesse internacional da preservação humana. A adaptação ao novo modo de vida e interação que as mudanças ambientais trazem, e o ajuste da narrativa política em torno dessas mudanças a fim de lidar com elas de forma cooperativa, devem orientar a forma como os Estados de hoje são moldados.

## References

Buzan, B., Wæver, O., & De Wilde, J. **Security: A new framework for analysis**. Lynne Rienner Publishers, 1998.

Centeno, M. **Blood and Debt: War and the Nation-State in Latin America**. United States: Pennsylvania State University Press, 2002.

Center for Naval Analysis (CNA). **National Security and the Threat of Climate Change**. United States, CNA Corporation, 2007.

Halden, P. **The Geopolitics of Climate Change. Challenges to the International System**. Sweden: Swedish Defence Research Agency, 2007.

McElroy, M. and Baker, D. **Climate Extremes: Recent Trends with Implications for National Security**. United States: Harvard University, 2012.

Swain, A. and Öjendal, J. (2018). **Routledge Handbook of Environmental Conflict and Peacebuilding**. New York: Routledge, 2018.

Lippert, T. NATO, **Climate Change, and International Security. A Risk Governance Approach**. United States: The Palgrave MacMillan, 2019.

Taylor, B. and Botea, R. **Tilly Tally: War-Making and State-Making in the Contemporary Third World**. *International Studies Review*, Vol. 10, No. 1, pp. 27-56. 2018.

Tilly, Charles. **Coercion, Capital, and European States, AD 990-1992**. Cambridge: Blackwell, 1992.

von Lucke, F. (2020). **The Securitisation of Climate Change and the Governmentalisation of Security**. *New Security Challenges*. Germany: Palgrave MacMillan, 2020.

## Referências

- Buzan, B., Wæver, O., & De Wilde, J. **Security: A new framework for analysis**. Lynne Rienner Publishers, 1998.
- Centeno, M. **Blood and Debt: War and the Nation-State in Latin America**. United States: Pennsylvania State University Press, 2002.
- Center for Naval Analysis (CNA). **National Security and the Threat of Climate Change**. United States, CNA Corporation, 2007.
- Hallden, P. **The Geopolitics of Climate Change. Challenges to the International System**. Sweeden: Swedish Defence Research Agency, 2007.
- McElroy, M. and Baker, D. **Climate Extremes: Recent Trends with Implications for National Security**. United States: Harvard University, 2012.
- Swain, A. and Öjendal, J. (2018). **Routledge Handbook of Environmental Conflict and Peacebuilding**. New York: Routledge, 2018.
- Lippert, T. NATO, **Climate Change, and International Security. A Risk Governance Approach**. United States: The Palgrave MacMillan, 2019.
- Taylor, B. and Botea, R. **Tilly Tally: War-Making and State-Making in the Contemporary Third World**. *International Studies Review*, Vol. 10, No. 1, pp. 27-56. 2018.
- Tilly, Charles. **Coercion, Capital, and European States, AD 990-1992**. Cambridge: Blackwell, 1992.
- von Lucke, F. (2020). **The Securitisation of Climate Change and the Governmentalisation of Security**. *New Security Challenges*. Germany: Palgrave MacMillan, 2020.



### **Marianna Restum Antonio de Albuquerque**

Diretora Adjunta de Projetos do Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI). Doutora e Mestra em Ciência Política pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Iesp-Uerj), com pós-doutorado em Ciências Militares na Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). Possui graduação em Relações Internacionais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e em Ciência Política pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

*Deputy Project Director of the Brazilian Center for International Relations (CEBRI). PhD and M.A. in Political Science from the Institute of Social and Political Studies at the University of the State of Rio de Janeiro (Iesp-Uerj), with post-doctoral studies in Military Sciences from the Army Command and Staff School (ECEME). She holds a degree in International Relations from the Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) and in Political Science from the Federal University of the State of Rio de Janeiro (UNIRIO).*



# Securitização das Mudanças Climáticas: Implicações para o regime internacional e para a grande estratégia dos Estados

## *Securitization of Climate Change: Implications for the international order and States' grand strategy*

Marianna Restum Antonio de Albuquerque

### Resumo

A relação entre segurança e mudança do clima é progressivamente incluída em programas estatais e de organizações internacionais, com uma narrativa que visa ampliar as noções securitárias para além do meio estritamente bélico e militar. Torna-se importante, portanto, analisar o processo de securitização da mudança do clima e o impacto gerado tanto para a governança do regime internacional quanto para as considerações políticas dos Estados. Durante o processo de securitização do tema, a ênfase dos acordos internacionais e dos estudos recaiu nas concepções baseadas na segurança humana. Apesar da inegável importância dessa concepção, cabe revisitar as teorias de segurança estatal à luz da securitização do clima. De forma a integrar o tema à interdisciplinaridade que o assunto exige, um caminho metodológico para identificar os efeitos da securitização climática e do papel do Estado é por meio da análise de um fenômeno estatal holístico por natureza: a elaboração de sua grande estratégia.

**Palavras-chave:** Mudança do Clima. Segurança e Defesa. Grande Estratégia. Estado.

### Abstract

The relationship between security and climate change is progressively included in state programs and international organizations, with a narrative that aims to expand the notions of security beyond the strictly warlike and military. It, therefore, becomes important to analyze the process of securitization of climate change and the impact generated both for the governance of the international order and for the political considerations of States. During the process of securitization of the issue, the emphasis of international agreements and studies fell on conceptions based on human security. Despite the undeniable importance of this conception, it is worth revisiting the theories of state security in the light of climate securitization. In order to integrate the theme into the interdisciplinary context that the subject requires, a methodological path to identify the effects of climate securitization and the role of the State is through the analysis of a state phenomenon that is holistic by nature: the elaboration of its grand strategy.

**Key-words:** Climate Change. Security and Defense. Grand Strategy. State.



## Introduction

Despite conceptual variations, climate change is commonly defined as a process of alteration of climatic conditions derived from anthropogenic actions, resulting in effects such as temperature variations, modifications in rainfall regimes, and an increase in the frequency of extreme catastrophic events. Both empirics and policy practice have identified, in recent decades, a connection between these phenomena and increased risks of tensions and violence. Some factors that help justify this relationship are effects such as food insecurity, migration and internal displacement for environmental causes, increased competition for productive lands, and disputes over the governance of areas rich in scarce resources. Opinion polls, such as the one conducted by the Pew Research Center in 2019, point out that public opinion has also identified the security effects of the climate crisis.

Thus, the issue has been progressively included in state programs and those of international organizations. The key argument in this inclusion is that the causal relationship between climate change and violence is indirect; that is, climate change acts as a risk multiplier for the eruption of latent conflicts. This is the approach adopted by major global actors such as the United Nations (UN), the United States, and the European Union, but it is also present in the concerns of countries such as Australia, Luxembourg, and Ukraine.

The debate on the link between security and environment is, therefore, part of the narratives that aim to expand the notions of security beyond the strictly warlike and military. This process stems from changes in the geopolitical international order, which interferes in conceptions of security and defense, in the elaboration of scenarios, and in the inclusion of new priorities at the political, strategic, and operational levels.

In the meantime, it is progressively essential to analyze the process of securitization of climate change and the impact generated both for the governance of the international order and for the political considerations of states. During the process of securitization of the issue, the emphasis of international agreements and studies has fallen on conceptions based on human security. We cannot leave aside, however, its importance for debates on state security. In order to integrate the theme into the interdisciplinary context that the subject requires, one methodological path to identify the effects of climate securitization and the role of the State is through the analysis of a state phenomenon that is holistic by nature: the elaboration of its grand strategy.

Therefore, the debate is inserted in a gap in the interconnection of two fields of study that continue to consolidate in Brazil, demanding both civilian and military attention: climate securitization and grand strategy studies. Some questions that must be answered are: a) how did the process of securitization of climate change occur? b) was this process aligned with individual interests of certain states? c) are these interests related to the grand strategies of the securitizing actors? d) was there, in the meantime, a North-South approach? e) did countries that did not participate in - or were against - the climate securitization process develop effective mechanisms to deal with the inevitability of securitization?

## Introdução

Apesar de variações conceituais, mudança do clima é comumente definida como um processo de alteração das condições climáticas derivadas de ações antrópicas, que resulta em efeitos como variações de temperatura, modificações nos regimes de chuva e o aumento na frequência de eventos catastróficos extremos. Tanto a empiria quanto a prática política têm identificado, nas últimas décadas, uma conexão entre estes fenômenos e o aumento dos riscos de tensões e violência. Alguns fatores que auxiliam na justificativa dessa relação são efeitos como insegurança alimentar, migração e deslocamento interno por causas ambientais, aumento da competição por áreas produtivas e disputa sobre a governança de áreas ricas em recursos escassos. Pesquisas de opinião, a exemplo da conduzida pelo Pew Research Center, em 2019, apontam que a opinião pública também já identificou os efeitos securitários da crise climática.

Dessa forma, o tema passou, progressivamente, a ser incluído em programas estatais e de organizações internacionais. O argumento-chave nesta inclusão é que a relação causal entre mudança do clima e violência é indireta; ou seja, a mudança do clima funciona como uma multiplicadora de riscos (*risk multiplier*) para a erupção de conflitos latentes. Esta é a abordagem adotada por grandes atores globais como a Organização das Nações Unidas (ONU), os Estados Unidos e a União Europeia, mas também está presente nas preocupações de países como Austrália, Luxemburgo e Ucrânia.

O debate sobre o vínculo entre segurança e meio ambiente, portanto, se insere nas narrativas que visam ampliar as noções securitárias para além do meio estritamente bélico e militar. Este processo decorre de mudanças na ordem internacional geopolítica, que interfere nas concepções de segurança e defesa, na elaboração de cenários e na inclusão de novas prioridades nos níveis político, estratégico e operacional.

Nesse ínterim, é progressivamente fundamental analisar o processo de securitização da mudança do clima e o impacto gerado tanto para a governança do regime internacional quanto para as considerações políticas dos Estados. Durante o processo de securitização do tema, a ênfase dos acordos internacionais e dos estudos recaiu nas concepções baseadas na segurança humana. Não podemos deixar de lado, no entanto, a sua importância para os debates sobre a segurança estatal. De forma a integrar o tema à interdisciplinaridade que o assunto exige, um caminho metodológico para identificar os efeitos da securitização climática e do papel do Estado é por meio da análise de um fenômeno estatal holístico por natureza: a elaboração de sua grande estratégia.

Portanto, o debate insere-se em uma lacuna da interconexão de dois campos de estudo que seguem em consolidação no Brasil, demandando a atenção tanto civil quanto militar: a securitização do clima e os estudos de grande estratégia. Algumas perguntas que devem ser respondidas são: a) como ocorreu o processo de securitização das mudanças do clima?; b) este decurso esteve alinhado com interesses individuais de certos Estados?; c) estes interesses se relacionam com as grandes estratégias dos atores securitizadores?; d) houve, nesse ínterim, um recorte Norte-Sul?; e) os países que não participaram do processo de securitização do clima - ou foram contrários a ele - desenvolveram mecanismos efetivos para lidar com a inevitabilidade da securitização?

## The development of the debate: human security and state security

The relevance of the implications of climate change for international security has developed rapidly in recent decades from a marginal issue to a central theme that cuts across political and epistemological categories. In this process of consolidation, the research community has made important developments that access the link between climatic conditions and conflict emergence, and identify the variables that interfere with and intensify this relationship. Despite numerous advances, the field is relatively new, dating back to the 1970s. The pioneering theorists of the first wave of studies were Lester Brown (1977), Richard Ullman (1983), Jessica Mathews (1989), and Norman Myers (1989), who included the subject in texts on redefining the concept of security. These works mark the moment in which discussions about climate cease to belong only to the domain of environmentalism and begin to be integrated into security studies.

During this period, the theme also permeated the political arena. In 1987, the publication of the report *Our Common Future*, also known as the Brundtland Report, stated that the traditional notion of security needed to be expanded to cover the increasingly serious effects of environmental degradation at local, national, regional and global levels. Subsequently, the World Commission on Environment and Development (WCED) coined the term "environmental insecurity". In 1988, the topic was included in the U.S. National Security Strategy by President Reagan, and reaffirmed again in the 1991 report. In both, the notion that the environment is a potential trigger for the outbreak of conflict is present.

A new impulse for the theme came with the end of the Cold War and the broadening of the security agenda that resulted from the formal end of bipolarity, when debates about the "securitization" of new themes entered the scene. In this line, Van Dijck (2006) pointed out that the process of securitization consists in the treatment given by a securitizing actor to a securitized object in order to describe it as an existential threat. This classification, by impacting the very survival of the actor, would justify the adoption of emergency and exceptional measures to contain the threat. Therefore, securitization is not only a rule-directed process, but it is also rule-altering (Trombetta, 2008).

With the impact of the broadening of the agenda, promoted by the end of the Cold War, the security approaches that followed were commonly divided into two pivots: state security and human security. The first, derived from the realist theories, emphasizes sovereignty and state interest as central to security studies. The second, in turn, focuses on the individual and extends the issue to social and community issues.

Most experts and decision-makers have adopted a human security-based perspective, stemming from the "*multilateralization*" of the issue and its link to broader agendas such as sustainable development and human rights (Barnett; Adger, 2007). These approaches take as a premise the fact that climate change, by not being limited to

## O desenvolvimento do debate: a segurança humana e a segurança estatal

A relevância das implicações das mudanças climáticas para a segurança internacional evoluiu rapidamente, nas últimas décadas, de um tema marginal para um tema central, que perpassa categorias políticas e epistemológicas. Neste processo de consolidação, a comunidade de pesquisa fez importantes desenvolvimentos que acessam o vínculo entre condições climáticas e emergência de conflitos, e identificam as variáveis que interferem e intensificam esta relação. Apesar dos inúmeros avanços, o campo é relativamente novo, remontando à década de 1970. Os teóricos pioneiros da primeira onda de estudos foram Lester Brown (1977), Richard Ullman (1983), Jessica Mathews (1989) e Norman Myers (1989), que incluíram o assunto em textos sobre a redefinição do conceito de segurança. Estas obras marcam o momento no qual as discussões sobre clima deixam de pertencer apenas ao domínio do ambientalismo e passam a se integrar aos estudos de segurança.

Neste período, o tema perpassou, também, o campo político. Em 1987, a publicação do Relatório Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório Brundtland, afirmava que a noção tradicional de segurança precisaria ser ampliada para abranger os efeitos cada vez mais graves do desgaste ambiental, em nível local, nacional, regional e mundial. Na sequência, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) cunhou o termo “insegurança ambiental”. Em 1988, o tema foi incluído na Estratégia de Segurança Nacional dos Estados Unidos (*U.S. National Security Strategy*) pelo presidente Reagan, e novamente reafirmado no relatório de 1991. Em ambos, está presente a noção de que o meio ambiente é um potencial gatilho para a eclosão de conflitos.

Novo impulso para o tema veio com o fim da Guerra Fria e a ampliação da agenda de segurança que decorreu do fim formal da bipolaridade, quando entraram em cena os debates sobre a “securitização” de novos temas. Nessa linha, Van Dijck (2006) apontou que o processo de securitização consiste no tratamento dado por um ator securitizador a um objeto securitizado de forma a descrevê-lo como uma ameaça existencial. Esta classificação, por impactar na própria sobrevivência do ator, justificaria a adoção de medidas emergenciais e excepcionais para conter a ameaça. Portanto, a securitização não é apenas um processo orientado por regras (*rule-directed*), mas também transformador de regras (*rule-altering*) (Trombetta, 2008).

Com o impacto de ampliação de agenda, estimulada pelo fim da Guerra Fria, as abordagens de segurança que se seguiram dividiram-se, comumente, em dois eixos: a segurança estatal e a segurança humana. A primeira, derivada das teorias de matriz realista, enfatiza a soberania e o interesse estatal como centrais para os estudos de segurança. A segunda, por sua vez, concentra-se no indivíduo e amplia a questão para temas sociais e comunitários.

A maior parte dos especialistas e dos tomadores de decisão tem adotado uma perspectiva baseada na segurança humana, decorrente da “multilateralização” do tema e da sua vinculação com agendas mais amplas, como desenvolvimento sustentável e direitos

national borders, requires collectively orchestrated policy responses, with public and private actors from different economic and social sectors. This is the perspective adopted by the United Nations (UN), for example, which since 2007 has inserted climate change in the organization's security agenda. This process, which was not consensual, divided the countries between those who defended the inclusion, based on state security, and those who considered that the "militarization" of the issue could empty its social and economic content, emphasizing the aspect of human security - the latter position was the one that prevailed among the developing countries, gathered in the G77, like Brazil.

Despite the unequivocal relevance of human security, there is, therefore, ample room for proposals that seek to resume the analysis of the role of the state. The apparent disconnection between climate change and securitization until a few years ago refers to the fact that, historically, the climate issue has been described as part of the domain of a very long-term time frame. Thus, the sense of urgency and existential threat did not predominate in analyses, nor in state priorities. In addition to the long-term scale, the transnational nature and unequal distribution of impacts, costs and political benefits in time and space associated with environmental protection made it difficult to include the issue in national policies.

However, it is a priority that the state is once again placed at the center of the debate. The central point supporting this argument is that the state and its armed forces have a central role in defining existential threats. Within the boundaries of states, it is the military that has the role - including a constitutional role in many cases - of making the authoritative argument about what does or does not constitute an existential threat. However, the practical reality is that most governments have not effectively incorporated the issue into their policies - and when they have, they have encountered substantial implementation difficulties. Brazil recognized the climate implications for national security in its National Defense Policy (2012), but the directive still lacks the structuring of concrete action plans.

## Security, Climate Change and the Grand Strategy

With the need to bring the state pillar to the center of the debate, it is important that governments seek to identify the impacts of the securitization of climate change on the structural policies of states, such as their grand strategy. An effective mechanism for the analysis of a country's long-term objectives and strategies consists of analyzing the formulation and interpretation of the grand strategy. Although the delineation of the concept is not yet precise, Nina Silove (2017) identifies three necessary requirements for the characterization of a grand strategy: a) to be long-term; b) to be holistic; c) to address the main interests of a State. The idea that grand strategy is necessarily long-term is based on the understanding that the concept reflects a vision of the future and a project for the country. By being holistic, a grand strategy should contemplate policies of the thematic niches that are necessary to achieve the national interests desired by society, including the orchestration of means and all the resources of that country to fulfill that purpose. Regarding the third point,

humanos (Barnett; Adger, 2007). Estas abordagens tomam como premissa o fato de que as mudanças climáticas, ao não se limitarem às fronteiras nacionais, exigem respostas políticas orquestradas coletivamente, com atores públicos e privados, de diferentes setores econômicos e sociais. Esta é a perspectiva adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), por exemplo, que desde 2007 inseriu o clima na agenda de segurança da organização. Este processo, que não foi consensual, dividiu os países entre os que defendiam a inclusão, com base na segurança estatal, e os que consideravam que a “militarização” do tema poderia esvaziar seu conteúdo social e econômico, enfatizando o aspecto da segurança humana – esta última postura foi a que prevaleceu entre os países em desenvolvimento, reunidos no G77, a exemplo do Brasil.

Apesar da inequívoca relevância da segurança humana, há, portanto, grande margem em aberto para propostas que busquem retomar as análises sobre o papel do Estado. A aparente desvinculação entre mudança do clima e securitização até poucos anos se refere ao fato de, historicamente, o tema climático ter sido descritivo como parte do domínio de um marco temporal de longuíssimo prazo. Dessa forma, o senso de urgência e de ameaça existencial não predominava nas análises, nem nas prioridades estatais. Somado à escala de longo prazo, a natureza transnacional e a distribuição desigual dos impactos, custos e benefícios políticos no tempo e no espaço associados à proteção ambiental dificultavam a inclusão do tema em políticas nacionais.

Entretanto, é prioritário que o Estado volte a ser contemplado no centro do debate. O ponto central que sustenta esse argumento é que o Estado e suas Forças Armadas possuem papel central na definição de ameaças existenciais. Dentro da fronteira dos Estados, são as forças militares que possuem o papel – inclusive constitucional, em muitos casos – de proferir o argumento de autoridade sobre o que consiste, ou não, em uma ameaça existencial. No entanto, a realidade prática é que a maioria dos governos não incorporou efetivamente o tema em suas políticas – e, quando o fizeram, encontraram dificuldades substanciais de implementação. O Brasil reconheceu as implicações climáticas para a segurança nacional em sua Política Nacional de Defesa (2012), mas a diretriz ainda carece da estruturação de planos de ação concretos.

## Segurança, Mudança do Clima e Grande Estratégia

Com a necessidade de trazer o eixo estatal para o centro do debate, é importante que os governos busquem a identificação dos impactos da securitização da mudança do clima nas políticas estruturais dos Estados, a exemplo de sua grande estratégia. Um mecanismo eficaz para a análise de objetivos e estratégias de longo prazo de um país consiste na análise da formulação e da interpretação da grande estratégia. Embora a delimitação do conceito ainda não seja precisa, Nina Silove (2017) identifica três requisitos necessários para a caracterização de uma grande estratégia: a) ser de longo prazo; b) ser holística; c) atender aos principais interesses de um Estado. A ideia de que a grande estratégia é necessariamente de longo prazo está baseada no entendimento de que o conceito reflete uma visão de futuro e um projeto de país. Ao ser holística, uma grande estratégia deve contemplar políticas dos nichos temáticos que forem necessárias para atingir os interesses nacionais desejados pela sociedade, incluindo a orquestração de

despite the interests of a state being variable and subjective, I emphasize that at its base is the nexus between security and development.

Since states are inserted in an international system and relate to each other in an anarchic and asymmetric environment, the grand strategy is also intrinsically relational. Thus, it is impossible to think of a grand strategy without it being significantly influenced by the international insertion of that country. The interpretation of national interests derives, among other factors, from that society's actors' reading of the world order, the regional environment, as well as the threats and opportunities faced by that country. Thus, it is justifiable to revisit the grand strategy and state sovereignty in light of changes in the international regime and order, such as the emergence of climate change as a security issue.

## References

- Barnett, J. and W. N. Adger. "Climate Change, Human Security and Violent Conflict", *Political Geography*, vol. 26, n. 6, 2007, pp. 639–655.
- Brown, Lester. *Redefining National Security*. Washington: Worldwatch Institute, 1977.
- Mathews, Jessica. "Redefining Security". *Foreign Affairs*, vol. 28, n.2, 1989, pp. 162-177.
- Myers, Norman. "Environment and Security". *Foreign Policy*, n. 74, 1989, pp. 23-41.
- Pew Research Center. *Public concern about potential security implications of climate change is high and rising*. Washington, 2019. Disponível em: [https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/Pew-Research-Center\\_Global-Threats-2018-Report\\_2019-02-10.pdf](https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/Pew-Research-Center_Global-Threats-2018-Report_2019-02-10.pdf).
- Silone, Nina. "Beyond the Buzzword: The Three Meanings of 'Grand Strategy'", *Security Studies*, vol. 27, n. 1, 2017, pp. 27-57.
- Trombetta, Maria Julia. "Environmental security and climate change: analysing the discourse". *Cambridge Review of International Affairs*, vol. 21, n. 4, 2008, pp. 585-602.
- Ullman, Richard. "Redefining Security". *International Security*, vol. 8, n. 1, 1983, pp. 129-153.
- Van Dijk, Teun. *Discourse, context and cognition*. Discourse studies 8. 2006.
- World Commission on Environment and Development. *Report: Our Common Future*, 1987.

meios e todos os recursos daquele país para cumprir tal fim. Em relação ao terceiro ponto, apesar de os interesses de um Estado serem variáveis e subjetivos, destaco que, em sua base, está o nexó entre segurança e desenvolvimento.

Uma vez que os Estados estão inseridos em um sistema internacional e relacionam-se entre si em um ambiente anárquico e assimétrico, a grande estratégia também é intrinsecamente relacional. Desse modo, torna-se impossível pensar em uma grande estratégia sem que ela esteja significativamente influenciada pela inserção internacional daquele país. A interpretação de interesses nacionais deriva, entre outros fatores, da leitura que os atores daquela sociedade fazem da ordem mundial, do ambiente regional, bem como das ameaças que aquele país enfrenta e das oportunidades que oferece. Dessa forma, justifica-se revisitar a grande estratégia e a soberania estatal à luz de mudanças no regime internacional e na ordem, a exemplo da emergência das mudanças do clima como um tema de segurança.

## Referências

- Barnett, J. and W. N. Adger. "Climate Change, Human Security and Violent Conflict", *Political Geography*, vol. 26, n. 6, 2007, pp. 639-655.
- Brown, Lester. *Redefining National Security*. Washington: Worldwatch Institute, 1977.
- Mathews, Jessica. "Redefining Security". *Foreign Affairs*, vol. 28, n.2, 1989, pp. 162-177.
- Myers, Norman. "Environment and Security". *Foreign Policy*, n. 74, 1989, pp. 23-41.
- Pew Research Center. *Public concern about potential security implications of climate change is high and rising*. Washington, 2019. Disponível em: [https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/Pew-Research-Center\\_Global-Threats-2018-Report\\_2019-02-10.pdf](https://www.pewresearch.org/global/wp-content/uploads/sites/2/2019/02/Pew-Research-Center_Global-Threats-2018-Report_2019-02-10.pdf).
- Silone, Nina. "Beyond the Buzzword: The Three Meanings of 'Grand Strategy'", *Security Studies*, vol. 27, n. 1, 2017, pp. 27-57.
- Trombetta, Maria Julia. "Environmental security and climate change: analysing the discourse". *Cambridge Review of International Affairs*, vol. 21, n. 4, 2008, pp. 585-602.
- Ullman, Richard. "Redefining Security". *International Security*, vol. 8, n. 1, 1983, pp. 129-153.
- Van Dijk, Teun. *Discourse, context and cognition*. Discourse studies 8. 2006.
- World Commission on Environment and Development. *Report: Our Common Future*, 1987.





### **Viviane Romeiro**

Viviane Romeiro é especialista e consultora em mudança do clima e sustentabilidade com 15 anos de experiência e conhecimento das tendências intersetoriais e governamentais/privadas em políticas climáticas e sistemas agroalimentares. Atualmente apoia a agenda climática do Instituto Clima e Sociedade (ICS), e atuou por anos como gerente do programa de clima do World Resources Institute (WRI), trabalhando por meio de processos de pesquisa e engajamento para aprimorar políticas e práticas privadas, com ênfase em governança e transparência. Graduada em direito com doutorado em energia e meio ambiente, autora e revisora de vários documentos de pesquisa publicados como artigos, livros e capítulos de livros. Participou como especialista de comitês governamentais e de várias COPs da UNFCCC como observadora e palestrante em eventos paralelos.

*Viviane Romeiro is a climate change and sustainability expert and consultant with 15 years of experience and knowledge of cross-sectoral and government/private trends in climate policy and agri-food systems. She currently supports the climate agenda at the Institute for Climate and Society (ICS), and served for years as climate program manager at the World Resources Institute (WRI), working through research and engagement processes to improve private policies and practices, with an emphasis on governance and transparency. She holds a law degree with a PhD in energy and environment, and has authored and reviewed several published research papers as articles, books, and book chapters. She has participated as an expert in governmental committees and in several COPs of the UNFCCC as an observer and speaker at side events.*



# Mudanças climáticas e crise energética: os novos campos de batalha revisitados

## *Climate change and the energy crisis: the new battlefields revisited*

Viviane Romeiro

### Resumo

Este trabalho objetiva realizar uma análise sobre mudanças climáticas e implicações em segurança e cooperação internacional, especialmente focando-se nas dinâmicas das estruturas de governança climática no âmbito doméstico dos países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Parte da premissa de que a mudança do clima é um fator multiplicador de riscos com expressivo potencial de conflito, exacerbando crises e inclusive dinâmicas de comércio internacional, somando-se ao contexto as reconfigurações geopolíticas em relação à preocupação crescente do consumo de combustíveis fósseis e as dinâmicas de investimento para um cenário global com menos petróleo. Nesse sentido, uma governança climática multinível pode ser fundamental não apenas para a coordenação da governança entre setores e atores dentro dos países, mas também para a governança e a cooperação internacional, permitindo, por exemplo, que outras partes em acordos internacionais monitorem, apoiem e fortaleçam os países no cumprimento de seus compromissos de mitigação e adaptação.

**Palavras-chave:** mudança do clima; cooperação internacional; governança multinível; crise climática; crise energética.

### Abstract

This paper aims to analyze climate change and its implications on security and international cooperation, especially focusing on the dynamics of climate governance structures at the domestic level of the countries that have signed the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). It starts from the premise that climate change is a risk multiplier factor with significant conflict potential, exacerbating crises and even international trade dynamics, adding to the context the geopolitical reconfigurations in relation to the growing concern regarding fossil fuel consumption and the investment dynamics for a global scenario with less oil. In this sense, multi-level climate governance can be critical not only for coordinating governance between sectors and actors within countries, but also for international governance and cooperation, allowing, for example, other parties in international agreements to monitor, support, and strengthen countries in meeting their mitigation and adaptation commitments.

**Keywords:** climate change; international cooperation; multilevel governance; climate crisis; energy crisis.

## Introduction

International security is undergoing several dynamic restructurings as a result of the new concepts that predominate in the contemporary power game. This dynamic traverses issues that contemplate a greater alignment between nations through cooperation, passing through the understanding of elements capable of reformulating the international system of states (MILHOMEN, 2017). In the context of climate change, international security accentuates the complexity related to cooperation mechanisms in the environmental area, under penalty of crises in international relations between states. Fighting climate change requires a multilateral response, based on an innovative construction of international regulations that enables the development of nations without harming the stability of the international system.

The urgency of addressing the climate crisis has never been more evident. The latest science (Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), through the input of nearly 300 scientists from 65 countries, signals that total net greenhouse gas (GHG) emissions have continued to increase over the 2010-2019 period, as have cumulative net carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions since 1850. It also highlights that in order to reach the 1.5°C limit set by the Paris Agreement, countries need to peak GHG emissions by 2025 (IPCC, 2022).

To do so, countries around the world must develop and implement more ambitious climate mitigation and adaptation policies and actions to address the climate emergency while achieving the sustainable development agenda. The pace, scale, and durability of the necessary reforms depend in large part on countries' institutions and political economy. With some exceptions, most discussions of the political economy around climate action denote insufficient engagement of relevant actors in analysis, their interests, incentives and the structures within which they operate, and the prevailing narratives that are influential.

Well-structured climate governance arrangements are essential not only to meet the short and long-term goals that parties have determined in their Nationally Determined Contributions (NDCs), but also to establish a pathway towards the development of a low-carbon economy. Likewise, it is also important to consider the support of multilateral processes to face the crises arising from climate impacts, through policies of changes in the process of international cooperation with the potential to expand mitigation and adaptation actions. The literature reflects an evolving international landscape, among other factors, from advances in the UNFCCC process, the UN 2030 Agenda for Sustainable Development (including the Sustainable Development Goals - SDGs), and the evolving roles of international cooperation, finance, and innovation (IPCC, 2022).

This paper aims to conduct an analysis on climate change and its implications on international security, especially focusing on the dynamics of cooperation and implication on the structures of climate governance at the domestic level of the signatories of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). It considers that climate change is a risk multiplier factor with significant

## Introdução

A segurança internacional passa por diversas reestruturações de dinâmica em decorrência dos novos conceitos preponderantes do jogo de poder contemporâneo. Essa dinâmica passa por questões que contemplem um maior alinhamento entre as nações através da cooperação, perpassando ao entendimento de elementos capazes de reformular o sistema internacional de Estados (MILHOMEN, 2017). No âmbito da mudança do clima, a segurança internacional acentua a complexidade relacionada aos mecanismos de cooperação na área ambiental, sob pena de crises nas relações internacionais entre Estados. Combater a mudança do clima requer uma resposta multilateral, a partir de uma construção inovadora de normativa internacional que viabilize o desenvolvimento das nações sem prejudicar a estabilidade no sistema internacional.

A urgência no enfrentamento da crise climática nunca foi tão evidente. A ciência mais recente (Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas - IPCC), através da contribuição de quase 300 cientistas de 65 países, sinaliza que as emissões líquidas totais de gases de efeito estufa (GEE) continuaram a aumentar durante o período 2010-2019, assim como as emissões líquidas cumulativas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) desde 1850. Destaca ainda que, para alcançarmos o limite de 1,5°C estabelecido pelo Acordo de Paris, os países precisam atingir o pico de emissões de GEE até 2025 (IPCC, 2022).

Para tanto, os países em todo o mundo devem desenvolver e implementar políticas e ações de mitigação e adaptação climáticas mais ambiciosas para lidar com a emergência climática e, ao mesmo tempo, alcançar a agenda de desenvolvimento sustentável. O ritmo, a escala e a durabilidade das reformas necessárias dependem em boa parte das instituições e da economia política dos países. Com algumas exceções, a maioria das discussões sobre a economia política em torno da ação climática denota envolvimento insuficiente de análise de atores relevantes, seus interesses, incentivos e estruturas em que operam e as narrativas predominantes que são influentes.

Arranjos de governança climática bem estruturados são essenciais não apenas para cumprir as metas de curto e longo prazo que as partes determinaram em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC)s, mas também para estabelecer um caminho direcionado ao desenvolvimento de uma economia de baixo carbono. Igualmente, é importante também considerar o apoio de processos multilaterais para enfrentar as crises decorrentes dos impactos climáticos, através de políticas de mudanças no processo de cooperação internacional com potencial de ampliação de ações de mitigação e adaptação. A literatura reflete um cenário internacional em evolução, dentre outros fatores, a partir dos avanços no processo da UNFCCC, da Agenda ONU 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (incluindo os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS), e os papéis em evolução da cooperação internacional, finanças e inovação (IPCC, 2022).

Este trabalho objetiva realizar uma análise sobre mudanças climáticas e implicações sobre segurança internacional, especialmente focando-se nas dinâmicas de cooperação e implicação nas estruturas de governança climática no âmbito doméstico dos

conflict potential, exacerbating crises and even international trade dynamics, adding to the context the geopolitical reconfigurations in relation to the growing concern regarding fossil fuel consumption and the investment dynamics for a global scenario with less oil. It starts from the premise that the climate agenda unfolds in domestic policies of mitigation and adaptation, especially in the energy sector and the prospects for increasing the share of clean energy in the energy matrix of countries.

The paper was developed from a literature review on the agenda of the international regime and multilateral cooperation on climate change, and with an empirical analysis of regulatory changes in terms of climate governance arrangements and dynamics, identifying different elements that translate international guidelines into domestic policies. The paper addresses multi-level governance as a strategy to deal with complex and multifaceted issues related to international cooperation, especially in the face of the global climate and energy crises.

## Climate governance and international security

The definition and conceptualization on the subject of climate governance is complex and depends a lot on analytical aspects related to, for example, the scope of the analysis and the actors and institutions (government relations, relations between countries, relations between government and society, etc.). The coordination and integration of a multisectoral and multilevel policy, such as climate policies, involves issues of different natures, such as economic, political, social, institutional, among others. In countries with strong regional, economic and social inequalities, these issues tend to become even more present, making the risks of dysfunctionalities in the coordination of a climate policy even greater.

The literature highlights several challenges for a robust implementation of climate governance, such as fragmentation of responsibilities, distribution of political power, opposition to the mitigation agenda, lack of holistic vision, lack of long-term approaches, and bureaucratic disputes (PETERS, 2003; GUPTA, 2008; CHARBIT, 2011; SCHMITZ, 2016; HUSTEDT AND SEYFRIEND, 2016; ANDRADE, 2022). The Paris Agreement is a complex and crosscutting agenda, imposing a political and technical coordination challenge that, in many cases, goes beyond the specific competencies and financial resources of national government agencies and reinforces the active role of international cooperation.

Climate policy in many countries still presents a major challenge to the domestic environmental agenda, much of it due to the focus on prioritizing economic growth and development, with strong skepticism from national governments regarding climate change. Global dependence on fossil fuels, illegal and highly polluting practices, increasing deforestation rates in tropical forests, and other measures and policies that are leading to increased Greenhouse Gas (GHG) emissions are undermining countries' ability to meet climate goals.

Competition for budgetary resources has in many cases hindered the effective implementation of climate policy in the countries, aggravating the climate crisis as a

países signatários da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). Considera que a mudança do clima é um fator multiplicador de riscos com expressivo potencial de conflito, exacerbando crises e inclusive dinâmicas de comércio internacional, somando-se ao contexto as reconfigurações geopolíticas em relação à preocupação crescente do consumo de combustíveis fósseis e as dinâmicas de investimento para um cenário global com menos petróleo. Parte-se do pressuposto de como a agenda climática se desdobra nas políticas domésticas de mitigação e adaptação, especialmente no setor energético e nas perspectivas de ampliação do aporte de energias limpas na matriz energética dos países.

O documento foi elaborado a partir de uma revisão bibliográfica sobre a agenda do regime internacional e de cooperação multilateral da mudança do clima, e com uma análise empírica de mudanças regulatórias em termos de arranjos e dinâmicas de governança climática, identificando diferentes elementos que traduzem diretrizes internacionais em políticas domésticas. O documento aborda uma governança multinível como estratégia para lidar com questões complexas e multifacetadas relacionadas à cooperação internacional, especialmente diante das crises climática e energética globais.

## Governança climática e segurança internacional

A definição e conceituação sobre o tema de governança climática é complexa e depende muito de aspectos analíticos relacionados, por exemplo, ao escopo da análise e aos atores e instituições (relações governamentais, relações entre países, relações entre governo e sociedade, etc.). A coordenação e integração de uma política multissetorial e multinível, como as políticas climáticas, envolve questões de diferentes naturezas, como econômicas, políticas, sociais, institucionais, entre outras. Em países com fortes desigualdades regionais, econômicas e sociais, essas questões tendem a se tornar ainda mais presentes, tornando ainda maiores os riscos de disfuncionalidades na coordenação de uma política climática.

A literatura destaca vários desafios para uma implementação robusta de governança climática, como fragmentação de responsabilidades, distribuição de poder político, oposição à agenda de mitigação, falta de visão holística, falta de abordagens de longo prazo, disputas burocráticas (PETERS, 2003; GUPTA, 2008; CHARBIT, 2011; SCHMITZ, 2016; HUSTEDT E SEYFRIEND, 2016; ANDRADE, 2022). O Acordo de Paris é uma agenda complexa e transversal, impondo um desafio de coordenação política e técnica que, em muitos casos, extrapola as competências específicas e os recursos financeiros das agências governamentais nacionais e reforça o papel ativo da cooperação internacional.

A política climática em muitos países ainda apresenta um grande desafio para a agenda ambiental doméstica, muito em razão do foco na priorização do crescimento econômico e do desenvolvimento, com um forte ceticismo dos governos nacionais em relação à mudança do clima. A dependência global de combustíveis fósseis, práticas ilegais e altamente poluentes, aumento das taxas de desmatamento em florestas tropicais, entre outras medidas e políticas que estão levando ao aumento das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), vêm prejudicando a capacidade dos países de cumprir as metas climáticas.

whole. Financial resources are scarce at the national level, partly because the actors who have the authority and resources to implement the necessary measures do not adequately value the climate agenda. The multifaceted views and the perception of risk (and opportunity) on the climate agenda imply control over resources and limit more robust budgeting processes and political and bureaucratic empowerment.

The adequate internalization of climate actions in the execution of budgets originating from international cooperation can be an important element to support countries in allocating resources more efficiently and to promote better coordination and monitoring of climate policy implementation. As the COVID-19 pandemic and related social and economic crises exacerbate the vulnerabilities generated by low economic growth and the climate and energy crises in countries, vulnerability to natural disasters dramatically increases market risk.

Russia's war with Ukraine, for example, reinforces energy resources as fundamentally strategic assets for any country. The energy transition to renewable sources requires much investment and challenging prices, as shown by the import of Russian oil, and even the dependence on Russian gas for heating European homes during the winter. Globally, business trends have prioritized investments that are better suited to development needs, financially adequate and attractive to investors, and that help reduce GHG emissions, and are more resilient to extreme climate impacts.

In countries most exposed to climate change, there is a risk of prioritizing current infrastructure approaches without taking into account their inadequacy when it comes to increasing extreme events. The consequence of not taking climate risks into account is that they are perceived by potential investors as possible future fixed assets, making the situation even more difficult to attract private capital and financing (ROMEIRO et Al., 2020). These trends signal a new security environment, and in parallel, a new governance environment.

As political and social trends have strengthened the power of governments that base their narratives on a "nation-state first" approach, international society is often marginalized, making support for and credibility in solutions and policies at the global level more complex (LAZAROU, 2020). The challenge for policymakers, therefore, concomitantly involves a renewal of the dynamics for more effective international cooperation to ensure that strategic elements of sovereignty are maintained to mitigate dependency risks and skepticism toward multilateralism.

The slow formation and nature of the international cooperation regime on climate change (and the difficulty of aligning a clearer vision and pathway for action towards the long-term goal of the Paris Agreement) challenges the levels of adhesion and priority in domestic policies, in addition to the skepticism around the potential outcomes of institutionalized processes. The targets defined in international agreements are an important mechanism to increase climate ambition, and it is fundamental that these targets are founded on solid institutional and regulatory bases and that they explore synergies with other public policies and with the promotion of socioeconomic development in the countries.

A competição por recursos orçamentários, em muitos casos, tem dificultado uma efetiva implementação da política climática nos países, agravando a crise climática como um todo. Há escassez de recursos financeiros em nível nacional, em parte porque os atores que têm autoridade e recursos para implementar as medidas necessárias não valorizam adequadamente a agenda climática. Os pontos de vista multifacetados e a percepção de risco (e oportunidade) sobre a agenda climática implicam no controle de recursos e limitam processos orçamentários mais robustos e o empoderamento político e burocrático.

A internalização adequada de ações climáticas na execução de orçamentos oriundos de cooperação internacional pode ser um elemento importante para apoiar os países na alocação mais eficiente de recursos e promover uma melhor coordenação e acompanhamento da implementação da política climática. Na medida que a pandemia de COVID-19 e as crises sociais e econômicas relacionadas agravam as vulnerabilidades geradas pelo baixo crescimento econômico e pelas crises climática e energética nos países, a vulnerabilidade a desastres naturais aumenta drasticamente o risco de mercado.

A Guerra da Rússia contra a Ucrânia, por exemplo, reforça os recursos energéticos como ativos fundamentalmente estratégicos para qualquer país. A transição energética para fontes renováveis exige muitos investimentos e preços desafiadores, a exemplo da importação de petróleo russo, e mesmo a dependência de gás russo para aquecimento de residências europeias durante o inverno. Globalmente, as tendências empresariais têm priorizado investimentos mais adequados às necessidades de desenvolvimento, financeiramente adequados e atraentes para os investidores, que ajudem a reduzir as emissões de GEE e sejam mais resistentes aos impactos climáticos extremos.

Em países mais expostos às mudanças climáticas, existe o risco de priorizar as atuais abordagens de infraestrutura sem levar em conta sua inadequação quando se trata de eventos extremos crescentes. A consequência de não ter em conta os riscos climáticos é que estes são percebidos pelos potenciais investidores como possíveis futuros imobilizados, tornando a situação ainda mais difícil de atrair capital privado e financiamento (ROMEIRO et Al., 2020). Essas tendências sinalizam um novo ambiente de segurança e, em paralelo, de governança.

Na medida em que tendências políticas e sociais fortaleceram o poder de governos que baseiam suas narrativas em uma abordagem de “Estado-nação em primeiro lugar”, muitas vezes a sociedade internacional é marginalizada, tornando mais complexo o apoio e a credibilidade em soluções e políticas no âmbito global (LAZAROU, 2020). O desafio para os formuladores de políticas, portanto, envolve concomitantemente uma renovação das dinâmicas para uma cooperação internacional mais eficaz, de maneira a assegurar a manutenção de elementos estratégicos de soberania para mitigar riscos de dependência e o ceticismo em relação ao multilateralismo.

A lenta formação e natureza do regime de cooperação internacional no âmbito da mudança do clima (e a dificuldade de alinhamento de uma visão e um caminho de



However, this alignment between the internal and external contexts is not yet sufficiently explored within the governance of countries' climate policies. Improving governance dynamics is critical in establishing regulatory frameworks, mobilizing finance, supporting international cooperation, and increasing public support in the face of the global climate crisis in order to accelerate countries' compliance with the commitments agreed to in the Paris Agreement.

Historically, in many countries, the Ministries of the Environment and of Foreign Affairs have been in charge of leading the climate agenda and the UNFCCC negotiations before their governments. The preponderance and even limitation of the climate agenda concentrated in these ministries restricts, for example, that alternatives for low carbon economic development and the fight against the climate and energy crises enter the agenda of other ministries directly or indirectly involved - an initiative already underway in several countries.

It is fundamental that planning and development of sectors such as energy, agriculture, transport, for example, which are essential parts of climate action, are effectively coordinated and aligned to promote domestic policies responsive to climate change. Besides being an important part of the mitigation agenda, they also have a relevant potential for discussion in the adaptation agenda, especially in the discussions arising from energy consumption, such as urban mobility, transportation and industry.

Multilevel governance refers to the "mutually dependent relationships - whether vertical, horizontal, or networked - between public actors located at different levels of government" (ANDRADE, 2022). González and Numer (2020) point out that "multilevel climate governance is an ongoing process of discussions and negotiations involving a diverse group of national and local governments, international organizations, the private sector, NGOs, and other social actors. Its objective is to promote immediate opportunities and actions to address climate change. These decision-making and discussion processes can be formal or informal, flexible and adaptive, and take place at various levels: local, national, regional or international.

Jänicke (2017) presents a multi-level climate governance framework, didactically designing the different relationships that tend to coexist in climate governance at both the national and international levels (Figure 1).

ação mais claros em direção ao objetivo de longo prazo do Acordo de Paris) desafia os níveis de adesão e prioridade nas políticas domésticas, além do ceticismo em torno dos resultados potenciais de processos institucionalizados. As metas definidas em acordos internacionais são um importante mecanismo para aumentar a ambição climática, sendo fundamental que essas metas estejam alicerçadas em bases institucionais e regulatórias sólidas e que explorem sinergias com as demais políticas públicas e com a promoção do desenvolvimento socioeconômico dos países.

No entanto, esse alinhamento entre os contextos interno e externo ainda não é suficientemente explorado no âmbito da governança das políticas climáticas dos países. Aprimorar as dinâmicas de governança é fundamental no estabelecimento de marcos regulatórios, na mobilização de financiamento, no apoio da cooperação internacional e no aumento do apoio público diante da crise climática global, a fim de acelerar para que os países cumpram os compromissos acordados no Acordo de Paris.

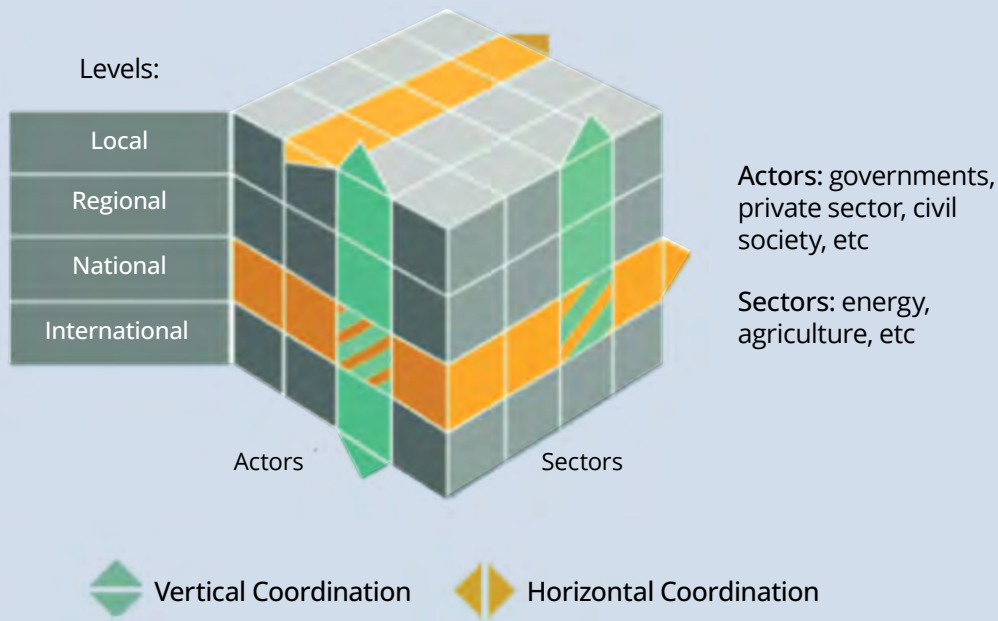
Historicamente, em muitos países, os Ministérios do Meio Ambiente e de Relações Exteriores têm sido encarregados de liderar a agenda climática e as negociações UNFCCC perante seus governos. A preponderância e mesmo a limitação da agenda climática concentrada nesses ministérios restringe, por exemplo, que alternativas de desenvolvimento econômico de baixo carbono e de combate às crises climática e energética entrem na agenda de outros ministérios direta ou indiretamente envolvidos - iniciativa já em andamento em vários países.

É fundamental que o planejamento e o desenvolvimento de setores como energia, agricultura, transporte, por exemplo, que são partes essenciais da ação climática, estejam efetivamente coordenados e alinhados para promover políticas domésticas responsivas às mudanças climáticas. Além de ser uma parte importante da agenda de mitigação, eles também têm um potencial relevante para discussão na agenda de adaptação, especialmente nas discussões decorrentes do consumo de energia, como mobilidade urbana, transporte e indústria.

A governança multinível refere-se às “relações mutuamente dependentes – sejam elas verticais, horizontais ou em rede – entre atores públicos situados em diferentes níveis de governo” (ANDRADE, 2022). González e Numer (2020) destacam que “a governança climática em vários níveis é um processo contínuo de discussões e negociações envolvendo um grupo diversificado de governos nacionais e locais, organizações internacionais, setor privado, ONGs e outros atores sociais. Seu objetivo é promover oportunidades e ações imediatas para enfrentar as mudanças climáticas. Esses processos de tomada de decisão e discussão podem ser formais ou informais, flexíveis e adaptativos, e ocorrem em vários níveis: local, nacional, regional ou internacional”.

Jänicke (2017) apresenta uma estrutura de governança climática multinível, esquematizando de forma didática as diferentes relações que tendem a coexistir na governança climática, tanto em nível nacional quanto internacional (Figura 1).

Figure 1. Global Climate Governance in a multi-level system



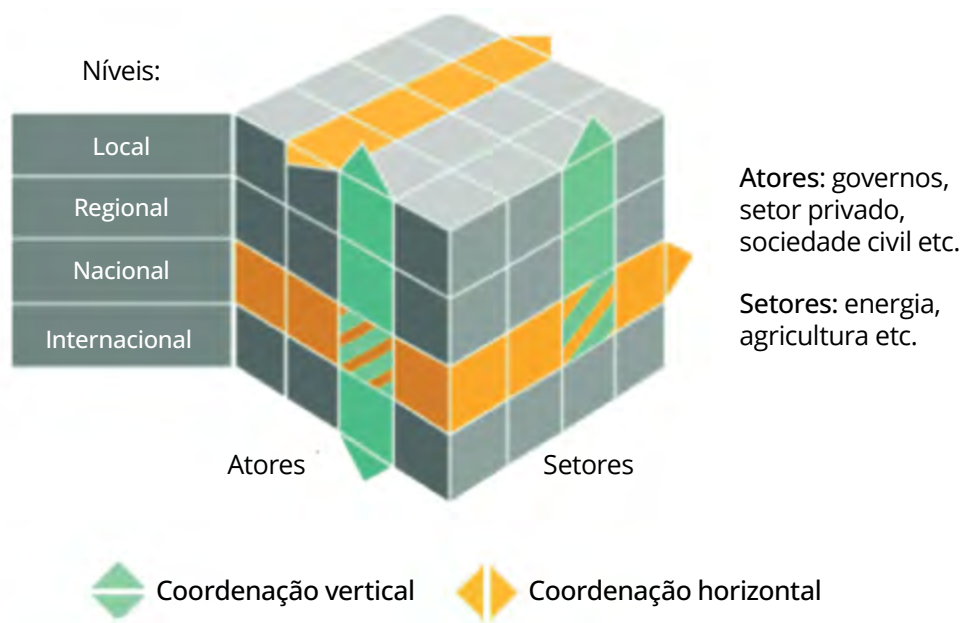
Source: Jänicke (2017).

Dialogue, exchange of experiences and lessons learned, and sharing of plans and actions are crucial for good international cooperation. Promoting transparent policies and actions allows different actors to track policies, measures, and outcomes, laying the groundwork for cooperation and driving the climate agenda forward. Speranza *et al.*, 2017 highlights that transparency is critical not only for coordinating governance across sectors and actors within countries, but also for international governance and international cooperation, allowing, for example, other parties to international agreements to monitor and support countries in meeting their mitigation and adaptation commitments.

## Final Remarks

This paper aimed to conduct an analysis of climate change and its implications on international security, especially focusing on the dynamics of climate governance structures at the national level. It started from the premise that climate change is a risk multiplier factor with significant conflict potential, exacerbating crises and even international trade dynamics, adding to the context the geopolitical reconfigurations in relation to the growing concern about fossil fuel consumption. In this sense, a multi-level climate governance can be crucial not only for the coordination of governance across sectors and actors within countries, but also for international governance and cooperation, allowing other parties to international agreements to monitor, support and strengthen countries in meeting their mitigation and adaptation commitments.

Figura 1. Governança Climática Global em um sistema multinível



Fonte: Jänicke (2017).

O diálogo, a troca de experiências e lições aprendidas e o compartilhamento de planos e ações são fundamentais para uma boa cooperação internacional. A promoção de políticas e ações transparentes permite que diferentes atores acompanhem as políticas, medidas e resultados, criando as bases para a cooperação e impulsionando a agenda climática. Speranza et al., 2017 destaca que a transparência é fundamental não apenas para a coordenação da governança entre setores e atores dentro dos países, mas também para a governança internacional e a cooperação internacional, permitindo, por exemplo, que outras partes de acordos internacionais monitorem e apoiem os países no cumprimento de seus compromissos de mitigação e adaptação.

## Considerações finais

O presente trabalho objetivou realizar uma análise sobre mudanças climáticas e implicações sobre segurança internacional, especialmente focando-se nas dinâmicas das estruturas de governança climática no âmbito nacional. Partiu da premissa de que a mudança do clima é um fator multiplicador de riscos com expressivo potencial de conflito, exacerbando crises e inclusive dinâmicas de comércio internacional, somando-se ao contexto as reconfigurações geopolíticas em relação à preocupação crescente do consumo de combustíveis fósseis. Nesse sentido, uma governança climática multinível pode ser fundamental não apenas para a coordenação da governança entre setores e atores dentro dos países, mas também para a governança e a cooperação internacional, permitindo que outras partes em acordos internacionais monitorem, apoiem e fortaleçam os países no cumprimento de seus compromissos de mitigação e adaptação.

Climate change is not limited to an environmental agenda at the national level and involves a broad spectrum of social and economic issues, a broad development agenda with a variety of actors and levels of government, including international relations. As a multisectoral policy, effective coping depends in part on the multi-level aspect associated with the decisions and implementation of this type of policy (from global to local) and the interdependence between actors at these different levels. It is essential that the responses are coordinated and concerted among the different actors and levels of decision-making, while relying on the support of international cooperation processes that can drive and promote the agenda.

Major economies have made efforts to develop and implement green recovery packages in their fight against the global crisis caused by the COVID-19 pandemic, and countries have important opportunities to emerge from the social and economic crises caused by the climate and energy emergencies in a more secure, prosperous and resilient manner by implementing and enhancing more effective governance measures. It is important that an environment of peace and security in international relations is fostered through international norms aligned with governance regulations and systems that provide countries with the means to resolve conflicts and crises effectively and without the use of force, building a more secure and stable international environment.

## REFERENCES

Andrade, André Luiz. Governments at all levels must work together to solve the climate crisis. The Loop. ECPR's Political Science Blog. Available at: <https://theloop.ecpr.eu/governments-at-all-levels-must-work-together-to-solve-the-climate-crisis/>

Barua, Priya; Fransen, Taryn and Wood, Davida. Climate Policy Implementation Tracking Framework. World Resources Institute. Working paper. 2014. Available at: <https://www.wri.org/research/climate-policy-implementation-tracking-framework>

Charbit, Claire. Governance of Public Policies in Decentralized Contexts. OECD Regional Development Working Papers, 2011/04. 2011. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg883pkxkxc-en>

González, Sara and Numer, Emilia. What is Climate governance? United Nations Children's Fund. Panama, 2020. Available at: [What is climate governance \(unicef.org\)](https://www.unicef.org/what-is-climate-governance)

Gupta, Joyeeta. The multi-level governance challenge of climate change. *Environmental Sciences*. V.4, n. 3, p. 131-137. 2008. Available at: <https://doi.org/10.1080/156693430701742669>.

A mudança do clima não se limita a uma agenda ambiental em nível nacional e envolve um amplo espectro de questões sociais e econômicas, de ampla agenda de desenvolvimento com uma variedade de atores e níveis de governos, incluindo as relações internacionais. Sendo uma política multissetorial, o enfrentamento efetivo depende em parte do aspecto multinível associado às decisões e implementação desse tipo de política (do global ao local) e da interdependência entre os atores desses diferentes níveis. É essencial que as respostas sejam coordenadas e concertadas entre os diferentes atores e níveis de decisão, contando concomitantemente com o apoio de processos de cooperação internacional que possam impulsionar e fomentar a agenda.

As grandes economias têm feito esforços para desenvolver e implementar pacotes de recuperação verde em sua luta contra a crise global causada pela pandemia da COVID-19, e os países têm oportunidades importantes de emergir das crises social e econômica provocadas pelas crises climáticas e energéticas de forma mais segura, próspera e resiliente, implementando e aprimorando medidas mais efetivas de governança. É importante que um ambiente de paz e segurança nas relações internacionais seja fomentado a partir de normas internacionais alinhadas às regulações e sistemas de governança que provêm aos países meios para dirimirem conflitos e crises de forma efetiva e sem o recurso do uso da força, construindo um ambiente internacional mais seguro e estável.

## REFERÊNCIAS

Andrade, André Luiz. Governments at all levels must work together to solve the climate crisis. The Loop. ECPR's Political Science Blog. Available at: <https://theloop.ecpr.eu/governments-at-all-levels-must-work-together-to-solve-the-climate-crisis/>

Barua, Priya; Fransen, Taryn and Wood, Davida. Climate Policy Implementation Tracking Framework. World Resources Institute. Working paper. 2014. Available at: <https://www.wri.org/research/climate-policy-implementation-tracking-framework>

Charbit, Claire. Governance of Public Policies in Decentralized Contexts. OECD Regional Development Working Papers, 2011/04. 2011. Available at: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg883pkxkxhc-en>

González, Sara and Numer, Emilia. What is Climate governance? United Nations Children's Fund. Panama, 2020. Available at: [What is climate governance \(unicef.org\)](http://www.unicef.org/what-is-climate-governance)

Gupta, Joyeeta. The multi-level governance challenge of climate change. Environmental Sciences. V.4, n. 3, p. 131-137. 2008. Available at: <https://doi.org/10.1080/15693430701742669>.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment Report. Climate Change: Mitigation of Climate Change, 2022. Available at <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Hale, Thomas N. et Al. (2021) Sub- and non-state climate action: a framework to assess progress, implementation and impact, *Climate Policy*, 21:3, 406-420, DOI: 10.1080/14693062.2020.1828796

Hustedt, Thurid and Seyfried, Markus. Co-ordination across internal organization boundaries: how the EU Commission co-ordinates climate policies. *Journal of European Public Policy*. V. 23, n. 6, p. 888-905. 2016.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC - Jagers and Stripple (2003).

Lazarou, Eena. Segurança, soberania e cooperação internacional em tempos de ameaças transfronteiriças. *Novas Fronteiras e Soberania frente aos Desafios Globais Conferência de Segurança Internacional*. Disponível em: <https://www.kas.de/documents/265553/265602/Policy+Papers+-+Forte+de+Copacabana+2020.pdf/ea8fd34c-5909-22fa-56d6-ace207516b14?version=1.0&t=1600095045391>

Jänicke, Martin. The Multi-level System of Global Climate Governance – the Model and its current state. *Environmental Policy and Governance*. V. 27, n. 2, p. 108-121. 2017. Available at: <https://doi.org/10.1002/eet.1747>

Milhomem, Rodolfo. Mudanças Climáticas e Segurança Internacional: conflitos e novos desafios do direito internacional. Disponível em [http://centrodireitointernacional.com.br/static/revistaeletronica/volume4/arquivos\\_pdf/sumario/art\\_v4\\_XIV.pdf](http://centrodireitointernacional.com.br/static/revistaeletronica/volume4/arquivos_pdf/sumario/art_v4_XIV.pdf).

Open Government Partnership. Open Climate Governance Primer. France, 2017. Available at: [Open-Climate-Governance-Primer.pdf \(opengovpartnership.org\)](https://www.opengovpartnership.org/documents/open-climate-governance-primer.pdf)

Romeiro et Al. Uma Nova Economia para uma Nova Era: Elementos para a Construção de uma Economia Mais Eficiente e Resiliente para o Brasil. Working paper. WRI Brasil. 2020. Disponível em <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/nova-economia-brasil-eficiente-resiliente-retomada-verde>

Schmitz, Hubert. Who drives climate-relevant Policies in the Rising Powers? Rising Powers in International Development. Evidence Report, n. 180. 2016.

Senado Federal. Avaliação da política nacional sobre mudança do clima. Comissão de Meio Ambiente. Senado Federal, Brasília. 2019.

Speranza, Juliana; Romeiro, Viviane; Betiol, Luciana and Biderman, Rachel. Monitoramento da implementação da política climática brasileira: implicações para a contribuição nacionalmente determinada. Working paper. WRI Brasil. 2017. Available at: <https://wribrasil.org.br/sites/default/files/monitoramento-da-implementacao-da-politica-climatica-brasileira.pdf>

Worker, Jesse and Palmer, Niki. A guide to Assessing the Political Economy of Domestic Climate Change Governance. World Resources Institute. Washington, DC. 2020. Available at: [doi.org/10.46830/wriwp.18.00047](https://doi.org/10.46830/wriwp.18.00047)

Worker, Jesse e Northrop, Eliza. Assessing and Addressing Climate Governance Challenges in Low-and-Middle Income Countries. Technical Reports. Agence Française de Développement. 2018.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) Sixth Assessment Report. Climate Change: Mitigation of Climate Change, 2022. Available at <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>.

Hale, Thomas N. et Al. (2021) Sub- and non-state climate action: a framework to assess progress, implementation and impact, *Climate Policy*, 21:3, 406-420, DOI: 10.1080/14693062.2020.1828796

Hustedt, Thurid and Seyfried, Markus. Co-ordination across internal organization boundaries: how the EU Commission co-ordinates climate policies. *Journal of European Public Policy*. V. 23, n. 6, p. 888-905. 2016.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC - Jagers and Stripple (2003).

Lazarou, Eena. Segurança, soberania e cooperação internacional em tempos de ameaças transfronteiriças. *Novas Fronteiras e Soberania frente aos Desafios Globais Conferência de Segurança Internacional*. Disponível em: <https://www.kas.de/documents/265553/265602/Policy+Papers+-+Forte+de+Copacabana+2020.pdf/ea8fd34c-5909-22fa-56d6-ace207516b14?version=1.0&t=1600095045391>

Jänicke, Martin. The Multi-level System of Global Climate Governance – the Model and its current state. *Environmental Policy and Governance*. V. 27, n. 2, p. 108-121. 2017. Available at: <https://doi.org/10.1002/eet.1747>

Milhomem, Rodolfo. Mudanças Climáticas e Segurança Internacional: conflitos e novos desafios do direito internacional. Disponível em [http://centrodireitointernacional.com.br/static/revistaeletronica/volume4/arquivos\\_pdf/sumario/art\\_v4\\_XIV.pdf](http://centrodireitointernacional.com.br/static/revistaeletronica/volume4/arquivos_pdf/sumario/art_v4_XIV.pdf).

Open Government Partnership. Open Climate Governance Primer. France, 2017. Available at: [Open-Climate-Governance-Primer.pdf \(opengovpartnership.org\)](https://openclimategovernance.org/)

Romeiro et Al. Uma Nova Economia para uma Nova Era: Elementos para a Construção de uma Economia Mais Eficiente e Resiliente para o Brasil. Working paper. WRI Brasil. 2020. Disponível em <https://wribrasil.org.br/pt/publicacoes/nova-economia-brasil-eficiente-resiliente-retomada-verde>

Schmitz, Hubert. Who drives climate-relevant Policies in the Rising Powers? *Rising Powers in International Development. Evidence Report*, n. 180. 2016.

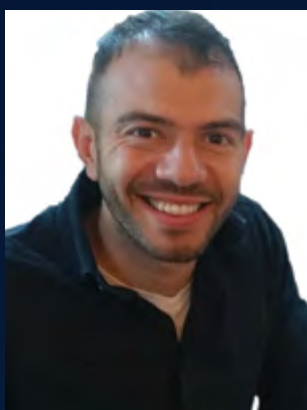
Senado Federal. Avaliação da política nacional sobre mudança do clima. Comissão de Meio Ambiente. Senado Federal, Brasília. 2019.

Speranza, Juliana; Romeiro, Viviane; Betiol, Luciana and Biderman, Rachel. Monitoramento da implementação da política climática brasileira: implicações para a contribuição nacionalmente determinada. Working paper. WRI Brasil. 2017. Available at: <https://wribrasil.org.br/sites/default/files/monitoramento-da-implementacao-da-politica-climatica-brasileira.pdf>

Worker, Jesse and Palmer, Niki. A guide to Assessing the Political Economy of Domestic Climate Change Governance. World Resources Institute. Washington, DC. 2020. Available at: [doi.org/10.46830/wriwp.18.00047](https://doi.org/10.46830/wriwp.18.00047)

Worker, Jesse e Northrop, Eliza. Assessing and Addressing Climate Governance Challenges in Low-and-Middle Income Countries. Technical Reports. Agence Française de Développement. 2018.





### **Flávio Augusto Lira Nascimento**

Dr. Flávio Lira é professor adjunto no curso de Relações Internacionais da Universidade Federal do Pampa, coordenador do Grupo de Análise de Geopolítica Energética ([gagebrasil.org](http://gagebrasil.org)) e do Grupo de Estudos da Eurásia ([geseu.org](http://geseu.org)). Como bolsista da KAS, foi fellow no *European Centre for Energy and Resource Security* do King's College London (2014/5) e realizou pós-doutorado no IASS em Potsdam (2020).

*Dr. Flávio Lira is an adjunct professor in the International Relations course at the Federal University of Pampa, coordinator of the Energy Geopolitics Analysis Group ([gagebrasil.org](http://gagebrasil.org)) and the Eurasia Studies Group ([geseu.org](http://geseu.org)). As a KAS fellow, he was a fellow at the European Centre for Energy and Resource Security at King's College London (2014/5) and completed his postdoctoral studies at IASS in Potsdam (2020).*



# Segurança internacional e crise ambiental: universos que se repelem?

## *International security and environmental crisis: universes that repel each other?*

Flávio Augusto Lira Nascimento

### Introdução

Tradicionalmente, segurança internacional e crise climático-energética têm sido tratadas, tanto na academia quanto nos espaços de tomada de decisão política, como universos pouco sobrepostos. Em geral, os grupos de especialistas de um e de outro campo costumam se aninhar em suas respectivas tradições acadêmicas e de *policy making*, as quais dificultam as considerações acerca das ligações e retroalimentações das duas áreas. Contudo, por serem complexas em seus níveis de análise e por lidarem com a existencialidade humana, elas possuem, na verdade, mais similaridades do que, à primeira vista, se poderia pensar.

Como área de estudos, a segurança internacional lida, dentre outros elementos, com a sobrevivência e a integridade das comunidades humanas. Este talvez se apresente como o mínimo denominador comum desta área tão vasta e diversa dos estudos internacionais. É importante frisar que, ainda que tenha havido um crescimento significativo das abordagens e das contestações de *premissas* clássicas de segurança internacional nas últimas décadas, ela ainda tende a ser *estadocêntrica*, o que significa que o objeto

### Introduction

Traditionally, international security and the climate-energy crisis have been treated, both in the academia and in policymaking spaces, as overlapping universes. In general, groups of specialists from both fields tend to nestle within their respective academic and policymaking traditions, which makes it difficult to consider the linkages and feedbacks between the two areas. However, because they are complex in their levels of analysis and because they deal with human existentiality, they actually have more similarities than one might think at first glance.

As an area of study, international security deals, among other elements, with the survival and integrity of human communities. This is perhaps the common denominator of this vast and diverse area of international studies. It is important to note that, even though there has been a significant increase of approaches and challenges to the classical assumptions of international security in recent decades, it still tends to be state-centric, which means that the object of reference is usually the national state. If on the one hand this may seem like mere academic perfectionism, when we take up the

constant questions about what constitutes a security threat, traditional approaches may fail to include the indispensable climate issue as an element of interest when discussing "high politics" and so-called "pure" security problems. This raises the following question: despite the increasing inclusion of new premises and elements of analysis in the academic and policymaking universe of international security (identities, discourses, environment), have we seen a real and convincing complementarity between environment and security issues? In this paper we will bring, in an introductory way, considerations to the debate. To this end, we will discuss some pertinent issues in the field of international security, bringing elements linked to the environment and the environmental crisis that may interact with it, and, finally, present some initiatives, especially at the level of exchanges, that allude to the possibilities of increasing the link between international security and the environment in a constructive and promising scope.

## International security, environment, and threat perceptions

When talking about threats, as pointed out by Buzan et al. (1998), it is important to ask ourselves what/who commonly defines the scope and parameters of international security in a given era. In the post-Cold War world, after considerable confusion in adapting a logic previously focused on bipolarity to a world with less consensual threats (from the point of view of traditional decision makers), some elements began to emerge as possible candidates for *existential threats*: ethnonationalism, extreme poverty, transnational terrorism, cyber attacks, and also the environment. Particularly in the 1990s, the acceleration of discussions about the environmental crisis brought about by important events such as Eco-92 and documents such as the Kyoto Protocol occurred at a time of less apparent aversion to the environmental agenda on an international level, which is also explained by the reduction in the tensions observed during the Cold War. However, despite the important advances of the environmentalist ideology and its increasing coupling, in the general discourse, with the notion of the future survival of the human race, this theme was not able to permanently galvanize world public opinion with regard to its emergency nature, an essential step for the mobilization of actions and resources to be poured into combating any threat in a lasting way, whether internal or external. Specifically, the dawn of the Global War on Terror (GWOt) at the beginning of the 21st century contributed to "renewed" threats, this time presented as more pressing and linked to the traditional use of state military capabilities, taking the lead in international security discussions. This partially contributed to the slowing down of the dissemination of a more global and less controversial environmental agenda, as observed in the 1990s. While it may be premeditated to adopt the advent of the GWOt as a major cause of this slowdown, it is observed that an increasingly noticeable polarization develops thereafter about the importance or unimportance of the environment in international security considerations.

What has become clearer over time is that there seems to be, in the security discourse and analysis of the last twenty years, a tendency to return to the geopolitical

de referência segue, costumeiramente, sendo o *Estado Nacional*. Se por um lado isto pode parecer um mero preciosismo acadêmico, ao retomarmos as constantes perguntas sobre o que constitui uma *ameaça à segurança*, abordagens tradicionais podem não dar conta de incluir a imprescindível questão climática como um elemento de interesse ao se discutir “alta política” e problemas securitários ditos “puros”. Coloca-se, desta forma, a seguinte pergunta: apesar da cada vez maior inclusão de novas premissas e elementos de análise no universo acadêmico e de *policymaking* de segurança internacional (identidades, discursos, meio ambiente), temos enxergado uma complementaridade real entre questões relacionadas ao meio ambiente e segurança de forma contundente? Neste texto traremos, de forma introdutória, considerações para o debate. Para isto, discutiremos algumas questões pertinentes ao campo de segurança internacional, traremos elementos ligados ao meio ambiente e à crise ambiental que podem interagir com ele e, por fim, apresentaremos algumas iniciativas, especialmente no nível de trocas, que aludem às possibilidades de crescimento da vinculação entre segurança internacional e meio ambiente em um escopo construtivo e promissor.

## Segurança internacional, meio ambiente e percepções de ameaças

Ao falarmos de ameaças, conforme apontam Buzan et al. (1998), é importante nos perguntarmos o que/quem comumente define o escopo e os parâmetros de segurança internacional em uma determinada era. No mundo pós-Guerra Fria, após considerável confusão na adaptação de uma lógica anteriormente focada na bipolaridade para um mundo com ameaças menos consensuais (do ponto de vista dos tradicionais tomadores de decisão), alguns elementos começaram a surgir como possíveis candidatos a *ameaças existenciais*: etnonacionalismo, pobreza extrema, terrorismo transnacional, ataques cibernéticos e, também, meio ambiente. Particularmente nos anos 1990, a aceleração das discussões acerca da crise ambiental trazidas por importantes eventos como a Eco-92 e por documentos como o Tratado de Kyoto ocorreu em um momento de menor aversão aparente à pauta ambiental em âmbito internacional, o que também se explica pela diminuição das tensões vigentes na Guerra Fria. Contudo, apesar dos importantes avanços do ideário ambientalista e sua cada vez maior acoplagem, no discurso geral, à noção de sobrevivência futura da raça humana, este tema não foi capaz de galvanizar permanentemente a opinião pública mundial no tocante à sua *emergencialidade*, uma etapa essencial para a mobilização de ações e recursos a serem vertidos para o combate de qualquer ameaça de forma duradoura, seja ela interna ou externa. Especificamente, o alvorecer da Guerra Global contra o Terror (GGcT) no início do século XXI contribuiu para que “renovadas” ameaças, desta vez apresentadas como mais prementes e vinculadas à tradicional utilização das capacidades militares estatais, tomassem a dianteira nas discussões de segurança internacional. Isto contribuiu parcialmente para a *desaceleração* da disseminação de uma pauta ambiental mais global e menos controversa, como se observava nos anos 1990. Embora possa ser premeditado adotar o advento da GGcT como causa maior dessa desaceleração, observa-se que se desenvolve, a partir daí, uma polarização cada vez mais perceptível acerca da importância ou desimportância do meio ambiente nas considerações sobre segurança internacional.

business-as-usual. In other words, there is still an emphasis on identifying threats to state integrity coming from groups with offensive war capabilities (such as terrorist groups) to the detriment of a multifaceted view of what constitutes the reference object of security and, in a more existential and critical appreciation, what really constitutes a threat to a shared human future. Still, the impetus of globalizing environmentalism at the end of the 20th century ensured a growing and undeniable place for environmental agendas, increasingly linked to debates on international cooperation and development.

Most of the scientific community agrees that global warming has strong anthropogenic roots (Powell, 2019), reinforcing fears that the increase in temperatures on the planet may bring risks related to a decrease in agricultural production, changes in rainfall patterns, the melting of glaciers, as well as more intense episodes of forest fires, floods, droughts, and storms. It is possible, in the absence of a vision of a future with predictable access to the resources linked to survival, that instabilities may increase and lead to conflicts. In national security discussions, climate change is seen as a threat multiplier in regions that already experience state fragility, increasing the risk that so-called "failed states" or other regions with weakened governability will drift towards extremism and terrorism, undermining existing security governance, which domestic security apparatuses, especially the armed forces, should be aware of. According to Jürgen Scheffran (Radius MIT, 2020), of 27 empirical studies analyzing the connections between climate change and violent conflict, 16 of them found a significant relationship between climate variability and conflict (6 found no relationship and 5, ambiguous relationships); long-term historical studies tend to find greater coincidence. Interestingly, the results indicate that violence originating from factors linked to climate change is more localized and less international. This does not mean, however, that such conflicts cannot spill over across state borders or that they cannot enhance the development of state-threatening dynamics, such as armed groups and/or terrorists seeking to undermine government institutions. As recent research indicates, there is a likelihood of substantial growth in the number of conflicts as global temperatures rise (Mach et al., 2019).

Given this tradition of analysis (which, by the way, focuses more on conflict than on cooperation), the climate crisis seems to gain prominence as a global security threat to the extent that the emphasis on traditional geopolitical relations (based mainly on militarism) is not so strong. In other words, it must be stressed that even if the climate crisis is brought up when thinking about international security scenarios, this tends to be done within a pre-existing security scope that is based on largely traditional views on the maintenance of State structures in case of conflicts caused by climate emergencies. Thus, even if incorporated as a research topic, the climate crisis often does not assume importance for the existential threat it may pose to the human species and planetary health, but rather for being a destabilizing (albeit emergency) element within a pre-established state-centric framework. This points to a possible tendency in international security studies to encapsulate the discussion about the environmental crisis in a traditional security perspective ("this crisis is important because it will destabilize state structures") and not so much because of the common threat to all humanity (based on a transnational premise of a shared risk). Moreover, in times of geopolitical crisis, military traditionalism still tends to

O que, com o passar do tempo, ficou mais claro é que parece haver, no discurso e nas análises *securitárias* dos últimos vinte anos, uma tendência de retorno ao *business-as-usual geopolítico*. Ou seja, segue existindo uma ênfase na identificação de ameaças à integridade estatal oriunda de grupos com capacidades bélicas ofensivas (como grupos terroristas) em detrimento de uma visão multifacetada sobre o que constitui o objeto de referência da segurança e, em um apreço mais existencial e crítico, o que realmente configura uma ameaça a um *futuro humano compartilhado*. Ainda assim, o ímpeto do ambientalismo globalizante do final do século XX garantiu um lugar crescente e inegável para as pautas ambientais, cada vez mais ligadas a debates sobre cooperação internacional e desenvolvimento.

A maioria da comunidade científica concorda que o aquecimento global tem fortes raízes antropogênicas (Powell, 2019), reforçando temores de que o aumento das temperaturas no planeta pode trazer riscos relacionados à diminuição da produção agrícola, a mudanças nos padrões pluviométricos, ao derretimento de geleiras, além de mais intensos episódios de incêndios florestais, inundações, secas e tempestades. É possível, na falta de uma visão de um futuro com acesso previsível aos recursos vinculados à sobrevivência, que ocorra uma potencialização das instabilidades que levam a conflitos. Em discussões sobre segurança nacional, as mudanças climáticas são vistas como *multiplicadoras de ameaças* em regiões que já vivenciam fragilidades estatais, aumentando o risco de que os assim chamados “estados falidos” ou demais regiões com governabilidade enfraquecida, degridem rumo ao extremismo e ao terrorismo, comprometendo as governanças securitárias existentes, ao que os aparatos de segurança domésticos, em especial as forças armadas, devem se atentar. De acordo com Jürgen Scheffran (Radius MIT, 2020), de 27 estudos empíricos analisando as conexões entre mudanças climáticas e conflitos violentos, 16 deles encontraram uma relação significativa entre variabilidade climática e conflitos (6 não encontraram relações e 5, relações ambíguas); estudos históricos de longo prazo tendem a encontrar maior coincidência. Interessantemente, os resultados indicam que a violência originada de fatores vinculados às mudanças climáticas é mais localizada e menos internacional. Isto não significa, contudo, que não possa haver o transbordamento de tais conflitos para além das fronteiras estatais ou que estes não podem potencializar o desenvolvimento de dinâmicas ameaçadoras à estrutura do estado, como grupos armados e/ou terroristas buscando solapar instituições de governo. Ao que pesquisas recentes indicam, há uma probabilidade de crescimento substancial no número de conflitos à medida que a temperatura global aumenta (Mach et al., 2019).

Dada esta tradição de análise (a qual, por sinal, foca-se mais em conflitos do que em cooperação), a crise climática parece obter proeminência como ameaça securitária global na medida em que a ênfase nas tradicionais relações geopolíticas (calcadas sobretudo na *militaridade*) não for tão forte. Em outras palavras, há que se frisar que, ainda que a crise climática seja trazida à baila ao se pensar em cenários internacionais de segurança, isto tende a ser feito dentro de um escopo securitário preexistente que se baseia em visões largamente tradicionais sobre a manutenção das estruturas do Estado em caso de conflitos causados por emergências climáticas. Logo, ainda que incorporada como tópico de pesquisa, a crise climática muitas vezes não assume importância pela ameaça existencial que ela pode representar à *espécie humana* e à saúde planetária, mas sim por ser um elemento *desestabilizador* (conquanto emergencial) *dentro* de um quadro

prevail, which may indicate that the greater the "customary" risks to international security, the less impact the discussions about climate and energy emergencies have. This could be verified during the Ukraine crisis and the consequent decrease in the official emphasis on the energy transition on the European continent, with the pressing need to guarantee energy supply and, secondarily, accelerate the energy transition, which sends a dubious message to those who expected even greater emphasis on clean energy (European Commission, 2022).

By the way, the energy element is inserted into this discussion in a complex way, increasing the need to understand the interaction between climate-energy crisis and international security. Here, energy can be seen: 1) both under the lens of traditional geopolitics (in its consideration of resources that are essential for the survival of the State, such as energy); 2) and as a vector of environmental insecurity due to its destructive potential when not used rationally, causing damage to the environment capable of catalyzing socio-political unrest, as exposed in the previous paragraphs. In sum, and perhaps simplistically dichotomizing, it is possible to see the energy element in such discussions as: a) either part of a larger discussion on environmental measures to be taken responsibly in order to guarantee human survival; b) or as a specific universe linked to the traditional security of States and that can occasionally be part of environmental agendas, but that, in moments of crisis, can be "decoupled" from this debate to return to its traditional geopolitical role. In this last scenario, a certain tradition is still ruling the terms of the debate - and this is a hard habit to break, since it is linked to already consolidated notions that link human survival to military survival and access to resources by the State.

If in the paragraph above we made a relatively simplistic dichotomization, from now on we insist on the idea that it is precisely the tendency to do this that makes it difficult to normalize environmental agendas as an element of international security. In other words, seeing State security as dissociated from environmental security may make sense in a discussion that emphasizes non-cooperation and the tendency of States to fight each other in times of crisis: "we can all cooperate to jointly achieve environmental goals, as long as we do not lose our secure access to essential resources". This pernicious thinking makes it very difficult to have a mature and broad consideration of what we really mean by international security and who are the real beneficiaries of its maintenance.

Thus, it is unlikely that either the environmental agenda or a real consideration of international security (i.e., something that applies to all human communities) can advance if we insist on strengthening political and analytical circles that engage in little dialogue. We need to find the points of contact between the scientific, political, and social communities working on such issues. In order to mitigate or minimize the impact of this common divide between security concerns and environmental concerns, it is important to insist on discussions about the issues that touch on both spheres by holding conventions, academic-scientific exchanges, meetings of authorities, and political-military conferences that, in fact, aim at linking the environmental agenda as an existential element of the human species and, therefore, intrinsically security-oriented, examples of which we will explain later on.

estadocêntrico pré-estabelecido. Isto aponta para uma possível tendência, nos estudos de segurança internacional, a encapsular a discussão sobre a crise ambiental em uma perspectiva securitária tradicional (“esta crise é importante porque ela desestabilizará as estruturas do Estado”) e não tanto devido à ameaça comum a toda a humanidade (partindo-se de uma premissa transnacional de um risco compartilhado). Para além disto, em momentos de crise geopolítica, a tradicionalidade militar ainda tende a vigorar, o que pode indicar que quanto maiores os riscos “costumeiros” à segurança internacional, menor pode ser o impacto das discussões acerca da emergencialidade climática e energética. Isto pôde ser verificado no decorrer da crise na Ucrânia e a consequente diminuição da ênfase oficial acerca da transição energética no continente europeu, com a necessidade premente de se garantir o suprimento energético e, secundariamente, acelerar a transição energética, o que transmite uma mensagem dúbia àqueles que esperavam ainda maior destaque para as energias limpas (Comissão Europeia, 2022).

Por sinal, o elemento energético se insere nesta discussão de maneira complexa, trazendo ainda mais necessidade de se compreender a interação entre crise climático-energética e segurança internacional. Aqui, a energia pode ser vista: 1) tanto sob a lente da geopolítica tradicional (na consideração que esta faz sobre os *recursos essenciais* para a sobrevivência do Estado, como são os energéticos); 2) quanto como um vetor de insegurança ambiental pelo seu potencial destrutivo quando não utilizada racionalmente, causando danos ao meio ambiente capazes de catalisar desassossegos sociopolíticos, como exposto nos parágrafos anteriores. Em suma, e dicotomizando de forma talvez simplista, é possível enxergar o elemento energético em tais discussões como: a) ou parte de uma discussão maior sobre medidas ambientais a serem tomadas de forma responsável a fim de garantir a sobrevivência humana; b) ou como um universo específico vinculado à segurança tradicional dos Estados e que pode ocasionalmente fazer parte de pautas ambientais, mas que, em momentos de crise, pode ser “desacoplado” deste debate para voltar a desempenhar seu papel geopolítico tradicional. Neste último cenário, o que vigora é certa tradição ainda pautando os termos do debate – e este é um hábito difícil de se quebrar, pois liga-se a noções já consolidadas de atrelamento da sobrevivência humana à sobrevivência militar e de acesso a recursos pelo Estado.

Se no parágrafo acima incorremos em uma dicotomização relativamente simplista, a partir de agora insistimos na ideia de que é justamente a tendência a fazermos isto que dificulta a normalização das pautas ambientais como elemento de segurança internacional. Ou seja, enxergar a segurança estatal como dissociada de uma segurança ambiental pode fazer sentido em um âmbito de discussão que enfatiza a *não cooperação* e a tendência dos Estados em se digladiarem em tempos de crise: “podemos todos cooperar para, conjuntamente atingirmos metas ambientais, desde que, ao fazê-lo, não percamos nosso acesso seguro a recursos essenciais”. Este pensamento pernicioso dificulta em muito uma consideração madura e ampla sobre o que realmente entendemos como segurança internacional e quem são os reais beneficiários de sua manutenção.

Desta forma, é improvável que tanto a pauta ambiental quanto uma real consideração sobre segurança *internacional* (ou seja, algo que se aplique a todas as comunidades humanas) possa avançar se insistirmos em fortalecer círculos políticos e analíticos que pouco dialogam. É necessário encontrarmos os pontos de contato entre as comunidades



This perception needs to be widely constructed as a premise for decision makers in the political, military, scientific, and societal spheres who do not bow to the "international security focus/environmental focus" binarity, which manifests itself especially in moments of geopolitical crisis, when the latter tends to be obliterated. This means that, in a sense, at the level of global politics, the international community has not always been successful in inserting environmental issues into what it considers *high politics*. Even more worryingly, even defenders of apparently bold environmental agendas, such as the European Union, still sideline measures in this sphere when more serious military and energy crises come to the fore, which sends an unpromising message regarding the role occupied by such discussions in moments seen as defining the geopolitical relations to come.

## Visions for the future: leveraging multi-level exchanges

Unfortunately, there is no magic formula to solve the pendulum movement of such discussions, but the possible, realistic and, frankly, inspiring path to a change in the political-academic paradigm should be meetings at the most diverse levels to enable exchanges that will allow the joining of environmental and security agendas. It is a constant topic in the area of International Relations whether issues seen as not directly linked to the military capabilities of a state can in fact enter the international security arena in a lasting way - and not only as a fad. There are, however, important initiatives already underway in the scientific and decision-making spheres, which demonstrate how fruitful and dynamic the movement to associate, in a decisive way, the environment and international security is today.

One of the first significant events in this direction was the Hague Conference on Environment, Security and Sustainable Development, held in 2004, which manifestly brought the intersection between traditional security and environmental crises, generating the document "Pathways to Environmental Security" with clear points for decision-making within the European Union (Institute for Environmental Security, 2004). Recently, it is worth mentioning the International Conference on Environmental Peacebuilding, held in California in 2019 and in Geneva in February 2022 (Environmental Peacebuilding, 2022), the Berlin Climate and Security Conference, held in the second half of 2021 (Berlin Climate and Security Conference, 2021), the April 2022 International Conference "International Security and the Environment" in Chiang Mai (Chiang Mai University, 2021), and the International Conference on Environmental Security and Sustainability (ICESS), planned to take place in April 2023 in London ((WASET, 2022).

In this context, the United Nations Environment Programme launched the Geneva Science-Policy Platform on Environment and Security in 2015 with the goal of gathering knowledge about the "links between environment and security, influencing policies for peace" (UNEP, 2022). The platform plans to soon launch a climate vulnerability index to compare countries' exposure to climate-related security risks and to inform decision makers about the importance of these issues. The importance of such initiatives at the multilateral level is emphasized here, which

científicas, políticas e sociais que trabalham com tais questões. Para mitigar ou minimizar o impacto desta comum divisão entre preocupações de segurança e preocupações ambientais, é importante insistir nas discussões sobre os temas que tangenciam ambas as esferas, realizando convenções, trocas acadêmico-científicas, encontros de autoridades e conferências político-militares que, de fato, tenham como meta a vinculação da pauta ambiental como elemento *existencial* da espécie humana, sendo, logo, intrinsecamente securitária, cujos exemplos exporemos mais adiante.

Esta percepção precisa ser amplamente construída como *premissa* de tomadores de decisão nas esferas política, militar, científica e societal que não se curvem à binaridade “foco em segurança internacional/foco em meio ambiente”, a qual se manifesta, em especial, em momentos de crise geopolítica, quando o último tende a ser obliterado. Isto significa que, de certa forma, no nível da política global, a comunidade internacional não tem sido sempre bem-sucedida em inserir temas ambientais no que considera *alta política*. De forma ainda mais preocupante, mesmo defensores de pautas ambientais aparentemente ousadas, como União Europeia, ainda secundarizam medidas nesta esfera quando crises militares e energéticas mais graves vêm à tona, o que passa uma mensagem pouco promissora em relação ao papel ocupado por tais discussões em momentos vistos como definidores das relações geopolíticas que virão.

## Visões para o futuro: potencializando as trocas multiníveis

Não existe, infelizmente, fórmula mágica para resolver a *pendularidade* de tais discussões, mas o caminho possível, realista e, francamente, inspirador para uma mudança de paradigma político-acadêmico devem ser os *encontros* nos mais diversos níveis para possibilitar trocas que permitirão a junção das pautas ambientais e securitárias. É assunto constante, na área de Relações Internacionais, se questões vistas como não vinculadas *diretamente* às capacidades militares de um Estado podem, de fato, adentrar a arena de segurança internacional de forma duradoura – e não somente como moda. Existem, todavia, importantes iniciativas já em andamento em âmbitos científicos e de tomada de decisão que demonstram o quão frutífero e dinâmico é o movimento para vincular, de forma determinante, meio ambiente e segurança internacional na atualidade.

Um dos primeiros eventos significativos nessa linha foi a Conferência de Haia sobre Meio Ambiente, Segurança e Desenvolvimento Sustentável, ocorrida em 2004, a qual trouxe de forma expressa a interseção entre segurança tradicional e crises ambientais, gerando o documento “Caminhos para a Segurança Ambiental” com pontos claros para tomadas de decisão no âmbito da União Europeia (Institute for Environmental Security, 2004). Recentemente, cabe citar a Conferência Internacional de Construção da Paz Ambiental, ocorrida na Califórnia em 2019 e em Genebra em fevereiro de 2022 (Environmental Peacebuilding, 2022), a Conferência de Clima e de Segurança de Berlim, ocorrida na segunda metade de 2021 (Berlin Climate and Security Conference, 2021), a Conferência Internacional “Segurança Internacional e o Meio Ambiente”, de abril de 2022, em Chiang Mai (Universidade de Chiang Mai, 2021), e a Conferência Internacional sobre Segurança Ambiental e Sustentabilidade (ICESSE), planejada para ocorrer em abril de 2023 em Londres (WASET, 2022).

can significantly contribute to the expansion of the lexicon of security threats in order to permanently include environmental issues. It is essential in this process that there is massive participation of members of civilian and military societies (in addition to the scientific and policymaker communities) to deepen the exchange of experiences and break the tendency for the various sectors to become encased.

At a regional level, it is worth highlighting the importance of seeking agendas that make social, historical, environmental, and cultural sense to the populations directly affected by environmental crises. This means interacting with as many international actors as possible to increase knowledge about problems and possible solutions, but actively not succumbing to imported agendas of what should be considered national and regional security, environmental protection, energy transition, and threat detection. Unfortunately, it is not uncommon for scientific and decision-making prescriptions to follow a logic developed in specific countries, which, if not well worked out, can end up obliterating the demands of less favored and more vulnerable groups in environmental crisis scenarios. When working across the board by including multiple sectors and policy units in frank and (self)critical dialogues, it is easier to build a growing acceptance of the environmental crisis as a defining element of the planetary future. In this way, it will be possible not only to understand the relationship between traditional threats and the environmental crisis, but mainly, to increase the vision of what constitutes risks to human existence, with a view to building a shared future that enables development, sustainability, and above all, human and environmental security.

Neste âmbito, o Programa das Nações Unidas para o meio ambiente lançou a Plataforma de Políticas Científicas de Meio Ambiente e Segurança de Genebra em 2015 com a meta de reunir conhecimento acerca das “ligações entre o meio ambiente e a segurança, influenciando políticas para a paz” (PNUMA, 2022). A plataforma prevê, em breve, o lançamento de um índice de vulnerabilidade climática com o intuito de comparar a exposição dos países a riscos de segurança vinculados ao clima, além de buscar informar tomadores de decisões acerca da importância dessas temáticas. Frisa-se aqui a importância de tais iniciativas em âmbito multilateral, o que pode contribuir significativamente para a ampliação do léxico de ameaças de segurança com o intuito de incluir, permanentemente, questões ambientais. É essencial, neste processo, que haja a participação massiva de membros das sociedades civis e militares (para além das comunidades científicas e de *policymakers*) para adensar a troca de experiências e quebrar a tendência ao encastelamento dos vários setores.

Em um nível regional, cabe destacar a importância da busca de pautas que façam sentido social, histórico, ambiental e cultural para as populações diretamente afetadas por crises ambientais. Isto significa interagir com tantos atores internacionais quanto for possível para se ampliar o conhecimento sobre problemáticas e soluções possíveis, mas ativamente não sucumbir a agendas importadas do que se deve considerar segurança nacional e regional, proteção ambiental, transição energética e detecção de ameaças. Infelizmente, não é incomum que receituários científicos e de tomadas de decisão sigam uma lógica desenvolvida em países específicos, o que, se não bem trabalhado, pode acabar por obliterar demandas de grupos menos favorecidos e mais vulneráveis em cenários de crises ambientais. Trabalhando transversalmente através da inclusão de múltiplos setores e unidades políticas em diálogos francos e (auto)críticos, é mais fácil se construir uma crescente aceitação da crise ambiental como elemento definidor do futuro planetário. Desta forma, será possível não somente compreender a relação entre as ameaças tradicionais e a crise do meio ambiente, mas, acima de tudo, aumentar a visão do que constitui risco à existência humana, com vistas à construção de um futuro compartilhado que possibilite desenvolvimento, sustentabilidade e, acima de tudo, segurança humana e ambiental.

## References

Berlin Climate and Security Conference, 2021. **Berlin Climate and Security Conference**. Disponível em <https://berlin-climate-security-conference.de>. Acesso em 20 de março de 2022.

Buzan, Barry, Ole Wæver, Jaap de Wilde, 1998. **Security: a new framework for analysis**. Boulder, Colo: Lynne Rienner Pub.

Comissão Europeia, 2022. **REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy**. Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511). Acesso em 10 de abril de 2022.

Environmental Peacebuilding, 2022. **2<sup>nd</sup> International Conference on Environmental Peacebuilding**. Disponível em <https://www.environmentalpeacebuilding.org/conferences/2nd-international-conference-on-environmental-peacebuilding/>. Acesso em 11 de abril de 2022.

Institute for Environmental Security, 2004. **Pathways to Environmental Security**. Disponível em [https://static.s123-cdn-static-d.com/uploads/2385729/normal\\_5e60e1cf7e920.pdf](https://static.s123-cdn-static-d.com/uploads/2385729/normal_5e60e1cf7e920.pdf). Acesso em 08 de abril de 2022.

Mach, K.J., Kraan, C.M., Adger, W.N. et al. **Climate as a risk factor for armed conflict**. *Nature* 571, 193–197 (2019). Disponível em <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1300-6>. Acesso em 30 de março de 2022.

PNUMA, 2022. **The environment and global security**. Disponível em <https://www.unep.org/regions/europe/our-projects/environment-and-global-security>. Acesso em 09 de abril de 2022.

Powell, James. **Scientists Reach 100% Consensus on Anthropogenic Global Warming**. *Bulletin of Science, Technology & Society* 37, no. 4 (dezembro de 2017): 183–84. Disponível em <https://doi.org/10.1177/0270467619886266>. Acesso em 28 de março de 2022.

Radius MIT, 2020. **Climate Change and International Security**. Vídeo do YouTube. Publicado em 3 de novembro de 2020. Disponível em [www.youtube.com/watch?v=K9CVqVOF-Mo](https://www.youtube.com/watch?v=K9CVqVOF-Mo). Acesso em 11 de abril de 2022.

Universidade de Chiang Mai, 2021. **International Conference: International Security and the Environment**. Disponível em <https://www.pol.cmu.ac.th/blogs/research/news/conferences/1045.html>. Acesso em 11 de abril de 2022.

WASET, 2022. ICESS 2023: 17. **International Conference on Environmental Security and Sustainability**. Disponível em <https://waset.org/environmental-security-and-sustainability-conference-in-april-2023-in-london>. Acesso em 12 de abril de 2022.

## Referências

Berlin Climate and Security Conference, 2021. **Berlin Climate and Security Conference**. Disponível em <https://berlin-climate-security-conference.de>. Acesso em 20 de março de 2022.

Buzan, Barry, Ole Wæver, Jaap de Wilde, 1998. **Security: a new framework for analysis**. Boulder, Colo: Lynne Rienner Pub.

Comissão Europeia, 2022. **REPowerEU: Joint European action for more affordable, secure and sustainable energy**. Disponível em [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_1511](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_1511). Acesso em 10 de abril de 2022.

Environmental Peacebuilding, 2022. **2<sup>nd</sup> International Conference on Environmental Peacebuilding**. Disponível em <https://www.environmentalpeacebuilding.org/conferences/2nd-international-conference-on-environmental-peacebuilding/>. Acesso em 11 de abril de 2022.

Institute for Environmental Security, 2004. **Pathways to Environmental Security**. Disponível em [https://static.s123-cdn-static-d.com/uploads/2385729/normal\\_5e60e1cf7e920.pdf](https://static.s123-cdn-static-d.com/uploads/2385729/normal_5e60e1cf7e920.pdf). Acesso em 08 de abril de 2022.

Mach, K.J., Kraan, C.M., Adger, W.N. et al. **Climate as a risk factor for armed conflict**. *Nature* 571, 193–197 (2019). Disponível em <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1300-6>. Acesso em 30 de março de 2022.

PNUMA, 2022. **The environment and global security**. Disponível em <https://www.unep.org/regions/europe/our-projects/environment-and-global-security>. Acesso em 09 de abril de 2022.

Powell, James. **Scientists Reach 100% Consensus on Anthropogenic Global Warming**. *Bulletin of Science, Technology & Society* 37, no. 4 (dezembro de 2017): 183–84. Disponível em <https://doi.org/10.1177/0270467619886266>. Acesso em 28 de março de 2022.

Radius MIT, 2020. **Climate Change and International Security**. Vídeo do YouTube. Publicado em 3 de novembro de 2020. Disponível em [www.youtube.com/watch?v=KgCVqVQF-Mo](https://www.youtube.com/watch?v=KgCVqVQF-Mo). Acesso em 11 de abril de 2022.

Universidade de Chiang Mai, 2021. **International Conference: International Security and the Environment**. Disponível em <https://www.pol.cmu.ac.th/blogs/research/news/conferences/1045.html>. Acesso em 11 de abril de 2022.

WASET, 2022. ICESS 2023: 17. **International Conference on Environmental Security and Sustainability**. Disponível em <https://waset.org/environmental-security-and-sustainability-conference-in-april-2023-in-london>. Acesso em 12 de abril de 2022.



### **Renato Sérgio de Lima**

Doutor em Sociologia pela Universidade de São Paulo. Diretor-Presidente do Fórum Brasileiro de Segurança Pública e Professor do Departamento de Gestão Pública da FGV EAESP

*PhD in Sociology from the University of São Paulo. President of the Brazilian Forum on Public Safety and Professor at the Department of Public Management at FGV EAESP*



### **Alan Fernandes**

Doutor em Administração Pública e Governo pela FGV EAESP. Coronel da Reserva da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Membro do Fórum Brasileiro de Segurança Pública

*PhD in Public Administration and Government from FGV EAESP. Reserve Colonel of the Military Police of the State of São Paulo. Member of the Brazilian Public Security Forum*



# Os síndicos da Amazônia

## *The managers of the Amazon*

Renato Sérgio de Lima

Alan Fernandes

Que a Amazônia é um dos grandes ativos geopolíticos e estratégicos do Brasil, quase todos concordam. Porém, ao se debruçar sobre a região, é notória a dificuldade de se construir convergências sobre o papel por ela ocupado na construção do interesse nacional e no modelo de soberania e desenvolvimento socioeconômico e ambiental dele derivado. Diferentes concepções sobre a forma de ocupação, exploração e uso do solo disputam fortes batalhas de legitimidade e turvam o debate político sobre a importância do bioma para o país – autorização de garimpos em terras indígenas seria um grande exemplo. Inimigos imaginários e reais misturam-se entre si e riscos efetivos são obnubilados ou por doutrinas de defesa nacional desfocadas das reais ameaças ou pela incapacidade de se construir âncoras públicas de coordenação e governança democrática de cenários complexos (KLIJN; KOPPENJAN, 2014), que mesclam diferentes níveis de relações federativas e de interesses político-ideológicos.

O problema é que, na ausência de tais âncoras, vale a posição de quem controla os meios logísticos e/ou de força; vale a capacidade de se estabelecer infraestruturas críticas que conectem a população e a economia da região ao restante do país e do mundo. Afinal, a Amazônia Legal vive hoje profundos contrastes, com mais de 70% de sua população de cerca de 30 milhões de habitantes vivendo em grandes cidades, ao mesmo tempo em que possui 45% dos

Almost everyone agrees that the Amazon is one of Brazil's greatest geopolitical and strategic assets. However, when one looks at the region, it is notoriously difficult to reach convergence on the role it plays in the construction of the national interest and its deriving model of sovereignty and socioeconomic and environmental development. Different conceptions about the form of occupation, land exploration and use engender strong battles for legitimacy and cloud the political debate about the importance of the biome for the country - authorizing mining on indigenous lands would be a great example. Imaginary and real enemies are mixed together and effective risks are obscured either by national defense doctrines unfocused on the real threats or by the inability to build public anchors of coordination and democratic governance of complex scenarios (KLIJN; KOPPENJAN, 2014), which mix different levels of federal relations and political-ideological interests.

The problem is that, in the absence of such anchors, what counts is the position of whoever controls the logistical means and/or the means of force; and the capacity to establish critical infrastructures that connect the region's population and economy to the rest of the country and the world. After all, the Legal Amazon region is currently experiencing profound contrasts, with more than 70% of its population of about 30 million people living in large cities, while at the same time possessing 45% of its approximately



5 million square kilometers of territory composed of Protected Areas, which, in turn, are distributed between Sustainable Use Conservation Units (CU) (11%), Full Protection areas (8%), Indigenous Lands - IT (23%), Environmental Protection Areas (3%) and *Quilombola* Lands (*Residents of the Quilombos - settlements established by escaped enslaved peoples*), with only 0.2% of the region's area (SANTOS; SALOMÃO; VERÍSSIMO, 2021).

The fact is that, at the level of the Rule of Law and State action, given the scale and size of the problems in the region, coupled with the federative issues peculiar to Brazil, state capacities and public policies in the region are strongly dependent and/or subordinated to the military logic of the Country's Armed Forces and, to a lesser extent, but with enormous impact on the daily management of the region's population's life, to the logic of the local military police. It is, then, the federal (about 18,000 soldiers in 2021) and state (about 62,500 police officers in 2021) military forces that will guarantee a permanent state presence in the region and will provide support/coverage to police operations and/or surveillance and control over land use. This means that, for example, vaccination programs on indigenous lands or operations by the Federal Police, the Civil Police, the Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources (IBAMA) or the Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation (ICMbio) need, most of the time, logistical support and to use the resources and means from these institutions.

This should place these institutions at the center of the debate about the Amazon. The way they operate - or fail to operate - and the doctrines that support their values and their views about their roles and missions in the construction of the national interest need to be better explored and debated. It is true that the National Congress has recurrently omitted itself from its role of determining, updating, and supervising the mission of the Armed Forces, as well as, in light of the Federal Constitution, delimiting the contours of what would be the national interest. But, in a democracy, it is not up to the State bureaucracies to play this role, and even for this reason, there is a provision that the documents guiding the action of the Armed Forces (National Defense Plan and Policy) must be submitted, debated and approved by Congress.

The fact is that the commitments and socio-environmental goals that involve the Amazon will only be effectively fulfilled when in dialogue with the Armed Forces and when public security policies consider them as objectives of police activity (prevention and qualified repression). In face of the contemporary challenges, it is necessary to discuss without prejudice and update the doctrines, if, in fact, we want to guarantee sovereignty, security, social justice and citizenship. These are distinct spheres of power and legal competence, but whose synthesis operates the senses of public and social order to which the population of the region is subjected, with consequences for the country as a whole and for the planet. The hypertrophy of one of these spheres, to the detriment of others, does not contribute to Brazilian development and, worse, only reinforces inequalities and feeds particular interests.

It is, therefore, necessary to admit that control over the means of formal force and critical infrastructure does not guarantee the monopoly of legitimate public action

seus aproximados 5 milhões de km<sup>2</sup> de território composto por Áreas Protegidas, que, por sua vez, estão distribuídas entre Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável (11%), Proteção Integral (8%), Terras Indígenas – TI (23%), Áreas de Proteção Ambiental (3%) e Terras Quilombolas, com apenas 0,2% da área da região (SANTOS; SALOMÃO; VERÍSSIMO, 2021).

O fato é que, no plano do Estado de Direito e da ação estatal, diante da escala e do tamanho dos problemas da região, aliado às questões federativas peculiares ao Brasil, as capacidades estatais e as políticas públicas na região ficam fortemente dependentes e/ou subordinadas à lógica militar das Forças Armadas da União e, em uma faixa de menor visibilidade, mas de enorme impacto na gestão cotidiana da vida da população da região, à lógica das polícias militares estaduais. Serão os efetivos das forças militares federais (cerca de 18 mil soldados em 2021) e estaduais (cerca de 62.500 policiais em 2021) que irão garantir a presença estatal permanente na região e darão suporte/lastro a operações policiais e/ou fiscalização e controle do uso do território. Isso significa que, por exemplo, programas de vacinação em terras indígenas ou operações da Polícia Federal, da Polícia Civil, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) ou do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) precisam, na maior parte das vezes, do apoio logístico e da utilização dos recursos e meios dessas instituições.

Isso deveria colocar tais instituições no centro do debate sobre a Amazônia. A forma como elas atuam – ou deixam de atuar – e as doutrinas que sustentam seus valores e suas visões acerca de seus papéis e missões na construção do interesse nacional precisam ser mais bem explorados e debatidos. É verdade que o Congresso Nacional tem recorrentemente se omitido de seu papel de determinar, atualizar e fiscalizar a missão das Forças Armadas, bem como de, à luz da Constituição Federal, delimitar os contornos do que seria o interesse nacional. Mas, em uma democracia, não cabe às burocracias estatais esse papel e, até por isso, existe a previsão de que os documentos balizadores da ação das Forças Armadas (Plano e Política Nacional de Defesa) sejam submetidos, debatidos e aprovados pelo Congresso.

O fato é que os compromissos e as metas socioambientais que envolvam a Amazônia só serão efetivamente cumpridas quando em diálogo com as Forças Armadas e quando as políticas de segurança pública as considerarem enquanto objetivos da atividade policial (prevenção e repressão qualificada). Ante os desafios contemporâneos, é preciso discutir sem preconceitos e atualizar as doutrinas, caso, de fato, queiramos garantir soberania, segurança, justiça social e cidadania. São esferas de poder e competência legal distintas, mas cuja síntese opera os sentidos da ordem pública e social à qual está submetida a população da região, com consequências para o país como um todo e para o planeta. A hipertrofia de uma dessas esferas, em detrimento de outras, não contribui para o desenvolvimento brasileiro e, pior, só reforça desigualdades e alimenta interesses particulares.

É forçoso admitir, por conseguinte, que o controle dos meios de força formal e da infraestrutura crítica não garante o monopólio da ação pública legítima e, em especial, reforça a necessidade de as forças militares federais e estaduais serem mais *accountable*, uma

and, in particular, reinforces the need for federal and state military forces to be more accountable, since there is a strong institutional isolation and little willingness to dialogue with those who think differently - there are signs that this is changing, but there are still mutual prejudices that hinder the search for solutions to the region's problems that contemplate the legitimate democratic plurality of positions at stake. The institutions of force need to be immune to political clashes, that is, they cannot believe that defending the green economy or the standing forest is a label that makes its defenders enemies of sovereignty or a proxy of global interests. The senses and meanings of sovereignty, order and security should be given by the Legislative Branch, in articulation with the other Powers of the State, and need to consider the rescue of millions of the region's inhabitants from poverty and violence, as well as the fact that preserving the Amazon constitutes Brazil's great geopolitical and strategic asset for the future.

However, in parallel to the discussion on coordination of state action, there is a phenomenon at the societal level that connects with this discussion and, above all, makes it even more complex by showing how its deficiencies are exploited by the criminal world. We are talking about the overlapping of violence, illegalities and, in a more recent context, the role of prison-based organized crime in regulating the economy and life in the Amazon. Deforestation, illegal mining, and the presence of criminal factions have transformed the Brazilian Amazon into a stage for disputes that strongly impact the rates of lethal violence throughout the region. According to the study "Cartography of Violence in the Amazon Region" (BRAZILIAN FORUM ON PUBLIC SAFETY, 2022), prepared by the Brazilian Forum on Public Safety (FBSP, in its Portuguese acronym), in partnership with the Institute for Climate and Society (ICS), the average rate of lethal violence in the region is 40.8% higher than in other Brazilian municipalities. In addition, while in Brazil the rate of intentional violent deaths per 100 thousand inhabitants is 23.9, in the states of the region it is 29.6, being even higher in the states of Amapá (41.7), Acre (32.9) and Pará (32.5 violent deaths per 100 thousand inhabitants).

Most of these occurrences were in areas classified as "deforested" (36%) and "non-deforested" (33%), according to Amazon's classification, which indicates the strong influence of transnational criminal groups in the region around the illegal timber trade and drug trafficking. The set of municipalities with the highest rates are those under deforestation pressure (37.1 deaths for each group of 100 thousand inhabitants); in second place are deforested municipalities (34.6 per 100 thousand inhabitants); in sequence are non-deforested municipalities with a rate of 29.7, and finally, forested municipalities have the lowest rate of violent deaths, with 24.9 per 100 thousand (BRAZILIAN FORUM ON PUBLIC SAFETY, 2022).

While the homicide mortality rate in Brazil grew by 85% between 1980 and 2019, in the North the growth was 260.3% in the same period, well above the national average. This growth came accompanied by a phenomenon of internalization of violence in the country from the 2000s on (FERRERI; MENDONÇA FILHO, 2014; FILHO; MERCHANT-HAMANN; VASCONCELOS, 2020; (BRAZILIAN FORUM ON PUBLIC SAFETY, 2022). The rate of lethal violence in rural/forest areas in the Amazon region grew 9.2% between 2018 and 2020, in contrast to what happened in the rest of Brazil's rural municipalities, where there was a drop of 6.1%. In the region's intermediate municipalities, a 13.8%

vez que há um forte insulamento institucional e pouca disposição para o diálogo com quem pensa diferente – há sinais de que isso está mudando, mas ainda existem preconceitos mútuos que interdita a busca de soluções para os problemas da região que contemplem a pluralidade democrática legítima de posições em jogo. As instituições de força precisam ficar imunes aos embates políticos, ou seja, não podem acreditar que defender economia verde ou floresta de pé seja rótulo que torna seus defensores inimigos da soberania ou prepostos de interesses globais. Os sentidos e significados da soberania, da ordem e da segurança devem ser dados pelo Poder Legislativo, em articulação com os demais Poderes, e precisam considerar o resgate de milhões de habitantes da região da pobreza e da violência, bem como o fato de que preservar a Amazônia constitui o grande ativo geopolítico e estratégico do Brasil para o futuro.

Mas, em paralelo à discussão sobre coordenação da ação estatal, há no plano societal um fenômeno que se conecta com tal discussão e, sobretudo, torna-a ainda mais complexa por mostrar como suas deficiências são exploradas pelo mundo do crime. Estamos falando da sobreposição de violências, ilegalidades e, em um contexto mais recente, do papel do crime organizado de base prisional na regulação da economia e da vida na Amazônia. O desmatamento, o garimpo ilegal e a presença de facções criminosas transformaram a Amazônia brasileira em palco de disputas que impactam fortemente os índices de violência letal em toda a região. Segundo o estudo “Cartografia das Violências na Região Amazônica” (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022), elaborado pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP), em parceria com o Instituto Clima e Sociedade (iCS), a taxa média de violência letal na região é 40,8% superior à verificada nos demais municípios brasileiros. E não só, enquanto no Brasil, em 2020, a taxa de mortes violentas intencionais a cada 100 mil habitantes foi de 23,9, nos estados da região foi de 29,6, sendo ainda maior no Amapá (41,7), Acre (32,9) e Pará (32,5 mortes violentas em cada 100 mil habitantes).

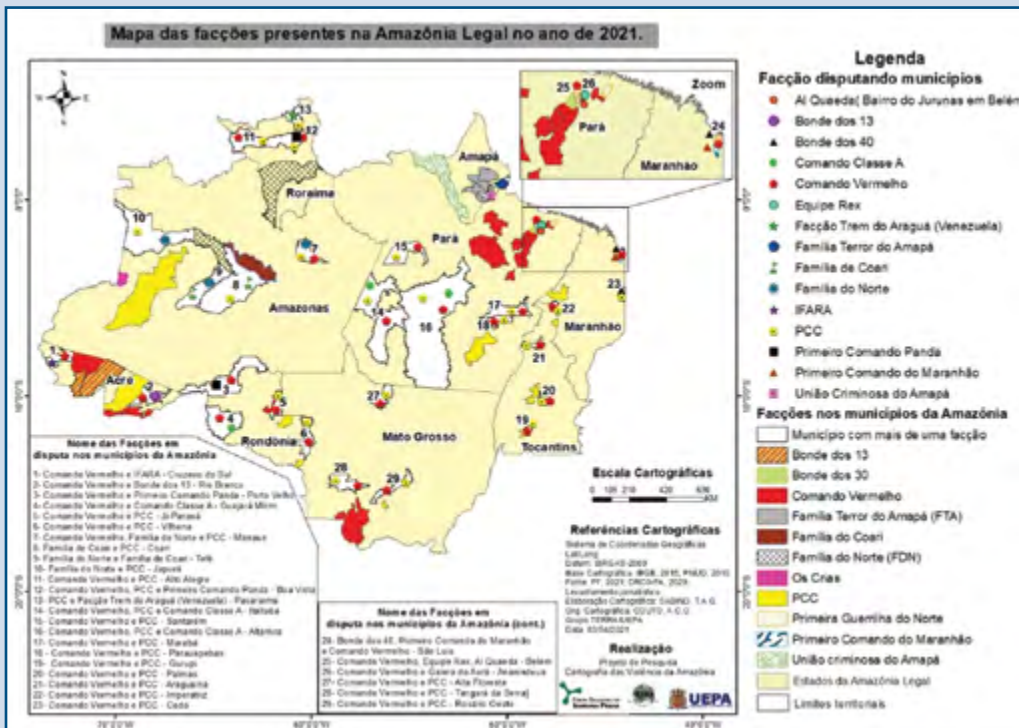
A maior parte dessas ocorrências se deram em áreas classificadas como “desmatadas” (36%) e nas “não-florestais (33%), conforme classificação do Imazon, o que indica a forte influência de grupos criminosos transnacionais na região em torno do comércio ilegal de madeira e do tráfico de drogas. O conjunto de municípios com as maiores taxas são os sob pressão de desmatamento (37,1 mortes para cada grupo de 100 mil habitantes); em segundo lugar, os municípios desmatados (34,6 a cada 100 mil habitantes); na sequência, aparecem municípios não florestais com taxa de 29,7, e, por fim, os municípios florestais ostentam a menor taxa de letalidade violenta, com 24,9 por 100 mil (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022).

Enquanto a taxa de mortalidade por homicídio no Brasil cresceu 85% entre os anos de 1980 e 2019, na Região Norte o crescimento foi de 260,3% no mesmo período, muito acima da média nacional. Esse crescimento veio acompanhado de um fenômeno de interiorização da violência no país a partir dos anos 2000 (FERRERI; MENDONÇA FILHO, 2014; FILHO; MERCHAN-HAMANN; VASCONCELOS, 2020; (FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022). A taxa de violência letal nas zonas rurais/floresta na região Amazônica apresentou crescimento de 9,2% entre 2018 e 2020, na contramão do que ocorreu no restante dos municípios rurais brasileiros, onde houve queda de 6,1%. Nos municípios intermediários da região, também foi registrado crescimento de 13,8%

growth was also recorded in the period against a 3.4% drop in the country. Regarding lethal violence in urban municipalities, there is a reduction in lethal violence in both the Amazon region and the rest of the nation's territory between 2018 and 2020, with a drop of 25.7% in the Legal Amazon, 16.2% in the other municipalities, and 17.7% if we consider the aggregate across the national territory. Without the municipalities of the Legal Amazon, the rate of deaths by violent causes in the region's urban municipalities was 32 homicides per 100 thousand inhabitants in 2020, well above the national average of 22 per 100 thousand (BRAZILIAN FORUM ON PUBLIC SAFETY, 2022).

For the analysis that we propose here, recognizing the State as the locus of legitimate power, we can assume that at least three factors seem to contribute directly to the growth of lethal violence in the Legal Amazon region: the intense presence of organized crime factions, with more than 20 regional organizations and two large national organizations (PCC and *Comando Vermelho*) that dispute the main national and transnational drug trafficking routes; The advance of deforestation, accompanied by the intensification of land conflicts and illegal mining, many of them on indigenous lands, and, finally, weak and deficient institutional structures and capacities of the public security forces in the region, which, like what happens in public safety throughout Brazil, means that the Public Power, in its multiple spheres and powers, does not have a monopoly on the use of force in economic and social relations in the Amazon.

Figure 1 Map of criminal factions present in the Legal Amazon region (2021)

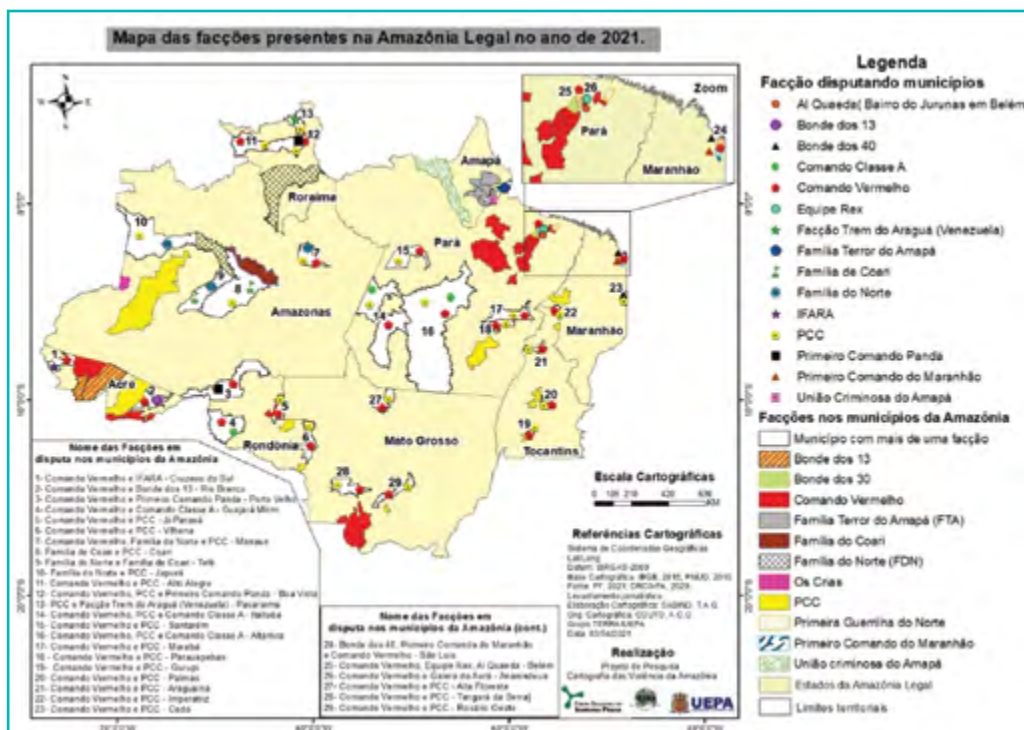


Source: Brazilian Forum on Public Safety, 2022

no período contra queda de 3,4% no país. Em relação à violência letal nos municípios urbanos, verifica-se redução da violência letal tanto na região amazônica como no restante do território nacional entre 2018 e 2020, com uma queda de 25,7% na Amazônia Legal, 16,2% nos demais municípios e de 17,7% se considerarmos o agregado em todo o território nacional. Sem os municípios da Amazônia Legal, a taxa de mortalidade violenta nos municípios urbanos da região foi de 32 homicídios por 100 mil habitantes em 2020, bastante superior à média nacional, de 22 por 100 mil ((FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022).

Para a análise que propomos aqui, reconhecendo o Estado como lócus de poder legítimo, pode-se supor que ao menos três fatores parecem contribuir diretamente para o crescimento da violência letal na região da Amazônia Legal: intensa presença de facções do crime organizado, com mais de 20 organizações regionais e duas grandes organizações nacionais (PCC e Comando Vermelho) que disputam as principais rotas nacionais e transnacionais de narcotráfico; o avanço do desmatamento, acompanhado da intensificação de conflitos fundiários e de garimpos ilegais, muitos dos quais em terras indígenas, e, por fim, frágeis e deficitárias estruturas e capacidades institucionais das forças de segurança da região, que, à semelhança do que acontece na segurança pública do Brasil inteiro, faz com que o Poder Público, em suas múltiplas esferas e poderes, não consiga o monopólio do uso da força nas relações econômicas e sociais da Amazônia.

Figura 1 Mapa das facções presentes na Amazônia Legal (2021)



Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2022

And the thread that connects these three factors seems to be the fact that there is no coordinating body and/or space that anchors public responses to the challenges posed. Thus, given the scale of the problems and the geopolitical centrality of the region, each agency or institution works hard, but often in friction or conflict with other public agencies and institutions. And on top of that, in the breach and in the face of the illegalities that structure many of the political, economic, and social relationships, organized crime advances and threatens the sovereignty and legitimate public control of the national territory.

## Criminal factions and mining on Yanomami land

To exemplify our argument, we anticipate here some observations that are being made in the unfolding of the project "Cartography of Violence in the Amazon Region", of the Brazilian Forum on Public Safety, which aims to reflect on how to improve the region's mechanisms of coordination and democratic governance. This project includes field missions and interviews in the states of Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia and Roraima. Among what has already been possible to analyze, the example of mining on Yanomami land in Roraima is very emblematic of what has been described so far and of the importance of looking beyond the bureaucratic layer.

According to field observations made in Roraima, gold mining is concentrated in the north of the state, on the borders with Venezuela and Guyana. It is all located on demarcated indigenous lands, which means that the gold mining in that state is illegal. There is no mining permit, despite the intense commerce and its importance for the state's economy: in the mining lands, everyday commercial transactions, such as the purchase of food and beverages, fuel, and even prostitution, are paid for in grams of gold<sup>1</sup>. In other words, there is no circulation of cash money. The state does not regulate the exchanges or have control and monopoly over taxation. Given the extreme informality and marginality of this trade, the question of management of these territories emerges as a sensitive issue. The data obtained from the interviewees indicate that the management of this local life is done by the PCC (*Primeiro Comando da Capital*) and not by the state security forces, which have the capacity to intervene, but act in a selective way according to priorities and visions about what should be tackled.

In practice, it is the members of the PCC, even if they are not the "owners of the mines," who regulate, through the payment of fees, a set of activities that provide the conditions for illegal exploitation: the entry of fuel (a very valuable resource in the mines, since it allows for everything from the combustion engines used in ore extraction to the generation of electricity for the people in the small villages, called "currutelas"); local drug trafficking; and the management of local order, made by the use of weapons, including rifles. It is up to the PCC to provide the logistical means and force; to ensure the critical infrastructures of the crime economy and illegalities, which are not limited to its activities as

---

1 For example, a case of beer is worth 1.5 grams of gold; a bottle of cachaça can be bought with 1 gram; and prostitution services can be arranged with the payment of 3 to 5 grams. It is estimated that, in Reais, a gram of gold is worth at least R\$200.00 at the hand of the miner, which means that a case of beer is worth R\$500.00, a bottle of cachaça is worth R\$200.00, and prostitution is paid for with something varying between R\$600.00 and R\$1,000.00.

E a linha que liga esses três fatores parece ser o fato de que não há um órgão e/ou espaço de coordenação que ancore as respostas públicas ante os desafios postos. Com isso, diante da escala dos problemas e da centralidade geopolítica da região, cada órgão ou instituição trabalha muito, mas, não raro, trabalha em atrito ou conflito com outros órgãos e instituições públicas. E ainda mais grave, na brecha e diante das ilegalidades que estruturam muitas das relações políticas, econômicas e sociais, o crime organizado avança e, ele sim, ameaça a soberania e controle público legítimo do território nacional.

## Facções criminosas e garimpo em Terra Yanomami

Para exemplificar esse nosso argumento, antecipamos aqui algumas observações que estão sendo feitas em desdobramento do projeto “Cartografia das Violências na Região Amazônica”, do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, e que visa refletir sobre como aprimorar os mecanismos de coordenação e governança democrática da região. Tal desdobramento prevê missões de campo e entrevistas no Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima. Entre o que já foi possível ser analisado, o exemplo dos garimpos em terras Yanomami em Roraima é muito emblemático do que foi até aqui descrito e da importância de um olhar para além da camada burocrática.

De acordo com as observações de campo feitas em Roraima, o garimpo de ouro se concentra no norte do estado, nas divisas com a Venezuela e Guiana. Ele está todo localizado em terras indígenas demarcadas, o que significa que o garimpo realizado naquele estado é ilegal. Não há autorização de lavra, a despeito do intenso comércio e sua importância para a economia do estado: nos territórios de extração de minérios, as transações comerciais cotidianas, como compra de víveres (alimentos e bebidas), combustível e até mesmo a prostituição são pagas em gramas de ouro<sup>1</sup>. Ou seja, não há circulação de papel-moeda. O Estado não regula as trocas ou detém controle e monopólio sobre tributação. Diante da extrema informalidade e marginalidade deste comércio, a questão da gestão desses territórios emerge como tema sensível. Os dados obtidos junto aos entrevistados apontam que a gestão dessa vida local se dá pelo PCC (Primeiro Comando da Capital) e não pelas forças de segurança do Estado, que possuem capacidades de intervenção, mas atuam de forma seletiva diante das prioridades e visões sobre o que deve ser enfrentado.

Na prática, são os membros do PCC, mesmo não sendo os “donos do garimpo”, que regulam, mediante pagamentos de taxas, um conjunto de atividades que proporciona as condições da exploração ilegal: a entrada de combustível (recurso muito valorizado no garimpo, pois permite desde o acionamento de motores a combustão utilizados na extração dos minérios até a geração de energia elétrica para a vida das pessoas nas pequenas vilas, chamadas “currutelas”); o tráfico de drogas local; e a gestão da ordem local, feita pela imposição de armas, incluindo fuzis. Cabe ao PCC prover os meios logísticos e de força; garantir as infraestruturas críticas da economia do crime e

---

1 A título de exemplo, uma caixa de cerveja vale 1,5 grama de ouro; uma garrafa de cachaça se compra com 1 grama; e um programa de prostituição se consegue com o pagamento de 3 a 5 gramas. Estima-se que, em reais, o grama de ouro valha, no mínimo, R\$200,00 na porta do garimpo, o que significa que a caixa de cerveja é igual a R\$ 500,00, a de cachaça vale R\$200,00 e a prostituição se pague com algo variável entre R\$600,00 e R\$ 1.000,00.



a criminal organization, but spread to various dimensions of social life and are politically appropriated by different actors and segments. Not by accident, the PCC is responsible for determining behaviors and who can or cannot circulate in the *garimpo* (mining area). But it always operates in a relational way to the public power, often via corruption or threats, and does not configure as an armed paramilitary group like the Colombian FARC that confronts the State and claims formal sovereignty over the territory.

Symptomatic of this configuration, according to reports, at the beginning of this year, an officer of the Military Police of Roraima was killed in the capital, Boa Vista, and one of the perpetrators of this crime fled to the mining region. Faced with this information, different security forces began to inspect the entry of fuel in the access roads to the mines, raising the cost of the "carote" (the name given to the plastic container that holds 20 liters) from 4 grams of gold (R\$ 800.00) to 15 grams (R\$ 3,000.00). In response, in an audio attributed to a PCC leader, the caller addresses other leaders in the mines and says that it is no longer possible to house the criminal, who would not be "accountable in the world of crime" and only "came to the mines because our brother" brought him. He then decides that the man involved in the officer's death should be handed over to the police authorities, in order to put an end to the operation and promote the return to normality of illegal commercial activities.

What emerges from the interviews conducted by the Brazilian Forum on Public Security team in the region is the presence of the PCC - and/or the *Comando Vermelho*, depending on the area or state in question - in the regulation of daily activities, offering support for the illegal extraction of gold on Yanomami land, which is carried out by criminal groups other than the most widely recognized criminal factions on the Brazilian scene. There is a symbiosis of economic and political interests that moves multiple illegalities and strengthens the edifice of violent criminality. Like a building manager, where the building are the mines and mining, the PCC is in charge of managing the rules of coexistence, regulating the local commerce, including narcotics, and derives income from these dynamics. But it only occupies such a position because it has the connivance and complacency of other organized groups that benefit from this reality.

These reports are even more relevant to the extent that they may be empirical evidence of the overlapping illegalities, which have gained drama and violence from the presence of prison-based criminal factions that dispute drug and arms trafficking routes and now administer increasing portions of Amazonian territory (SOARES; PEREIRA; PUCCI, 2021). But, what draws much attention is that the reports also show that State capacities exist and are not absent. If today they face typical problems of any control organization, such as corruption risks or excessive autonomy, they also lack a concentrated effort by public policy makers to improve the coordination of actions and ensure democratic governance capable of facing the power and strength of the illegal economy and its consequences. Therefore, the importance of a reflection that recognizes security, sovereignty, citizenship and sustainable development as articulated and interconnected spheres of a project for the Amazon and of national interest that is founded in our Constitution and that presupposes an independent nation and, at the same time, is socio-environmentally responsible for the future of the planet; a nation that is strengthened in plurality and in unconditional respect for the fundamental rights of its population.

das ilegalidades, que não se resumem às suas atividades enquanto organização criminosa, mas que se espraiam para as várias dimensões da vida social e são politicamente apropriadas por diferentes atores e segmentos. Não à toa, cabe ao PCC determinar comportamentos e quem pode ou não circular no garimpo. Mas ele opera sempre de modo relacional ao poder público, não raro via corrupção ou ameaças, e não se configura como um grupo paramilitar armado do tipo das FARC colombianas que confronta o Estado e reivindica soberania formal sobre o território.

Sintomático dessa configuração, de acordo com relatos obtidos, no início deste ano, um oficial da Polícia Militar de Roraima foi morto na capital, Boa Vista, e um dos autores desse crime fugiu para a região do garimpo. Diante dessa informação, diferentes forças de segurança passaram a fiscalizar a entrada de combustível nos acessos ao garimpo, elevando o custo do “carote”, (nome dado ao vasilhame plástico que acondiciona 20 litros) de 4 gramas de ouro (R\$ 800,00) para 15 gramas (R\$ 3.000,00). Como resposta, em áudio atribuído a um líder do PCC, o interlocutor se dirige a outras lideranças no garimpo e diz que não é mais possível abrigar o criminoso, que não seria “responsável no mundo do crime” e só “veio pro garimpo porque nosso irmão” o trouxe. Decide, então, que o envolvido com a morte do PM deveria ser entregue às autoridades policiais, de forma a acabar com a operação e promover o retorno normal das atividades comerciais ilegais.

O que se depreende das entrevistas feitas pela equipe do Fórum Brasileiro de Segurança Pública na região é a presença do PCC – e/ou do Comando Vermelho, a depender da área ou do estado envolvido – na regulação das atividades cotidianas, oferecendo o suporte para a realização da extração ilegal de ouro em terras Yanomamis, que se dá por outros grupos criminosos, que não aquelas facções criminosas mais amplamente reconhecidas no cenário brasileiro. Há uma simbiose de interesses econômicos e políticos que movimenta múltiplas ilegalidades e fortalece o edifício da criminalidade violenta. Assim como um síndico em que o condomínio seja o garimpo, o PCC se encarrega da administração das regras de convivência, regula o comércio local, incluindo entorpecentes, e, dessas dinâmicas, obtém seus rendimentos. Mas, ele só ocupa tal posição por ter a conivência e a complacência de outros grupos organizados que se beneficiam desta realidade.

Esses relatos são ainda mais relevantes na medida em que eles podem ser evidências empíricas da sobreposição de ilegalidades, que têm ganhado dramaticidade e violência a partir da presença das facções criminosas de base prisional que disputam rotas de tráfico de drogas e armas e agora administram crescentes parcelas do território da Amazônia (SOARES; PEREIRA; PUCCI, 2021). Mas, o que chama muito a atenção é que os relatos também mostram que as capacidades estatais existem e não estão ausentes. Se hoje elas enfrentam problemas típicos de qualquer organização de controle, como riscos de corrupção ou de excesso de autonomia, elas também carecem de um esforço concentrado por parte dos formuladores de políticas públicas para melhorar a coordenação de ações e garantir governança democrática capaz de fazer frente ao poder e à força da economia ilegal e de suas consequências. Por isso, a importância de uma reflexão que reconheça segurança, soberania, cidadania e desenvolvimento sustentável como esferas articuladas e interconectadas de um projeto de Amazônia e de interesse nacional que está fundado em nossa Constituição e que pressupõe uma nação independente e, ao mesmo tempo, responsável socioambientalmente diante do futuro

In a nation such as the one we want, there is no room for naivety or ideological instrumentation of State institutions. There is no possibility of colluding with illegalities, violence, and threats to the future of humanity. The data presented here show a worrisome picture in the Amazon and that we must prioritize the search for solutions and convergence, despite differences in ideology or economic models. Our conclusion is that citizenship, security and environment can no longer be antagonized. To repeat such a mistake is to give organized and violent crime effective control over the region and to renounce the Rule of Law.

## References

- FERRERI, MARCELO DE ALMEIDA; MENDONÇA FILHO, MANOEL CARLOS CAVALCANTI. Contradições do cotidiano nos homicídios por motivo fútil no Baixo São Francisco: pistas para pensar a interiorização da violência. **Revista Polis e Psique**, v. 4, n. 1, p. 54, 2014. DOI: 10.22456/2238-152x.42483. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/PolisePsique/article/view/42483>. Acesso em: 11 abr. 2022
- FILHO, Aduino Martins Soares; MERCHAN-HAMANN, Edgar; VASCONCELOS, Cintia Honório. Expansão, deslocamento e interiorização do homicídio no Brasil, entre 2000 e 2015: uma análise espacial. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 25, n. 8, p. 3097-3105, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020258.32612018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/FFvJHHDmzffLnNFkY7tBRBR/?lang=pt>. Acesso em: 11 abr. 2022
- FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Cartografias das violências na região Amazônica**. São Paulo. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/11/cartografias-das-violencias-na-regiao-amazonica-sintese-dos-dados.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022
- KLIJN, Erik-Hans; KOPPENJAN, Joop. Complexity in Governance Network Theory. **Complexity, Governance & Networks**, v. 1, n. 1, p. 61, 2014. DOI: 10.7564/14-cgn8. Disponível em: <https://ubp.uni-bamberg.de/ojs/index.php/cgn/article/view/20/o>. Acesso em: 08 abr. 2022
- SANTOS, Daniel; SALOMÃO, Rodney; VERÍSSIMO, Adalberto. Fatos da Amazônia 2021. **Amazônia 2030**, p. 86, 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/04/AMZ2030-Fatos-da-Amazonia-2021-3.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022
- SOARES, Rodrigo R.; PEREIRA, Leila; PUCCI, Rafael. **Ilegalidade e Violência na Amazônia**. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/ilegalidade-e-violencia-na-amazonia/>. Acesso em: 11 abr. 2022

do planeta; uma nação que se fortalece na pluralidade e no respeito incondicional dos direitos fundamentais de sua população.

Em uma nação como essa que queremos, não há espaço para ingenuidade ou instrumentalização ideológica das instituições de Estado. Não há possibilidade de se compactuar com ilegalidades, violências e ameaças ao futuro da humanidade. Os dados aqui apresentados mostram um quadro preocupante na Amazônia e que devemos priorizar a busca de soluções e convergência, não obstante existirem diferenças ideológicas ou de modelos econômicos. Cidadania, segurança e meio ambiente não podem mais ser antagonizados, essa é a nossa conclusão. Repetir tal erro é dar ao crime organizado e violento o controle efetivo da região e renunciar ao Estado de Direito.

## Referências

FERRERI, MARCELO DE ALMEIDA; MENDONÇA FILHO, MANOEL CARLOS CAVALCANTI. Contradições do cotidiano nos homicídios por motivo fútil no Baixo São Francisco: pistas para pensar a interiorização da violência. **Revista Polis e Psique**, v. 4, n. 1, p. 54, 2014. DOI: 10.22456/2238-152x.42483. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/PolisePsique/article/view/42483>. Acesso em: 11 abr. 2022

FILHO, Adauto Martins Soares; MERCHAN-HAMANN, Edgar; VASCONCELOS, Cintia Honório. Expansão, deslocamento e interiorização do homicídio no Brasil, entre 2000 e 2015: uma análise espacial. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 25, n. 8, p. 3097-3105, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020258.32612018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/FFvJHHDmzffLnNFkY7tBRBR/?lang=pt>. Acesso em: 11 abr. 2022

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Cartografias das violências na região Amazônica**. São Paulo. Disponível em: <https://forumseguranca.org.br/wp-content/uploads/2021/11/cartografias-das-violencias-na-regiao-amazonica-sintese-dos-dados.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022

KLIJN, Erik-Hans; KOPPENJAN, Joop. Complexity in Governance Network Theory. **Complexity, Governance & Networks**, v. 1, n. 1, p. 61, 2014. DOI: 10.7564/14-cgn8. Disponível em: <https://ubp.uni-bamberg.de/ojs/index.php/cgn/article/view/20/0>. Acesso em: 08 abr. 2022

SANTOS, Daniel; SALOMÃO, Rodney; VERÍSSIMO, Adalberto. Fatos da Amazônia 2021. **Amazônia 2030**, p. 86, 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/04/AMZ2030-Fatos-da-Amazonia-2021-3.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2022

SOARES, Rodrigo R.; PEREIRA, Leila; PUCCI, Rafael. **Ilegalidade e Violência na Amazônia**. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/ilegalidade-e-violencia-na-amazonia/>. Acesso em: 11 abr. 2022



### **Rafael Zavala Gómez del Campo (Autor)**

Representante da FAO no Brasil desde 2018. Graduado em Zootecnia (UAM-México) com mestrado em Agricultura Sustentável pela Universidade de Londres, Inglaterra e é PhD em Políticas para o Desenvolvimento Rural pela Universidade de East Anglia, Inglaterra. Até 2012 foi consultor para a FAO e o IICA. Esteve 3 anos no congresso legislativo do México e em 2012 foi nomeado Representante da FAO na Colômbia. Em 2016, recebeu o B.R. Sen, prêmio da FAO a nível mundial.

*FAO representative in Brazil since 2018. He graduated in Zootechnics (UAM-Mexico) with a Master's degree in Sustainable Agriculture from the University of London, England and has a PhD in Policies for Rural Development from the University of East Anglia, England. Until 2012 he was a consultant for FAO and IICA. He was in the legislative congress of Mexico for 3 years and in 2012 he was appointed FAO Representative in Colombia. In 2016, he received the FAO's B.R. Sen global award.*



### **Aline Czezacki Kravutschke (Co-autora)**

Oficial de Comunicação da FAO no Brasil desde 2020. Graduada em Jornalismo, pós-graduada em Comunicação e Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) com pesquisa voltada a mulheres rurais. Mestranda em Comunicação Social pela Universidade de Brasília (UnB). Até 2016 foi assessora de comunicação no Ministério da Saúde. Trabalhou por quase 3 anos como consultora para o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS). Em 2021 recebeu o FAO Employee Recognition Awards.

*FAO Communications Officer in Brazil since 2020. Graduated in Journalism, post-graduated in Communications and Health at Oswaldo Cruz Foundation (Fiocruz) with research focused on rural women. Master's student in Social Communications at the University of Brasília (UnB). Until 2016 she was a communications advisor at the Brazilian Ministry of Health. She worked for almost 3 years as a consultant for the Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS). In 2021 she received the FAO Employee Recognition Award.*



# A importância do setor pesqueiro para uma verdadeira transformação dos sistemas agroalimentares

## *The importance of the fishing sector for a true transformation of agrifood systems*

Rafael Zavala Gómez del Campo  
Aline Czezacki Kravutschke

### Introdução

“Amo muito o que eu faço, por isso sou pescador”. No litoral do Paraná, Salmo Manuel de Borba, pescador artesanal de Ponta do Sul, dorme às 19h e levanta todos os dias às 1h30 da madrugada para pegar seu barco e sair rumo a alto mar. De família humilde, filho de pai e mãe pescadores, defende que o mar é do pescador, e que dele ninguém tira. “[...] Tanto é que eu tenho que morar na beira do rio. Se eu não morar na beira do rio, se eu não ver (*sic*) água, eu vou ficar louco”, destaca. O pescador do Paraná empresta sua história para ilustrar a situação de cerca de 61 milhões de pessoas ao redor do mundo que têm como principal fonte de renda e sustento o setor da pesca e da aquicultura artesanal. Segundo a FAO, desse total, 38,70 milhões de pessoas se dedicavam à pesca e 22,34 milhões à aquicultura. O maior número de trabalhadores do setor primário foi encontrado na Ásia (85%), seguido pela África (9%), Américas (4%) e Europa e Oceania (1% cada). Em 2019, a frota pesqueira mundial consistia em cerca de 4,3 milhões de embarcações.

As dificuldades impostas pela pandemia de Covid-19 em todo o mundo afetaram de forma dramática a vida de milhares

### Introduction

“I really love what I do, that's why I'm a fisherman.” On the coast of Paraná, Salmo Manuel de Borba, a fisherman from Ponta do Sul, every day goes to sleep at 7 pm and gets up at 1:30 am to get his boat and head out to sea. From a humble family, son to a fisherman and fisherwoman, he defends that the sea belongs to the fishermen, and no one can take it away from him: “[...] So much so that I have to live by the river. If I don't live by the river, if I don't see water, I will go crazy”, he states. The fisherman from Paraná lends his story to illustrate the situation of about 61 million people around the world whose main source of income and livelihood is artisanal fisheries and aquaculture. According to FAO, of this total, 38.70 million people were engaged in fishing and 22.34 million in aquaculture. The largest number of workers in the primary sector was found in Asia (85%), followed by Africa (9%), the Americas (4%), and Europe and Oceania (1% each). In 2019, the world fishing fleet consisted of about 4.3 million vessels.

The hardships imposed by the covid-19 pandemic around the world have dramatically affected the lives of

thousands of workers, reducing job supply, decreasing their source of income, and increasing world hunger. With the economic and health crises, many families have been driven into extreme poverty, and the loss of purchasing power has directly impacted their access to food, not only in quantity but also in quality.

According to The State of Food Insecurity and Nutrition in the World (SOFI, 2021) report, about one-tenth of the global population - up to 811 million people - were undernourished last year, and more than 2.3 billion people (or 30 percent of the global population) lacked access to adequate food throughout the year. This indicator - known as the prevalence of moderate or severe food insecurity - jumped in one year as much as in the previous five years combined. In the same vein, the International Labor Organization (ILO) report shows that covid-19 has also increased the vulnerability of jobs, especially informal ones. The level of unemployment in 2022 is estimated at 207 million, up from 186 million in 2019, but the overall impact may still be significantly greater than represented in these figures because many people have left the labor force (ILO, 2022), with women being the most affected.

When looking specifically at the fisheries sector, it is possible to identify that as much as covid-19 does not affect fish, all activities necessary to deliver fish and fish products from production to the final consumer are subject to indirect impacts of the pandemic through new sanitary measures, changes in consumer demands, market access, or logistical problems related to transportation and border restrictions. This, in turn, has a detrimental effect on the livelihoods of fishermen and fish farmers, as well as on the food and nutritional security of populations that rely heavily on fish for animal protein and essential micronutrients (FAO, 2020).

In this scenario of exposed gaps, it is necessary to look carefully at the difficulties and challenges, and propose changes that intensify and expand actions towards more sustainable food systems. In its Strategic Framework for 2022-2031, FAO articulates a vision of an integrated and sustainable world in which all people have better production, better nutrition, a better environment, and a better quality of life. This means more equitable, inclusive, reduced carbon and water footprint, more resilient systems, preferably with a circular economy, and producing healthy and affordable food.

Today we are already 7.6 billion people on the planet, and by 2050 the world population is expected to reach almost 10 billion people. This growth promotes a change in the way we structure our agrifood systems and how we strain our natural resources. About 68% of the population is expected to live in cities by 2050, but rural areas will continue to play a critical and important role in the production of food and other essential components of the supply chain.

Brazil is a country of continental dimensions, and has 12% of the planet's available freshwater reserve, with more than two million hectares of swamps, reservoirs, and estuaries suitable for aquaculture, in addition to 25,000 rivers. Its coastline stretches 8,500 kilometers and of a total of 26 states, 15 border the Atlantic Ocean (FAO, 2022). This gives a clear signal of the country's potential for the fishing industry, whose global production in 2018 was close to 180 million tons (FAO, 2020).

de trabalhadores, reduzindo a oferta de empregos, diminuindo sua fonte de renda e aumentando a fome mundial. Com a crise econômica e sanitária, muitas famílias foram levadas à situação de extrema pobreza, e a perda do poder de compra impactou diretamente o acesso destas pessoas a alimentos não só em quantidade, mas também em qualidade.

Segundo o relatório O Estado da Insegurança Alimentar e Nutrição no Mundo (SOFI, 2021), cerca de um décimo da população global –até 811 milhões de pessoas– estava subalimentada no ano passado, e mais de 2,3 bilhões de pessoas (ou 30% da população global) não tinham acesso a alimentação adequada durante todo o ano. Este indicador –conhecido como prevalência de insegurança alimentar moderada ou grave– saltou em um ano tanto quanto nos cinco anos anteriores combinados. No mesmo sentido, o relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT) mostra que a Covid-19 também aumentou a vulnerabilidade dos trabalhos, principalmente dos informais. O nível de desemprego em 2022 é estimado em 207 milhões, em comparação com 186 milhões em 2019, mas o impacto geral ainda pode ser significativamente maior do que o representado nesses números, porque muitas pessoas deixaram a força de trabalho (OIT, 2022), sendo as mulheres as mais afetadas.

Quando olhamos de forma específica para o setor da pesca, é possível identificar que por mais que a Covid-19 não afete o peixe, todas as atividades necessárias para entregar o pescado e os produtos pesqueiros, desde a produção até o consumidor final, estão sujeitas aos impactos indiretos da pandemia por meio de novas medidas sanitárias, mudanças nas demandas dos consumidores, acesso ao mercado ou problemas logísticos relacionados ao transporte e restrições nas fronteiras. Isso, por sua vez, tem um efeito prejudicial nos meios de subsistência dos pescadores e piscicultores, bem como na segurança alimentar e nutricional das populações que dependem fortemente de peixes para obter proteína animal e micronutrientes essenciais (FAO, 2020).

Neste cenário de lacunas expostas, é preciso olhar com atenção para as dificuldades e desafios, e propor mudanças que intensifiquem e ampliem as ações rumo a sistemas alimentares mais sustentáveis. Em seu Marco Estratégico para 2022-2031, a FAO articula a visão de um mundo integrado e sustentável, no qual todas as pessoas tenham melhor produção, melhor nutrição, melhor ambiente e melhor qualidade de vida. Isso significa sistemas mais justos, inclusivos, de baixa pegada de carbono e de baixa pegada hídrica, mais resilientes, de preferência com economia circular e produzindo alimentos saudáveis e acessíveis.

Atualmente já somos 7,6 bilhões de habitantes em todo o mundo, e em 2050 estima-se que a população mundial chegue a quase 10 bilhões de pessoas. Esse crescimento promove uma mudança na forma como estruturamos nossos sistemas agroalimentares e como pressionamos nossos recursos naturais. Cerca de 68% da população deve viver em cidades até 2050, mas as áreas rurais continuarão a desempenhar um papel crítico e importante na produção de alimentos e outros componentes essenciais na cadeia de suprimentos.

O Brasil é um país de dimensões continentais, e possui 12% da reserva de água doce



Given this context, it is not difficult to conclude that we are living through one of the most critical and challenging times in our recent history, and it is especially challenging for all sectors of food systems, including aquatic ones, which are so important for global food security and nutrition, and for sustaining the lives and livelihoods of one in ten people in the world who depend on fisheries, in particular coastal and riverine communities that are vulnerable to poverty and malnutrition.

This year is key to the beginning of food systems transformation, as it has been chosen by the United Nations as the International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture (YAFA 2022). Its main objectives include raising global awareness about the contribution of artisanal fisheries and small-scale aquaculture to sustainable development, and more specifically in relation to food and nutrition security, poverty eradication, and natural resource use, as well as promoting dialogue for collaboration between artisanal small-scale fishermen, fish farmers, fisheries workers, governments, and other key partners along the value chain, with a view to achieving the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda (FAO, 2022).

## The importance of the fishing sector for human, economic and environmental development

Maria Cristine Lançon, artisanal fisherwoman from the Northern Region of Santa Catarina, illustrates very clearly and directly in her testimony for the Project "Sustainable Management of Bycatch in Latin America and Caribbean Trawl Fisheries" - FAO REBYC-II LAC Project, how fishing workers should have their voices heard in the construction of national, regional, and global strategies for food security and nutrition. She says: "Fishing is the first work activity of human beings. The fisherman maintains our country, but people don't value the fisherman. Take out a fishing net every day for you to see. Or keep throwing a cast net 10, 15, 20 times. Your body feels it. And all this should have more support, especially for the women [fisherwomen]." Currently, women represent about 15% of the more than 61 million people engaged in the primary sector of capture fisheries and aquaculture (FAO, 2022).

Although the sector has enormous potential for growth and plays a crucial role in reducing global food insecurity, it faces environmental challenges that require new forms of production and sustainable development strategies. These strategies need to take advantage of technical developments to further develop regions with poorer populations, such as coastal or continental areas (SOFA, 2020). In Brazil, fisheries management has faced difficulties in systematization and monitoring, therefore, it is necessary and urgent to establish a broad process of modernization of Brazilian fisheries management in order to ensure the sustainability of the activity and the conservation of resources.

The Project "FAO REBYC-II LAC: Sustainable Management of Bycatch in Latin America and Caribbean Trawl Fisheries" arose from the need to improve the spaces for governance of responsible fisheries through participatory planning schemes under an ecosystem approach to fisheries management. This project was developed in several countries of the region, and in Brazil it focused on artisanal shrimp fishing

disponível do planeta, com mais de dois milhões de hectares de pântanos, reservatórios e estuários aptos para a aquicultura, além de 25 mil rios. Seu litoral, que se estende por 8,500 quilômetros e, de um total de 26 Estados, 15 fazem fronteira com a costa do Oceano Atlântico (FAO, 2022). Isso já dá um claro sinal de potência do país para o setor pesqueiro, cuja produção global em 2018 foi próxima de 180 milhões de toneladas (FAO, 2020).

Diante deste contexto, não é difícil concluir que estamos vivendo um dos momentos mais críticos e desafiadores de nossa história recente, e que é especialmente desafiador para todos os setores dos sistemas alimentares, incluindo os aquáticos, tão importantes para a segurança alimentar e nutrição global, e para o sustento da vida e dos meios de subsistência de uma em cada 10 pessoas no mundo que dependem da pesca, em particular as comunidades costeiras e ribeirinhas que são vulneráveis à pobreza e à má nutrição.

Este ano é chave para o início da transformação dos sistemas alimentares, uma vez que foi escolhido pelas Nações Unidas como o Ano Internacional da Pesca e da Aquicultura Artesanais (AIPAA 2022). Entre seus principais objetivos estão o aumento da conscientização global sobre a contribuição da pesca artesanal e da aquicultura de pequena escala para o desenvolvimento sustentável e, mais especificamente, em relação à segurança alimentar e nutricional, erradicação da pobreza e uso dos recursos naturais, além da promoção do diálogo para a colaboração entre pescadores artesanais de pequena escala, aquicultores, trabalhadores da pesca, governos e outros parceiros-chave ao longo da cadeia de valor, com vistas a alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (FAO, 2022).

## A importância do setor pesqueiro para o desenvolvimento humano, econômico e ambiental

Maria Cristine Lançoni, pescadora artesanal da Região Norte de Santa Catarina, ilustra de forma muito clara e direta em seu depoimento para o Projeto “Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe”- Projeto FAO REBYC II-LAC, como os trabalhadores do setor da pesca devem ter suas vozes ouvidas na construção das estratégias nacionais, regionais e globais de segurança alimentar e nutrição. Ela diz: “A pesca é a primeira atividade de trabalho do ser humano. O pescador mantém o nosso país, só que o povo não dá valor ao pescador. Tira uma rede todo dia para você ver. Ou fique jogando uma tarrafa 10, 15, 20 vezes. Seu corpo sente. E tudo isso deveria ter mais apoio, principalmente para as [pescadoras] femininas”. Atualmente, as mulheres representam cerca de 15% das mais de 61 milhões de pessoas engajadas no setor primário de pesca de captura e aquicultura (FAO, 2022).

Apesar de apresentar um enorme potencial de crescimento e desempenhar um papel crucial para a redução da insegurança alimentar global, o setor enfrenta desafios ambientais que exigem novas formas de produção e estratégias de desenvolvimento sustentável. Essas estratégias precisam aproveitar os desenvolvimentos técnicos para desenvolver ainda mais regiões com a presença de populações mais pobres, a exemplo das áreas costeiras ou continentais (SOFA, 2020). No Brasil, a gestão pesqueira tem enfrentado dificuldades de sistematização e monitoramento,

communities in 14 of the 17 states along the Atlantic coast. This type of trawl fishing has been highly criticized for the damage caused to other marine species, which is why artisanal fishing gear and the application of new technologies that reduce inappropriate catch have been emphasized. Within a strategy of participatory regional workshops, the National Plan for Shrimp Fishery Management was built. For the first time in the history of the country, a small-scale management plan was built with broad participation from all stakeholders, based on the principles of social participation, adaptive management, and good governance.

Strengthening science-policy interaction, enabling stakeholders to act and build new partnerships and strengthen existing ones is an important starting point towards a world where small-scale artisanal fishers, fish farmers, and fishery workers are fully recognized and empowered to continue their contributions to human well-being, food systems, and poverty alleviation through the responsible and sustainable use of fishery and aquaculture resources.

One of the great lessons of REBYC is that an adequate governance of common use goods is possible. However, it is also true that it is not something simple, since it requires, besides the already mentioned ecosystem approach, meeting the requirements of effective participation, inclusion, innovation and technological extension, and the commitment of all actors, both people and institutions involved in the process. Governance is crucial for the proper functioning of agrifood systems and, therefore, for the sustainability of food security at the local, national, regional, and global levels.

As guardians of shared resources, fishers, fish farmers and fishery workers play a key role in ensuring the responsible management and sustainable use of living aquatic resources and their supporting ecosystems. At the same time, fishers, fish farmers, and fishery workers are among the most vulnerable in the world to shocks, disasters, and climate change. Policies and actions must support building resilience to these threats for the long-term continuity of the sectors. This is what fisherwoman Maria Cristine Lançon hopes for: "These workshops are excellent. We have an active voice. We can say what we really need to say, what we really need in order to be able to work day by day. So, there must be laws for the future. For our young people that are entering today. We can not just sit around waiting, we have to pursue it," she says.

## **Fish and its importance to ensure Food and Nutritional Security**

Food and nutritional security is assessed along four main dimensions. The physical availability of food, the economic access to food, the stability over time of adequate intake of nutritionally adequate food, and the utilization of that food. The latter refers mainly to individuals' sufficient intake of energy and nutrients as a result of good care and feeding practices, food preparation and diversity.

In a scenario where malnutrition persists in all its forms, worsening even the obesity of adults and children, as a consequence of the ingestion of highly processed foods that are dense in energy, rich in saturated fats, sugars, and salt, and generally

portanto, é necessário e urgente estabelecer um amplo processo de modernização da gestão pesqueira brasileira, no intuito de assegurar a sustentabilidade da atividade e a conservação dos recursos.

O Projeto “FAO REBYC II-LAC: Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe” surgiu da necessidade de melhorar os espaços para a governança da pesca responsável por meio de esquemas de planejamento participativo sob uma abordagem ecossistêmica da gestão pesqueira. Este projeto foi desenvolvido em diversos países da região e, no Brasil, teve como foco as comunidades de pescadores artesanais de camarão em 14 dos 17 estados da costa atlântica. Este tipo de pesca de arrasto tem sido muito criticado pelos danos causados a outras espécies marinhas, razão pela qual se destacam as artes de pesca e a aplicação de novas tecnologias que reduzem a captura inadequada. Dentro de uma estratégia de oficinas regionais participativas, foi construído o Plano Nacional de Gestão da Pesca do Camarão. Pela primeira vez na história do país, foi construído um plano de gestão em pequena escala com ampla participação de todos os atores, baseado nos princípios de participação social, gestão adaptativa e boa governança.

Fortalecer a interação ciência-política, capacitar as partes interessadas a agir e construir novas parcerias e fortalecer as existentes é um importante ponto de partida rumo a um mundo onde pescadores artesanais de pequena escala, piscicultores e trabalhadores da pesca sejam totalmente reconhecidos e capacitados para continuar suas contribuições para o bem-estar humano, sistemas alimentares e alívio da pobreza por meio do uso responsável e sustentável dos recursos pesqueiros e da aquicultura.

Uma das grandes lições do REBYC é que é possível uma governança adequada dos bens de uso comum. Embora também seja verdade que não é algo simples, pois requer, além da já mencionada abordagem ecossistêmica, atender aos requisitos de participação efetiva, inclusão, inovação e extensão tecnológica, e o comprometimento de todos os atores, tanto pessoas quanto instituições envolvidas no processo. A governança é crucial para o bom funcionamento dos sistemas agroalimentares e, portanto, para a sustentabilidade da segurança alimentar nos níveis local, nacional, regional e global.

Como guardiões e guardiãs dos recursos compartilhados, pescadores, piscicultores e trabalhadores da pesca têm um papel fundamental para garantir a gestão responsável e o uso sustentável dos recursos aquáticos vivos e seus ecossistemas de suporte. Ao mesmo tempo, pescadores, piscicultores e trabalhadores da pesca estão entre os mais vulneráveis do mundo a choques, desastres e mudanças climáticas. As políticas e ações devem apoiar a construção de resiliência a essas ameaças para a continuidade de longo prazo dos setores. É isso que espera a pescadora Maria Cristine Lançoni: “Essas oficinas são excelentes. Nós temos voz ativa. Podemos dizer o que realmente precisamos, o que realmente nós precisamos para poder trabalhar dia a dia. Então tem que ter leis para o futuro. Para os nossos jovens que estão entrando hoje. Nós não podemos ficar esperando sentados, temos que correr atrás”, conta.

cheaper and easier to find than fresh foods, the guarantee of access to fish protein represents an important alternative to combat this harsh reality.

In the Latin American and Caribbean region, 104 million people live with obesity and another 60 million people live with hunger, and building sustainable agrifood systems to ensure healthy nourishment was one of the priorities set by the Regional Conference, which brought together 33 countries in Quito, Ecuador, in March 2022. With this, it is expected that countries can guarantee physical and economic access to safe and nutritious food, promote healthy diets and effective policies and programs.

Fish is rich in iron, zinc, calcium, vitamin A and B12, fatty acids, and high quality protein. In many developing countries it is more affordable than other animal-based proteins. In addition, it generates income for fishermen and ensures food security for communities in areas near coastal and inland waters. According to FAO (2016), more than two billion people are deficient in one or more micronutrients, and fish can play a much more important role in reducing the number of people suffering from malnutrition.

An important experience for the inclusion of fish for healthier diets, promoting circular economies, is the provision of food in school nutrition programs, promoted by governments. Even with the existing knowledge about the benefits of fish in our diet, fish products are rarely included, for example, in school meals (FAO, 2016).

This lack of inclusion of fish and fishery products in institutional meals may occur for several reasons, such as high cost of the products, limited shelf life, logistical challenges, and lack of habit of eating these foods. However, if governments encourage the inclusion of fish as part of their institutional meals, the challenges can be overcome and the institutional market for fishery products can be strengthened (FAO, 2016). Wherever possible, local production and purchase of food for school meals should be encouraged, including local fish production. This would contribute to improved nutrition among school children and at the same time to the economic activity at the local level.

It is clear that fish plays a very important role in facing the challenges posed by the covid-19 pandemic, both nutritionally and economically. In the International Year of Artisanal Fisheries and Aquaculture (YAFA 2022), we must take a close look at this sector that has great potential but is still hidden behind policies that could be more efficient in promoting production and consumption. If we manage to work in an integrated way among institutions of the most diverse levels for the promotion of this sector, it is certain that we will be able to advance more and more to transform our agrifood systems with better nutrition, better production, better environment, and better quality of life, leaving no one behind.

## O pescado e sua importância para a garantia da Segurança Alimentar e Nutricional

A segurança alimentar e nutricional é avaliada sob a ótica de quatro principais dimensões. A disponibilidade física dos alimentos, o acesso econômico a alimentos, a estabilidade ao longo do tempo da ingestão adequada de alimentos nutricionalmente apropriados, e a utilização destes alimentos. Esta última refere-se principalmente à ingestão suficiente de energia e nutrientes pelos indivíduos, como resultado de boas práticas de cuidado e alimentação, preparo e diversidade dos alimentos.

Diante de um cenário onde a má nutrição persiste em todas as suas formas, agravando, inclusive, a obesidade de adultos e crianças, por consequência da ingestão de alimentos altamente processados que são densos em energia, ricos em gorduras saturadas, açúcares e sal e que são geralmente mais baratos e fáceis de encontrar do que alimentos frescos, a garantia de acesso à proteína do pescado representa uma alternativa importante para combater cada vez mais essa dura realidade.

Na região da América Latina e do Caribe, 104 milhões de pessoas vivem com obesidade e outras 60 milhões de pessoas vivem com fome, e a construção de sistemas agroalimentares sustentáveis para garantir alimentações saudáveis foi uma das prioridades estabelecidas pela Conferência Regional, que reuniu 33 países em Quito, no Equador, em março de 2022. Com isso, espera-se que os países possam garantir o acesso físico e econômico a alimentos seguros e nutritivos, promover alimentações saudáveis e políticas e programas eficientes.

O peixe é rico em ferro, zinco, cálcio, vitaminas A e B12, ácidos graxos e proteínas de alta qualidade. Em muitos países em desenvolvimento é mais acessível do que outras proteínas de origem animal. Além disso, gera renda para os pescadores e garante a segurança alimentar de comunidades em áreas próximas às águas costeiras e interiores. Segundo a FAO (2016), mais de dois bilhões de pessoas são deficientes em um ou mais micronutrientes, e os peixes podem desempenhar um papel muito mais importante na redução do número de pessoas que sofrem de má nutrição.

Uma experiência importante da inclusão do pescado para garantir alimentações mais saudáveis, promovendo economias circulares, é o fornecimento de alimentos em programas de alimentação escolar, promovidos pelos governos. Mesmo com o conhecimento existente sobre os benefícios do peixe na nossa alimentação, os produtos à base de peixe raramente são incluídos, por exemplo, na merenda escolar (FAO, 2016).

Esta falta de inclusão de peixe e produtos da pesca nas refeições institucionais pode ocorrer por vários motivos, como alto custo dos produtos, vida útil limitada, desafios logísticos e falta de hábito de ingestão destes alimentos. No entanto, se os governos incentivarem a inclusão do pescado como parte de suas refeições institucionais, os desafios para incluir o pescado poderão ser superados e o mercado institucional de produtos pesqueiros poderá ser fortalecido (FAO, 2016). Sempre que possível, a produção local e a compra de alimentos para a merenda escolar devem ser incentivadas, incluindo a produção local de peixes. Isso contribuiria para melhorar a nutrição das crianças em idade escolar e, ao mesmo tempo, contribuiria para a atividade econômica em nível local.

## References

- FAO. 2022. *Brazil*. Text by Suplicy, F.M. Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. <https://www.fao.org/fishery/en/countrysector/br/en>
- FAO. 2021. **FAO Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2019/FAO annuaire. Statistiques des pêches et de l'aquaculture 2019/FAO anuario. Estadísticas de pesca y acuicultura 2019**. Rome/Roma.
- FAO. 2021. **Fish in Home-Grown school feeding**. Angola, Honduras and Peru. Rome.
- OIT. 2022. **World Employment and Social Outlook: Trends 2022**. Geneva.
- FAO. 2020. **How is COVID-19 affecting the fisheries and aquaculture food systems**. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8637en>
- FAO. 2016. **Nutrition: from commitments to action – the role of fish and fisheries**. The state of world fisheries and aquaculture. SOFIA 2016.
- ZAVALA; HAZIN; SILVINO. 2022. **Abordagem Ecológica na Gestão Pesqueira como mecanismo de Governança Participativa e Segurança Alimentar: A Experiência do Projeto FAO REBYC II- LAC**. Brasília.

Fica nítido que o pescado possui um papel muito relevante para enfrentarmos os desafios impostos pela pandemia de Covid-19, tanto nutricionalmente como economicamente. No Ano Internacional da Pesca e da Aquicultura Artesanais (AIPAA 2022), devemos olhar com atenção para este setor que possui um grande potencial, mas que ainda está escondido atrás de políticas que poderiam ser mais eficientes na promoção da produção e do consumo. Se conseguirmos trabalhar de forma integrada entre instituições dos mais diversos níveis para a promoção deste setor, é certo que conseguiremos avançar cada vez mais para transformar nossos sistemas agroalimentares, com melhor nutrição, melhor produção, melhor ambiente e melhor qualidade de vida, sem deixar ninguém para trás.

## Referências

- FAO. 2022. *Brazil*. Text by Suplicy, F.M. Fisheries and Aquaculture Division [online]. Rome. <https://www.fao.org/fishery/en/countrysector/br/en>
- FAO. 2021. **FAO Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2019/FAO annuaire. Statistiques des pêches et de l'aquaculture 2019/FAO anuario. Estadísticas de pesca y acuicultura 2019**. Rome/Roma.
- FAO. 2021. **Fish in Home-Grown school feeding**. Angola, Honduras and Peru. Rome.
- OIT. 2022. **World Employment and Social Outlook: Trends 2022**. Geneva.
- FAO. 2020. **How is COVID-19 affecting the fisheries and aquaculture food systems**. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8637en>
- FAO. 2016. **Nutrition: from commitments to action – the role of fish and fisheries**. The state of world fisheries and aquaculture. SOFIA 2016.
- ZAVALA; HAZIN; SILVINO. 2022. **Abordagem Ecosistêmica na Gestão Pesqueira como mecanismo de Governança Participativa e Segurança Alimentar: A Experiência do Projeto FAO REBYC II- LAC**. Brasília.





### **Liliana Pimentel**

Arquiteta e Urbanista, especialista em Gestão de Recursos Hídricos em Bacias Hidrográficas, e Mestre em Planejamento Urbano e Regional e em Sustentabilidade Econômica Ambiental (ABD). Atualmente é doutoranda vinculada ao Departamento de Geografia da Universidade de Brasília. Como fellow na Hubert Humphrey, do SPURS-MIT, pesquisou a prevenção de conflitos ambientais e é, também, mediadora capacitada e voluntária em diversas organizações.

*Architect and Urban Planner, specialist in Water Resources Management in Watersheds, and Master in Urban and Regional Planning and Environmental Economic Sustainability (ABD). Currently she is a PhD candidate at the Geography Department of the University of Brasilia. As a fellow at Hubert Humphrey, SPURS-MIT, she researched environmental conflict prevention and is also a trained mediator and volunteers in several organizations.*



# Segurança hídrica e alimentar na prevenção de conflitos

## *Water Security and Food Security in Conflict Prevention*

Liliana Pimentel

### Resumo

Esse artigo busca abordar brevemente alguns pontos relevantes para a reflexão sobre o nexa água-alimento-clima e a importância dos sistemas de governança para o desenvolvimento de políticas públicas mais equitativas. Apenas por meio do planejamento participativo e integrado os diferentes setores poderão juntos alcançar maior efetividade num horizonte temporal que nos permita refrear os efeitos negativos da pressão sobre os recursos ambientais que já são observados em todo o mundo. Longe de pretender esgotar questão tão complexa e profunda, as considerações trazidas buscam apontar a relevância do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos brasileiro como modelo que permite o uso da água como elemento promotor da cooperação e do consenso na transformação de conflitos ambientais. Essas reflexões se tornam cada vez mais importantes diante da escalada dos conflitos, da violência e da fome no Brasil rural e urbano.

### Introdução

Ao enfrentarmos, hoje, as questões globais que se apresentam, como as alterações climáticas, o aumento da poluição, a perda da biodiversidade e até mesmo o surgimento de pandemias e outras ameaças à saúde humana, devemos ter em

### Abstract

This article seeks to briefly address some relevant points for reflection on the water-food-climate nexus and the importance of governance systems for the development of more equitable public policies. Only through participatory and integrated planning will the different sectors be able to, together, achieve greater effectiveness in a timeframe that allows us to curb the negative effects of the pressure on environmental resources that are already being observed around the world. Far from intending to exhaust such a complex and deep issue, the considerations brought here seek to point out the relevance of the Brazilian Water Resources Management System as a model that allows the use of water as an element to promote cooperation and consensus in the transformation of environmental conflicts. These reflections become increasingly important in the face of escalating conflicts, violence and hunger in rural and urban Brazil.

### Introduction

As we face today's global issues such as climate change, increased pollution, loss of biodiversity, and even the emergence of pandemics and other threats to

human health, we must keep in mind the need to reconnect geographic and historical knowledge to the economic sciences and the geopolitical scenario that flows into the formulation of public policies by different Nations.

International agreements and commitments must contemplate the possibility of their fulfillment by the parties, ensuring the necessary conditions for this, since there seems to be no more time for endless reformulations of goals that are never fully achieved.

At the end of 2020, the message from UN Secretary General António Guterres pointed to 2021 as a crucial year for a paradigm shift in dealing with environmental issues and the use and exploitation of natural resources. Starting in 2022, it has become essential to ensure a rapid transition from theory to practice. The well known threats to the environmental balance increasingly endanger the possibility of meeting the most basic human needs, such as access to water and food for two-thirds of the world's population by 2050, increasing the risks of direct and indirect conflicts at different scales.

## Considerations on Water Governance

Water is the most basic substance in the world and is essential to life. Water is a universal solvent vital for the chemical interaction and combination of elements that make ecosystems alive, sustain environmental balance, and hence human needs.

Fishman points out how dangerous the lack of understanding and proper management of water is for societies. As well as a means of promoting growth and wealth, water can also be a cause of destruction and ruin. Several ancient civilizations perished in wars or natural disasters caused by water, which in turn also ensured the development of civilization (FISHMAN, 2012).

The mastery of agriculture allowed the settlement of Man, giving rise to new forms of interaction with the land and environmental resources, allowing and driving human agglomerations, the emergence of cities and the very social relations of power in these spaces.

Although only 10% of the Earth's surface is occupied by urban areas, the distribution of the population in increasingly urbanized environments is shown in the growing number of megacities and global cities, 70% of which are located near the coastlines.

The dominant urbanization model increases pressure on mangroves and other coastal and marine ecosystems that are crucial to the carbon balance and environmental quality, including water availability for human consumption in these cities. It also increases the vulnerability of much of the world's population to climate impacts such as accelerated sea level rise and associated severe economic effects, many of them related to accelerated changes in the hydrological cycle.

mente a necessidade de reconectar o conhecimento geográfico e histórico às ciências econômicas e ao cenário geopolítico que deságua na formulação de políticas públicas pelas diferentes Nações.

Os acordos e compromissos internacionais devem contemplar a possibilidade do seu cumprimento pelas partes, garantindo as condições necessárias para tal, já que não parece haver mais tempo para intermináveis reformulações de metas que nunca são completamente alcançadas.

Ao final de 2020, a mensagem do Secretário Geral da ONU, António Guterres, apontava 2021 como um ano crucial para uma mudança do paradigma no trato das questões ambientais, e no uso e exploração dos recursos naturais. A partir de 2022, tornou-se fundamental assegurar que se transite rapidamente da teoria à prática. As já conhecidas ameaças ao equilíbrio ambiental colocam em risco crescente a possibilidade de atendimento às necessidades humanas mais básicas como o acesso à água e aos alimentos para dois terços da população mundial em 2050, ampliando os riscos de conflitos diretos e indiretos em diferentes escalas.

## Considerações sobre a Governança da Água

A água é a substância mais básica do mundo e é essencial à vida. A água é um solvente universal vital para a interação química e a combinação dos elementos que tornam os ecossistemas vivos, sustentam o equilíbrio ambiental e, por consequência, as necessidades humanas.

Fishman aponta o quão perigoso é a falta de compreensão e de adequada gestão da água para as sociedades. Assim como um meio de promover o crescimento e o enriquecimento, a água também pode ser causa de destruição e ruína. Diversas civilizações antigas pereceram em guerras ou desastres naturais provocados pela água que, por sua vez, também garantiu o desenvolvimento da civilização (FISHMAN, 2012).

O domínio da agricultura permitiu a fixação do homem, dando origem a novas formas de interação com o território e com os recursos ambientais, permitindo e impulsionando as aglomerações humanas, o surgimento das cidades e as próprias relações sociais de poder nesses espaços.

Embora apenas 10% da superfície terrestre seja ocupada por manchas urbanas, a distribuição da população em ambientes cada vez mais urbanizados se mostra no crescente aumento do número de megacidades e cidades globais, 70% delas localizadas próximas às linhas de costa.

O modelo de urbanização dominante aumenta a pressão sobre manguezais e outros ecossistemas costeiros e marinhos que são fundamentais ao balanço de carbono e à qualidade ambiental, incluindo-se a disponibilidade hídrica para o consumo humano nessas cidades. Aumenta também a vulnerabilidade de grande parte da população mundial aos efeitos climáticos como o aumento acelerado do nível do mar e graves efeitos econômicos associados, muitos deles relacionados à alteração acelerada no ciclo hidrológico.

The United Nations report on water governance, published in 2012, brings information about the unequal distribution of water in the world, and that is repeated in the unequal distribution of natural resources and also in the distribution of benefits and exposure to environmental damage from their exploitation, as confirmed by Betsy Hartmman (in MEHTA; WOLFGANG SACHS, 2010) after analyzing historical documents relevant to environmental movements, such as the writings of Malthus and the Brundtland Report.

Based on Malthus' theory, Hartmman (in MEHTA; WOLFGANG SACHS, 2010) states that poverty can drive people to marginal lands, making them more vulnerable to risks and all kinds of conflict, including those related to shortages of human needs, such as safe land, food, and water. But it states that the need to address scarcity of natural resources also promotes both human evolution and social organization in some way. This brings us to the prevailing narrative today among leading experts and scholars of water conflicts that conflict is itself an opportunity for growth and advancement, which is evidenced in the research led by Aaron Wolf for decades showing that there are more agreements for shared use of water resources than armed conflicts over them (WOLF, 1998).

The set of means and tools by which order is infused into society to reduce conflicts and promote voluntary exchanges and mutual gains is one of the most accepted definitions of Governance, as stated by Dariot and Nascimento (in WILKS, 2008).

Although governance can be considered a concept under construction, several experts around the world in different areas use this word to converge on the same idea: the need to involve different actors and sectors in the decision-making process to achieve better results. Loyens (in WILKS, 2008) confirms the importance of the tools used to implement the participatory methodology that leads to Public Governance so that the actors involved in a complex decision process favor equity in access to information and do not amplify eventual power disparities enabling the consensual construction of alternatives and solutions.

Even though these concepts are becoming more and more widespread, the political use of the scarcity of natural resources as a form of power and control is still commonplace. This occurs at different scales, from individuals to nations. Inequalities between countries are reflected in the comparative and combined analysis of poverty rates, nutritional deficit, water stress, gross domestic product, and human development index.

Fishman (2012) points out that there are many solutions to address the risk of the political use of water scarcity and emphasizes the importance of involving different actors to avoid the harmful consequences of natural resource exploitation over time. This new idea about participatory methodologies in the previously usual functions of the "State" is called Governance.

Different nations treat water governance through different approaches, and the same happens with the most recent concepts of Water Security. The common point, observed even when participatory mechanisms are absent in water management processes, is the insurgence of movements for the right of access to water when this access is put at risk.

O relatório das Nações Unidas sobre governança da água, publicado em 2012, traz informações sobre a distribuição desigual da água no mundo, e que se repete na desigual distribuição dos recursos naturais e também na repartição de benefícios e exposição aos danos ambientais da sua exploração, como confirmou Betsy Hartman (in MEHTA; WOLFGANG SACHS, 2010) após analisar documentos históricos relevantes para movimentos ambientais, como os escritos de Malthus e o Relatório Brundtland.

Com base na teoria de Malthus, Hartman (in MEHTA; WOLFGANG SACHS, 2010) afirma que a pobreza pode levar as pessoas a terras marginais, tornando-as mais vulneráveis a riscos e a todo tipo de conflito, inclusive aqueles relacionados à escassez de necessidades humanas, como terra segura, comida e água. Mas afirma que a necessidade de enfrentar a escassez de recursos naturais também promove tanto a evolução humana quanto a organização social de alguma forma. Isso nos leva à narrativa predominante hoje entre os grandes especialistas e estudiosos dos conflitos pela água de que o conflito é, em si, uma oportunidade de crescimento e avanço, o que fica evidenciado nas pesquisas lideradas por Aaron Wolf há décadas mostrando que há mais acordos pelo uso compartilhado dos recursos hídricos que conflitos armados sobre eles (WOLF, 1998).

O conjunto de meios e ferramentas pelos quais a ordem é infundida na sociedade para reduzir conflitos e promover trocas voluntárias e ganhos mútuos é uma das definições mais aceitas de Governança, conforme afirmado por Darrot e Nascimento (em WILKS, 2008).

Embora a Governança possa ser considerada um conceito em construção, vários especialistas em todo o mundo em diferentes áreas usam essa palavra para convergir para a mesma ideia: a necessidade de envolver diferentes atores e setores no processo decisório para alcançar melhores resultados. Loyens (em WILKS, 2008) confirma a importância das ferramentas utilizadas para implementar a metodologia participativa que conduz à Governança Pública de modo que os atores envolvidos em um processo de decisão complexo favoreçam a equidade no acesso à informação e não ampliem eventuais disparidades de poder possibilitando a construção consensual de alternativas e soluções.

Ainda que esses conceitos estejam cada vez mais difundidos, ainda é usual o uso político da escassez de recursos naturais como forma de poder e controle, o que ocorre em diferentes escalas, dos indivíduos às Nações. As desigualdades entre países se refletem na análise comparativa e combinada dos índices de pobreza, déficit nutricional, stress hídrico, produto interno bruto e índice de desenvolvimento humano.

Fishman (2012) aponta que há muitas soluções para enfrentar o risco do uso político da escassez de água e enfatiza a importância do envolvimento de diferentes atores para evitar as consequências danosas da exploração dos recursos naturais ao longo do tempo. Essa nova ideia sobre metodologias participativas nas funções anteriormente usuais do “Estado” é a chamada Governança.

As diferentes nações tratam a governança das águas por meio de abordagens distintas, o mesmo acontece com os conceitos mais recentes de Segurança Hídrica. O ponto comum, observado mesmo quando inexistem mecanismos participativos nos processos de gestão das águas é a insurgência dos movimentos pelo direito de acesso quando colocado em risco.

Maude Barlow (2007) has compiled many examples of this struggle, such as the movement of native peoples in Cochabamba against water privatization in Bolivia, an emblematic case of conflict over access to water. In Argentina, Barlow describes the formation of a popular coalition against the abusive and predatory practices of the company that exploited the provision of public water services, which led to the government breaking the contract. Other examples of the founding of social organizations focused on the struggle for the right to water can be seen in various parts of the world, often in opposition to large corporations.

These groups inspired the growth of the Global Water Justice Movement, which emerged in 2000, giving rise to many international agreements and promoting the inclusion of water management more forcefully on global agendas. This paradigm shift is confirmed from the discussions of the Millennium Development Goals, the Ramsar Convention, the inclusion of the water issue in the Rio+20, the Paris Agreement, and especially in the definition of the Sustainable Development Goals of the 2030 Agenda. This became even more evident in the Climate Convention held in Glasgow in 2021.

The growth of the water justice movement, as well as the climate justice movement, is based on environmental justice movements. The National Environmental Justice Advisory Council (NEJAC), a US institution led by the Environmental Protection Agency (EPA), believes that everyone should receive fair treatment in sharing the environmental consequences of a policy or action by the State or by a private institution (EPA, 2012).

This means the recognition that a private company cannot push the negative consequences or the potential environmental impact of its activities onto society, and that the State cannot accept that this occurs, and must ensure equitable treatment and promote environmental justice. Thus, to ensure fairness, the EPA (2012) also argues that it is primarily necessary to ensure that people can have meaningful involvement in the process of developing and implementing environmental decisions, laws, and regulations. It is noted that the definition of meaningful involvement is similar to the more commonly accepted concept of governance.

If Environmental Justice is only possible when two conditions are met simultaneously - fair treatment and meaningful involvement in decision making -, it becomes clear that governance can lead to environmental justice. This means promoting a better quality of life, reducing inequities, fighting poverty, properly managing natural resources, and thus reducing the risk of conflict between people, communities, and even countries.

So why do governments take so long to promote governance over something as essential and critical as water?

The most obvious answer is because water means power, and therefore, whoever manages water has the power. On the other hand, when people see power and control as shared fairly, they usually act as specified in any collective agreement.

Maude Barlow (2007) compilou muitos exemplos dessa luta, como o movimento dos povos originários em Cochabamba contra a privatização da água na Bolívia, caso emblemático de conflito pelo acesso à água. Na Argentina, Barlow descreve a formação de coalizão popular contra as práticas abusivas e predatórias da companhia que explorava a prestação dos serviços públicos de abastecimento, que levou à quebra do contrato por parte do governo. Outros exemplos da fundação de organizações sociais voltadas à luta pelo direito à água podem ser observados em diversas partes do mundo, muitas vezes em oposição a grandes corporações.

Foram esses grupos que inspiraram o crescimento do Movimento Global pela Justiça Hídrica, surgido em 2000, originando muitos acordos internacionais e promovendo a inclusão da gestão das águas de forma mais incisiva nas agendas globais. Desde as discussões dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, a Convenção de Ramsar, a inclusão do tema da água na Rio+20, no Acordo de Paris e em especial na definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, essa mudança de paradigma se confirma. O que se tornou mais evidente na Convenção do Clima ocorrida em Glasgow em 2021.

O crescimento do movimento por justiça hídrica, assim como por justiça climática, tem por base os movimentos por justiça ambiental. O *National Environmental Justice Advisory Council* – NEJAC, instituição norte-americana liderada pela *Environmental Protection Agency* – EPA, considera que todos devem receber um tratamento justo quanto ao compartilhamento das consequências ambientais de uma política ou ato do Estado ou mesmo de qualquer instituição privada (EPA, 2012).

Isso significa o reconhecimento de que uma empresa privada não pode empurrar para a sociedade as más consequências ou o potencial impacto ambiental de suas atividades. E que o Estado não pode aceitar que isso ocorra, devendo garantir um tratamento equânime e promover a justiça ambiental. Assim, para garantir a justiça, a EPA (2012) também argumenta que é necessário, em primeira mão, garantir que as pessoas possam ter um envolvimento significativo no processo de desenvolvimento e implementação das decisões, leis e regulamentos ambientais. Nota-se que a definição de envolvimento significativo é semelhante ao conceito de Governança mais comumente aceito.

Se a Justiça Ambiental só é possível quando se atende simultaneamente a duas condições - tratamento justo e envolvimento significativo na tomada de decisões -, torna-se evidente que a Governança pode levar à justiça ambiental. Isso significa promover melhor qualidade de vida, reduzir as inequidades, combater a pobreza, gerir adequadamente os recursos naturais e assim reduzir o risco de conflitos entre pessoas, comunidades e até países.

Então, por que os governos demoram tanto para promover a governança sobre algo tão essencial e fundamental como a água?

A resposta mais óbvia é porque água significa poder e, portanto, quem administra a água, tem o poder. Por outro lado, quando as pessoas veem o poder e o controle como compartilhados de forma justa, geralmente agem conforme especificado em qualquer acordo coletivo.



Perhaps this is why, even though the word governance appears more frequently in the most recent agreements, norms, laws, and regulations, it has not yet been enough to guarantee effective conditions to put it into practice.

## Land Occupation, Water and Food Security

The challenge of promoting the watershed as a territory to be managed is common to all countries. Bower (in CASTOGUAY & EVENDEN, 2012, 219-236 pp.) discussed the results of the experiment to promote watershed management in Manitoba, Canada. After some time, most citizens evaluated the experiment as just another layer of management, as no changes in human activities or respect for natural laws were encouraged. What is implied in Bower's words is that more than just a space to manage, a change in the way people look at water is needed.

Many governments seem reluctant to include participatory methods in complex issues like water management because conflict is a risk. The more complex the problem, the more people involved, and the greater the possibility that these conflicts will delay an action or decision.

Lay people are reluctant to make decisions when the scenarios are uncertain; some experts refuse to use participatory methodologies, calling into question their validity when complex technical issues are involved. And finally, governments tend to avoid dealing simultaneously with both groups in order to avoid conflict, even if this reduces the chance of a solution or agreement, as assessed by Kim Loyens (in WILKS, 2008).

While some experts say that after reaching a certain level of development, environmental damage tends to decrease, others, like Buckley (in WILKS, 2008), point out that in a globalized world it is necessary to take into account other variables such as corruption and the failure of States in environmental and economic management and in the adoption of governance as a practice.

In addition to institutional and administrative inequality among States, it is undeniable that some are more vulnerable to political-economic instabilities and the consequences of global environmental changes (HAVLÍK et al., [s.d.]).

The results of environmental stress in various parts of the globe have ended up negatively affecting the development of the agricultural sector in tropical regions, the effects of climate change are felt in the alteration of rainfall regimes and the intensification of extreme weather events and the reduction of their occurrence time, in addition to urban environments, agricultural production is one of the sectors most affected by these changes.

The demand for food production in developing countries will double by 2050, while the global average is no less than a 60% increase in this demand. These figures clearly show us the need to increase efforts in the search for greater efficiency in the use of available water, and also in reducing the effects of water pollution as a

Talvez seja por isso que, mesmo que a palavra governança apareça com maior frequência nos acordos, normas, leis e regramentos mais recentes, isso ainda não venha sendo suficiente para garantir condições efetivas de torná-la prática.

## Ocupação Territorial, Segurança Hídrica e Alimentar

O desafio de promover a bacia hidrográfica como território a ser administrado é comum a todos os países. Bower (em CASTOGUAY & EVENDEN, 2012, 219-236 pp.) discutiu os resultados da experiência para promover a gestão de bacias hidrográficas em Manitoba, Canadá. Depois de algum tempo, a maioria dos cidadãos avaliou a experiência como apenas mais uma camada de administração, uma vez que não se encorajou mudanças nas atividades humanas nem respeito às leis naturais. O que fica implícito nas palavras de Bower é que mais do que apenas um espaço para administrar, é necessária a mudança na forma como as pessoas olham para a água.

Muitos governos parecem relutantes em incluir métodos participativos em questões complexas como a gestão hídrica porque os conflitos são um risco. Quanto mais complexo o problema, mais pessoas envolvidas e maior a possibilidade de que esses conflitos retardem uma ação ou decisão.

Os leigos relutam em tomar decisões quando os cenários são incertos, alguns especialistas se recusam a utilizar metodologias participativas por duvidarem da sua validade quando envolvem questões técnicas complexas. E, finalmente, os governos tendem a evitar lidar simultaneamente com os dois grupos buscando evitar o conflito, ainda que isso reduza a chance de uma solução ou acordo, conforme avaliado por Kim Loyens (em WILKS, 2008).

Enquanto alguns especialistas afirmam que após atingir um certo nível de desenvolvimento, os danos ambientais tendem a diminuir, outros, como Buckley (em WILKS, 2008), lembram que num mundo globalizado é necessário levar em conta outras variáveis como a corrupção e o fracasso dos Estados na gestão ambiental, econômica e na adoção da governança como prática.

Além da desigualdade institucional e administrativa entre os Estados é inegável que alguns são mais vulneráveis às instabilidades político-econômicas e às consequências das mudanças ambientais globais (HAVLÍK et al., [s.d.]).

Os resultados do estresse ambiental em vários pontos do globo acabaram por afetar negativamente o próprio desenvolvimento do setor agropecuário nas regiões tropicais, os efeitos das mudanças do clima são sentidos na alteração dos regimes de chuva e na intensificação dos eventos climáticos extremos e redução do seu tempo de intercorrência, além dos ambientes urbanos, a produção agrícola é um dos setores mais afetados por essas alterações.

A demanda pela produção de alimentos nos países em desenvolvimento tende a dobrar até 2050 enquanto a média global não aponta para números inferiores ao aumento de 60% nessa demanda. Esses números nos mostram claramente a necessidade de

result of agricultural activity. This requires more than technological development, it implies better policies and well-implemented regulatory processes (CONNOR; KONCAGUL, 2022).

In Brazil, during the 1970s, Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária –Brazilian Agricultural Research Office) developed a series of agronomic techniques and innovations, transforming 21% of the country into arable land and giving rise to Brazilian agribusiness. More recently Embrapa's expertise has been put at the service of the development of low carbon agriculture, through the development of strategies and planning for the transition to a low carbon agriculture. (MAPA/ ACS, 2012)

Still, currently, agriculture and planted pastures cover about 30% of the country's land. Data from the MapBiomias Platform points out that between 1985 and 2019, Brazil lost 87 million hectares of its natural vegetation, which is equivalent to 10% of the country's size. Half of this deforestation occurred in the Amazon Rainforest alone. The environmental cost of this Brazilian agricultural expansion over areas of native vegetation has been a significant reduction of important remnants of unique tropical biomes such as the Atlantic Forest and the Cerrado (Brazilian savannah), where the headwaters of important watersheds are located. The development of resistant species with the potential to dominate and compete with native species has also been observed, making them invasive species that are difficult to control despite their economic importance.

This increase in productivity has also resulted in the widespread use of irrigation techniques, making the sector the largest user of water resources, responsible for more than 70% of water consumption in Brazil, as in most parts of the world (ANA, 2021a). The use of pesticides has also grown in recent decades, and has been proven to affect the populations of insects and pollinators essential for the maintenance of the biodiversity chain.

These factors combined undermine the ability of Brazilian watersheds, where 12% of the world's available water is concentrated, to maintain their water productivity (ANA, 2021a). Population growth, inadequate urban planning, and the absence of universalized and efficient sanitation services increase the risk of repetition of the water crises faced in recent years in various parts of Brazil.

In 2019, total water withdrawal in Brazil was 458,196 gallons/s, while total consumption was 247,465 gallons/s. Irrigation consumed 66% of this total, while urban supply consumed 9% and rural supply 2.4%. On the volume withdrawn, we can note that irrigation accounts for 50% and urban supply 24.3%, indicating the need to improve efficiency in sanitation services. There is an estimated increase in water demand in Brazil, indicating that withdrawal may increase by 23% by 2030 (ANA, 2021a).

se ampliar os esforços em busca de uma maior eficiência no uso da água disponível e, também na redução dos efeitos da poluição dos recursos hídricos em decorrência da atividade agrícola. Isso requer mais que o desenvolvimento tecnológico, implica em melhores políticas e processos regulatórios bem implementados. (CONNOR; KONCAGUL, 2022)

No Brasil, durante os anos 70, a Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) desenvolveu uma série de técnicas e inovações agronômicas, transformando 21% do país em terras agricultáveis e dando origem ao agronegócio brasileiro. Mais recentemente a expertise da Embrapa tem sido posta a serviço do desenvolvimento da agricultura de baixo carbono, por meio do desenvolvimento de estratégias e de um planejamento para a transição para uma agricultura de baixo carbono. (MAPA/ACS, 2012)

Ainda assim, atualmente a agricultura e as pastagens plantadas cobrem cerca de 30% das terras do país. Os dados da Plataforma MapBiomas apontam que entre 1985 e 2019, o Brasil perdeu 87 milhões de hectares de sua vegetação natural, o que equivale a 10% do tamanho do país. Metade desse desmatamento ocorreu somente na Floresta Amazônica. O custo ambiental dessa expansão agrícola brasileira sobre as áreas de vegetação nativa foi uma redução significativa de importantes remanescentes de biomas tropicais únicos como a Mata Atlântica e o Cerrado, onde se encontram as cabeceiras de importantes bacias hidrográficas. Também se observa o desenvolvimento de espécies resistentes com potencial de domínio e competição com as espécies nativas, o que as torna invasoras de difícil controle a despeito da importância econômica que possam ter.

Esse aumento da produtividade também resultou no largo uso de técnicas de irrigação levando o setor ao posto de maior usuário dos recursos hídricos, responsável por mais de 70% do consumo de água no Brasil, como na maior parte do mundo. (ANA, 2021a). O uso de defensivos agrícolas e pesticidas também cresceu nas últimas décadas, e vem comprovadamente afetando as populações de insetos e polinizadores essenciais para a manutenção da cadeia de biodiversidade.

Esses fatores combinados prejudicam a capacidade das bacias brasileiras, onde se concentram 12% da água disponível no mundo, de manter a sua produtividade hídrica (ANA, 2021a). O crescimento populacional, o planejamento urbano inadequado, e a ausência do serviço de saneamento universalizado e eficiente aumentam risco de repetição das crises hídricas enfrentadas nos últimos anos em vários pontos do território brasileiro.

Em 2019, a retirada total de água no Brasil foi de 458.196 galões/s, enquanto o consumo total foi de 247.465 galões/s. A irrigação consumiu 66% deste total, enquanto a oferta urbana consumiu 9% e a oferta rural 2,4%. Sobre o volume retirado, podemos notar que a irrigação representa 50% e o abastecimento urbano 24,3%, indicando a necessidade de melhorar a eficiência nos serviços de saneamento básico. Há um aumento estimado na demanda de água no Brasil, indicando que a retirada pode aumentar em 23% até 2030 (ANA, 2021a).

## The Brazilian System as a Model for Conflict Prevention

In Brazil, since the times of the Empire, water contamination has been subject to punishment, but the country's first Water Code dates back to 1934, while the National Water Resources Management System (Singreh – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos), was only established after the 1988 Constitutional Reform that brought, in its core, the ideas of shared responsibility for what we call common goods. In other words, the kickoff for the introduction of water governance in Brazil based on the principles of the Dublin Declaration of 1992.

In the early 1990s, the development of some state systems, especially those of São Paulo and Ceará, indicated that the management of water resources in Brazil would be implemented by adopting the parameters discussed and approved at international conferences that advocated the principles of cooperation and sharing, basic principles of conflict prevention. This is because they developed in response to challenges related to the quality and quantity of water available to meet their respective demands.

Sectorial conflicts were perceived in these two states and elsewhere in the country requiring the search for solutions in a historical and political context favorable for the promotion of discussions on environmental issues and the resumption of democracy in the country.

While in some countries the committees or watershed organizations are created only by popular initiative, in Brazil they are foreseen in the legislation as the forum for democratic participation in decision making: the basis of the water management system. The collegiate bodies, besides planning and decision-making within the scope of their competencies and territoriality, are the natural locus of moderation, negotiation, and conflict resolution (LYNETTE DE SILVA; MASER, 2022 cp 4).

However, the long time needed for its creation and maturation to full operation and achievement of results, in addition to other weaknesses described by Abbers and Kerk in the results of the Watermark Project in 2004, influenced Singreh's consolidation process. Thus, 25 years after the creation of the system, a large part of the Brazilian territory still does not have these collegiate bodies fully established, as Campbell and Pimentel pointed out years later when comparing the Brazilian and US water management systems (in LYNETTE DE SILVA; MASER, 2022 cp 4).

In Brazil, unlike in many other countries, litigation rarely arises from disputes over water use rights. Some committees also have effective mechanisms to avoid the so-called water reserve. Brazilian legislation establishes human supply as a priority in situations of scarcity, followed by animal desedentation and also contributes to confronting water crises when they arise, as in recent years (MDR, 2022).

And, although some scholars point to water as an element capable of fostering cooperation and agreements, others still worry about the effects of the global water crisis that is also indisputable (BARLOW, 2009). The technical studies of Brazilian experts in water resources make it clear that there is scientific consensus as to the potential negative effects of climate change on the Brazilian agricultural sector by 2040

## O Sistema Brasileiro como Modelo de Prevenção de Conflitos

No Brasil, desde o Império, já se punia a conspiração das águas, mas o primeiro Código de Águas do país data de 1934, enquanto o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – o Singreh, só foi instituído após a Reforma Constitucional de 1988, que trouxe em seu bojo, as ideias de responsabilidade compartilhada pelo que chamamos bens comuns. Ou seja, o berço para a introdução da governança das águas no Brasil, calcada nos princípios da Declaração de Dublin, de 1992.

Já no início da década de 90, o desenvolvimento de alguns sistemas estaduais, em especial os de São Paulo e Ceará já indicavam que o gerenciamento de recursos hídricos no Brasil seria implementado adotando os parâmetros discutidos e aprovados em Conferências Internacionais que preconizavam os princípios da cooperação e do compartilhamento, princípios básicos da prevenção de conflitos. Isso, porque se desenvolveram em razão do enfrentamento de desafios relacionados à qualidade e quantidade de água disponível para o atendimento das respectivas demandas.

Os conflitos setoriais eram percebidos nesses dois estados e outros pontos do país exigindo a busca de soluções num contexto histórico e político favorável para o impulso das discussões sobre as questões ambientais e da retomada da democracia no país.

Enquanto em alguns países os comitês ou entidades de bacias são criados apenas por iniciativa popular, no Brasil eles estão previstos na legislação como o foro de participação democrática na tomada de decisões: a base do sistema de gestão das águas. Os colegiados, além do planejamento e da tomada de decisões no âmbito de suas competências e territorialidade, são o *locus* natural da moderação, negociação e resolução de conflitos. (LYNETTE DE SILVA; MASER, 2022 cp 4).

No entanto, o longo tempo necessário para sua criação e amadurecimento até o pleno funcionamento e alcance de resultados, além de outras fragilidades descritas por Abbers e Kerk nos resultados do Projeto Marca D'água em 2004, influenciou o processo de consolidação do Singreh. Assim, 25 anos após a criação do sistema, grande parte do território brasileiro ainda não conta com esses colegiados estabelecidos em sua plenitude, como apontaram Campbell e Pimentel anos depois ao analisar comparativamente os sistemas brasileiro e estadunidense de gestão das águas. (*in* LYNETTE DE SILVA; MASER, 2022 cp 4).

No Brasil, ao contrário de muitos outros países, o litígio raramente surge de disputas sobre direitos de uso das águas. Alguns comitês também têm mecanismos eficazes para evitar a chamada reserva hídrica. A legislação brasileira estabelece o abastecimento humano como prioridade nas situações de escassez, seguido da dessedentação animal e também contribui para o enfrentamento das crises hídricas quando elas se apresentam, como nos últimos anos (MDR, 2022).

E, embora alguns estudiosos apontem a água como elemento capaz de fomentar a cooperação e os acordos, outros ainda se preocupam com os efeitos da crise hídrica global que é também indiscutível (BARLOW, 2009). Os estudos técnicos dos especialistas

(ANA, 2021b). The documents that support the analysis that makes up the 2020 Atlas of Irrigation point out important changes in several aspects such as evapotranspiration and the occurrence of situations of water shortage, increasing the demand for raw water and the potential for conflicts over the use of water in Brazil, which greatly impacts the national economy (ANA, 2021b). These data motivated for the first time that climate issues and conflict prevention were inserted in the discussions and contemplated in the National Water Resources Plan approved in 2022 and in force until 2040 (MDR, 2022).

## Final Remarks

There is an urgency to achieve a better relationship between humans and the environment, especially in places where the exploitation of natural resources can destroy the possibility of a safe and healthy life for most people. Global water governance can achieve this more quickly than any other regulatory methodology.

Governments need to address global issues by integrating different positions to meet human needs in the next century. It is essential to have people prepared in each country to discuss global issues using the right and sufficient tools to implement water governance and promote environmental justice.

In fact, by avoiding governance to prevent conflicts, governments are also avoiding solutions. The consequences are environmental injustice and the logic of capital over scarce natural resources, and the urgent need to promote more sustainable modes of food production and universal access to water and sanitation by 2050.

Changes in land use, combined with changes in precipitation and climate patterns, highlight the need for a national reconsideration of how water is accessed and used in Brazil.

The new National Plan, which is valid until 2040, points precisely to the revision of several norms that regulate the application of the instruments of the National Water Resources Policy. However, without the strengthening of the National Water Resources Management System through actions that emanate from its base, even if they are under the responsibility of Governmental Institutions, the effectiveness of the foreseen actions and the achievement of the expected results at the local level may be compromised.

brasileiros em recursos hídricos deixam claro que há um consenso científico quanto aos potenciais efeitos negativos das alterações do clima sobre o setor agrícola brasileiro até 2040 (ANA, 2021b). Os documentos que embasam a análise que compõe o Atlas 2020 da Irrigação, apontam alterações importantes sobre diversos aspectos como a evapotranspiração e a ocorrência de situações de escassez hídrica aumentando a demanda por água bruta e a potencialidade de conflitos pelo uso da água no Brasil, o que impacta sobremaneira a economia nacional (ANA, 2021b). Esses dados motivaram, pela primeira vez, que as questões climáticas e a prevenção de conflitos fossem inseridas nas discussões e contempladas no Plano Nacional de Recursos Hídricos aprovado em 2022 com vigência até 2040 (MDR, 2022).

## Considerações Finais

Há uma urgência em alcançar uma melhor relação entre os seres humanos e o meio ambiente, especialmente em locais onde a exploração dos recursos naturais pode destruir a possibilidade de uma vida segura e saudável para a maioria das pessoas. A governança global da água pode alcançá-la mais rapidamente do que qualquer outra metodologia regulatória.

Os governos precisam tratar questões globais integrando diferentes posições para atender às necessidades humanas no próximo século. É essencial ter pessoas preparadas em cada país para discutir questões globais usando as ferramentas corretas e suficientes para implementar a governança da água e promover a justiça ambiental.

De fato, ao evitar a governança tentando prevenir conflitos, os governos também estão evitando soluções. As consequências são a injustiça ambiental e a lógica do capital sobre os recursos naturais escassos e a urgente necessidade de se promover modos mais sustentáveis de produção de alimentos e da universalização do acesso à água e ao saneamento até 2050.

Mudanças no uso da terra, combinadas com mudanças nos padrões de precipitação e clima, destacam a necessidade de uma reconsideração nacional da forma como a água é acessada e usada no Brasil.

O novo Plano Nacional com vigência estabelecida até 2040, aponta exatamente para a revisão de diversos normativos que regulam a aplicação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. No entanto, sem o fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos por meio de ações que emanem da sua base, ainda que estejam a cargo das Instituições Governamentais, pode vir a comprometer a eficácia das ações previstas e o alcance dos resultados esperados em nível local.



## References

- ANA. **Atlas Irrigação 2021 - Uso da Água na Agricultura Irrigada**. Disponível em: <[https://biblioteca.ana.gov.br/asp/download.asp?codigo=148256&tipo\\_midia=2&iIndexSrv=1&iUsuario=0&obra=88090&tipo=1&iBanner=0&iIdioma=0](https://biblioteca.ana.gov.br/asp/download.asp?codigo=148256&tipo_midia=2&iIndexSrv=1&iUsuario=0&obra=88090&tipo=1&iBanner=0&iIdioma=0)>.
- ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília/DF: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2021a.
- BARLOW, M. **Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water**. New York: New Press, 2009.
- BORBÓN, J. A.; ARAVENA, F. R. **América Latina y el Caribe: En una década de incertidumbres**. San José, Costa Rica: Universidade para La Paz & Flacso, 2018. p. 281
- Castonguay, S., & Evenden, M. (Eds.). (2012). *Urban Rivers: Remaking Rivers, Cities and Space in Europe and North America*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Fishman, C. (2012). *The big thirst: The secret life and turbulent future of water*. New York: Free Press.
- CONNOR, R.; KONCAGUL, E. **Água para um Mundo Sustentável Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos**. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272_por)>. Acesso em: 13 maio. 2022.
- EPA (2012) Acesso em 15 de julho 2019. <http://www.epa.gov/compilance/ej/basics/ejbackground.html>
- FISHMAN, C. **The big thirst : the secret life and turbulent future of water**. New York: Free Press, 2012.
- HAVLÍK, P. et al. **Climate Change Impacts and Mitigation in the Developing World An Integrated Assessment of the Agriculture and Forestry Sectors**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/pt/866881467997281798/pdf/WPS7477.pdf>>. Acesso em: 13 maio. 2022.
- IPCC. **Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)>.
- JACKIEWICZ, E.; BOSCO, F. J. **PLACING LATIN AMERICA : contemporary themes in human geography**. S.L.: Rowman & Littlefield, 2020.
- LYNETTE DE SILVA; MASER, C. **Resolving water conflicts workbook**. Boca Raton, FL: Crc Press, 2022.
- MAPBIOMAS <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/> Acesso em: 13 maio. 2022
- MAPA **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura : plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono)** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento Agrário, coordenação da Casa Civil da Presidência da República. – Brasília: MAPA/ACS, 2012. 173 p. ISBN 978-85-7991-062-

## Referências

- ANA. **Atlas Irrigação 2021 - Uso da Água na Agricultura Irrigada**. Disponível em: <[https://biblioteca.ana.gov.br/asp/download.asp?codigo=148256&tipo\\_midia=2&iIndexSrv=1&iUsuario=0&obra=88090&tipo=1&iBanner=0&iIdioma=0](https://biblioteca.ana.gov.br/asp/download.asp?codigo=148256&tipo_midia=2&iIndexSrv=1&iUsuario=0&obra=88090&tipo=1&iBanner=0&iIdioma=0)>.
- ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília/DF: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2021a.
- BARLOW, M. **Blue covenant : the global water crisis and the coming battle for the right to water**. New York: New Press, 2009.
- BORBÓN, J. A.; ARAVENA, F. R. **América Latina y el Caribe: En una década de incertidumbres**. San José, Costa Rica: Universidade para La Paz & Flacso, 2018. p. 281
- Castonguay, S., & Evenden, M. (Eds.). (2012). *Urban Rivers: Remaking Rivers, Cities and Space in Europe and North America*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Press.
- Fishman, C. (2012). ***The big thirst: The secret life and turbulent future of water***. New York: Free Press.
- CONNOR, R.; KONCAGUL, E. **Água para um Mundo Sustentável Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos**. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232272_por)>. Acesso em: 13 maio. 2022.
- EPA (2012) Acesso em 15 de julho 2019. <http://www.epa.gov/compilance/ej/basics/ejbackground.html>
- FISHMAN, C. *The big thirst : the secret life and turbulent future of water*. New York: Free Press, 2012.
- HAVLÍK, P. et al. **Climate Change Impacts and Mitigation in the Developing World An Integrated Assessment of the Agriculture and Forestry Sectors**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://documents1.worldbank.org/curated/pt/866881467997281798/pdf/WPS7477.pdf>>. Acesso em: 13 maio. 2022.
- IPCC. **Working Group II contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <[https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC\\_AR6\\_WGII\\_SummaryForPolicymakers.pdf](https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/downloads/report/IPCC_AR6_WGII_SummaryForPolicymakers.pdf)>.
- JACKIEWICZ, E.; BOSCO, F. J. **PLACING LATIN AMERICA : contemporary themes in human geography**. S.L.: Rowman & Littlefield, 2020.
- LYNETTE DE SILVA; MASER, C. **Resolving water conflicts workbook**. Boca Raton, Fl: Crc Press, 2022.
- MAPBIOMAS <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/> Acesso em: 13 maio. 2022
- MAPA **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura : plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono)** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Ministério do Desenvolvimento Agrário, coordenação da Casa Civil da Presidência da República. – Brasília: MAPA/ACS, 2012. 173 p. ISBN 978-85-7991-062-

MDR. **PLANO DE AÇÃO: ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2022-2040**. Brasília, DF, Brasil: Ministério do Desenvolvimento Regional, 21 mar. 2022b. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/Plano%20de%20Acao%20e%20Anexo%20Normativo%20para%20apreciacao%20do%20CNRH/plano-de-acao\\_pnrhv2022\\_cnrh-versaofinal-22-03-21.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/Plano%20de%20Acao%20e%20Anexo%20Normativo%20para%20apreciacao%20do%20CNRH/plano-de-acao_pnrhv2022_cnrh-versaofinal-22-03-21.pdf)>.

MEHTA, L.; WOLFGANG SACHS. **The Limits to Scarcity; Contesting the Politics of Allocation**. [s.l.] Earthscan, 2010.

**United Nations** (2012). United Nations. Retrieved July, 22nd, 2012, from <http://www.unep.org/environmentalgovernance/>

**United Nations Secretary-General's New Year's Message**. Disponível em: <<https://news.un.org/en/audio/2020/12/1080972>>. Acesso em: 13 maio. 2022.

WILKS, S. **Seeking environmental justice**. Amsterdam ; New York, Ny: Rodopi, 2008.

WOLF, A. T. Conflict and cooperation along international waterways. **Water Policy**, v. 1, n. #2, p. 251-265, 1998.

World Water Vision (2000). Retrieved August 2<sup>nd</sup>, 2012. from <http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/WWVision/Chapter2.pdf>

MDR. **PLANO DE AÇÃO: ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2022-2040**. Brasília, DF, Brasil: Ministério do Desenvolvimento Regional, 21 mar. 2022b. Disponível em: <[https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/Plano%20de%20Acao%20e%20Anexo%20Normativo%20para%20apreciacao%20do%20CNRH/plano-de-acao\\_pnrhv2022\\_cnrh-versaofinal-22-03-21.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/plano-nacional-de-recursos-hidricos-1/Plano%20de%20Acao%20e%20Anexo%20Normativo%20para%20apreciacao%20do%20CNRH/plano-de-acao_pnrhv2022_cnrh-versaofinal-22-03-21.pdf)>.

MEHTA, L.; WOLFGANG SACHS. **The Limits to Scarcity; Contesting the Politics of Allocation**. [s.l.] Earthscan, 2010.

**United Nations** (2012). United Nations. Retrieved July, 22nd, 2012, from <http://www.unep.org/environmentalgovernance/>

**United Nations Secretary-General's New Year's Message**. Disponível em: <<https://news.un.org/en/audio/2020/12/1080972>>. Acesso em: 13 maio. 2022.

WILKS, S. **Seeking environmental justice**. Amsterdam ; New York, Ny: Rodopi, 2008.

WOLF, A. T. Conflict and cooperation along international waterways. **Water Policy**, v. 1, n. #2, p. 251-265, 1998.

World Water Vision (2000). Retrieved August 2<sup>nd</sup>, 2012. from <http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/WWVision/Chapter2.pdf>



### **João Ricardo Rodrigues Viégas**

João Ricardo Rodrigues Viégas é analista de Ciência & Tecnologia com ênfase com Cooperação internacional do Ministério da Saúde, Coordenador Regional das Américas da Convenção Quadro da OMS para Controle do tabaco (2018-2021) e para o Protocolo para eliminação do Comércio Ilícito de Produtos de tabaco (2018-2023), Doutor em Ciência Política pelo IUPERJ, Mestre em História Política, advogado pela PUC-Rio e Historiador pela UFF.

*João Ricardo Rodrigues Viégas is a Science & Technology analyst with emphasis on International Cooperation at the Ministry of Health; Regional Coordinator for the Americas of the WHO Framework Convention on Tobacco Control (2018-2021) and the Protocol to Eliminate Illicit Trade in Tobacco Products (2018-2023), PhD in Political Science from IUPERJ, MA in Political History, lawyer from PUC-Rio, and Historian from UFF.*



### **Livia de Oliveira Pasqualin**

Livia de Oliveira Pasqualin é analista em Ciência & Tecnologia - Cooperação Internacional - do Instituto Nacional de Câncer (INCA/MS), tem graduação em Ciências da Informação e Documentação pela FFCLRP/USP e em Relações Internacionais pela Unaerp. É Mestre em Saúde Global e Diplomacia da Saúde pela ENSP/FIOCRUZ (2014) e especialista em Políticas de Saúde Informadas por Evidências pelo Instituto Sírio-Libanês de Ensino e Pesquisa (2020).

*Livia de Oliveira Pasqualin is an analyst in Science & Technology - International Cooperation - at the National Cancer Institute (INCA/MS), has a degree in Information Sciences and Documentation from FFCLRP/USP and in International Relations from Unaerp. She holds a Master's degree in Global Health and Health Diplomacy from ENSP/FIOCRUZ (2014) and is a specialist in Evidence-Informed Health Policies from the Sírio-Libanês Institute for Teaching and Research (2020).*



# Covid-19: um por todos e todos por um? Combatendo ameaças decorrentes da pandemia

## *Covid-19: One for all and all for one? Combating Threats Arising from the Pandemic*

João Ricardo Rodrigues Viégas  
Lívia de Oliveira Pasqualin

O mundo vem enfrentando uma das mais complexas situações epidemiológicas do novo século. No dia 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o surto causado pelo novo coronavírus (Covid-19) constituía uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII), o mais alto nível de alerta da Organização, de acordo com o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) de 2015 e a sexta até então declarada pela Organização. Em março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia e o vírus em poucos meses alcançou todos os continentes do planeta. Até o dia 29 de março de 2022, mais de 10 bilhões de doses de imunizantes haviam sido aplicadas, havia a crescente expectativa de que se havia chegado ao final da fase pandêmica, com gradual queda de várias restrições em diversos países, e um total de casos confirmados no mundo de 483.494.749 e 6.130.295 mortes<sup>1</sup>.

A pandemia de Covid-19 não será a última a ser enfrentada pela humanidade,

The world has been facing one of the most complex epidemiological situations of the new century. On January 30, 2020, the World Health Organization (WHO) declared that the outbreak caused by the novel coronavirus (Covid-19) constituted a Public Health Emergency of International Concern (PHEIC), the Organization's highest alert level according to the International Health Regulations (IHR) of 2015, and the sixth so far declared by the Organization. In March 2020, the WHO characterized Covid-19 as a pandemic and within a few months the virus reached every continent on the planet. By March 29, 2022, more than 10 billion doses of immunizers have been applied, there is a growing expectation that the end of the pandemic phase has been reached, with a gradual dropping of various restrictions in several countries, and a total of 483,494,749 confirmed cases in the world and 6,130,295 deaths<sup>1</sup>.

The Covid-19 pandemic will not be the last that humanity will face, as WHO Director-General Tedros Adhanom Ghebreyesus warned. The first key point to take into

<sup>1</sup> Fonte: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>  
- Johns Hopkins - Coronavirus resource center  
- 2903/2022)

<sup>1</sup> Source: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>  
- Johns Hopkins - Coronavirus resource center  
- 2903/2022)

account is not the certainty that there will be a new pandemic, but knowing that there is a reduction in the time between outbreaks that sometimes cross borders. From the turn of the century to 2020, we had cross-border outbreaks every 3.3 years on average: 2003 (SARS); 2005 (N5N1); 2009 (AH1N1); 2014 (Ebola); 2015 (MERS); 2020 (Covid-19). This is due to a number of factors: in the last 50 years the world population has more than doubled, human mobility around the globe has expanded, the expansion of cities has increased the intersections with wildlife, and there has been a more accurate process of diagnosis and tracking of diseases. In addition to these factors, we have political and economic decisions under the neoliberal model, further increasing human sensitivity to these pandemic outbreaks<sup>2</sup>.

The issue of securitization of new agendas is gaining greater academic prominence, both in environmental and health issues in the face of epidemic outbreaks, although the securitization of health is not a new situation. Extraordinary measures, such as quarantines, had already been taken in the 14th century to prevent the expansion of the bubonic plague<sup>3</sup>.

The nexus between health and security stems from the recognition that a given situation is elevated to the status of a "threat. The securitization process advances with the defense of extraordinary measures, among them, suspension or exceptions to the normal processes of democratic deliberation - as necessary responses to this existential threat. The specificity of the Covid-19 crisis was due to the size of the pandemic's impact on the economic system<sup>4</sup> and its political repercussions, which were quite significant, surpassing the effects of the 2008 financial crisis<sup>5</sup>.

When the WHO declared that the disease corresponded to a public health emergency of international concern, a set of strategies to "flatten" the contamination curve was presented, from actions aimed at physical isolation (quarantine measures, sanitary cords, distance/virtual learning, remote work, etc.) to the use of more specific hygiene measures, in an attempt to adjust the number of infected people to the capacity of national health systems and to gain time in the training of personnel, purchase of inputs and equipment, expansion of the national health systems, etc., to the use of more specific hygienic measures, in an attempt to adjust the number of infected people to the capacity of national health systems and gain time in personnel training, purchase of supplies and equipment, expansion of knowledge about the disease, and in developing vaccines, which would present themselves as a definitive solution to this global challenge.

The recognition of the pandemic as a "threat" by countries and how political actors will deal with this issue, that is, at what level will they adopt extraordinary measures

---

<sup>2</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120

<sup>3</sup> HEYMANN, D. et al. Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus disease epidemic. *The Lancet*, v. 385, n. 9980, p. 1884–1901, 2015.

<sup>4</sup> ESTRADA, M.; KOUTRONAS, E.; LEE, M. Staggression: The economic and financial impact of the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Economics* ; 15(Special Issue):19-33, 2021.

<sup>5</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120. Pg. 2

como alertou o Diretor-Geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus. O primeiro ponto fundamental a tomar em conta não é a certeza de que haverá uma nova pandemia, mas saber que está havendo uma redução do tempo entre os surtos que por vezes ultrapassam fronteiras. Desde a virada do século até 2020, tivemos surtos transfronteiriços a cada 3,3 anos, em média: 2003 (SARS); 2005 (N5N1); 2009 (AH1N1); 2014 (Ebola); 2015 (MERS); 2020 (Covid-19). Isso se deve a um conjunto de fatores: nos últimos 50 anos a população mundial mais que dobrou, ampliou-se a mobilidade humana pelo globo, a expansão das cidades aumentou as interseções com a vida silvestre e houve um processo mais acurado de diagnóstico e rastreamento das doenças. Além desses fatores, temos decisões políticas e econômicas sob a regência do modelo neoliberal, ampliando ainda mais a sensibilidade humana a esses surtos pandêmicos<sup>2</sup>.

A questão da securitização de novas agendas vem ganhando maior destaque acadêmico, tanto na temática ambiental como na de saúde face aos surtos epidêmicos, apesar da securitização da saúde não ser uma situação nova. Medidas extraordinárias, como quarentenas, já haviam sido tomadas no século XIV para prevenir a expansão da peste bubônica<sup>3</sup>.

O nexos entre saúde e segurança decorre do reconhecimento de que determinada situação é elevada ao estatuto de “ameaça”. O processo de securitização avança com a defesa de medidas extraordinárias, dentre elas, suspensão ou exceções aos processos normais de deliberação democrática – como respostas necessárias a essa ameaça existencial. A especificidade da crise da Covid-19 se deu em função da dimensão do impacto da pandemia no sistema econômico<sup>4</sup> e suas repercussões políticas, as quais foram bastante expressivas, tendo a capacidade de superar os efeitos da crise financeira de 2008<sup>5</sup>.

Quando a OMS decretou que a doença correspondia a uma emergência de saúde pública de importância internacional, foi apresentado um conjunto de estratégias para “achatar” a curva de contaminação, desde ações voltadas ao isolamento físico (medidas quarentenárias, cordões sanitários, aulas à distância/virtuais, trabalho remoto, etc.) até o uso de medidas mais específicas de higienização, na tentativa de adequar o número de infectados à capacidade de atendimento dos sistemas nacionais de saúde e ganhar tempo na capacitação de pessoal, compra de insumos e equipamentos, ampliação do conhecimento sobre a doença e no desenvolvimento de vacinas, que se apresentariam como uma solução definitiva para esse desafio global.

O reconhecimento da pandemia como uma “ameaça” pelos países e a forma como os atores políticos vão lidar com esse tema, ou seja, em que nível adotarão medidas extraordinárias concernentes ao processo de securitização, depende dos “trade-off” nacionais e das pressões internacionais sofridas.

---

<sup>2</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120

<sup>3</sup> HEYMANN, D. et al. Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus disease epidemic. *The Lancet*, v. 385, n. 9980, p. 1884–1901, 2015.

<sup>4</sup> ESTRADA, M.; KOUTRONAS, E.; LEE, M. Staggression: The economic and financial impact of the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Economics*; 15(Special Issue):19-33, 2021.

<sup>5</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120. Pag. 2



concerning the securitization process, depends on the national "trade-offs" and on the international pressures they suffer.

To understand the challenge of ensuring lasting global alliances in the face of this and new pandemics, it is essential to take into account the context in which Covid-19 arose.

In the cultural sphere, neoliberalism has globally stimulated a process of social atomization, amplification of individualism, and weakening of solidarity and empathy networks. These factors are critical to the fact that public opinion, faced with possible loss of individual rights, was more likely to be manipulated by the spread of misinformation through social networks, leading to the prolongation of the pandemic. Additionally, the neoliberal national political choices in the countries have made labor relations more precarious and weakened public assistance services, which has increased the vulnerability of part of the population to diseases<sup>6</sup>.

In the sphere of international cooperation, two movements have been established. On the one hand, the WHO sought to reform and update the international regulatory mechanism, resulting in the 2015 International Health Regulations, and on the other hand, in 2014, under the coordination of the United States, the Global Health Security Agenda (GHSa) was created. This partnership is made up of a group of more than 70 countries, international organizations, non-governmental organizations and private sector companies, who have come together to promote capacity building to respond to threats with rapid responses in detection and control of infectious diseases<sup>7</sup>. With Donald Trump becoming president of the United States, there has been a drop in international investments in global health programs.<sup>8</sup>

China, the country where the first version of the virus emerged, had made its participation as a global actor more complex, to the point that it was characterized, in March 2019, by the European Commission and European External Action Service as a "partner, a competitor and a systemic rival"<sup>9</sup>.

In this context, in the time between the beginning of the pandemic and the approval of global distribution of the vaccine, National States faced ethical issues and conflicting principles, such as individual freedoms in times of public health emergency and choices between maintaining liberal macroeconomic policies and the need to implement welfare policies and preserve jobs and income, a situation sometimes more acute in developing countries.

---

<sup>6</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120. Pg. 2

<sup>7</sup> GLOBAL HEALTH SECURITY AGENDA (GHSa). Available at: <https://ghsagenda.org/home/about-the-ghsa/> Accessed 01 April 2022.

<sup>8</sup> VENTURA, Deisy de Freitas L; DI GIULIO, Gabriela M.; RACHED, Danielle H. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo. Vol. 23, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>.

<sup>9</sup> SEAMAN, John. China as partner, competitor and rival amid Covid-19. Em: Covid-19 and Europe-China Relations, a country-level analysis. European Think-tank Network on China (ETNC) Special Report – 29 de Abril 2020. ISBN: 979-10-373-0164-2

Para entender o desafio de garantir alianças globais duradouras no enfrentamento dessa e de novas pandemias, é fundamental levar em conta sob qual contexto surge a Covid-19.

Na esfera cultural, o neoliberalismo estimulou globalmente um processo de atomização social, ampliação do individualismo e enfraquecimento das redes de solidariedade e empatia. Esses fatores são críticos para que a opinião pública, face a eventuais perdas de direitos individuais, estivesse mais propensa a ser manipulada pela propagação de desinformação ocorrida pelas redes sociais, levando ao prolongamento da pandemia. Adicionalmente, as escolhas políticas nacionais de vertente neoliberal nos países precarizaram as relações trabalhistas e enfraqueceram os serviços públicos de assistência, o que ampliou a vulnerabilidade de uma parte da população a doenças <sup>6</sup>.

Na esfera de cooperação internacional, dois movimentos foram estabelecidos. Por um lado, a OMS buscou a reforma e atualização do mecanismo de regulamentação internacional, resultando no Regulamento Sanitário Internacional de 2015 e, por outro lado, em 2014, sob a coordenação dos Estados Unidos, foi criada a Global Health Security Agenda (GHSa). Essa parceria é formada por um grupo de mais de 70 países, organizações internacionais, organizações não governamentais e empresas do setor privado, que se uniram para promover a construção de capacidades para responder às ameaças com respostas rápidas em detecção e controle das doenças infecciosas<sup>7</sup>. Com o ingresso de Donald Trump na presidência dos Estados Unidos, houve uma queda nos investimentos internacionais voltados para os programas de saúde global <sup>8</sup>.

A China, o país de onde surgiu a primeira versão do vírus, havia complexificado ainda mais sua participação como um ator global, a ponto de ser caracterizado, em março de 2019, pela Comissão Europeia e Serviço Europeu para Ação Externa como um “parceiro, um competidor e um rival sistêmico” <sup>9</sup>.

Sob esse contexto, no lapso temporal entre o início da pandemia e a aprovação de distribuição global da vacina, os Estados Nacionais enfrentaram questões éticas e confronto de princípios, como as liberdades individuais em tempo de emergência em saúde pública e escolhas entre a manutenção de políticas macroeconômicas liberais e a necessidade de implantação de políticas assistenciais e de preservação de emprego e renda, situação por vezes mais aguda em países em desenvolvimento.

---

<sup>6</sup> NUNES, J. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. doi: 10.1590/0102-311X00063120. Pag. 2

<sup>7</sup> GLOBAL HEALTH SECURITY AGENDA (GHSa). Disponível em: <https://ghsagenda.org/home/about-the-ghsa/> Acessado em 01 de abril de 2022.

<sup>8</sup> VENTURA, Deisy de Freitas L; DI GIULIO, Gabriela M.; RACHED, Danielle H. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. Ambiente & Sociedade. São Paulo. Vol. 23, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3lD>.

<sup>9</sup> SEAMAN, John. China as partner, competitor and rival amid Covid-19. Em: Covid-19 and Europe-China Relations, a country-level analysis. European Think-tank Network on China (ETNC) Special Report – 29 de Abril 2020. ISBN: 979-10-373-0164-2

The difficulties with the need to adapt have had repercussions in different areas, in the questioning of technical information, in the failures of countries' health surveillance actions, in direct or veiled criticism of the WHO, and even in the denialism of the pandemic.

Exacerbated nationalism and electoral contexts have further influenced rougher positions in multilateral relations. The strengthening of the Trump administration's isolationism resulted in more incisive tactics of war for scarce resources, from respirators and vaccines to blaming external actors to justify the national impacts of the pandemic.

The bitterness in U.S.-China relations has gone beyond cordial confrontations and U.S. diplomacy has instigated from allies to multilateral bodies to weaken Chinese participation in the international arena.

With the approval of the first vaccines, the expansion of the number of vaccine recipients, and the election of Joe Biden in 2021, there was a clear movement by the country to assume a greater role in this global agenda. The first actions of the Biden administration demonstrated a return of global health to the top of the United States' national security agenda, with emphasis on strengthening health systems around the world, strengthening detection, prevention, and response to the next public health threat. Through the GHSA 2024 Plan, a goal of transparent assessment of the health capacity of more than 100 countries was established, with the provision of technical and financial assistance, with the approval of USD 610 million for capacity building in U.S. partner countries<sup>10</sup>.

On the other hand, the Biden administration re-established its commitment to continue as a member of the WHO and honored its financial contributions to the Organization, as well as made a commitment to support the Covid-19 global vaccine access program (COVAX)<sup>11</sup>. However, there was no relaxation of relations with China, which remained strained with investigations into the origin of the virus and criticism of the Chinese government's lack of transparency in conveying information between December 2019 and January 2020<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> RILEY, Kim. Biden administration ramps up whole-government approach to address global health threats. Homeland preparedness news. 26 de outubro de 2021. Accessed 28 March 2022. Available at: <https://homelandprepnews.com/countermeasures/74472-biden-administration-ramps-up-whole-government-approach-to-address-global-health-threats/>

<sup>11</sup> BIDEN JR, Joseph R. National Security Memorandum on United States Global Leadership to Strengthen the International COVID-19 Response and to Advance Global Health Security and Biological Preparedness. Statements and releases. 21 de janeiro de 2021. Accessed 12 March 2022. Available: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/21/national-security-directive-united-states-global-leadership-to-strengthen-the-international-covid-19-response-and-to-advance-global-health-security-and-biological-preparedness/>

<sup>12</sup> BIDEN JR, Joseph R. Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19. Statements and releases. 26 de maio de 2021. Accessed 12 March 2022. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/>

As dificuldades relacionadas à necessidade de adaptação repercutiram em diferentes áreas, no questionamento das informações técnicas, nas falhas das ações de vigilância sanitária dos países, em críticas diretas ou veladas à OMS e até no negacionismo da pandemia.

O nacionalismo exacerbado e contextos eleitorais influenciaram ainda mais os posicionamentos mais ríspidos nas relações multilaterais. O fortalecimento do isolacionismo do governo Trump resultou em táticas mais incisivas de guerra por recursos escassos, desde respiradores e vacinas até a culpabilização de atores externos para justificar os impactos nacionais da pandemia.

O amargor das relações EUA-China ultrapassou limites de enfrentamentos cordiais e a diplomacia americana instigou desde aliados até as instâncias multilaterais para enfraquecer a participação chinesa no cenário internacional.

Com a aprovação das primeiras vacinas, a ampliação do número de vacinados e a eleição de Joe Biden em 2021, houve um nítido movimento do país para assumir um maior protagonismo nessa agenda global. As primeiras ações do governo Biden demonstraram um retorno da saúde global ao topo da agenda de segurança nacional dos Estados Unidos, com ênfase no reforço de sistemas de saúde em todo o mundo, fortalecimento da detecção, prevenção e resposta a uma próxima ameaça pública à saúde. Pelo Plano GHSA 2024, estabeleceu-se meta de avaliação transparente sobre a capacidade sanitária de mais de 100 países, com o fornecimento de assistência técnica e financeira, sendo aprovados 610 milhões de dólares para a capacitação de países parceiros dos EUA <sup>10</sup>.

Por outro lado, o governo Biden restabeleceu o compromisso de seguir como membro da OMS e honrou com as contribuições financeiras junto à Organização, bem como assumiu compromisso de apoiar o programa de acesso global à vacina da Covid-19 (COVAX) <sup>11</sup>. Entretanto, não houve distensão das relações com a China, que seguiram tensas com as investigações sobre a origem do vírus e críticas pela falta de transparência do governo chinês ao transmitir as informações entre dezembro de 2019 e janeiro de 2020 <sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> RILEY, Kim. Biden administration ramps up whole-government approach to address global health threats. Homeland preparedness news. 26 de outubro de 2021. Acessado em 28 de março de 2022. Acessível em: <https://homelandprepnews.com/countermeasures/74472-biden-administration-ramps-up-whole-government-approach-to-address-global-health-threats/>

<sup>11</sup> BIDEN JR, Joseph R. National Security Memorandum on United States Global Leadership to Strengthen the International COVID-19 Response and to Advance Global Health Security and Biological Preparedness. Statements and releases. 21 de janeiro de 2021. Acessado em 12 de março de 2022. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/21/national-security-directive-united-states-global-leadership-to-strengthen-the-international-covid-19-response-and-to-advance-global-health-security-and-biological-preparedness/>

<sup>12</sup> BIDEN JR, Joseph R. Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19. Statements and releases. 26 de maio de 2021. Acessado em 12 de março de 2022. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/>

According to Estrada, the analysis of the ten major world stock exchanges shows that the effects of Covid-19 may generate damage similar to that of the 1929 Crisis, requiring a recovery phase of 9 to 12 months, considering the outcome of the American elections, the reconstruction measures of the European economies, and the decentralization of production in China.

It is worth noting that the global economic crisis generated by the pandemic emphasized inequalities. Countries with less relative development continued to be the group with the lowest immunization rates and the groups with the greatest economic losses, generating an unequal recovery effect <sup>13</sup>.

For its part, the WHO is an international organization that has always excelled in providing technical leadership in responses to global health threats, working with recommendations and non-binding international agreements, with the exception of the 2003 Framework Convention on Tobacco Control. This institutional characteristic, coupled with a low intervention profile for the treatment of crises and pandemics, limited its ability to act in a more incisive way <sup>14</sup>. In the face of Covid-19, the WHO ended up becoming the UN System instance with the highest visibility between 2020 and 2021. The Organization's speeches and recommendations began to have an impact on the stock markets and on the expectations of international actors. As a result, the WHO negotiations began to reflect more clearly the process of politicization and common pressures in the spheres of the UN Security Council and General Assembly.

From the solutions presented to face the pandemic, we can consider some lessons learned for the next ones. The first resolution presented by the World Health Assembly (COVID-19 Response - WHA 73.1 Resolution) <sup>15</sup> brings some lines of action that need to be reviewed. The resolution calls for a spirit of unity and solidarity and for intensified collaboration to confront the pandemic. This measure needs to be understood in several ways, from global access to medicines, broad sharing of knowledge and technologies related to the treatment of diseases, as well as vaccines and the coordination of efforts for the recovery of countries after the crisis.

Infectious diseases are cross-border threats that demand collaborative responses. Recovery must address the social determinants that sometimes lead to the re-emergence of the crisis. Addressing poverty and inequality as well as ensuring a sound public health framework is key to reducing the impact of new pandemics.

---

<sup>13</sup> PNDU. Desigualdade na distribuição de vacinas prejudica recuperação econômica mundial. PNDU Brasil - 22 de julho de 2021. Accessed 25 March 2022. Available at: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2020/desigualdade-na-distribuicao-de-vacinas-prejudica-recuperacao-ec.html>

<sup>14</sup> MENEZES, Henrique Z. A pandemia de Covid-19 e a crise do sistema de saúde global. (p. 162-174) In GONÇALVES, P.; LIMA T.(Org). *Relações Internacionais em tempos de pandemia*. João Pessoa: Editora UFPB. 2020. ISBN 978-65-5942-016-2.

<sup>15</sup> WHA73.1. COVID-19 response. Second plenary meeting, 19 de maio de 2020 A73/VR/2. Accessed 06 May 2022. Available at: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA73/A73\\_R1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R1-en.pdf)

Segundo Estrada, a análise das dez principais bolsas mundiais mostra que os efeitos da Covid-19 podem gerar danos semelhantes aos da Crise de 1929, sendo necessária uma fase de recuperação de 9 a 12 meses, considerando o resultado das eleições americanas, as medidas de reconstrução das economias europeias e a descentralização da produção da China.

Cabe destacar que a crise econômica global gerada pela pandemia enfatizou as desigualdades. Países com menor desenvolvimento relativo seguiram sendo o grupo que teve as menores taxas de imunização e os grupos com maiores prejuízos econômicos, gerando um efeito de recuperação desigual <sup>13</sup>.

Por seu turno, a OMS é uma Organização Internacional que sempre primou por uma liderança técnica nas respostas às ameaças à saúde global, trabalhando com recomendações e acordos internacionais não vinculantes, à exceção da Convenção Quadro para Controle do Tabaco de 2003. Essa característica institucional, atrelada a um perfil de baixa intervenção para o tratamento de momentos de crises e pandemias, limitava sua capacidade de agir de forma mais incisiva <sup>14</sup>. Face à Covid-19, a OMS acabou se tornando a instância do Sistema ONU com maior visibilidade entre os anos de 2020 e 2021. Os discursos e recomendações da Organização passaram a ter impacto nas bolsas de valores e nas expectativas dos atores internacionais. Como consequência, as negociações da OMS passaram a refletir de forma mais evidente o processo de politização e pressões comuns nas esferas do Conselho de Segurança e da Assembleia Geral da ONU.

A partir das soluções apresentadas para enfrentamento da pandemia, podemos considerar algumas lições aprendidas para as próximas. A primeira resolução apresentada pela Assembleia Mundial da Saúde (COVID-19 Response – WHA 73.1 Resolution) <sup>15</sup> traz algumas linhas de ação que precisam ser revistas. A resolução chama atenção para o espírito de unidade e solidariedade e para a intensificação das colaborações no enfrentamento da pandemia. Essa medida precisa ser compreendida em diversas vertentes, desde o acesso global a medicamentos, amplo compartilhamento de conhecimento e tecnologias relacionado ao tratamento das doenças, bem como vacinas e a coordenação de esforços para recuperação dos países após a crise.

Doenças infecciosas são ameaças transfronteiriças que demandam respostas colaborativas. A recuperação deve enfrentar os determinantes sociais que por vezes levam à reemergência da crise. Enfrentar a pobreza e as desigualdades, bem como garantir uma estrutura sólida de saúde pública é fundamental para reduzir o impacto de novas pandemias.

---

<sup>13</sup> PNDU. Desigualdade na distribuição de vacinas prejudica recuperação econômica mundial. PNDU Brasil - 22 de julho de 2021. Acessado em 25 de março de 2022. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2020/desigualdade-na-distribuicao-de-vacinas-prejudica-recuperacao-ec.html>

<sup>14</sup> MENEZES, Henrique Z. A pandemia de Covid-19 e a crise do sistema de saúde global. (p. 162-174) In GONÇALVES, P.; LIMA T.(Org). Relações Internacionais em tempos de pandemia. João Pessoa: Editora UFPB. 2020. ISBN 978-65-5942-016-2.

<sup>15</sup> WHA73.1. COVID-19 response. Second plenary meeting, 19 de maio de 2020 A73/VR/2. Acessado em 06 de maio de 2022. Disponível em: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA73/A73\\_R1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R1-en.pdf)

Covid-19 has also shown a clear link between chronic diseases and infectious diseases and the need to address them in an integrated way. The WHO <sup>16</sup>, for example, has linked the worst Covid-19 prognosis in individuals over the age of 60 with associated diseases such as hypertension, diabetes, respiratory diseases, and cancer.

The incidence of these chronic diseases is strongly related to the promotion of lifestyles that encourage the consumption of ultra-processed foods, alcohol and tobacco. Tackling unhealthy consumption patterns, encouraging healthy eating, and promoting physical activity are essential to creating a healthier population that is more resilient to future pandemics.

The promotion of binding agreements under the WHO umbrella, as occurred in the case of the Framework Convention on Tobacco Control, promoting international cooperation on these agendas, is one of the most effective ways to advance in reducing the prevalence of chronic diseases through the prevention of risk factors.

In addition, it is essential to strengthen the International Health Regulations as a key global instrument to protect against the international spread of diseases and to urge countries to actively collaborate with the WHO in the role of global outbreak alert, especially regarding the rapid exchange of epidemiological data and information.

Finally, there is a need to review the public policies to be implemented from now on. The pandemic has had several health impacts on the global population. For example, WHO data report that the pandemic has had a profound impact on mental health, with estimates that in the first year of the pandemic there was a 25% increase in the global prevalence of anxiety and depression. The WHO has also identified that the pandemic has disproportionately affected the mental health of young people, who are at high risk of suicide and self-harm behaviors <sup>17</sup>.

The strengthening of public health systems is essential, which is not restricted to the ability to expand care, but also to promote the integration between scientific development and the maintenance of an industrial input for essential supplies in the countries, avoiding the risk of shortages and building the foundations to deal with the new challenges arising from the pandemic.

On the other hand, due to the need to control circulation, countries have developed tools to track citizens, empty the streets, and implement lockdowns. Consideration must be given to how these new instruments will be used in governments with low democratic profiles to persecute political opponents <sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> WHO. NCDs and COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region. 15 de abril de 2020. Accessed 10 November 2021. Available at: [www.emro.int/ncds](http://www.emro.int/ncds)

<sup>17</sup> WHO. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Scientific brief. March, 2nd 2022. Accessed 01 April 2022. Available at: [Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022 \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/mental-health-and-covid-19)

<sup>18</sup> LYNCH, Marc. The COVID-19 Pandemic in the Middle East and North Africa. Project East Political Science. POMEPS Studies 39. Abril de 2020.

A Covid-19 também demonstrou uma nítida relação entre as doenças crônicas e as transmissíveis, e a necessidade de serem trabalhadas de forma integrada. A OMS <sup>16</sup>, por exemplo, relacionou o pior prognóstico da Covid-19 em indivíduos com idade superior a 60 anos e doenças associadas, como hipertensão arterial, diabetes, doenças respiratórias e câncer.

A incidência dessas doenças crônicas está fortemente relacionada à promoção de estilos de vida que estimulam o consumo de alimentos ultraprocessados, álcool e tabaco. Enfrentar padrões de consumo não saudáveis, estimular a alimentação saudável e promover a atividade física são essenciais para criar uma população mais saudável e mais resistente a futuras pandemias.

A promoção de acordos vinculantes sob o guarda-chuva da OMS, como ocorreu no caso da Convenção Quadro para Controle do tabaco, estimulando a cooperação internacional nessas agendas, se apresenta como um dos caminhos mais eficazes para avançar na redução da prevalência de doenças crônicas por meio da prevenção dos fatores de risco.

Além disso, é fundamental que haja o fortalecimento do Regulamento Sanitário Internacional como instrumento-chave mundial de proteção contra a propagação internacional de doenças e o incentivo aos países para colaborarem ativamente com a OMS no papel de alerta mundial de surtos, principalmente no que tange ao rápido intercâmbio de dados e informações epidemiológicas.

Por fim, há a necessidade de revisão das políticas públicas a serem implementadas daqui em diante. A pandemia causou diversos impactos na saúde da população global. Por exemplo, dados da OMS informam que a pandemia teve um profundo impacto na saúde mental, com estimativa de que no primeiro ano de pandemia houve um aumento de 25% na prevalência global de ansiedade e depressão. A OMS também identificou que a pandemia afetou desproporcionalmente a saúde mental dos jovens, que apresentam um risco elevado de suicídio e comportamentos de automutilação <sup>17</sup>.

O fortalecimento dos sistemas públicos de saúde é essencial, o que não se restringe à capacidade de ampliar o atendimento, mas também promover a integração entre desenvolvimento científico e a manutenção de um aporte industrial para insumos essenciais nos Estados, evitando o risco de desabastecimento e construindo as bases para lidar com os novos desafios decorrentes da pandemia.

Por outro lado, devido à necessidade de controle da circulação, os Estados desenvolveram instrumentos para rastrear cidadãos, esvaziar as ruas e implementar *lockdowns*. Deve-se levar em consideração como serão utilizados esses novos instrumentos, em governos com baixo perfil democrático, para perseguir opositores políticos <sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> WHO. NCDs and COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region. 15 de abril de 2020. Acessado em, 10 de novembro de 2021. Disponível em: [www.emro.int/ncds](http://www.emro.int/ncds)

<sup>17</sup> WHO. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Scientific brief. 2 de março de 2022. Acessado em 01 de abril de 2022. Disponível em: [Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022 \(who.int\)](https://www.who.int/publications/m/item/mental-health-and-covid-19-early-evidence-of-the-pandemic-s-impact)

<sup>18</sup> LYNCH, Marc. The COVID-19 Pandemic in the Middle East and North Africa. Project East Political Science. POMEPS Studies 39. Abril de 2020.



Furthermore, there is a need to review the ways we occupy spaces, taking into consideration projects such as those developed by the partnership between the WHO and the World Organization for Animal Health (OIE), which seek to promote multisectoral responses to the surveillance and fighting of zoonosis and other public health risks through guidelines that integrate human and animal health analysis and environmental analysis <sup>19</sup>.

## References:

BIDEN JR, Joseph R. National Security Memorandum on United States Global Leadership to Strengthen the International COVID-19 Response and to Advance Global Health Security and Biological Preparedness. Statements and releases. 21 January, 2021. Accessed 12 March, 2022. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/21/national-security-directive-united-states-global-leadership-to-strengthen-the-international-covid-19-response-and-to-advance-global-health-security-and-biological-preparedness/>

BIDEN JR, Joseph R. Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19. Statements and releases. 26 May 2021. Accessed 12 March 2022. Available at: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/>

ESTRADA, M.; KOUTRONAS, E.; LEE, M. Staggression: The economic and financial impact of the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Economics ; 15(Special Issue):19-33, 2021*. Accessed 12 March 2022. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Mario-Ruiz-Estrada/publication/341189419\\_Staggression\\_The\\_Economic\\_and\\_Financial\\_Impact\\_of\\_COVID-19\\_Pandemic/links/60221b9392851c4ed55b8bad/Staggression-The-Economic-and-Financial-Impact-of-COVID-19-Pandemic.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mario-Ruiz-Estrada/publication/341189419_Staggression_The_Economic_and_Financial_Impact_of_COVID-19_Pandemic/links/60221b9392851c4ed55b8bad/Staggression-The-Economic-and-Financial-Impact-of-COVID-19-Pandemic.pdf)

GLOBAL HEALTH SECURITY AGENDA (GHSA). Available at: <https://ghsagenda.org/home/about-the-ghsa/> Accessed 01 April 2022.

HEYMANN, D. et al. Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus disease epidemic. *The Lancet*, v. 385, n. 9980, p. 1884–1901, 2015.

LYNCH, Marc. The COVID-19 Pandemic in the Middle East and North Africa. *Project East Political Science. POMEPS Studies 39*. Abril de 2020.

---

<sup>19</sup> WHO. Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022. Geneva: World Health Organization; 2022 (WHO/WHE/ SPP/2022.01). Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Accessed 01 April 2022. Available at: [Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022 \(who.int\)](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/strategic-preparedness-readiness)

Por outro lado, há necessidade de uma revisão das formas de ocupação dos espaços, tomando em consideração projetos como os desenvolvidos pela parceria entre a OMS e a Organização Mundial para Saúde Animal (OIE), que buscam promover respostas multissetoriais de vigilância e enfrentamento de zoonoses e outros riscos à saúde pública por meio de orientações que integram análise de saúde humana, animal e análise do meio ambiente <sup>19</sup>.

## Referências:

BIDEN JR, Joseph R. National Security Memorandum on United States Global Leadership to Strengthen the International COVID-19 Response and to Advance Global Health Security and Biological Preparedness. Statements and releases. 21 de janeiro de 2021. Acessado em 12 de março de 2022. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/01/21/national-security-directive-united-states-global-leadership-to-strengthen-the-international-covid-19-response-and-to-advance-global-health-security-and-biological-preparedness/>

BIDEN JR, Joseph R. Statement by President Joe Biden on the Investigation into the Origins of COVID-19. Statements and releases. 26 de maio de 2021. Acessado em 12 de março de 2022. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/05/26/statement-by-president-joe-biden-on-the-investigation-into-the-origins-of-covid-19/>

ESTRADA, M.; KOUTRONAS, E.; LEE, M. Staggression: The economic and financial impact of the COVID-19 Pandemic. *Contemporary Economics ; 15(Special Issue):19-33, 2021*. Acessado em 12 de março de 2022. **Acessível em:** [https://www.researchgate.net/profile/Mario-Ruiz-Estrada/publication/341189419\\_Staggression\\_The\\_Economic\\_and\\_Financial\\_Impact\\_of\\_COVID-19\\_Pandemic/links/60221b9392851c4ed55b8bad/Staggression-The-Economic-and-Financial-Impact-of-COVID-19-Pandemic.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Mario-Ruiz-Estrada/publication/341189419_Staggression_The_Economic_and_Financial_Impact_of_COVID-19_Pandemic/links/60221b9392851c4ed55b8bad/Staggression-The-Economic-and-Financial-Impact-of-COVID-19-Pandemic.pdf)

GLOBAL HEALTH SECURITY AGENDA (GHS). Disponível em: <https://ghsagenda.org/home/about-the-ghsa/> Acessado em 01 de abril de 2022.

HEYMANN, D. et al. Global health security: the wider lessons from the west African Ebola virus disease epidemic. *The Lancet*, v. 385, n. 9980, p. 1884-1901, 2015.

LYNCH, Marc. The COVID-19 Pandemic in the Middle East and North Africa. *Project East Political Science. POMEPS Studies* 39. Abril de 2020.

---

<sup>19</sup> WHO. Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022. Geneva: World Health Organization; 2022 (WHO/WHE/ SPP/2022.01). Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Acesado em 01 de abril de 2022. Disponível em Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022 (who.int)

MENEZES, Henrique Z. A pandemia de Covid-19 e a crise do sistema de saúde global. (p. 162-174) In GONÇALVES, P.; LIMA T.(Org). Relações Internacionais em tempos de pandemia. João Pessoa: Editora UFPB. 2020. ISBN 978-65-5942-016-2.

NUNES, João. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. Cadernos de Saúde Pública. 2020; 36(4):e00063120. doi: 10.1590/0102-311X00063120.

PNDU. Desigualdade na distribuição de vacinas prejudica recuperação econômica mundial. PNDU Brasil - 22 de julho de 2021. Accessed 25 March 2022. Available at: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2020/desigualdade-na-distribuicao-de-vacinas-prejudica-recuperacao-ec.html>

RILEY, Kim. Biden administration ramps up whole-government approach to address global health threats. Homeland preparedness news. 26 de outubro de 2021. Accessed 28 March 2022. Available at: <https://homelandprepnews.com/countermeasures/74472-biden-administration-ramps-up-whole-government-approach-to-address-global-health-threats/>

SEAMAN, John. China as partner, competitor and rival amid Covid-19. Em: Covid-19 and Europe-China Relations, a country-level analysis. European Think-tank Network on China (ETNC) Special Report – 29 de Abril 2020. ISBN: 979-10-373-0164-2

VENTURA, Deisy de Freitas L; DI GIULIO, Gabriela M.; RACHED, Danielle H. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. Ambiente & Sociedade. São Paulo. Vol. 23, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>.

WHA73.1. COVID-19 response. Second plenary meeting, 19 de maio de 2020 A73/VR/2. Accessed 06 May 2022. Available at: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA73/A73\\_R1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R1-en.pdf)

WHO. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Scientific brief. 2 de março de 2022. Accessed 01 April 2022. Available at: Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022 (who.int)

WHO. NCDs and COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region. 15 de abril de 2020. Accessed 10 November 2021. Available at: [www.emro.int/ncds](http://www.emro.int/ncds)

WHO. Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022. Geneva: : World Health Organization; 2022 (WHO/WHE/ SPP/2022.01). Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Accessed 01 April 2022. Available at: Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022 (who.int)

MENEZES, Henrique Z. A pandemia de Covid-19 e a crise do sistema de saúde global. (p. 162-174) In GONÇALVES, P.; LIMA T.(Org). Relações Internacionais em tempos de pandemia. João Pessoa: Editora UFPB. 2020. ISBN 978-65-5942-016-2.

NUNES, João. A pandemia de COVID-19: securitização, crise neoliberal e a vulnerabilização global. Cadernos de Saúde Pública. 2020; 36(4):e00063120. doi: 10.1590/0102-311X00063120.

PNDU. Desigualdade na distribuição de vacinas prejudica recuperação econômica mundial. PNDU Brasil - 22 de julho de 2021. Acessado em 25 de março de 2022. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/presscenter/articles/2020/desigualdade-na-distribuicao-de-vacinas-prejudica-recuperacao-ec.html>

RILEY, Kim. Biden administration ramps up whole-government approach to address global health threats. Homeland preparedness news. 26 de outubro de 2021. Acessado em 28 de março de 2022. Acessível em: <https://homelandprepnews.com/countermeasures/74472-biden-administration-ramps-up-whole-government-approach-to-address-global-health-threats/>

SEAMAN, John. China as partner, competitor and rival amid Covid-19. Em: Covid-19 and Europe-China Relations, a country-level analysis. European Think-tank Network on China (ETNC) Special Report – 29 de Abril 2020. ISBN: 979-10-373-0164-2

VENTURA, Deisy de Freitas L; DI GIULIO, Gabriela M.; RACHED, Danielle H. Lessons from the Covid-19 pandemic: sustainability is an indispensable condition of Global Health Security. Ambiente & Sociedade. São Paulo. Vol. 23, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20200108vu2020L3ID>.

WHA73.1. COVID-19 response. Second plenary meeting, 19 de maio de 2020 A73/VR/2. Acessado em 06 de maio de 2022. Disponível em: [https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/WHA73/A73\\_R1-en.pdf](https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R1-en.pdf)

WHO. Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact. Scientific brief. 2 de março de 2022. Acessado em 01 de abril de 2022. Disponível em: Mental Health and COVID-19: Early evidence of the pandemic's impact: Scientific brief, 2 March 2022 (who.int)

WHO. NCDs and COVID-19 in the Eastern Mediterranean Region. 15 de abril de 2020. Acessado em, 10 de novembro de 2021. Disponível em: [www.emro.int/ncds](http://www.emro.int/ncds)

WHO. Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022. Geneva: : World Health Organization; 2022 (WHO/WHE/SPP/2022.01). Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Acesado em 01 de abril de 2022. Disponível em Strategic preparedness, readiness and response plan to end the global COVID-19 emergency in 2022 (who.int)



### **Maria Fernanda Espinosa**

Maria Fernanda Espinosa é uma acadêmica, diplomata, política e lingüista equatoriana com mais de 30 anos de experiência na academia, ONGs, organizações internacionais e cargos governamentais de alto nível. Como Presidente da Assembléia Geral das Nações Unidas, ela se tornou a quarta mulher na história e a primeira da América Latina e do Caribe a presidir este fórum global. No Equador, ela serviu duas vezes como Ministra das Relações Exteriores, Ministra da Defesa e Ministra da Cultura e do Patrimônio. Atualmente, Espinosa tem várias funções consultivas, incluindo a de representante na ONU para o Grupo de Mulheres Líderes pela Mudança e Inclusão, Comissária e co-presidente da Comissão Lancet sobre a COVID-19, co-presidente da Coalizão para a ONU que Precisamos, Membro do Painel Científico para a Amazônia e Fellow da Academia Robert Bosch.

*Maria Fernanda Espinosa is an Ecuadorian academic, diplomat, politician, and linguist with over 30 years of experience in academia, NGOs, international organizations, and high-level government positions. As President of the United Nations General Assembly, she became the fourth woman in history and the first from Latin America and the Caribbean to preside over this global forum. In Ecuador, she served twice as Minister of Foreign Affairs, Minister of Defense, and Minister of Culture and Heritage. Currently, Espinosa has several advisory roles, including Liaison to the UN for the Group of Women Leaders for Change and Inclusion, Commissioner and co-chair of The Lancet Commission on COVID-19, co-chair of the Coalition for the UN We Need, Member of the Science Panel for the Amazon and Fellow at the Robert Bosch Academy.*



# Multilateralismo em tempos pandêmicos: lições aprendidas para melhorar a governança global

## *Multilateralism in pandemic times: lessons learned to improve global governance*

Maria Fernanda Espinosa

A pandemia da COVID-19 tem girado em torno de números: casos, mortes, vacinas, doses regulares e reforços, diagnósticos e tratamentos. Ao escrever este artigo, 6,23 milhões de mortes e 510,90 milhões de casos haviam sido confirmados em todo o mundo<sup>1</sup>. O impacto desproporcional da pandemia tem mostrado muitas falhas na resiliência e capacidade de resposta dos sistemas de saúde. A pandemia também aumentou as fragilidades da atual arquitetura de governança global quando confrontada com uma ameaça à nossa segurança humana. Muitas instituições nacionais e internacionais foram expostas como altamente ineficazes no gerenciamento da emergência sanitária e de seus efeitos colaterais.

Entretanto, a pandemia da COVID-19 não apenas afetou os sistemas de saúde e a segurança sanitária, mas também perturbou economias, comércio, empregos e interações sociais em todos os níveis e escalas, desde comunidades até dinâmicas de poder regionais e globais e processos de

The COVID-19 pandemic has been all about numbers: cases, deaths, vaccines, regular doses and boosters, diagnostics, and treatments. While writing this article, 6.23 million deaths and 510.90 million cases have been confirmed worldwide<sup>1</sup>. The disproportionate impact of the pandemic has shown many shortfalls in the resilience and response capacity of health systems. The pandemic also magnified the weaknesses of the current global governance architecture when faced with a threat to our human security. Many national and international institutions were exposed as highly ineffective in managing the sanitary emergency and its side effects.

However, the COVID-19 pandemic has not only impacted health systems and health security but also has disrupted economies, trade, jobs, and social interactions at all levels and scales, from communities to regional and global power dynamics and

<sup>1</sup> RITCHIE, H; MATHIEU, E; RODÉS-GUIRAO, L; APPEL, C; GIATTINO, C; ORTIZ-OSPINA, E; HASELL, J; MACDONALD, B; DATTANI, S; ROSER, M. Coronavirus pandemic - confirmed deaths and cases on 26 April 2022, **Oxford Martin School, University of Oxford and GCDL**, Oxford, 2022.

<sup>1</sup> RITCHIE, H; MATHIEU, E; RODÉS-GUIRAO, L; APPEL, C; GIATTINO, C; ORTIZ-OSPINA, E; HASELL, J; MACDONALD, B; DATTANI, S; ROSER, M. Coronavirus pandemic - confirmed deaths and cases on 26 April 2022, **Oxford Martin School, University of Oxford and GCDL**, Oxford, 2022.

decision-making. The COVID-19 pandemic can be portrayed as a “Total Social Fact” using Marcel Mauss’ concept<sup>2</sup> since it has disrupted all spheres of social life.

The keyword for the side effects of the pandemic has been **Inequality**. There are transectional and multilevel inequalities within and among countries; vertical inequalities reflected in income, jobs, and power; and horizontal inequalities in ethnicity, race, gender, nationality, and faith. These inequalities are well observed through the appalling figures shown by recent reports with titles as revealing as OXFAM’s “Inequality kills.”

Oxfam published this very telling report of post-pandemic inequalities in early January 2022. Among the most shocking facts and figures are the following: the wealth of the ten richest men has doubled, while the income of 99% of humanity is worse off. Because of COVID-19, over 160 million people are projected to have been pushed into poverty. In some countries, the poorest people and racialized groups are nearly four times more likely to die from COVID-19 than the richest. Besides, 252 men have more wealth than all one billion women and girls in Africa, Latin America, and the Caribbean<sup>3</sup>. The 2022 World Inequality Report also revealed the outrageous post-pandemic reality that the wealthiest 10% of the global population currently earns 52% of global income. In contrast, the poorest half of the population earns only 8.5%<sup>4</sup>.

This context-setting introduction shows a bleak picture that requires a multi-pronged approach to analyzing and finding alternatives. Therefore, this policy brief will first address three paradoxes of the COVID-19 responses. Second, it will provide a few examples of good practices and reasons for hope and, finally, offer recommendations to boost preparedness and strengthen multilateral responses.

## The three paradoxes of the COVID-19 pandemic

### Nationalism and Self-interest

The first paradox is found in a solidarity deficit. Although we know that the only way to ensure an outlet to the pandemic is through cooperation and solidarity under the motto: “No one is safe until everyone is safe,” we have seen the rise of nationalism, egoism, and individualism.

In 2021, ten of the wealthiest countries in the world hoarded about 80% of COVID-19 vaccines<sup>5</sup> while there was a monstrous surge of cases in South America and

---

<sup>2</sup> MAUSS, M. The gift; forms and functions of exchange in archaic societies, **Cohen & West**, London, 1966

<sup>3</sup> OXFAM, Inequality Kills: The unparalleled action needed to combat unprecedented inequality in the wake of COVID-19, **Oxfam**, Nairobi, 17 January 2022.

<sup>4</sup> WORLD INEQUALITY LAB. World inequality report 2022, **Paris School of Economics**, Paris, 2022

<sup>5</sup> TAYLOR, B. Canada’s vaccine hoarding will prolong the pandemic globally, experts say, **CTV News**, Toronto, 14 April 2021

tomada de decisão. A pandemia da COVID-19 pode ser retratada como um “Fato Social Total” usando o conceito de Marcel Mauss<sup>2</sup>, uma vez que tem perturbado todas as esferas da vida social.

A palavra-chave para os efeitos colaterais da pandemia tem sido **Desigualdade**. Há desigualdades transversais e multinível dentro e entre países; desigualdades verticais refletidas em renda, empregos e poder; e desigualdades horizontais em etnia, raça, gênero, nacionalidade e crença. Estas desigualdades são bem contadas através dos números terríveis mostrados por relatórios recentes com títulos tão reveladores como “A desigualdade mata” da OXFAM.

A Oxfam publicou este relatório muito revelador sobre as desigualdades pós-pandêmicas no início de janeiro de 2022. Entre os fatos e números mais chocantes estão os seguintes: a riqueza dos dez homens mais ricos do mundo dobrou, enquanto os rendimentos de 99% da humanidade estão em pior situação. Por causa da COVID-19, mais de 160 milhões de pessoas foram empurradas para a pobreza. Em alguns países, as pessoas mais pobres e os grupos racializados são quase quatro vezes mais propensos a morrer da COVID-19 do que os mais ricos. Além disso, 252 homens têm mais riqueza que todos os um bilhão de mulheres e meninas na África, América Latina e Caribe<sup>3</sup>. O Relatório Mundial de Desigualdade de 2022 também revelou a escandalosa realidade pós-pandêmica de que os 10% mais ricos da população global atualmente recebem 52% da renda global. Em contraste, a metade mais pobre da população ganha apenas 8,5%<sup>4</sup>.

Esta introdução contextual mostra um quadro sombrio que requer uma abordagem multifacetada para analisar e encontrar alternativas. Portanto, este trabalho abordará primeiramente três paradoxos das respostas à COVID-19. Em segundo lugar, fornecerá alguns exemplos de boas práticas e razões para ter esperança e, finalmente, oferecerá recomendações para aumentar a preparação e fortalecer as respostas multilaterais.

## Os três paradoxos da pandemia de COVID-19

### Nacionalismo e Auto-interesse

O primeiro paradoxo é encontrado em um déficit de solidariedade. Embora saibamos que a única maneira de assegurar uma saída para a pandemia é através da cooperação e solidariedade sob o lema: “Ninguém está seguro até que todos estejam seguros”, temos visto a ascensão do nacionalismo, do egoísmo e do individualismo.

Em 2021, dez dos países mais ricos do mundo acumularam cerca de 80% das vacinas contra a COVID-19<sup>5</sup>, enquanto havia um monstruoso surto de casos na América do Sul e no

---

<sup>2</sup> MAUSS, M. The gift; forms and functions of exchange in archaic societies, **Cohen & West**, London, 1966

<sup>3</sup> OXFAM, Inequality Kills: The unparalleled action needed to combat unprecedented inequality in the wake of COVID-19, **Oxfam**, Nairobi, 17 January 2022.

<sup>4</sup> WORLD INEQUALITY LAB. World inequality report 2022, **Paris School of Economics**, Paris, 2022

<sup>5</sup> TAYLOR, B. Canada's vaccine hoarding will prolong the pandemic globally, experts say, CTV News, **Toronto**, 14 April 2021



South Asia<sup>6</sup>. Developing countries mostly received donations and purchased their vaccines through the COVAX mechanism, the ACT Accelerator's multi-stakeholder initiative to provide equal access to vaccines. Problems also arose with COVAX. A rise in contagions forced India to halt exports of the AstraZeneca vaccine produced by the Serum Institute of India for COVAX, causing a significant disruption in vaccine distribution primarily to developing countries<sup>7</sup>. As we could see, all unilateral actions revealed the fragility of the international cooperation system while dealing with the pandemic.

### Inequity in vaccine access

The second paradox refers to vaccine access. While science and scientific cooperation developed a vaccine in record time and almost two years ago, the demand is still unmet, especially in developing countries, due to production restrictions, including intellectual property rights and technology transfer. The European Union, the United Kingdom, and the United States jointly received 513 million doses of COVID-19 vaccines in the six weeks before the Christmas holidays of 2020, while African countries collectively received just 500 million during the whole of 2021<sup>8</sup>.

By mid-January 2022, COVAX reached the "one billion" milestone, meaning that it saw the one billionth vaccine dose arriving in Rwanda<sup>9</sup>. Another African country, Ghana, was the first to receive vaccines through COVAX in late February 2021<sup>10</sup>. Since then, 144 countries have received anti-covid doses from the mechanism. Though COVAX reached a milestone, the World Health Organization (WHO) underscored that it was only a reminder of the pending work because vaccine delivery is undoubtedly insufficient to combat the pandemic.

Impoverished countries that receive COVAX donations cannot promptly apply those vaccines due to a lack of health personnel and weak coverage of their health systems. One figure illustrates how awful this situation is. By late January 2022, for every 100 people, Haiti only administered 1.78 vaccine doses while Germany 193<sup>11</sup>. Vaccination in high-income countries is thirteen times more effective than in low-income countries.

---

<sup>6</sup> SINGH, M.; AMANPREET, B.; PAI, M.; MURTHY, S. Canada, stop hoarding. It's time to share vaccines as COVID-19 continues to devastate the world, **Toronto Star**, Toronto, 21 June 2021.

<sup>7</sup> GETTLEMEN, J.; SCHMALL, E.; MASHAL, M. India cuts back on vaccine exports as infections surge at home. *The New York Times*, New York, 25 Mar 2021.

<sup>8</sup> YORK, J. Tackling vaccine inequality: 'There aren't enough vaccines in the world', *France 24*, Paris, 25 december 2021

<sup>9</sup> UN News, UN-backed COVAX mechanism delivers its 1 billionth COVID-19 vaccine dose, United Nations, New York, 16 January 2022

<sup>10</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION, COVID-19 vaccine doses shipped by the COVAX Facility head to Ghana, marking beginning of global rollout, WHO, Geneva 24 February 2021

<sup>11</sup> RITCHIE, H; MATHIEU, E; RODÉS-GUIRAO, L; APPEL, C; GIATTINO, C; ORTIZ-OSPINA, E; HASELL, J; MACDONALD, B; DATTANI, S; ROSER, M. Coronavirus pandemic - confirmed deaths and cases on 21 January 2022, **Oxford Martin School, University of Oxford and GCDL**, Oxford, 2022.

Sul da Ásia<sup>6</sup>. Os países em desenvolvimento receberam principalmente doações e compraram suas vacinas através do mecanismo COVAX, a iniciativa do consórcio global do ACT-Accelerator para proporcionar acesso igualitário às vacinas. Também surgiram problemas com o COVAX. Um aumento no contágio forçou a Índia a suspender as exportações da vacina AstraZeneca produzida pelo Instituto Serum da Índia para a COVAX, causando uma interrupção significativa na distribuição da vacina principalmente para os países em desenvolvimento<sup>7</sup>. Como pudemos ver, todas as ações unilaterais revelaram a fragilidade do sistema de cooperação internacional ao lidar com a pandemia.

## Desigualdade no acesso às vacinas

O segundo paradoxo se refere ao acesso às vacinas. Embora a ciência e a cooperação científica tenham desenvolvido uma vacina em tempo recorde e há quase dois anos, a demanda ainda não foi atendida, especialmente nos países em desenvolvimento, devido a restrições de produção, incluindo direitos de propriedade intelectual e transferência de tecnologia. A União Européia, o Reino Unido e os Estados Unidos receberam conjuntamente 513 milhões de doses de vacinas para a COVID-19 nas seis semanas anteriores às férias de Natal de 2020, enquanto os países africanos receberam coletivamente apenas 500 milhões durante todo o ano de 2021<sup>8</sup>.

Em meados de janeiro de 2022, a COVAX atingiu a marca de “um bilhão”, o que significa que viu a milionésima dose de vacina chegar a Ruanda<sup>9</sup>. Outro país africano, Gana, foi o primeiro a receber vacinas através da COVAX no final de fevereiro de 2021<sup>10</sup>. Desde então, 144 países receberam doses de anti-Covid-19 do mecanismo. Embora a COVAX tenha atingido um marco histórico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) ressaltou que era apenas um lembrete do trabalho pendente, pois a entrega de vacinas é sem dúvida insuficiente para combater a pandemia.

Os países empobrecidos que recebem doações da COVAX não podem aplicar imediatamente essas vacinas devido à falta de pessoal de saúde e à fraca cobertura de seus sistemas de saúde. Uma figura ilustra como esta situação é terrível. No final de janeiro de 2022, para cada 100 pessoas, o Haiti administrava apenas 1,78 doses de vacina, enquanto a Alemanha aplicava 193<sup>11</sup>. A vacinação em países de alta renda é treze vezes mais eficaz do que em países de baixa renda.

---

<sup>6</sup> SINGH, M.; AMANPREET, B.; PAI, M.; MURTHY, S. Canada, stop hoarding. It's time to share vaccines as COVID-19 continues to devastate the world, **Toronto Star**, Toronto, 21 June 2021.

<sup>7</sup> GETTLEMEN, J.; SCHMALL, E.; MASHAL, M. India cuts back on vaccine exports as infections surge at home. *The New York Times*, New York, 25 Mar 2021.

<sup>8</sup> YORK, J. Tackling vaccine inequality: 'There aren't enough vaccines in the world', *France 24*, Paris, 25 december 2021

<sup>9</sup> UN News, UN-backed COVAX mechanism delivers its 1 billionth COVID-19 vaccine dose, United Nations, New York, 16 January 2022

<sup>10</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION, COVID-19 vaccine doses shipped by the COVAX Facility head to Ghana, marking beginning of global rollout, WHO, Geneva 24 February 2021

<sup>11</sup> RITCHIE, H; MATHIEU, E; RODÉS-GUIRAO, L; APPEL, C; GIATTINO, C; ORTIZ-OSPINA, E; HASELL, J; MACDONALD, B; DATTANI, S; ROSER, M. Coronavirus pandemic - confirmed deaths and cases on 21 January 2022, **Oxford Martin School, University of Oxford and GCDL**, Oxford, 2022.

The lack of health infrastructure, personnel, and supplies cause the vaccine distribution efforts to fail dramatically. In mid-October 2021, Haiti returned thousands of unused vaccine doses to keep them from expiring, and COVAX had to redeploy them elsewhere to minimize vaccine wastage<sup>12</sup>.

By early 2022, vaccine wastage remains a severe issue reaching 30% in low-income, middle-income, and high-income countries<sup>13</sup>. While vaccination has stagnated in high-income countries, front-line health personnel in low and middle-income countries have not received their first doses. The underproduction of vaccines is no longer a reason for hoarding, so high-income countries should fulfill their promises and donate the vaccines they are otherwise wasting.

### **Build Back Better: business as usual**

The third paradox relates to wealthy countries' economic recovery after the pandemic. Developed countries argue that global development paths leave too many societies and communities behind and damage our life-supporting systems, our planet. They have devoted trillions of dollars to post-pandemic economic recovery and promised that they would "Build Back Better." Once again, numbers and evidence reveal a different plan of the promises made by developed countries.

Recovery efforts show a widening gap within and among countries and a prolonged and timid investment in low carbon and pro-poor development pathways. According to the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), by early 2022, only 33% (USD 1090 billion) of the total COVID-19 recovery spending budget had been allocated to environmentally positive measures worldwide. The 67% remaining (USD 2210 billion) cannot be considered environmentally neutral or is unlikely to be benign for the environment<sup>14</sup>.

In addition, funds from industrialized nations to support developing countries through development assistance, cooperation, and alternative financial mechanisms have been largely insufficient. The prospects for growth and recovery in Latin America, for example, are not promising. From a rebound of 6.2% in Gross Domestic Product in 2021, the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) adjusted its forecast for the region to a significant contraction expecting only 2.1% regional GDP growth in 2022<sup>15</sup>. The adjustment would be attributed to the persisting structural problems in Latin America, such as low investment, low productivity, and high inequality conditions.

---

<sup>12</sup> WYSS Jim; Haiti to Send Back Expiring, U.S.-Donated Moderna Vaccines, Bloomberg, 13 October 2021.

<sup>13</sup> Lazarus JV, Abdool Karim SS, van Selm L, et al. COVID-19 vaccine wastage in the midst of vaccine inequity: causes, types and practical steps, *BMJ Global Health*, London, 26 April 2022.

<sup>14</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, Focus on green recovery, **OECD**, Paris, 2022

<sup>15</sup> Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Latin America and the Caribbean: Growth Projections for 2021 and 2022, **ECLAC**, Santiago de Chile, 2022

A falta de infraestrutura de saúde, pessoal e suprimentos faz com que os esforços de distribuição de vacinas falhem dramaticamente. Em meados de outubro de 2021, o Haiti devolveu milhares de doses de vacinas não utilizadas para evitar que elas expirassem, e a COVAX teve que redistribuí-las em outros lugares para minimizar o desperdício de vacinas<sup>12</sup>.

No início de 2022, o desperdício de vacinas continua sendo um problema grave, chegando a 30% nos países de baixa, média e alta renda<sup>13</sup>. Enquanto a vacinação estagnou em países de alta renda, o pessoal de saúde da linha de frente em países de baixa e média renda não recebeu suas primeiras doses. A subprodução de vacinas não é mais um motivo para acumular, portanto os países de alta renda devem

### Projeto *Build Back Better*: como de costume, *business as usual*

O terceiro paradoxo diz respeito à recuperação econômica dos países ricos após a pandemia. Os países desenvolvidos argumentam que os caminhos do desenvolvimento global deixam muitas sociedades e comunidades para trás e prejudicam nossos sistemas de suporte à vida, nosso planeta. Eles dedicaram trilhões de dólares à recuperação econômica pós-pandêmica e prometeram uma “reconstrução melhorada (*build back better*)”. Mais uma vez, os números e evidências revelam um plano diferente das promessas feitas pelos países desenvolvidos.

Os esforços de recuperação mostram uma lacuna cada vez maior dentro e entre países e um investimento prolongado e tímido em caminhos de desenvolvimento de baixo carbono e a favor dos pobres. De acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no início de 2022, apenas 33% (USD 1090 bilhões) do orçamento total para gastos de recuperação da COVID-19 haviam sido alocados para medidas ambientalmente positivas em todo o mundo. Os 67% restantes (USD 2210 bilhões) não podem ser considerados ambientalmente neutros ou provavelmente não serão benignos para o meio ambiente<sup>14</sup>.

Além disso, os fundos das nações industrializadas para apoiar os países em desenvolvimento através da assistência ao desenvolvimento, cooperação e mecanismos financeiros alternativos têm sido largamente insuficientes. As perspectivas de crescimento e recuperação na América Latina, por exemplo, não são promissoras. De uma recuperação de 6,2% do Produto Interno Bruto em 2021, a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) ajustou suas previsões para a região para uma contração significativa, esperando apenas um crescimento de 2,1% do PIB regional em 2022<sup>15</sup>. O ajuste seria atribuído aos persistentes problemas estruturais na América Latina, tais como baixo investimento, baixa produtividade e fortes condições de desigualdade.

---

<sup>12</sup> WYSS Jim; Haiti to Send Back Expiring, U.S.-Donated Moderna Vaccines, Bloomberg, 13 October 2021.

<sup>13</sup> Lazarus JV, Abdool Karim SS, van Selm L, et al. COVID-19 vaccine wastage in the midst of vaccine inequity: causes, types and practical steps, *BMJ Global Health*, London, 26 April 2022.

<sup>14</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, Focus on green recovery, **OECD**, Paris, 2022

<sup>15</sup> Economic Commission for Latin America and the Caribbean, Latin America and the Caribbean: Growth Projections for 2021 and 2022, **ECLAC**, Santiago de Chile, 2022

## Good practices and reasons for hope

Sometimes we tend to believe that the answers lie only in the countries of the Global North. However, African and Caribbean countries proved that multilateralism is the best response to the more profound crises that individual countries will not be able to address by themselves.

The African Union and its continental center for disease control used an innovative model to respond to the pandemic, showing us the potential of cross-border action. They coordinated member states, African agencies, the WHO, and other partners to minimize policy duplication and promote pan-African solidarity<sup>16</sup>.

The small-island Caribbean states also became exemplary by quickly mobilizing to meet the pandemic challenges. The Organization of Eastern Caribbean States (OECS) procured bulk pharmaceuticals to make them available to its nine members. The Caribbean Public Agency played a crucial role in procuring vaccines, creating outreach materials, and even training hotel and tourism staff for the safe reopening of the economic sector on which the region is highly dependent<sup>17</sup>.

Unfortunately, these examples from the Global South became the exception to the rule. Most governments took unilateral decisions that deteriorated international relations. Most countries implemented strict border closures and discrimination, increased trade barriers for personal protection elements, hoarded anti-covid vaccines when they first became available and resorted to bilateral deals with pharmaceutical companies to the detriment of vaccine access by countries with lesser resources.

## The case for a stronger and rejuvenated multilateral system

Even as firm believers in the power of multilateralism, we have to acknowledge that the pandemic exposed the fragility of global governance arrangements and its shortcomings in delivering effective institutional responses to the sanitary crisis. No single country, region, institution, or sector could address the consequences of the COVID-19 pandemic and future health threats by itself. Go-to-alone responses were simply ineffective.

The role played by the World Health Organization during the COVID-19 pandemic has been often put under scrutiny. However, decisions at the WHO depend mainly on member states. Issues of authority, power to act, and funding scarcity were determining factors for the swiftness and effectiveness of the multilateral responses to the health crisis.

---

<sup>16</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>17</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION REGIONAL TASK FORCE: LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. Regional coordination for strengthening pandemic preparedness, vaccine access, and effective implementation of vaccine deployment plans, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 3 January 2022

## Boas práticas e razões para ter esperança

Às vezes temos a tendência de acreditar que as respostas estão apenas nos países do Norte Global. Entretanto, os países africanos e caribenhos provaram que o multilateralismo é a melhor resposta para as crises mais profundas e que os países sozinhos não serão capazes de enfrentar individualmente.

A União Africana e seu centro continental para o controle de doenças utilizou um modelo inovador para responder à pandemia, mostrando-nos o potencial de ação transfronteiriça. Eles coordenaram os Estados membros, as agências africanas, a OMS e outros parceiros para minimizar a duplicação de políticas e promover a solidariedade pan-africana<sup>16</sup>.

Os pequenos Estados insulares do Caribe também se tornaram exemplo ao se mobilizarem rapidamente para enfrentar os desafios pandêmicos. A Organização dos Estados do Caribe Oriental (OECS) adquiriu produtos farmacêuticos a granel para torná-los disponíveis a seus nove membros. A Agência Pública do Caribe desempenhou um papel crucial na aquisição de vacinas, na criação de materiais de divulgação e até mesmo no treinamento de pessoal de hotelaria e turismo para a reabertura segura do setor econômico do qual a região é altamente dependente<sup>17</sup>.

Infelizmente, estes exemplos do Sul Global tornaram-se a exceção à regra. A maioria dos governos tomou decisões unilaterais que deterioraram as relações internacionais. A maioria dos países implementou rigorosos fechamentos de fronteiras e discriminação, aumentou as barreiras comerciais para elementos de proteção pessoal, acumulou vacinas anti-Covid-19 quando estas ficaram disponíveis e recorreu a acordos bilaterais com empresas farmacêuticas em detrimento do acesso a vacinas por países com menos recursos.

## Por um sistema multilateral mais forte e renovado

mesmo acreditando firmemente no poder do multilateralismo, temos que reconhecer que a pandemia expôs a fragilidade dos arranjos de governança global e suas deficiências em dar respostas institucionais eficazes à crise sanitária. Nenhum país, região, instituição ou setor poderia, por si só, enfrentar as consequências da pandemia da COVID-19 e as futuras ameaças à saúde. As respostas isoladas foram simplesmente ineficazes.

O papel desempenhado pela Organização Mundial da Saúde durante a pandemia da COVID-19 tem sido frequentemente colocado sob escrutínio. No entanto, as decisões na OMS dependem principalmente dos Estados membros. Questões de autoridade, poder de ação e escassez de financiamento foram fatores determinantes para a rapidez e eficácia das respostas multilaterais à crise de saúde.

---

<sup>16</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>17</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION REGIONAL TASK FORCE: LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN. Regional coordination for strengthening pandemic preparedness, vaccine access, and effective implementation of vaccine deployment plans, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 3 January 2022

The overall United Nations system needed to be better prepared to tackle the pandemic. The first General Assembly resolution on COVID-19 came out three months after the pandemic was declared, as the count of cases reached one million worldwide<sup>18</sup>. Moreover, the Security Council took twelve times longer to approve its resolution on COVID than in previous virus cases in which it took only one week<sup>19</sup>. The UN system also lacks an operational body that can effectively deliberate and act on non-military global threats. There are at least three areas that should be used as a learning experience to readjust the *modus operandi* of the UN:

1. The UN was unprepared to work under lockdown conditions. Working methods and technology had to be adjusted, and it took time and energy. Hopefully, this learning experience will allow us to develop established protocols and redefine working methods and procedural regulations.
2. The multiple resolutions confirming the WHO's leading role in the pandemic response did not translate into an absolute authority to fulfill its role at the international level. WHO member states did not give the institution a clear mandate or authority to decide and manage the emergency response funds<sup>20</sup>. Furthermore, the WHO took part in the ACT-Accelerator, a cooperation platform that convened seven actors<sup>21</sup> to foster global efforts in the fight against COVID-19. This platform launched the COVAX mechanism to guarantee equitable access to vaccines. Though crucial in the initiative's implementation, the WHO did not have the central authority or decision-making powers over the ACT-Accelerator.
3. There was a need for greater coordination in pandemic-relief financing. Early in the pandemic, the global call for funds to respond to the health crisis had weak results. Nevertheless, multilateral and regional development banks launched several COVID-19 relief funds for pandemic response plans that worked for many countries<sup>22</sup>. The European Union and non-EU countries Britain, Norway, and Saudi Arabia, raised 8 billion euros in 24 hours to fund vaccine development efforts<sup>23</sup>. Over these scattered initiatives, there was little coordination among multilateral financial institutions and UN programs and agencies.

---

<sup>18</sup> FRANCE 24; AFP. UN issues its first coronavirus resolution as global cases surpass 1 million, **France 24**, Paris, 03 April 2020

<sup>19</sup> VIMONT P. Diplomacy during the quarantine: an opportunity for more agile craftsmanship, **Carnegie Europe**, Brussels, 02 September 2020.

<sup>20</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>21</sup> The partners of the ACT-Accelerator cooperation platform are: The Coalition for Epidemic Preparedness and Innovations (CEPI), The Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), Gavi, the Vaccine Alliance, The Global Fund, The Therapeutics Accelerator, UNITAID and The World Health Organization. Source: MCCARTHY, J. Global goal: unite for our future: meet the ACT accelerator partners, Global Citizen, New York, 2022.

<sup>22</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>23</sup> EMMOT, R.; GUARASCIO, F. World leaders pledge \$8 billion to fight COVID-19 but U.S. steers clear, Reuters, London, 4 May 2020

O sistema geral das Nações Unidas precisava estar mais bem preparado para enfrentar a pandemia. A primeira resolução da Assembléia Geral sobre a COVID-19 saiu três meses depois que a pandemia foi declarada, pois a contagem de casos atingiu um milhão em todo o mundo<sup>18</sup>. Além disso, o Conselho de Segurança levou doze vezes mais tempo para aprovar sua resolução sobre a COVID do que em casos anteriores de vírus que levaram apenas uma semana<sup>19</sup>. O sistema da ONU também carece de um órgão operacional que possa efetivamente deliberar e agir sobre ameaças globais não-militares. Há pelo menos três áreas que devem ser usadas como experiência e aprendizado para reajustar o *modus operandi* da ONU:

1. A ONU não estava preparada para trabalhar em condições de *lockdown* (isolamento). Os métodos e a tecnologia de trabalho tiveram que ser ajustados, e isso levou tempo e energia. Esperamos que esta experiência nos permita desenvolver protocolos estabelecidos e redefinir métodos de trabalho e diretrizes processuais.
2. As múltiplas resoluções confirmando o papel de liderança da OMS na resposta à pandemia não se traduziram em uma autoridade absoluta para cumprir seu papel em nível internacional. Os Estados membros da OMS não deram à instituição um mandato ou autoridade clara para decidir e administrar os fundos emergenciais de resposta<sup>20</sup>. Além disso, a OMS participou do ACT-Accelerator, uma plataforma de cooperação que reuniu sete atores<sup>21</sup> para fomentar esforços globais na luta contra a COVID-19. Esta plataforma lançou o mecanismo COVAX para garantir o acesso equitativo às vacinas. Embora crucial na implementação da iniciativa, a OMS não tinha a autoridade central ou o poder de decisão sobre o ACT-Accelerator.
3. Havia uma necessidade de maior coordenação no financiamento do alívio de pandemias. No início da pandemia, o apelo global por recursos para responder à crise de saúde teve resultados fracos. Entretanto, os bancos multilaterais e regionais de desenvolvimento lançaram vários fundos de auxílio relativos à COVID-19 para planos de resposta a pandemias que funcionaram para muitos países<sup>22</sup>. A União Européia e países não-membros da UE, Grã-Bretanha, Noruega e Arábia Saudita, levantaram 8 bilhões de euros em 24 horas para financiar os esforços de desenvolvimento de

---

<sup>18</sup> FRANCE 24; AFP. UN issues its first coronavirus resolution as global cases surpass 1 million, **France 24**, Paris, 03 April 2020

<sup>19</sup> VIMONT P. Diplomacy during the quarantine: an opportunity for more agile craftsmanship, **Carnegie Europe**, Brussels, 02 September 2020.

<sup>20</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>21</sup> Os parceiros da plataforma de cooperação ACT-Accelerator são: The Coalition for Epidemic Preparedness and Innovations (CEPI), The Foundation for Innovative New Diagnostics (FIND), Gavi, the Vaccine Alliance, The Global Fund, The Therapeutics Accelerator, UNITAID and The World Health Organization. Source: McCARTHY, J. Global goal: unite for our future: meet the ACT accelerator partners, Global Citizen, New York, 2022.

<sup>22</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.



Moreover, the WHO was not authorized to mobilize the existing UN system's resources to save lives and empower actions at the country level. In contrast, local governments, non-governmental organizations, and civil society organizations played an essential role in mitigating the health crisis. Their flexible budget structure allowed them to redirect their resources to respond rapidly and effectively. The WHO and the UN system faced significant hurdles given their complex budgetary and administrative structures<sup>24</sup>.

Among the lessons learned was the WHO's need to truly become the central authority for global health emergencies. An essential process will be the mandated review of the International Health Regulations binding on 196 countries, including 194 WHO members.<sup>25</sup> In this way, the organization's authority will be strengthened.

In this last section, we find some recommendations that are, of course, not exhaustive nor original, but needed as we redesign stronger, resilient, and effective governance systems at all scales.

#### **At the national level:**

1. Invest in robust and resilient health systems and comply with existing international commitments on Universal Health Coverage and primary health care.
2. Strengthen the capacity and resources of local and regional governments to become allies in providing health services.
3. Boost the participation of women in health decision-making. In most countries, women make up at least 70 percent and even 90 percent of the overall health workforce. However, they are underpaid and underrepresented in leadership positions in the health sector<sup>26</sup>.

#### **At the regional level:**

1. Strengthen regional coordination to ensure supply chains of medicines, vaccines, personal protection equipment, and critical inputs, following success stories such as those in CARICOM, OECS or the African Union.
2. Boost regional financial mechanisms and institutions for swifter and more flexible access to funding for recovery.

---

<sup>24</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, **The Lancet Covid-19 Commission**, The Lancet COVID-19 Commission, New York, 6 January 2022.

<sup>25</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Health Regulations, WHO, New York, 2022.

<sup>26</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

vacinas<sup>23</sup>. Sobre essas iniciativas dispersas, houve pouca coordenação entre as instituições financeiras multilaterais e os programas e agências da ONU.

Além disso, a OMS não foi autorizada a mobilizar os recursos existentes no sistema da ONU para salvar vidas e fortalecer as ações em nível nacional. Por outro lado, os governos locais, as organizações não governamentais e as organizações da sociedade civil desempenharam um papel essencial na mitigação da crise sanitária. Sua estrutura orçamentária flexível lhes permitiu redirecionar seus recursos para responder de forma rápida e eficaz. A OMS e o sistema ONU enfrentaram obstáculos significativos, dadas suas complexas estruturas orçamentárias e administrativas<sup>24</sup>.

Entre as lições aprendidas está a necessidade da OMS realmente se tornar a autoridade central para emergências de saúde globais. Um processo essencial será a revisão mandatada do Regulamento Sanitário Internacional que vincula 196 países, incluindo 194 membros da OMS<sup>25</sup>. Desta forma, a autoridade da organização será reforçada.

Nesta última seção, encontramos algumas recomendações que, naturalmente, não são exaustivas nem originais, mas necessárias à medida que redesenhamos sistemas de governança mais fortes, resilientes e eficazes em todas as escalas.

#### **Em nível nacional:**

1. Investir em sistemas de saúde robustos e resilientes e cumprir com os compromissos internacionais existentes sobre a Cobertura Universal de Saúde e cuidados de saúde primários.
2. Fortalecer a capacidade e os recursos dos governos locais e regionais para se tornarem aliados na prestação de serviços de saúde.
3. Aumentar a participação das mulheres na tomada de decisões em saúde. Na maioria dos países, as mulheres representam pelo menos 70% e até 90% do total da força de trabalho da saúde. Entretanto, elas são mal remuneradas e estão subrepresentadas em posições de liderança no setor de saúde<sup>26</sup>.

#### **Em nível regional:**

1. Fortalecer a coordenação regional para garantir cadeias de fornecimento de medicamentos, vacinas, equipamentos de proteção individual e insumos críticos, a exemplo de histórias de sucesso como as do CARICOM, OECO ou da União Africana.

---

<sup>23</sup> EMMOT, R.; GUARASCIO, F. World leaders pledge \$8 billion to fight COVID-19 but U.S. steers clear, Reuters, London, 4 May 2020

<sup>24</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

<sup>25</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION. International Health Regulations, WHO, New York, 2022.

<sup>26</sup> THE LANCET COVID-19 COMMISSION GLOBAL HEALTH DIPLOMACY AND COOPERATION TASK FORCE. Global diplomacy and cooperation in pandemic times: Lessons and recommendations from COVID-19, The Lancet Covid-19 Commission, **The Lancet COVID-19 Commission**, New York, 6 January 2022.

## At the global level

1. Strengthen the technical and centralized authority of the WHO in times of global health crises.
2. Ensure predictable and sufficient funding for the WHO, including contingency and emergency resources.
3. Redesign the global health architecture, comprising a global health fund in coordination with the World Bank and regional financial institutions.
4. Support and expedite the development of a new and comprehensive international treaty on pandemics.
5. Expedite the International Health Regulations review process following the recommendation of the last Special Session of the World Health Assembly in November 2021<sup>27</sup>.
6. Advance the UN reform process and implement the proposals in the “Our Common Agenda” Report presented by the UN Secretary-General in September 2021, particularly the Emergency Platform<sup>28</sup>.

## Conclusion

The crisis of the multilateral system is multidimensional. There are institutional, administrative, structural, and political challenges. Moreover, we have recently witnessed how geopolitical tensions have permeated global health and health diplomacy decisions. Solving this pandemic also means overcoming the fragmented, sometimes colliding global governance arrangements. We need consistency, for example, between health and trade regimes, especially in times of a global crisis.

The COVID-19 pandemic has been a litmus test for the multilateral system. It has shown its weaknesses and flaws in its preparedness, swiftness to make decisions, resources, and authority. However, there is no plan B for the UN. The organization is irreplaceable, even if it needs a profound retooling in structure, working methods, decision-making mechanisms, and financial architecture.

We cannot waste this “Copernican moment” to create a more robust and rejuvenated multilateral system. We must take advantage of the window of opportunity created by The Our Common Agenda Report and initiatives such as the “Coalition for the UN

---

<sup>27</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION, Special session of World Health Assembly 29 November 2021 - 1 December 2021, WHO, Geneva, 2022

<sup>28</sup> The UN Secretary General proposes that this Emergency Platform convenes in cases of complex global crisis. It will be a multistakeholder mechanisms that will include relevant actors such as Member States, the United Nations system, key country groupings, international financial institutions, regional bodies, civil society, the private sector, subject-specific industries or research bodies and other experts. Source: GUTERRES, A. Our common agenda. Report of the Secretary General, **United Nations**, New York, 2022

2. Impulsionar os mecanismos e instituições financeiras regionais para um acesso mais rápido e flexível ao financiamento para a recuperação.

#### Em nível global:

1. Fortalecer a autoridade técnica e centralizada da OMS em tempos de crises sanitárias globais.
2. Assegurar um financiamento previsível e suficiente para a OMS, incluindo recursos de contingência e emergência.
3. Redesenhar a arquitetura da saúde global, incluindo um fundo de saúde global em coordenação com o Banco Mundial e instituições financeiras regionais.
4. Apoiar e agilizar a construção de um novo e abrangente tratado internacional sobre pandemias.
5. Acelerar o processo de revisão do Regulamento Sanitário Internacional seguindo a recomendação da última Sessão Especial da Assembleia Mundial da Saúde, em novembro de 2021<sup>27</sup>.
6. Avançar o processo de reforma da ONU e implementar as propostas do Relatório “Nossa Agenda Comum” apresentado pelo Secretário-Geral da ONU em setembro de 2021, particularmente a Plataforma de Emergência<sup>28</sup>.

## Conclusão

A crise do sistema multilateral é multidimensional. Existem desafios institucionais, administrativos, estruturais e políticos. Além disso, temos testemunhado recentemente como as tensões geopolíticas têm permeado as decisões de saúde e a diplomacia da saúde em nível global. Resolver esta pandemia também significa superar os acordos de governança global fragmentados e, às vezes conflitantes. Precisamos de coerência, por exemplo, entre os regimes de saúde e de comércio, especialmente em tempos de crise global.

A pandemia da COVID-19 tem sido um teste decisivo para o sistema multilateral. Ela tem mostrado suas vulnerabilidades e falhas em seu estado de preparação, velocidade na tomada de decisões, recursos e autoridade. Entretanto, não há um plano B para a ONU. A organização é insubstituível, mesmo que precise de uma profunda renovação de sua estrutura, métodos de trabalho, mecanismos de tomada de decisão e arquitetura financeira.

---

<sup>27</sup> WORLD HEALTH ORGANIZATION, Special session of World Health Assembly 29 November 2021 - 1 December 2021, WHO, Geneva, 2022

<sup>28</sup> The UN Secretary General proposes that this Emergency Platform convenes in cases of complex global crisis. It will be a multistakeholder mechanisms that will include relevant actors such as Member States, the United Nations system, key country groupings, international financial institutions, regional bodies, civil society, the private sector, subject-specific industries or research bodies and other experts. Source: GUTERRES, A. Our common agenda. Report of the Secretary General, **United Nations**, New York, 2022

we need.” The report has already unleashed a dynamic and creative debate among governments and civil society, including think tanks, grassroots organizations, human rights defenders, and environmentalists.

Perhaps the main lesson from the COVID-19 pandemic was that indifference is not an option. We all must do our part: governments, citizens, the scientific and academic community, and the private sector. We need the wisdom of indigenous peoples, feminists, and young change-makers.

Our goal should be that the next health emergency does not disrupt the world in the magnitude of the COVID-19 pandemic. We learned that a global health threat to human security requires a holistic, well-orchestrated multilateral approach. Furthermore, this response can only be achieved if we work together.

Não podemos desperdiçar este “momento copernicano” para criar um sistema multilateral mais robusto e renovado. Devemos aproveitar a janela de oportunidade criada pelo Relatório Nossa Agenda Comum e iniciativas como a “Coalizão para a ONU que precisamos”. O relatório já desencadeou um debate dinâmico e criativo entre governos e sociedade civil, incluindo grupos de reflexão, organizações de base, defensores dos direitos humanos e ambientalistas.

Talvez a principal lição da pandemia da COVID-19 tenha sido que a indiferença não é uma opção. Todos nós devemos fazer nossa parte, governos, cidadãos, a comunidade científica e acadêmica, o setor privado. Precisamos da sabedoria dos povos indígenas, das feministas e dos jovens que realizam mudanças.

Nosso objetivo deve ser que a próxima emergência sanitária não perturbe o mundo na magnitude da pandemia da COVID-19. Aprendemos que uma ameaça global à segurança humana requer uma abordagem multilateral holística e bem orquestrada. Além disso, esta resposta só poderá ser alcançada se trabalharmos juntos.



### **Christovam Barcellos**

Christovam Barcellos é geógrafo, especialização em saúde pública e doutor em geociências. Atualmente é pesquisador do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) da Fundação Oswaldo Cruz. Trabalhou como sanitariano nas secretarias de saúde do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. É coordenador do Observatório de Clima e Saúde, em cooperação com o Ministério da Saúde.

*Christovam Barcellos is a geographer with a specialization in public health and a PhD in geosciences. He is currently a researcher at the Institute of Communication and Scientific and Technological Information in Health (ICICT) of the Oswaldo Cruz Foundation. He worked as a sanitarian in the health secretariats of Rio de Janeiro and Rio Grande do Sul. He is coordinator of the Climate and Health Observatory, in cooperation with the Ministry of Health.*



### **Paulo Cesar Peiter**

Paulo Peiter é arquiteto e economista, tem mestrado e doutorado em geociências. Atualmente é pesquisador do Instituto Oswaldo Cruz (IOC) onde atua na especialidade da geografia da saúde com foco em doenças infecciosas e parasitárias em áreas de fronteira internacional. É professor dos Programas de Pós-Graduação em Medicina Tropical do IOC e de Saúde Pública e Meio Ambiente da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz.

*Paulo Peiter is an architect and economist, with a master's and doctorate degrees in geosciences. He is currently a researcher at the Oswaldo Cruz Institute (IOC) where he works in the specialty of health geography with a focus on infectious and parasitic diseases in international border areas. He is a professor in the Post-Graduation Programs in Tropical Medicine at the IOC and Public Health and Environment at the National School of Public Health (ENSP) of the Oswaldo Cruz Foundation.*



# A pandemia de Covid-19: possíveis ensinamentos sobre a saúde e segurança internacional

## *The Covid-19 pandemic: possible lessons for international health and security*

Christovam Barcellos  
Paulo Cesar Peiter

### Introdução

Depois de décadas da sua primeira enunciação, podemos afirmar que a globalização atingiu desigualmente regiões do planeta, setores da economia e da sociedade, em um processo que resultou em ganhos para uns e perdas para outros. Houve aumento da concentração da renda e da riqueza e, conseqüentemente, das desigualdades. A maior interconexão da economia mundial, facilitada pelas novas tecnologias de comunicação digital, impactou fortemente a fluidez comercial, informacional e financeira dos territórios. O proclamação “fim da história” (Fukuyama, 1992), que teria sido marcado pela queda do Muro de Berlim, foi apenas o começo de uma nova etapa do capitalismo, com o erguimento de novos muros e limites, o que levou alguns autores a considerarem que assistimos na atualidade ao “despertar das fronteiras” (Foucher, 2016).

A construção de muros entre os EUA e México, entre a Espanha e o Marrocos em Gibraltar, entre a Bulgária e a Turquia, Índia e Bangladesh, e mais recentemente entre a Lituânia e a Polónia, revelam tentativas de retenção de ondas migratórias, causadas por conflitos, crises ambientais e crises

### Introduction

After decades of its first enunciation, we can affirm that globalization has unequally affected regions of the planet, sectors of the economy and of society, a process that resulted in gains for some and losses for others. There has been an increase in the concentration of income and wealth, and consequently in inequalities. The greater interconnection of the world economy, facilitated by new digital communication technologies, has strongly impacted the commercial, informational, and financial fluidity of the territories. The proclaimed “end of history” (Fukuyama, 1992), which would have been marked by the fall of the Berlin Wall, was only the beginning of a new stage of capitalism with the erection of new walls and boundaries, which led some authors to consider that we are currently witnessing the “return of borders” (Foucher, 2016).

The construction of walls between the US and Mexico, between Spain and Morocco at Gibraltar, between Bulgaria and Turkey, India and Bangladesh, and more recently between Lithuania and Poland, reveal attempts to hold back migratory waves caused by conflicts, environmental crises,



and economic crises. Consented and encouraged migration has become increasingly selective, including highly skilled professionals, tourists, and investors, and excluding poor, low-skilled workers and refugees (Bigo, 1997).

Globalization has also altered the role of National States with the increased power of multinational corporations, financial capital and capital markets. The hegemony of the neoliberal doctrine preaching the “minimal state” diminishes the role of the state in the economy (Friedman, 1985; Nozick, 1991). According to this perspective, the market should regulate economic relations, and it is up to nation-states to manage internal finances, coordinate public education and health sectors, and implement compensatory social protection policies - always limited by fiscal rigor, and subject to external instability and changes in government orientation - in order to allow the “proper functioning of the market”.

If, on the one hand, globalization has increased the flow of people around the world, facilitated by increasingly faster and more affordable means of transportation, on the other, these flows are increasingly monitored and regulated (Newman, 2001; 2013). The fact is that, despite all attempts at control, legal and illegal international flows have intensified in recent decades, responding to the needs of capital and its increasingly frequent systemic crises, and thus exerting a strong influence on the dynamics of epidemics and pandemics.

Economic, and particularly commercial, relations in the contemporary world condition the dynamics of the world health situation. One of its main components is undoubtedly human mobility in its various forms (migration, exile, temporary work, tourism). If the first cholera pandemic, which affected much of the world in the nineteenth century, was conducted by maritime commerce, the pandemic waves in the late twentieth century followed air routes, with much greater speed of propagation and capacity to generate damage (Cliff and Haggett, 2004).

Nevertheless, mobility is only part of the complexity of public health challenges in the contemporary world. An example can be drawn from the major cholera outbreak that struck Haiti in 2010; nine months after an earthquake destroyed much of the infrastructure of Port-au-Prince. The infectious agent, *Vibrio cholerae*, was likely brought from Nepal to Haiti by UN relief troops (Orata et al., 2014). In Nepal, and part of India, cholera is endemic due to inadequate housing and sanitation conditions. This case shows us the interconnectedness between previously disparate and distant events and places. In this sense, the emergence and globalization of new pathogens is not due solely to easier transportation, but to the junction between two places in the world that, at a given historical moment, present the necessary and sufficient conditions for the installation and reproduction of the disease.

In more developed countries, such as Germany, events like the arrival of tourists with infections acquired during trips to tropical countries would rarely produce outbreaks at the destination, due to the dissimilarity to the place of origin of the disease (Rack et al., 2005). On the other hand, they pose challenges to health systems, which have little experience in the diagnosis and treatment of so-called “tropical diseases”.

econômicas. A migração consentida e incentivada tornou-se cada vez mais seletiva, incluindo profissionais altamente qualificados, turistas, e investidores, e excluindo pobres, trabalhadores pouco qualificados e refugiados (Bigo, 1997).

A globalização alterou também o papel dos Estados Nacionais com o aumento do poder das corporações multinacionais, do capital financeiro e do mercado de capitais. A hegemonia da doutrina neoliberal ao pregar o “Estado mínimo” diminuiu o papel do Estado na economia (Friedman, 1985; Nozick, 1991). Segundo essa perspectiva, o mercado deve regular as relações econômicas cabendo aos Estados Nacionais administrar a gestão das finanças internas, a coordenação dos setores da educação e saúde públicas e a execução de políticas sociais compensatórias de proteção social - sempre limitadas pelo rigor fiscal, e sujeitas à instabilidade externa e mudanças de orientação de governos - de modo a permitir o “bom funcionamento do mercado”.

Se por um lado a globalização fez aumentar o fluxo de pessoas no mundo facilitado pelos meios de transporte cada vez mais rápidos e acessíveis, por outro esses fluxos são cada vez mais vigiados e regulados (Newman, 2001; 2013). Fato é que, apesar de todas as tentativas de controle, os fluxos internacionais legais e ilegais se intensificaram nas últimas décadas, respondendo às necessidades do capital e suas crises sistêmicas cada vez mais frequentes e, com isso, exercendo forte influência na dinâmica das epidemias e pandemias.

As relações econômicas e, particularmente, as comerciais, no mundo contemporâneo condicionam a dinâmica da situação sanitária mundial. Um de seus principais componentes é sem dúvida a mobilidade humana em suas diversas formas (migração, exílio, trabalhos temporários, turismo). Se a primeira pandemia de cólera, que atingiu grande parte do mundo no Século XIX, foi conduzida pelo comércio marítimo, as ondas pandêmicas no final do século XX seguiram rotas aéreas, com muito maior velocidade de propagação e capacidade de gerar danos (Cliff e Haggett, 2004).

Não obstante, a mobilidade é apenas parte da complexidade dos desafios de saúde pública no mundo contemporâneo. Um exemplo pode ser extraído do grande surto de cólera que assolou o Haiti em 2010, nove meses após um terremoto que destruiu boa parte da infraestrutura de Port-au-Prince. O agente infeccioso, o *Vibrio cholerae*, provavelmente foi trazido do Nepal ao Haiti por tropas de ajuda humanitária da ONU (Orata et al., 2014). No Nepal, e parte da Índia, a cólera é endêmica devido às condições de habitação e saneamento inadequadas. Este caso nos mostra a interligação entre eventos e lugares anteriormente díspares e distantes. Neste sentido, a emergência e a mundialização de novos patógenos não se deve unicamente às facilidades de transporte, mas à junção entre dois lugares no mundo que, num determinado momento histórico, apresentam as condições necessárias e suficientes de instalação e reprodução da doença.

Em países mais desenvolvidos, como a Alemanha, eventos como a chegada de turistas com infecções adquiridas em viagens para países tropicais, raramente produziriam surtos no local de destino, devido à dessemelhança em relação ao local de origem da doença (Rack et al., 2005). Por outro lado, representam desafios para os sistemas de saúde, que possuem pouca experiência no diagnóstico e tratamento das chamadas

These diseases can establish themselves in temperate and developed countries if the conditions for their reproduction are present, which can occur, even if transitorily as a result of climate change, extreme events, disasters, and terrorist acts. The growing concern of researchers in Europe about the possible spread of vector-borne diseases is legitimate and founded on evidence about changes in land use, rainfall, and temperature (Tran et al., 2014).

## The international framework for the emergence of new epidemics

Population mobility is one of the components in this unequally globalized world, which is increasingly shaken by environmental crises that, in turn, have amplified local health crises. It is not by chance that, even after centuries in disuse, epidemic control practices such as quarantine, individual isolation, and restrictions on transportation between cities have returned. But the emergence and spread of new infectious agents such as bacteria, viruses, and parasites are the result of particular historical and geographical contexts, which play the triple role of: creating ecological conditions for the reproduction of these agents, vectors, and reservoirs; promoting the exposure of susceptible groups to these agents; and concentrating vulnerable human groups in risk locations (Randolph and Rogers, 2010). Thus, the transmission of new and emerging diseases is made possible by a set of environmental, demographic, and socioeconomic conditions. This same set of factors can also act as constraints to the spread of the virus to other regions. In the case of vector-borne diseases, environmental and climatic conditions for insect reproduction are necessary requirements for the establishment of permanent transmission areas, with possibilities for expansion due to climate change and land use patterns (Barcellos and Lowe, 2014).

On the other hand, respiratory diseases, especially those produced by viruses, have a much greater capacity for spreading, because they are transmitted by close interpersonal contact, by aerosols emitted by breathing, coughing and sneezing that remain in the air for a few minutes. The so-called 'Spanish Flu', whose infectious agent is now identified as H1N1, spread with great ease due to troop movements, migrations, and trade concurrent with World War I. The first H2N2 epidemic originated in China in 1957, with much lower spread patterns. The first outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome, caused by the SARS-CoV virus was also identified in China in 2002, reaching 29 countries in the Americas, Europe, and Asia, and being terminated in 2003. A new H1N1 pandemic, known as 'Swine Flu', emerged in Mexico in 2009 and spread more rapidly and widely, reaching 122 countries, however, exhibiting low severity and lethality (Sampath et al., 2021).

This short history demonstrates that the emergence of new respiratory viruses is the result of ecological changes that promote "spillover" from an animal carrying the virus to humans, due to contact with ecotones, altered interfaces between ecosystems, or confined animal farms (Despommier et al., 2006), often promoted by mutations, as suggested by the denominations: "swine flu", "bird flu" and "mad cow syndrome" (Bovine Spongiform Encephalopathy).

“doenças tropicais”. Essas doenças podem se instalar nos países temperados e desenvolvidos se estiverem presentes as condições da sua reprodução, o que pode ocorrer, mesmo que transitoriamente em decorrência das mudanças climáticas, eventos extremos, desastres e atos terroristas. A crescente preocupação de pesquisadores da Europa com a possível propagação de doenças transmitidas por vetores é legítima e fundada em evidências sobre mudanças no uso do solo, do regime de chuvas e de temperatura (Tran et al., 2014).

## O quadro internacional de emergência de novas epidemias

A mobilidade da população é um dos componentes nesse mundo desigualmente globalizado e crescentemente abalado pela crise ambiental que, por sua vez, têm amplificado as crises sanitárias locais. Não por acaso, mesmo depois de séculos em desuso, voltou-se a adotar práticas de controle de epidemias como a quarentena, isolamentos individuais, e restrições de transportes entre cidades. Mas o surgimento e difusão de novos agentes infecciosos, como bactérias, vírus e parasitas são o resultado de contextos históricos e geográficos particulares, que desempenham o triplo papel de: criar condições ecológicas para a reprodução desses agentes, vetores e reservatórios; promover a exposição de grupos suscetíveis a esses agentes; e concentrar grupos humanos vulneráveis em locais de risco (Randolph e Rogers, 2010). Desse modo, a transmissão de doenças novas e emergentes se viabiliza por um conjunto de condições ambientais, demográficas e socioeconômicas. Esse mesmo conjunto de fatores também pode atuar como restrições para a difusão do vírus para outras regiões. No caso de doenças transmitidas por vetores, as condições ambientais e climáticas para a reprodução de insetos são requisitos necessários para o estabelecimento de áreas de transmissão permanentes, com possibilidades de expansão devido às mudanças climáticas e padrões de uso do solo (Barcellos e Lowe, 2014).

Já as doenças respiratórias, principalmente aquelas produzidas por vírus, possuem uma capacidade de espalhamento bem maior, por serem transmitidas pelo contato próximo interpessoal, por aerossóis emitidos pela respiração, tosse e espirros que permanecem no ar por alguns minutos. A chamada ‘Gripe Espanhola’, cujo agente infeccioso é hoje identificado como H1N1, espalhou-se com grande facilidade devido aos movimentos de tropas, migrações e comércio concorrentes à I Guerra Mundial. A primeira epidemia de H2N2 foi originada na China em 1957, com padrões de espalhamento bem mais reduzidos. A primeira epidemia de Síndrome Respiratória Aguda Grave, causada pelo vírus SARS-CoV foi identificada também na China em 2002, alcançando 29 países das Américas, Europa e Ásia, e extinguindo-se em 2003. Uma nova pandemia de H1N1, conhecida com ‘Gripe Suína’, surgiu no México em 2009 e se espalhou mais rapidamente e com maior extensão, atingindo 122 países, entretanto, apresentando baixa gravidade e letalidade (Sampath et al., 2021).

Esse pequeno histórico demonstra que o surgimento de novos vírus respiratórios é resultado de alterações ecológicas que promovem ‘saltos’ (*spillover*) de um animal portador do vírus para humanos, devido ao contato com ecótonos, interfaces alteradas entre ecossistemas, ou criações confinadas de animais (Despommier et al., 2006),

Although scientific evidence shows that changes in global socio-environmental dynamics have caused the emergence of diseases with the capacity to produce new pandemics, little has been done for their effective prevention, through ecological interventions (Sokolow et al., 2019) or for the preparation of institutions, health systems and other instances of society to detect, inform and respond to epidemics (Oppenheim et al., 2019).

Obviously, this articulated set of institutions and actions is not limited to hospital care, but encompasses the entire care network, which has as nodes primary health care, specialized laboratories, and research centers. In the recent case of Covid-19, almost exclusive attention was given to this final component of the health system, reinforced by the slogan 'flatten the curve', to guarantee hospital admission capacity, since there would be no other way to save lives. The progress of the pandemic showed that other actions, besides hospitalizations, were determinant to reduce the impacts of the disease, such as physical isolation, mobility restrictions, testing policies, and the development of effective and safe vaccines.

## Global surveillance in the context of unequal globalization

From the point of view of public health, and health surveillance in particular, international flows have different behaviors, depending on their nature. For flows of vectors and pathogens, borders have little effect as a barrier. Access to health services for citizens on either side of the border is made more difficult by legal and language restrictions. Flows of people and goods can be partially contained, but there are always ways to circumvent the restrictions imposed. The flows of health information, on the other hand, may suffer restrictions to its availability and sharing, since the international boundary demarcates the sovereignty of nations and several of these data are subject to secrecy (Saldanha et al., 2020). The globalization of epidemic generation processes, as well as of health care and surveillance, finds its greatest challenges in international borders, which has led to a strengthening of biopolitics and securitization policies in cross-border areas (Newman, 2013).

Scientific cooperation and the actions of international agencies can overcome part of these obstacles. However, these forms of organization are resisted by national governments and extreme nationalist, reactionary, xenophobic movements. In the last decade, the policies of openness, the formation of international economic blocks, the growing integration of countries and nations, and the increase in exchanges, with maximum use of neighboring opportunities, have given way to practices based on national security and protectionism, leading to an increase in hostility towards the other, the neighbor, who is increasingly perceived as a threat. The increasing militarization of border relations contributes to the tightening of border controls and the criminalization of certain flows of people and goods (Peiter, 2020). Added to this process is the political misalignment between countries, as has occurred in South America in the last decade, resulting in the weakening of international cooperation between neighboring countries and consequently of multilateral organizations, as has occurred with MERCOSUR and UNASUR.

muitas vezes promovidas por mutações, como sugerido pelas denominações: 'gripe suína', 'gripe aviária' e 'síndrome da vaca louca' (Encefalopatia Espongiforme Bovina).

Apesar de evidências científicas demonstrarem que as mudanças ocorridas na dinâmica socioambiental mundial provocaram a emergência de doenças com capacidade de produzir novas pandemias, pouco foi feito para a sua efetiva prevenção, por meio de intervenções ecológicas (Sokolow et al., 2019) ou para a preparação de instituições, sistemas de saúde e outras instâncias da sociedade para detectar, informar e responder a epidemias (Oppenheim et al., 2019).

Obviamente, esse conjunto articulado de instituições e ações não se resume à atenção hospitalar, mas a toda a rede de atenção, que tem como nó a atenção primária de saúde, laboratórios especializados e centros de pesquisa. No caso recente da Covid-19, foi dada atenção quase exclusiva a este componente final do sistema de saúde, reforçada pelo slogan 'achatar a curva', para garantir a capacidade de internação hospitalar, já que não haveria outra maneira de salvar vidas. O avanço da pandemia mostrou que outras ações, além das hospitalizações, foram determinantes para reduzir os impactos da doença, como o isolamento físico, restrições de mobilidade, políticas de testagem e o próprio desenvolvimento de vacinas efetivas e seguras.

## Vigilância global no contexto da globalização desigual

Do ponto de vista da saúde pública e da vigilância em saúde em particular, os fluxos internacionais têm comportamentos distintos conforme a sua natureza. Para os fluxos de vetores e patógenos, as fronteiras têm pouco efeito como barreira. O acesso aos serviços de saúde de cidadãos, de um lado e de outro do limite, torna-se mais difícil por restrições legais e linguísticas. Os fluxos de pessoas e mercadorias podem ser parcialmente contidos, mas há sempre meios de burlar as restrições impostas. Já os fluxos de informação sobre a saúde podem sofrer restrições para sua disponibilização e compartilhamento, uma vez que o limite internacional demarca a soberania das nações e vários desses dados são sujeitos a sigilo (Saldanha et al., 2020). A globalização de processos de geração de epidemias, bem como de atenção e vigilância em saúde, encontra nas fronteiras internacionais seus maiores desafios, o que tem levado a um reforço da biopolítica e das políticas de securitização em áreas transfronteiriças (Newman, 2013).

A cooperação científica e a atuação de agências internacionais podem superar parte desses entraves. No entanto, essas formas de organização sofrem resistências por parte de governos nacionais e movimentos negacionistas, nacionalistas extremados, marcados pelo reacionarismo e xenofobia. Na última década, as políticas de abertura, formação de blocos econômicos internacionais e integração crescente dos países e nações, e aumento das trocas, com aproveitamento máximo das oportunidades de vizinhança, têm cedido lugar a práticas baseadas na segurança nacional e protecionismo, levando ao aumento da hostilidade em relação ao outro, ao vizinho, cada vez mais percebido como ameaça. A crescente militarização das relações fronteiriças contribui para o endurecimento dos controles fronteiriços e a criminalização de determinados fluxos de pessoas e mercadorias (Peiter, 2020). Soma-se a esse processo o desalinamento político entre países, como ocorreu na América do Sul na última

As a result of this process, there was no cooperation among South American countries to facilitate the purchase of hospital equipment, such as respirators and masks, and other supplies that could have contributed to the control of the pandemic in the region.

The means of cooperation within the health sector and between the health sector and other sectors are based on the broad participation of health professionals, citizens, companies, institutions, and their managers at the local level in decision-making processes. In this sense, the dispute for market shares and corporativism tend to sabotage the rights to adequate, equitable, and affordable health services. Information constitutes a link between these social actors and a powerful tool for health surveillance. The zika epidemic of 2015 and 2016, in Brazil, declared by the WHO as a pandemic, was initially considered a benign exanthematous disease transmitted by the *Aedes* mosquito, the same vector of *dengue*. The occurrence of some cases of microcephaly in the Northeast region of the country generated an alarm, first among physicians from small hospitals, and later had confirmed its causal link with infection by the zika virus (Diniz, 2016). It was the information, initially contained as a rumor, through open conversation among health professionals and later qualified by imaging exams, antibody testing and epidemiological validation, which allowed the identification of risks associated with zika, its neurological effects in malformation of fetuses and its socio-environmental determinants, directly linked to sanitation conditions, nutritional status and poverty.

## Conclusion: what can we do?

If health problems are increasingly global, the health sector must be active everywhere, which represents a challenge for public policies in each country and a need for collaboration between countries. Universal health systems, operating in most European countries, in Brazil and a few other countries in the Americas, establish important bases not only for the treatment of endemic or emerging diseases, but also for the constitution of a decentralized surveillance and monitoring network that can be activated in case of public health emergencies (Carmo et al., 2008). In the globalized world, health units, hospitals, laboratories, health clinics, outpatient clinics and management offices are connected in networks for the exchange of supplies, health professionals and, especially, information, which must travel between nodes of this network with speed and quality gains. A rumor about an outbreak that arises in one of these health units, even if far from the metropolitan centers, must be confirmed or better qualified by means of laboratory tests - sometimes requiring genomic sequencing - and its comparison with data from other health units. In this sense, platforms have been developed that allow the insertion and analysis of rumors such as the Health Map (<https://healthmap.org>), ensuring the dissemination of information and popular participation.

Sentinel sites are valuable strategies for the detection of extraordinary health events (Botti-Lodovico et al., 2021). For their full operation, they must be distributed in strategic locations representative of certain economic and environmental contexts, and be provided with minimal equipment and personnel capable of identifying

década, resultando no enfraquecimento da cooperação internacional entre países vizinhos e, conseqüentemente, dos organismos multilaterais, como ocorreu com o MERCOSUL e a UNASUL.

Em decorrência desse processo, não houve cooperação entre os países sul-americanos para facilitar a compra de equipamentos hospitalares, como os respiradores e máscaras e outros insumos que poderiam ter contribuído para o controle da pandemia na região.

Os meios de cooperação, dentro do setor da saúde e entre esse e outros setores, têm como base a ampla participação de profissionais de saúde, cidadãos, empresas, instituições e seus gestores nos níveis locais nos processos de decisão. Nesse sentido, a disputa por fatias de mercado e corporativismos tendem a sabotar os direitos a serviços de saúde adequados, equânimes e acessíveis. A informação constitui um elo entre estes atores sociais e uma potente ferramenta de vigilância em saúde. A epidemia de zika no Brasil, ocorrida em 2015, e no ano seguinte declarada pela OMS como uma pandemia, foi inicialmente considerada como uma doença exantemática benigna transmitida pelo mosquito *Aedes*, o mesmo vetor da dengue. A ocorrência de alguns casos de microcefalia na região Nordeste do país gerou um alarme, primeiramente entre médicos de pequenos hospitais, para, posteriormente, ser confirmado seunexo causal com a infecção pelo zika vírus (Diniz, 2016). Foi a informação, inicialmente contida em forma de rumor, por meio da conversa aberta entre profissionais de saúde e posteriormente qualificada por exames de imagem, testagem de anticorpos e validação epidemiológica, o que permitiu a identificação dos riscos associados à zika, seus efeitos neurológicos na malformação de fetos e seus determinantes socioambientais, diretamente ligados às condições de saneamento, estado nutricional e pobreza.

## Conclusão: o que podemos fazer?

Se os problemas de saúde são cada vez mais globais, o setor de saúde deve estar atuante em todos os lugares, o que constitui um desafio para as políticas públicas de cada país e uma necessidade de colaboração entre países. Os sistemas universais de saúde, atuantes em grande parte dos países da Europa, no Brasil e poucos outros países das Américas, estabelecem bases importantes não só para o tratamento de doenças endêmicas ou emergentes, mas também para a constituição de uma rede descentralizada de vigilância e monitoramento que pode ser acionada no caso de emergências de saúde pública (Carmo et al., 2008). No mundo globalizado, as unidades de saúde, hospitais, laboratórios, postos de saúde e ambulatórios, e os escritórios de gestão são conectados em redes de troca de insumos, de profissionais de saúde e, principalmente, de informação, que deve trafegar por entre nós dessa rede com velocidade e ganhos de qualidade. Um rumor sobre um surto que surja em uma dessas unidades de saúde, mesmo que longe dos centros metropolitanos, deve ser confirmado ou melhor qualificado por meio de exames laboratoriais - algumas vezes exigindo sequenciamento genômico - e o seu cotejamento com dados de outras unidades de saúde. Nesse sentido, têm sido desenvolvidas plataformas que permitem a inserção e análise de rumores como o Health Map (<https://healthmap.org>), garantindo a disseminação de informações e a participação popular.



not only routine clinical cases, but also abnormal patterns and trends in the set of records produced locally. However, these sentinel sites will only be effective if connected to a network of specialists through information systems (for example, [www.sentiweb.fr](http://www.sentiweb.fr)). We must keep in mind that the increasing use of telemedicine and telehealth practices is not restricted to meeting the needs of citizens, but also as a form of support for health professionals such as doctors, laboratory staff, and nurses, who certainly do not have the appropriate knowledge to diagnose all the diseases that may arise in their health facilities. Likewise, local laboratories may not be able to analyze all the suspected diagnoses. For this, a network of sample distribution between local health care facilities and national or international reference laboratories is needed. Obviously, a clinical finding that poses a threat to global public health must be returned as a warning to the unit of origin of the sample and the entire region potentially affected.

Other events of sanitary importance can be detected through the analysis of patterns in space and time, after the consolidation of records produced in the various health units. The identification of new patterns of spatial distribution of a disease, or a set of symptoms, can be a clue for more detailed investigations of a possible outbreak, as well as timely and appropriate interventions on its social, political and environmental determinants (Boulos, 2004). Just as health phenomena are not determined by clinical factors alone, it becomes equally necessary to incorporate data produced by sectors other than health. The conditions of transportation, weather and climate, land use and migration complement and contextualize the diagnosis of new health situations, as well as inform about those social, economic and environmental determinants that have generated them and that can make the emergence of health problems a permanent challenge for the world, the territories and the citizens.

The health and humanitarian crisis generated by the Covid-19 pandemic made us understand what we should have already understood: that a pandemic is a global problem that affects everyone (albeit unevenly) and can only be managed with everyone's collaboration, with aid to the most vulnerable countries and population groups and the construction of a global system of governance, prevention, and preparedness, respecting the differences and particularities of each country, culture, and social group as well as the sovereignty of peoples and human rights. An agency such as the World Health Organization, which could have played an even more effective role in the management of the current pandemic, has been compromised by a series of circumstances, such as the wave of scientific denialism, the gradual loss of credibility and resources of multilateral organizations, the slowness of communication and response, the lack of transparency of the agencies, and the lack of regulation of the health sector at the global level.

A coordinated international effort can reduce the effects of this and other health crises by generalizing universal health systems, improving primary care, redistributing resources and health inputs, technological cooperation, including specialized professionals, creating information and warning systems, and an effective health communication program adapted to the different needs of the population.

Os sítios sentinela são estratégias de grande valor para a detecção de eventos sanitários extraordinários (Botti-Lodovico et al., 2021). Para o seu funcionamento pleno, devem ser distribuídos em localidades estratégicas e representativas de determinados contextos econômicos e ambientais, além de serem dotados de equipamentos e pessoal mínimo, capaz de identificar não só casos clínicos de rotina, mas também padrões e tendências anormais no conjunto de registros produzidos localmente. No entanto, esses sítios sentinela somente serão efetivos se conectados a uma rede de especialistas, por meio de sistemas de informação (por exemplo, [www.sentiweb.fr](http://www.sentiweb.fr)). Deve ser lembrado que o uso crescente de práticas de telemedicina e telessaúde não se restringe ao atendimento de necessidades dos cidadãos, mas também como forma de apoio a profissionais de saúde, como médicos, laboratoristas e enfermeiros, que certamente não detêm o conhecimento adequado para o diagnóstico de todas as enfermidades que possam surgir nas suas unidades de saúde. Da mesma maneira, os laboratórios locais podem não estar aptos para a análise de todas as suspeitas de diagnóstico. Para isso, deve-se contar com uma rede de distribuição de amostras entre unidades locais de saúde e laboratórios nacionais ou internacionais de referência. Obviamente, um achado clínico que represente ameaça à saúde pública global deve retornar como alerta à unidade de origem da amostra e toda a região potencialmente afetada.

Outros eventos de importância sanitária podem ser detectados por meio da análise de padrões no espaço e no tempo, após a consolidação de registros produzidos nas diversas unidades de saúde. A identificação de novos padrões de distribuição espacial de uma doença, ou um conjunto de sintomas, pode ser uma pista para investigações mais detalhadas de um possível surto, bem como intervenções oportunas e adequadas sobre os seus determinantes sociais, políticos e ambientais (Boulos, 2004). Assim como os fenômenos de saúde não são determinados somente por fatores clínicos, torna-se igualmente necessária a incorporação de dados produzidos por outros setores, além da saúde. As condições de transporte, do tempo e clima, uso do solo e migrações complementam e contextualizam o diagnóstico de novas situações de saúde, bem como informam sobre essas determinantes sociais, econômicas e ambientais que as geraram e que podem tornar a emergência de problemas de saúde um desafio permanente para o mundo, os territórios e os cidadãos.

A crise sanitária e humanitária gerada pela pandemia de Covid-19 nos fez entender o que já devíamos ter compreendido: que uma pandemia é um problema global que afeta a todos (ainda que de forma desigual) e que só pode ser gerido com a colaboração de todos, com ajuda aos países e grupos populacionais mais vulneráveis e construção de um sistema global de governança, prevenção e preparação, respeitando as diferenças e particularidades de cada país, cultura e grupo social, bem como a soberania dos povos e os direitos humanos. Uma agência como a Organização Mundial da Saúde, que poderia ter tido um papel ainda mais efetivo no manejo da atual pandemia, se viu comprometida por uma série de circunstâncias, como a onda de negacionismo científico, a gradativa perda de credibilidade e de recursos dos organismos multilaterais, a lentidão da comunicação e de respostas, a falta de transparência dos organismos e a falta de regulação do setor da saúde ao nível mundial.

Um esforço coordenado internacional pode reduzir os efeitos dessa e de outras crises

According to Beck (2007: pg 87-8), "...it is politically inadmissible to do nothing in the face of recognized risks [...] and merely reactive policy is of little value. The disregard for risks that are becoming global reinforces the globalization of those risks."

## References

- Barcellos C, Lowe R. Expansion of the dengue transmission area in Brazil: the role of climate and cities. *Trop Med Int Health*. 2014 Feb;19(2):159-68. doi: 10.1111/tmi.12227.
- Beck U. *Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida*. Lisboa: Ed.70, 2015.
- Bigo D. Circuler, enfermer, éloigner: zones d'attente et centres de rétention des démocraties occidentales. *Cultures & Conflits*, Paris, n. 23, 1997.
- Botti-Lodovico Y, Nair P, Nosamiefan D et al. The Origins and Future of Sentinel: An Early-Warning System for Pandemic Preemption and Response. **Viruses**. 2021 Aug 13;13(8):1605. doi: 10.3390/v13081605 .
- Boulos, M.N.K. Towards evidence-based, GIS-driven national spatial health information infrastructure and surveillance services in the United Kingdom. **Int J Health Geogr** 3, 1 (2004). <https://doi.org/10.1186/1476-072X-3-1>.
- Carmo EH, Penna G, Oliveira WK (2008) Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. **Estudos Avançados**, 22 (64): 19-32.
- Cliff A, Haggett P (2004), Time, travel and infection, **British Medical Bulletin**. 69 (1): 87-99, doi.org/10.1093/bmb/ldho11.
- Despommier D, Ellis B & Wilcox B (2006) The role of ecotones in emerging infectious diseases. **EcoHealth** 3, 281-289.
- Diniz D. *Zika: do sertão nordestino à ameaça global*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2016.
- Foucher M. À quoi servent les frontières? Le réveil des frontières. *Questions Internationales*, n. 78-80, p. 14-21, 2016.
- Friedman M. (1985), *Capitalismo e liberdade*. São Paulo: Nova Fronteira.
- Fukuyama F. *O fim da história e o último homem*. Tradução de Aulyde S. Rodrigues. Rio de Janeiro: Rocco, 1992.
- Newman D. The lines that continue to separate us: Borders in our 'borderless' world. *Progress in Human Geography* 30, 2 (2006) pp. 1-19

sanitárias, pela generalização dos sistemas universais de saúde, a melhoria de ações de atenção primária, a redistribuição de recursos e insumos de saúde, a cooperação tecnológica, incluindo profissionais especializados, a criação de sistemas de informação e alerta, e um programa de comunicação em saúde eficaz e adaptado às diferentes necessidades das populações.

Segundo Beck (2007: pg 87-8), "...é politicamente inadmissível não fazer nada face a riscos reconhecidos [...] e a política meramente reativa tem pouco valor. O desprezo pelos riscos que estão se tornando globais reforça a globalização desses riscos".

## Referências

- Barcellos C, Lowe R. Expansion of the dengue transmission area in Brazil: the role of climate and cities. *Trop Med Int Health*. 2014 Feb;19(2):159-68. doi: 10.1111/tmi.12227.
- Beck U. Sociedade de risco mundial: em busca da segurança perdida. Lisboa: Ed.70, 2015.
- Bigo D. Circuler, enfermer, éloigner: zones d'attente et centres de rétention des démocraties occidentales. *Cultures & Conflits*, Paris, n. 23, 1997.
- Botti-Lodovico Y, Nair P, Nosamiefan D et al. The Origins and Future of Sentinel: An Early-Warning System for Pandemic Preemption and Response. **Viruses**. 2021 Aug 13;13(8):1605. doi: 10.3390/v13081605 .
- Boulos, M.N.K. Towards evidence-based, GIS-driven national spatial health information infrastructure and surveillance services in the United Kingdom. **Int J Health Geogr** 3, 1 (2004). <https://doi.org/10.1186/1476-072X-3-1>.
- Carmo EH, Penna G, Oliveira WK (2008) Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. **Estudos Avançados**, 22 (64): 19-32.
- Cliff A, Haggett P (2004), Time, travel and infection, **British Medical Bulletin**. 69 (1): 87-99, doi.org/10.1093/bmb/ldh011.
- Despommier D, Ellis B & Wilcox B (2006) The role of ecotones in emerging infectious diseases. **EcoHealth** 3, 281-289.
- Diniz D. Zika: do sertão nordestino à ameaça global. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira; 2016.
- Foucher M. À quoi servent les frontières? Le réveil des frontières. *Questions Internationales*, n. 78-80, p. 14-21, 2016.
- Friedman M. (1985), *Capitalismo e liberdade*. São Paulo: Nova Fronteira.

Newman D. Boundaries, borders and barriers: a geographic perspective on territorial lines. In Albert M, Jacobson D, Lapid Y, editors, *Identities, Borders, Orders: New Directions in International Relations Theory*. Minneapolis: University of Minnesota Press. 2001. p. 137-151

Newman D. Questions around border technology. *Anti-Atlas of borders*. Aix en Provence, 2013. Videoconferência. Disponível em: <<http://www.antiatlas.net/questions-around-border-technology-en/>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

Nozick R (1991), *Anarquia, Estado e Utopia*. Rio de Janeiro: Zahar.

Oppenheim B, Gallivan M, Madhav NK, et al. Assessing global preparedness for the next pandemic: development and application of an Epidemic Preparedness Index. **BMJ Global Health**. 2019 ;4:e001157.

Orata FD, Keim PS, Boucher Y (2014) The 2010 Cholera Outbreak in Haiti: How Science Solved a Controversy. **Plos Pathog** 10(4): e1003967. doi.org/10.1371/journal.ppat.1003967.

Peiter PC. Saúde na fronteira e fronteira(s) na saúde: mudanças nas representações, significados e funções no mundo contemporâneo. In: *Geografia e saúde: conceitos, teorias e metodologias*. Cláudia Marques Roma, Alexandre Bergamin Vieira, Adeir Archanjo da Mota, Raul Borges Guimarães (organizadores). Dourados, MS : UFGD, 2020.

Rack J, Wichmann O, Kamara B et al. (2005) Risk and Spectrum of Diseases in Travelers to Popular Tourist Destinations, **Journal of Travel Medicine**, 12(5): 248–253, doi.org/10.2310/7060.2005.12502 .

Randolph SE & Rogers DJ (2010) The arrival, establishment and spread of exotic diseases: patterns and predictions. **Nature Reviews Microbiology** 8, 361–371.

Saldanha R, Mosnier E, Barcellos C et al. Contributing to Elimination of Cross-Border Malaria Through a Standardized Solution for Case Surveillance, Data Sharing, and Data Interpretation: Development of a Cross-Border Monitoring System. **JMIR Public Health Surveill**. 2020 Sep 1;6(3):e15409. doi: 10.2196/15409.

Sampath S, Khedr A, Qamar S et al. Pandemics Throughout the History. *Cureus*. 2021 Sep 20;13(9):e18136. doi: 10.7759/cureus.18136.

Sokolow SH, Nova N, Pepin KM et al. Ecological interventions to prevent and manage zoonotic pathogen spillover. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2019 Sep 30;374(1782):20180342. doi: 10.1098/rstb.2018.0342.

Tran A, Sudre B, Paz S et al. (2014) Environmental predictors of West Nile fever risk in Europe. **Int J Health Geogr**. 1; 13: 26. doi: 10.1186/1476-072X-13-26.

Fukuyama F. O fim da história e o último homem. Tradução de Aulyde S. Rodrigues. Rio de Janeiro: Rocco, 1992.

Newman D. The lines that continue to separate us: Borders in our 'borderless' world. *Progress in Human Geography* 30, 2 (2006) pp. 1–19

Newman D. Boundaries, borders and barriers: a geographic perspective on territorial lines. In Albert M, Jacobson D, Lapid Y, editors, *Identities, Borders, Orders: New Directions in International Relations Theory*. Minneapolis: University of Minnesota Press. 2001. p. 137-151

Newman D. Questions around border technology. *Anti-Atlas of borders*. Aix en Provence, 2013. Videoconferência. Disponível em: <<http://www.antiatlas.net/questions-around-border-technology-en/>>. Acesso em: 23 jun. 2017.

Nozick R (1991), *Anarquia, Estado e Utopia*. Rio de Janeiro: Zahar.

Oppenheim B, Gallivan M, Madhav NK, et al. Assessing global preparedness for the next pandemic: development and application of an Epidemic Preparedness Index. **BMJ Global Health**. 2019 ;4:e001157.

Orata FD, Keim PS, Boucher Y (2014) The 2010 Cholera Outbreak in Haiti: How Science Solved a Controversy. **Plos Pathog** 10(4): e1003967. doi.org/10.1371/journal.ppat.1003967.

Peiter PC. Saúde na fronteira e fronteira(s) na saúde: mudanças nas representações, significados e funções no mundo contemporâneo. In: *Geografia e saúde: conceitos, teorias e metodologias*. Cláudia Marques Roma, Alexandre Bergamin Vieira, Adeir Archanjo da Mota, Raul Borges Guimarães (organizadores). Dourados, MS : UFGD, 2020.

Rack J, Wichmann O, Kamara B et al. (2005) Risk and Spectrum of Diseases in Travelers to Popular Tourist Destinations, **Journal of Travel Medicine**, 12(5): 248–253, doi.org/10.2310/7060.2005.12502 .

Randolph SE & Rogers DJ (2010) The arrival, establishment and spread of exotic diseases: patterns and predictions. **Nature Reviews Microbiology** 8, 361–371.

Saldanha R, Mosnier E, Barcellos C et al. Contributing to Elimination of Cross-Border Malaria Through a Standardized Solution for Case Surveillance, Data Sharing, and Data Interpretation: Development of a Cross-Border Monitoring System. **JMIR Public Health Surveill**. 2020 Sep 1;6(3):e15409. doi: 10.2196/15409.

Sampath S, Khedr A, Qamar S et al. Pandemics Throughout the History. *Cureus*. 2021 Sep 20;13(9):e18136. doi: 10.7759/cureus.18136.

Sokolow SH, Nova N, Pepin KM et al. Ecological interventions to prevent and manage zoonotic pathogen spillover. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2019 Sep 30;374(1782):20180342. doi: 10.1098/rstb.2018.0342.

Tran A, Sudre B, Paz S et al. (2014) Environmental predictors of West Nile fever risk in Europe. **Int J Health Geogr**. 1; 13: 26. doi: 10.1186/1476-072X-13-26.



## **Joelmir Ramos**

CEO WiseMachines  
MSc. Artificial Intelligence  
Data Engineer of Orange Business Services  
Creator of Humanoid Robot 14-bis  
Author of "Artificial Intelligence For Humans"

*CEO WiseMachines  
MSc. Artificial Intelligence  
Data Engineer of Orange Business Services  
Creator of Humanoid Robot 14-bis  
Author of "Artificial Intelligence For Humans"*



# CiberSegurança e Guerras Virtuais

## *Cybersecurity and virtual warfare*

Joelmir Ramos

### Introdução

As tendências digitais do início do século XXI, a recente pandemia de COVID-19 e a possibilidade de guerras militares, comerciais ou virtuais, obrigam o mundo a seguir por uma nova trajetória de digitalização, interconectividade e desafios econômicos.

Por um lado, a digitalização possibilitou o home office, expandiu o ecossistema virtual de negócios e elevou o grau de cooperação da força humana de trabalho. Por outro lado, a automatização e a digitalização da última década produziram ferramentas para a vigilância e controle de massas, armas de letalidade e precisão incompreensíveis ao senso comum, e por fim, conceberam algoritmos adaptativos capazes de paralisar sistemas vitais da sociedade num piscar de olhos.

Este salto de aplicação dos sistemas digitais e inteligência artificial em múltiplas camadas da estrutura econômica, social, política e militar vem deixando graves e alarmantes lacunas no campo da cibersegurança. É preciso ressaltar que o calcanhar de Aquiles de todo algoritmo, não importando o quão inteligente ele seja, reside justamente nas pequenas brechas entre as linhas de código, que muitos nem se dão ao trabalho de considerar.

### Introduction

The digital trends of the early 21st century, the recent COVID-19 pandemic, and the possibility of military, commercial, or virtual wars, force the world to follow a new trajectory of digitalization, interconnectivity, and economic challenges.

On the one hand, digitalization has enabled remote work, expanded the virtual business ecosystem, and raised the degree of cooperation of the human workforce. On the other hand, the automation and digitization of the last decade have produced tools for mass surveillance and control, weapons of lethality and precision incomprehensible to common sense, and ultimately devised adaptive algorithms capable of paralyzing vital societal systems in the blink of an eye.

This leap in the application of digital systems and artificial intelligence in multiple layers of the economic, social, political, and military structure has left serious and alarming gaps in the field of cybersecurity. It should be noted that the Achilles heel of every algorithm, no matter how clever it is, lies precisely in the small gaps between the lines of code, which many do not even bother to consider.



Another relevant aspect concerns the sovereignty of quantum-level data processing. It is possible that sophisticated passwords and advanced encryption may not be able to protect essential systems from access via quantum parallel processing computers, or even from orchestrated intrusion by hackers operating behind the scenes in strong cooperation and collaboration.

A close look can detect strong trends indicating that cybercrime will be a constant this century, and that possibly a large part of the next wars will take place behind the scenes of our physical reality, on a new virtual battlefield. Notably, the more interconnected and Internet-dependent the world becomes, the higher the risk of countries and companies becoming hostage to something they cannot control or repel. In such a global context, this article proposes to bring reflections regarding the issues associated with cybersecurity for this decade.

## Digitalization and Cybercrime

The signs of increasing digitalization are everywhere. The International Telecommunications Union recently reported that broadband access has increased significantly on all continents as a direct result of telecommuting, distance learning, remote entertainment, and telemedicine [1]. The most technologically advanced countries have prioritized expanding digital consumer tools, fostering ventures, and investing in innovation in universities, businesses, and digital authorities, while emerging economies have prioritized only increasing mobile Internet access and incipient R&D investments for local demand solutions. This raises the question: How will the smaller and less technologically developed countries protect themselves, and also their natural resources, if they cannot protect their digitally connected infrastructure? The question of the cybersecurity poverty line becomes even more pressing in increasing interconnectivity.

One of the most worrying consequences of our digitalized existence is the increasingly frequent occurrence of cyber incidents capable of paralyzing highly critical services for governments and businesses. And this trend shows no signs of slowing down, mainly because the tools and methods are becoming more sophisticated and widely available to hackers at relatively low cost.

As the new normal continues to take shape, cyber breaches are becoming more frequent and more sophisticated. Recent changes have created an unprecedented increase in cyber dependency and technological innovation. The associated risks and threats now draw the attention of all individuals and organizations, which have realized that they must adopt a more defensive position and seek clarity on what they need to do to remain secure.

Increasing supply chain threats and escalating *ransomware* attacks, coupled with data and network hijacking, are the most pressing cyber challenges the international community needs to address. Business leaders must view cybersecurity as a risk management issue and balance the trade-offs between security and usability.

Um outro aspecto relevante diz respeito à soberania do processamento de dados em nível quântico. É possível que senhas sofisticadas e criptografia avançada talvez não sejam capazes de proteger sistemas essenciais do acesso via computadores de processamento paralelo quântico, ou até mesmo da invasão orquestrada de hackers, que operam nos bastidores, em forte cooperação e colaboração.

O olhar atento pode detectar fortes tendências indicando que os crimes virtuais serão a constante deste século e que possivelmente boa parte das próximas guerras ocorrerão nos bastidores da nossa realidade física, em um novo campo virtual de batalha. Notadamente, quanto mais interconectado e dependente da internet o mundo se torna, mais elevado é o risco de países e empresas se tornarem reféns de algo que não podem controlar ou repelir. Em tal contexto global, este artigo se propõe a trazer reflexões a respeito das questões associadas à cibersegurança para esta década.

## Digitalização e Cibercrimes

Os sinais da crescente digitalização estão por toda parte. A União Internacional de Telecomunicações informou recentemente que o acesso de banda larga aumentou significativamente em todos os continentes como resultado direto do teletrabalho, ensino à distância, entretenimento remoto e telemedicina [1]. Os países mais tecnologicamente avançados priorizaram a expansão de ferramentas de consumo digital, fomentando empreendimentos e investindo em inovação nas universidades, empresas e autoridades digitais, enquanto as economias emergentes priorizaram apenas o aumento do acesso à internet móvel e investimentos incipientes em P&D para soluções de demanda local. Isso levanta a seguinte questão: como os países menores e menos desenvolvidos tecnologicamente protegerão a si mesmos, e também os seus recursos naturais, se não puderem proteger sua infraestrutura digitalmente conectada? A questão da linha de pobreza da segurança cibernética torna-se ainda mais premente no aumento da interconectividade.

Uma das conseqüências mais preocupantes de nossa existência digitalizada é a ocorrência cada vez mais frequente de incidentes cibernéticos capazes de paralisar serviços altamente críticos para governos e empresas. E essa tendência não mostra sinais de desaceleração, principalmente porque as ferramentas e métodos estão se tornando mais sofisticados e amplamente disponíveis para os hackers a um custo relativamente baixo.

À medida que o novo normal continua a tomar forma, as violações cibernéticas estão se tornando mais frequentes e mais sofisticadas. As mudanças recentes criaram um aumento sem precedentes na dependência cibernética e na inovação tecnológica. Os riscos e ameaças associados agora chamam a atenção de todos os indivíduos e organizações, que se deram conta de que devem adotar uma posição mais defensiva e buscar clareza sobre o que precisam fazer para permanecerem seguros.

O aumento das ameaças à cadeia de suprimentos e a escalada dos ataques de *ransomware*, associados ao sequestro de dados e de redes, são os desafios cibernéticos mais urgentes que a comunidade internacional precisa enfrentar. Os líderes de negócios devem considerar a segurança cibernética como uma questão de gerenciamento de risco e equilibrar as compensações entre segurança e usabilidade.

While reliance on digital technologies continues to increase rapidly, so does cybercrime. Cybercriminals are taking every opportunity to exploit vulnerabilities against people and organizations. They are more agile than ever, adapt quickly to new technologies, constantly refine and improve their attack methods, and cooperate closely with each other. The more familiar or “traditional” organized crime, such as the “mafia”, is undergoing a digital transformation of its operational tactics [2].

Europol recently reported that organized crime groups have recruited hackers for phishing, social engineering attacks, SIM swapping, and sending malware to victims to gain control of bank accounts. Hiring cybercriminals for services is becoming a widely used and open practice. In addition, organized crime groups often involve cybercriminals in legal business operations, further blurring the visibility between legitimate and criminal actors. These so-called employees are usually located all over the world, making it difficult for law enforcement to possibly disrupt such groups [2].

Another point of caution concerns the *darkweb*, which is full of hacker services that offer comprehensive skills, affordable prices, and fast engagement timelines. Cybercriminals, also known as “blackhat” hackers, can be hired to hack into social media accounts, erase debts, alter data in legal systems, etc [3]. Prices for these services are usually relatively affordable, especially considering the likelihood of personal or institutional damage. Prices tend to vary depending on the complexity of the activities required, the desired outcome, and the victim’s profile.

Looking ahead to this decade, cybersecurity must be seen as an urgent strategic issue and must weigh on major decision-making. For every minute that the relevant authorities fail to evolve cybersecurity a vast network of cybercriminals grows stronger and more capable of causing damage to all layers of the virtual collectivity.

## Cryptocurrencies and Ransomware

*Ransomware* attacks have exploded in recent years due to the strong influence of cryptocurrencies, which allow anonymous payment to the hijackers involved. During such attacks, cybercriminals encrypt an entity’s computer systems, freezing the owners’ ability to access their own data. In exchange for payment in bitcoin or some other cryptocurrency, the hackers unlock the systems, however, there is no guarantee that this will be done.

Following extremely damaging ransomware attacks on critical parts of US infrastructure, the US Department of Justice (DoJ) has elevated ransomware to the same level as terrorism. The DoJ’s update came shortly after attacks on Colonial Pipeline, a pipeline serving southeastern states, and the U.S. subsidiary of meat processing giant JBS. This attack caused fuel shortages in the region, and at the time made headlines, sparking national attention around this type of cyberattack.

In the short term, it is necessary to contain the spread of ransomware. The lack of security in data storage and management on the part of the state and companies

Enquanto a dependência das tecnologias digitais continua a aumentar rapidamente, o mesmo acontece com o cibercrime. Os cibercriminosos estão aproveitando todas as oportunidades para explorar vulnerabilidades contra pessoas e organizações. Eles estão mais ágeis do que nunca, adaptam-se rapidamente às novas tecnologias, refinam e aperfeiçoam constantemente seus métodos de ataque e cooperam estreitamente uns com os outros. O crime organizado mais familiar ou “tradicional”, como a “máfia”, está passando por uma transformação digital de suas táticas operacionais [2].

A Europol informou recentemente que os grupos do crime organizado recrutaram hackers para *phishing*, ataques de engenharia social, troca de SIM e envio de *malware* às vítimas para obter o controle de contas bancárias. A contratação de cibercriminosos para serviços está se tornando uma prática amplamente utilizada e aberta. Além disso, os grupos do crime organizado geralmente envolvem os cibercriminosos em operações comerciais legais, ofuscando ainda mais a visibilidade entre atores legítimos e criminosos. Esses chamados funcionários geralmente estão localizados em todo o mundo, o que dificulta a possível interrupção de tais grupos pela aplicação da lei [2].

Outro ponto de alerta diz respeito à *darkweb*, que está repleta de serviços de hackers que oferecem habilidades abrangentes, preços acessíveis e prazos de engajamento rápidos. Os cibercriminosos, também conhecidos como hackers “*blackhat*”, podem ser contratados para invadir contas de mídia social, apagar dívidas, alterar dados em sistemas jurídicos, etc [3]. Os preços desses serviços costumam ser relativamente acessíveis, especialmente considerando a probabilidade de danos pessoais ou institucionais. Os preços tendem a variar dependendo da complexidade das atividades necessárias, do resultado desejado e do perfil da vítima.

Olhando para esta década, a cibersegurança deve ser vista como uma questão estratégica urgente e deve pesar sobre a tomada de grandes decisões. Para cada minuto que as autoridades competentes deixam de evoluir em segurança virtual, uma vasta rede de cibercriminosos se fortalece e se torna mais capaz de causar danos a todas as camadas da coletividade virtual.

## Criptomoedas e *Ransomware*

Os ataques de *ransomware* explodiram nos últimos anos por forte influência das criptomoedas, que permitem o pagamento anônimo aos sequestradores envolvidos. Durante tais ataques, os cibercriminosos criptografam os sistemas de computador de uma entidade, congelando a capacidade dos proprietários de acessar seus próprios dados. Em troca de pagamento em *bitcoin* ou alguma outra criptomoeda, os hackers desbloqueiam os sistemas, entretanto, não há qualquer garantia de que isso será feito.

Após ataques extremamente danosos de *ransomware* a peças críticas da infraestrutura americana, o Departamento de Justiça dos EUA (DoJ) elevou o *ransomware* ao mesmo nível de terrorismo. A atualização do DoJ veio logo após os ataques à Colonial Pipeline, um oleoduto que atende estados do sudeste, e à subsidiária americana da gigante de processamento de carnes JBS. Este ataque causou escassez de gasolina na região e, na época, ganhou manchetes, despertando a atenção nacional em torno desse tipo de ataque cibernético.

affects all of humanity. And the widespread use of cryptocurrencies makes it easy for criminals to collect their ransoms. Solving this alarming problem will require a collective effort and a lot of resilience to adjust to the consequences of the economic impacts associated with the regularization of cryptocurrencies, for example. In parallel, urgent investment in new systems and methods for shielding networks will at least slow down the cooperative movement of hackers. If the digital expansion of this decade occurs at odds with the ability of institutions to protect networks and data, it will only be a matter of time before digital control, storage, and monitoring systems are inevitably hijacked.

## The Semiconductor Crisis and Talent Retention

According to Sun Tzu's *The Art of War*, to achieve victory in a war, it would be recommended to have the best weapons, the best soldiers, the best commanders, a great defense and attack strategy, and finally, a little luck. This principle is still valid in virtual modernity. The weapons are the computers that monitor and control everything from airplanes and ships to missiles and high-powered bombs. The programmers join the infantry corps, and both launch themselves against the onslaught of the opposing fronts. And in this physical and virtual war, it is up to the commanders to orchestrate the defense and the attack against what can be seen and also against what is absolutely invisible. This is a new kind of war, one that can destroy the social structures of the entire planet without necessarily firing a single shot.

Defense is more important than offense, some warfare scholars will say. And in this case, the current points of weakness in cybersecurity strategies lie specifically in hardware shortages and also in the retention of highly skilled and specialized manpower, a phenomenon known as "talent retention."

It is well known that the global semiconductor crisis directly affected the availability of hardware for the different industry sectors and since then has been a problem for basically everyone. Several companies had to change their production processes or even stop their production lines because of the shortage of electronic components with high processing capacity. As a result, institutions and governments are finding it very difficult to expand or improve their defense systems. In this sense, cloud computing presents itself as a solution to avoid the problem of local hardware, but there is a permanent cost associated with it, as well as the risk of the servers of large corporations also being hacked.

Regarding talent retention, the cause of this problem is related to the sudden global demand for specialists in the computing field. This demand has sharpened the competition for the acquisition of these professionals. It must be said that without them, the military power of a nation can be easily neutralized by the invasion of communication, monitoring and control networks.

In this sense, the shortage of high-performance hardware and the absence of talent in software development positions may pose a serious threat to national security, and should urgently be considered in the making of major strategic state decisions.

No curto prazo, é necessário conter o espalhamento do *ransomware*. A falta de segurança no armazenamento e gerenciamento de dados por parte do Estado e das empresas afeta toda a humanidade. E o uso abrangente de criptomoedas facilita para os criminosos coletarem seus resgates. Resolver este alarmante problema exigirá um esforço coletivo e muita resiliência para se ajustar às consequências dos impactos econômicos associados à regularização das criptomoedas, por exemplo. Em paralelo, o investimento urgente em novos sistemas e métodos para blindagem de redes irá pelo menos desacelerar o movimento cooperativo dos *hackers*. Se a expansão digital desta década ocorrer em disparidade com a habilidade das instituições de protegerem as redes e os dados, será apenas uma questão de tempo até sistemas digitais de controle, armazenamento e monitoramento serem inevitavelmente sequestrados.

## Crise dos Semicondutores e a retenção de talentos

De acordo com A Arte da Guerra, de Sun Tzu, para alcançar a vitória em uma guerra, seria recomendado ter as melhores armas, os melhores soldados, os melhores comandantes, uma ótima estratégia de defesa e ataque, e por fim, um pouco de sorte. Este princípio continua válido na modernidade virtual. As armas são os computadores que monitoram e controlam desde aviões e navios até mísseis e bombas de alta potência. Os programadores se somam ao corpo de soldados da infantaria, e ambos se lançam contra a investida das frentes adversárias. E, nesta guerra física e virtual, cabe aos comandantes orquestrarem a defesa e o ataque contra aquilo que se pode ver e também contra aquilo que é absolutamente invisível. Trata-se de um novo tipo de guerra, que pode destruir as estruturas sociais de todo o planeta sem necessariamente disparar um único tiro.

A defesa é mais importante do que o ataque, dirão alguns estudiosos da guerra. E neste caso, os atuais pontos de fragilidade das estratégias de cibersegurança residem especificamente na escassez de *hardware* e também na retenção de mão-de-obra altamente qualificada e especializada, um fenômeno conhecido como “retenção de talentos”.

É sabido que a crise global de semicondutores afetou diretamente a disponibilidade de *hardware* para os diferentes setores da indústria e, desde então, vem sendo um problema para basicamente todo mundo. Diversas empresas precisaram alterar seus processos produtivos ou até paralisar as linhas de produção por conta da escassez dos componentes eletrônicos de alta capacidade de processamento. Com isso, as instituições e governos encontram fortes dificuldades para expandir ou aperfeiçoar seus sistemas de defesa. Nesse sentido, a computação em nuvem se apresenta como uma solução para evitar o problema de *hardware* local, porém existe um custo permanente associado, assim como o risco dos servidores das grandes corporações também serem invadidos.

Com relação à retenção de talentos, a causa deste problema está relacionada à repentina demanda global por especialistas no campo da computação. Esta demanda acirrou a competição pela aquisição desses profissionais. É preciso informar que sem eles, o poderio militar de uma nação pode ser facilmente neutralizado pela invasão das redes de comunicação, monitoramento e controle.

Nesse sentido, a escassez de *hardware* de alta performance e a ausência de talentos nos

## Virtual Warfare

The Trojan War was a conflict between the Achaeans (a people inhabiting Ancient Greece) and the Trojans, who inhabited the region of present-day Turkey. Troy had concrete walls. They also had strong, agile and well-trained warriors, in addition to defense strategies capable of repelling the invader for many years. With this, the Greek siege of Troy lasted approximately 10 years, and the Greeks were about to retreat. However, this war was won quickly after the execution of a cunning plan by the Greek warrior Odysseus. His idea was to pretend that the Greeks had accepted their defeat and were leaving. And, to seal the peace, they gifted the Trojans with a large wooden horse. The Trojans accepted the gift and let it be taken into their walls. After a night of celebration, the Trojans went to sleep exhausted. At that moment, the best warriors of Greece got out of the horse, killed the soldiers of the night shift, opened the gates of the city and allowed the Greeks to attack the city in coordination, until its destruction. And so, the indestructible Troy was destroyed by a wooden horse.

No password is unbreakable. No algorithm is invulnerable. No security system is inviolable. We have to deal with the fact that a few lines of code, acting at the right time, in the right place, and appearing to be doing the opposite of what they are doing, are able to access the inner content of Trojan empires. Governments must remain vigilant and alert, and companies must invest heavily in strengthening their defenses. Avoid centralizing vital system functions, use self-organizing algorithms capable of taking control in the face of devastating attacks, and finally, by all means seek global dialogue and cooperation to avoid war. Because once war begins, its consequences are endless.

Another extremely relevant aspect in this uncertain global scenario concerns the use of machine learning, capable of producing the greatest cybersecurity transformation in the last 50 years. Cyber expert Bruce Schneier, Professor of Public Policy at the John F. Kennedy School of Government, Harvard University, USA, agrees that artificial intelligence techniques will permeate all aspects of cybersecurity, both in attack and defense [4]. According to him, these techniques will certainly produce disruption in the traditional balance between attack and defense. The problem is that we don't know how and we don't know when.

## Cybersecurity and Brazil

A country's infrastructure and defense are practically inseparable elements. Providers of infrastructure (water, energy, transportation, etc.), whether public or private, depend on a secure environment to guarantee the supply of these items to the population, ensuring quality of life for society. As the maintenance of a secure environment is the role of the Armed Forces and security forces, the relationship between a country's infrastructure and its defense structure is direct.

For many years, Brazil showed signs of dormancy of its defense industry, which seems to be being reversed more recently. Numerous initiatives have been registered

postos de desenvolvimento de *software* pode representar uma ameaça grave à segurança nacional, e deve ser urgentemente considerada na tomada de grandes decisões estratégicas do Estado.

## Guerras Virtuais

A Guerra de Troia foi um conflito bélico entre aqueus (um povo que habitava a Grécia Antiga) e os troianos, que habitavam a região da atual Turquia. Tróia possuía muros concretados. Possuíam também guerreiros fortes, ágeis e bem treinados. Além de estratégias de defesa capazes de repelir o invasor por muitos anos. Com isso, o cerco grego a Troia durou aproximadamente 10 anos e os gregos já estavam prestes a recuar. No entanto, esta guerra foi vencida rapidamente após a execução de um perspicaz plano do guerreiro grego Odisseu. Sua ideia foi fingir que os gregos haviam aceitado sua derrota e estavam partindo. E, para selar a paz, presentearam os troianos com um grande cavalo de madeira. Os troianos aceitaram o presente e o deixaram ser conduzido para dentro de seus muros. Após uma noite de comemoração, os troianos foram dormir exaustos. Nesse momento, os melhores guerreiros da Grécia saíram de dentro do cavalo, mataram os soldados do turno da noite, abriram as portas da cidade e permitiram que os gregos atacassem a cidade coordenadamente até sua destruição. E assim, a indestrutível Tróia foi destruída por um cavalo de madeira.

Nenhuma senha é inquebrável. Nenhum algoritmo é invulnerável. Nenhum sistema de segurança é inviolável. É preciso lidar com o fato de que poucas linhas de código, agindo no momento certo, no local exato e aparentando estar fazendo o oposto do que estão fazendo, são capazes de acessar o conteúdo interno dos impérios troianos. Os governos devem permanecer vigilantes e atentos e as empresas devem investir pesadamente no fortalecimento de suas defesas. Evitar a centralização de funções vitais do sistema, utilizar algoritmos auto organizáveis capazes de assumir o controle diante de ataques devastadores e, por fim, buscar de todas as formas o diálogo e a cooperação global para evitar a guerra. Porque uma vez que a guerra começa, suas consequências jamais têm fim.

Outro aspecto de extrema relevância neste cenário global incerto diz respeito ao uso de *machine learning*, capaz de produzir a maior transformação de segurança cibernética dos últimos 50 anos. O especialista cibernético Bruce Schneier, professor de Políticas Públicas da John F. Kennedy School of Government, da Harvard University, EUA, concorda que as técnicas de inteligência artificial permearão todos os aspectos da cibersegurança, tanto no ataque quanto na defesa [4]. De acordo com ele, essas técnicas certamente irão produzir distúrbios no tradicional equilíbrio entre ataque e defesa. O problema é que não se sabe como, e não se sabe quando.

## Cibersegurança e Brasil

A infraestrutura e a defesa de um país são elementos praticamente indissociáveis. Provedores de infraestrutura (água, energia, transportes etc.), sejam eles públicos ou privados, dependem de um ambiente seguro para garantir o fornecimento desses itens à população, assegurando qualidade de vida à sociedade. À medida que a



in recent times, such as the rebirth of the naval industry, strategic thinking about the defense industry and, in a very particular way, the creation of software involving research and development of cybersecurity solutions. Although it is a relatively new topic in the business environment, the subject of cybersecurity has found fertile ground for its development in Brazil.

The year 2020 was planned to absorb discussions and strategic decision making, such as the entry into force of the General Personal Data Protection Law (LGPD, in its Portuguese acronym). Although the coronavirus pandemic has postponed some of these decisions, the theme remains one of the biggest concerns of public and private actors related to cybersecurity. The pandemic itself exposed the core of this issue, with countries monitoring the health of their citizens, in a move that often overrides individual privacy. In situations of social emergencies such as this one, actions of this kind are being used, and in the national security environment, such as that of critical infrastructures, this also needs to be an issue addressed both by the state, especially in the figure of its defense agents, and by the private sector.

The search for the digitalization of infrastructures will increase, which is profoundly positive for the incorporation of technologies. On the other hand, this option also means great risks for the entire system, because it generates more vulnerabilities. And protecting these structures is also the role of the state. It is a very interesting situation: the market will seek the high-tech scenario, the regulator will follow this movement and, as a result, new cybersecurity solutions will have to emerge. This reality is happening all over the world, and in Brazil, a country rich in varied sources of energy, this option will be practically a requirement for the proper functioning of our infrastructure. It is a circle of increased vulnerability, but a profoundly virtuous one.

## Conclusion

As digitalization continues to spread and new technologies are introduced, cyber risk will inevitably grow.

Frontier technologies such as AI, robotics, quantum computing, the continued adoption of the Internet of Things (IoT), cloud computing, *blockchain*, and remote working models represent the future of our digital world. The potential cyber risks and vulnerabilities of these new technologies should be on every leader's mind as they consider their widespread adoption and implementation.

While public and private sector stakeholders are determined to achieve higher levels of cyber resilience, their efforts are often hampered by various organizational, technical, and regulatory barriers. Overcoming these barriers will require a holistic, systematic, and collaborative multi-sector approach.

manutenção do ambiente seguro é papel das Forças Armadas e das forças de segurança, a relação entre a infraestrutura de um país e sua estrutura de defesa é direta.

Durante muitos anos, o Brasil deu sinais de adormecimento de sua indústria de defesa, o que parece estar sendo revertido mais recentemente. Inúmeras iniciativas têm sido registradas nos últimos tempos, como o renascimento da indústria naval, o pensamento estratégico sobre a indústria de defesa e, de maneira muito particular, a criação de *softwares* envolvendo pesquisa e desenvolvimento de soluções de cibersegurança. Embora seja um tema relativamente novo no ambiente de negócios, o tema da segurança cibernética tem encontrado terreno fértil para seu desenvolvimento no Brasil.

O ano de 2020 foi planejado para absorver discussões e tomadas de decisões estratégicas, como a entrada em vigor da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Ainda que a pandemia de coronavírus tenha postergado algumas dessas decisões, o tema segue como uma das maiores preocupações dos atores públicos e privados relacionadas à cibersegurança. A própria pandemia expôs o cerne dessa questão, com países monitorando a saúde dos seus cidadãos, em um movimento que muitas vezes se sobrepõe à privacidade de cada um. Em situações de emergências sociais como esta, ações desse tipo estão sendo utilizadas e no ambiente de segurança nacional, como o das infraestruturas críticas, este também precisa ser um tema endereçado tanto pelo Estado, especialmente na figura de seus agentes de defesa, quanto pela iniciativa privada.

A busca pela digitalização das infraestruturas será cada vez maior, o que é profundamente positivo para a incorporação de tecnologias. Por outro lado, essa opção também significa grandes riscos para o sistema inteiro, pois gera mais vulnerabilidades. E a proteção dessas estruturas é também papel do Estado. É uma situação muito interessante: o mercado vai buscar o cenário de alta tecnologia, o regulador vai acompanhar esse movimento e, com isso, novas soluções de cibersegurança vão ter que surgir. Essa realidade está acontecendo em todo o mundo e, no Brasil, país rico em fontes variadas de energia, tal opção será praticamente um requisito para o funcionamento adequado da nossa infraestrutura. É um círculo de aumento da vulnerabilidade, mas profundamente virtuoso.

## Conclusão

À medida que a digitalização continua a se proliferar e novas tecnologias são introduzidas, o risco cibernético inevitavelmente crescerá.

Tecnologias de fronteira como IA, robótica, computação quântica, a adoção constante da internet das coisas (IoT), computação em nuvem, *blockchain* e modelos de trabalho remoto representam o futuro do nosso mundo digital. Os potenciais riscos cibernéticos e vulnerabilidades dessas novas tecnologias devem estar na mente de todos os líderes ao considerar sua ampla adoção e implementação.

Embora as partes interessadas dos setores público e privado estejam determinadas a alcançar níveis mais altos de resiliência cibernética, seus esforços geralmente são prejudicados por várias barreiras organizacionais, técnicas e regulatórias. A superação dessas barreiras exigirá uma abordagem multissetorial holística, sistemática e colaborativa.

## References

1. Katz, Raul e Jung, Juan. 2021. O impacto econômico da banda larga e da digitalização através da pandemia de COVID-19. União Internacional de Telecomunicações. [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.COV\\_ECO\\_IMPACT\\_B-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.COV_ECO_IMPACT_B-2021-PDF-E.pdf)
2. Franceschi-Bicchierai, Lorenzo. 2021. How the Mafia Is Pivoting to Cybercrime. Vice. <https://www.vice.com/en/article/epne4j/how-the-mafia-is-pivoting-to-cybercrime>
3. Bischoff, Paul. 2021. O custo de contratar um hacker na dark web: relatório. Comparitech. <https://www.comparitech.com/blog/information-security/hiring-hacker-dark-web-report/>
4. Schneier, Bruce. 2021, November. Phone Interview with Algirde Pipikaite, World Economic Forum

## Referências

1. Katz, Raul e Jung, Juan. 2021. O impacto econômico da banda larga e da digitalização através da pandemia de COVID-19. União Internacional de Telecomunicações. [https://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.COV\\_ECO\\_IMPACT\\_B-2021-PDF-E.pdf](https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/pref/D-PREF-EF.COV_ECO_IMPACT_B-2021-PDF-E.pdf)
2. Franceschi-Bicchierai, Lorenzo. 2021. How the Mafia Is Pivoting to Cybercrime. Vice. <https://www.vice.com/en/article/epne4j/how-the-mafia-is-pivoting-to-cybercrime>
3. Bischoff, Paul. 2021. O custo de contratar um hacker na dark web: relatório. Comparitech. <https://www.comparitech.com/blog/information-security/hiring-hacker-dark-web-report/>
4. Schneier, Bruce. 2021, November. Phone Interview with Algirde Pipikaite, World Economic Forum



### **Paulo Sergio Melo de Carvalho.**

Paulo Carvalho é General da Reserva do Exército Brasileiro, graduado em Comunicações na AMAN. Realizou os cursos regulares do Exército, sendo Doutor em Ciências Militares e especialista em TIC. Concluiu na FGV os cursos de pós-graduação MBA Executivo e MBA em Administração Estratégica de Sistemas de Informação. Chefiou o Centro de Defesa Cibernética, de 2014 a 2016, e foi o primeiro comandante do Comando de Defesa Cibernética. Atualmente, é pesquisador sênior do núcleo de defesa e segurança internacional do CEBRI.

*Paulo Carvalho is a Brazilian Army Reserve General, graduated in Communications at AMAN. He took the regular Army courses, being Doctor in Military Sciences and specialist in TIC. He concluded at FGV the post graduation courses Executive MBA and MBA in Strategic Administration of Information Systems. He headed the Cyber Defense Center from 2014 to 2016 and was the first commander of the Cyber Defense Command. He is currently a senior researcher at CEBRI's defense and international security core.*



### **Cesar Augusto Cavalheiro Marcondes**

Cesar Marcondes é professor do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Brasil, desde 2018. Tendo graduação pela UEL (Londrina), mestrado pela UFRJ (Rio de Janeiro) e doutorado em Computação pela Universidade da Califórnia Los Angeles (UCLA). Possui vasta experiência em redes e segurança cibernética, com mais de 30 publicações internacionais de alto impacto e 10 patentes registradas nos Estados Unidos (USPTO). Nos últimos anos, foi professor visitante na Universidade Internacional da Florida e fez MBA em Big Data pela FGV.

*Cesar Marcondes is a professor at the Aeronautics Institute of Technology (ITA), Brazil, since 2018. Having a bachelor's degree from State University of Londrina (UEL), master's degree from Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) and a PhD in Computing from the University of California Los Angeles (UCLA). He has extensive experience in computer networks and cyber security, with more than 30 high impact international publications and 10 patents registered in the US (USPTO). In recent years, he was a visiting professor at Florida International University and an MBA in Big Data from Getulio Vargas Foundation (FGV).*



# Sociedade digital e impactos da tecnologia na ciber guerra

## *Digital society and the impacts of technology on cyberwarfare*

Paulo Sergio Melo de Carvalho  
Cesar Augusto Cavalheiro Marcondes

### A sociedade digital contemporânea

A informação sempre foi um componente fundamental para a execução das atividades humanas desde os tempos remotos da civilização, e com ênfase nos setores econômico e industrial. Entretanto, nos períodos iniciais da civilização, não havia uma preocupação com a sua proteção, o que só aconteceu com o advento do comércio e a decorrente competição de mercado. A história registra três grandes revoluções - a agrícola, a industrial e a tecnológica - as quais foram responsáveis pelo incremento da importância da informação como ingrediente primordial do processo decisório, chegando ao mesmo patamar dos fatores clássicos de produção: terra, trabalho e capital.

Até que chegamos ao ponto atual, onde o mundo digital tem evoluído em escala exponencial nas últimas décadas, transformando a sociedade e criando mais uma camada de complexidade nas relações humanas. E as tecnologias digitais fazem parte do nosso dia a dia e da Era da Internet proveniente dessa Revolução Digital. Com essa transformação tecnológica, há uma grande imersão de dados que estão sendo registrados, enviados e armazenados em uma escala sem precedentes. E a velocidade dessa transformação é impressionante.

### Modern digital society

Information has always been a key component for the execution of human activities, since the remote times of civilization, and with emphasis on the economic and industrial sectors. However, in the early periods of civilization there was no concern in protecting it, which only happened with the advent of trade and the resulting market competition. History records three great revolutions - the agricultural, the industrial and the technological - which were responsible for increasing the importance of information as a primordial ingredient of the decision-making process, reaching the same level as the classic production factors: land, labor and capital.

And then we reached the current phase, where the digital world has evolved exponentially in the last decades, transforming society and creating another layer of complexity in human relations. And digital technologies are part of our daily lives and of the Internet Age stemming from this Digital Revolution. With this technological transformation there is a great immersion of data that is being recorded, sent, and stored in an unprecedented scale. And the speed of this transformation is staggering.

For example, most of us may find it strange, but there was a time in Brazil when people registered their telephone lines on their income tax returns as an asset. In fact, it took conventional telephony 75 years to reach 50 million users, while television took 15 years to reach the same number. But in today's times, however, a new mobile game like Angry Birds takes 30 days to reach the same amount of people. In other words, we are witnessing the adoption of new technologies at an exponential rate, and they are playing a transformative role in our lives.

New technologies enable significant gains, whether in productivity, traffic improvement, communication efficiency, increased freedom of expression, or digital dissemination efficiency, reaching millions of people in minutes. But are we going too fast in adopting more technologies and in a short period of time? Has our society become totally dependent on adopting technologies from computers, cell phones, and applications, without pondering their impacts in case of war?

This paper intends to present a discussion about how the digital society may be heading in a direction that could make it increasingly vulnerable. And this vulnerability can represent a great risk when physical wars are waged simultaneously with cyberwarfare. Because this whole process of exponential adoption of technologies is happening in all sectors of society. For example, digital systems enabling Industry 4.0, Smart Cities, Autonomous Cars, new 5G cellular network, Internet of Things, and even digital payment systems, making paper currency obsolete, are happening. These innovations increase the automation of our society, but they also create, in cybersecurity jargon, a large attack surface for malicious agents.

## A dependent society

To what extent does this adoption of technologies make society dependent? To get an idea of cyber insecurity, in Iran's Uranium enrichment plants in 2010, the first known cyber weapon appeared: Stuxnet. It made use of the trust humans have in screens to tell them what they need to do, and in this way slowly and silently sabotaged the Natanz centrifuges for almost a year [1]. Basically, the malware manipulated the industrial control system by increasing the internal pressure of the centrifuges and damaging them (red screen), while at the same time intercepting machine fault alarms and replacing them with normal condition signals (green screen) on the control center screens.

Stuxnet was a clear example, of how our reliance on screens can lead to disaster, because the same screens that inform, can be manipulated with false information. And once you get used to it, it is extremely difficult to accept that screens can be corrupted. For those who are born and raised immersed in technology, the trust can be even greater. For example, studies indicate that 80% of minors cannot differentiate that they are talking to an adult online, and pedophiles often present themselves as children [2].

While trust in screens is a concern, the scalability of government systems that monitor society can carry a huge impact in cases of cyberwar or even in terms of crime or

Por exemplo, a maioria de nós pode achar estranho, mas houve um tempo, no Brasil, em que as pessoas colocavam suas linhas telefônicas na declaração de imposto de renda como um patrimônio. De fato, a telefonia convencional levou 75 anos para atingir 50 milhões de usuários, enquanto a televisão levou 15 anos para atingir essa mesma quantidade. Mas nos tempos de hoje, no entanto, um jogo de celular como Angry Birds leva 30 dias para atingir o mesmo público. Ou seja, estamos presenciando uma adoção de novas tecnologias em ritmo exponencial, sendo que elas têm tido um papel transformador nas nossas vidas.

Novas tecnologias possibilitam ganhos significativos, sejam esses de produtividade, melhoria no trânsito, eficiência na comunicação, aumento da liberdade de expressão, eficiência em divulgação digital atingindo em minutos milhões de pessoas. Mas, será que estamos indo rápido demais ao abraçar, cada vez mais em curto espaço de tempo, a adoção das tecnologias? Será que nossa sociedade tem se tornado totalmente dependente de adotar tecnologias de computadores, celulares e aplicativos, sem ponderar os seus impactos em caso de guerra?

Esse artigo pretende apresentar uma discussão sobre como a sociedade digital pode estar caminhando para uma direção que poderá deixá-la cada vez mais vulnerável. E essa vulnerabilidade pode representar um grande risco quando guerras físicas são travadas simultaneamente com guerras cibernéticas. Pois todo esse processo de adoção exponencial de tecnologias vem acontecendo em todos os setores da sociedade. Por exemplo, os sistemas digitais que habilitam a Indústria 4.0, Cidades Inteligentes, Carros Autônomos, nova rede celular 5G, Internet das Coisas, e mesmo sistemas de pagamento digital, tornando o papel moeda obsoleto, estão acontecendo. Essas inovações aumentam a automatização da nossa sociedade, mas também criam, no jargão da cibersegurança, uma grande superfície de ataque para agentes maliciosos.

## A sociedade dependente

Até que ponto, essa adoção de tecnologias torna a sociedade dependente? Para se ter uma ideia da insegurança cibernética, nas usinas de enriquecimento de Urânio do Irã em 2010, apareceu a primeira arma cibernética conhecida: a Stuxnet. Ela fez uso da confiança que os humanos têm nas telas para dizer o que eles precisam fazer e, dessa forma, sabotar aos poucos e de maneira silenciosa as centrífugas de Natanz por quase um ano [1]. Basicamente, o malware manipulava o sistema de controle industrial aumentando a pressão interna das centrífugas e danificava as mesmas (tela vermelha), enquanto ao mesmo tempo, interceptava alarmes de falha das máquinas e os substituíam por sinais de condições normais (tela verde) nas telas do centro de controle.

A Stuxnet foi um claro exemplo de como a nossa confiança nas telas pode levar ao desastre, porque as mesmas telas que informam, podem ser manipuladas com informações falsas. E, uma vez acostumados, é extremamente difícil aceitar que as telas podem ser corrompidas. Para quem já nasce e cresce imerso na tecnologia, a confiança pode ser ainda maior. Por exemplo, estudos indicam que 80% dos menores de idade não conseguem diferenciar que estão falando com um adulto online, sendo que os pedófilos frequentemente se apresentam como crianças [2].



terrorism. Consider, as an example, that the state of São Paulo has almost 2,000 cameras installed on the 11,000 kilometers of granted roads, according to ARTESP (the state transportation agency) [3]. This represents a camera with the capability of digitally reading license plates, monitoring the movement of cars, showing the location of police cars every 6.4 kilometers on the roads of São Paulo. What if this monitoring were used against the population? In parallel, another scalable system in use is the PIX (digital payment) used by millions of people in Brazil. What would it be like to hack PIX on a national scale? Or imagine stopping a social network platform like Whatsapp, semi-permanently.

All of these computing environments, which we depend on so heavily, are targets for criminals. In recent years, cybercrime has grown and become better organized with increased collaboration and monetization among cybercriminals. This professionalization has created opportunities for the massive expansion of the cyber black market, where access to the protected networks of companies, be they banks or industries, is sold. In addition, confidential personal data and intellectual property projects are sold or leaked on the Internet. We can highlight several examples, like the mega-leakage of name and CPF (Brazilian Revenue Service Id document) data, among other data, of more than 220 million Brazilians [4].

This crime collaboration took advantage of the growth and increased use of anonymization platforms, which were created to help dissidents in dictatorial countries, such as the TOR Network [5]. However, they ultimately became important subterfuge for the free and monetized exchange of valuable information stolen from companies, governments, and people using Bitcoin.

## Cyberwar and awakening to the problem

The immersion of contemporary society in this new era of coexistence dependent on smart, autonomous digital technologies provides relevant challenges for the security of national strategic infrastructures against cyber threats and risks. Cyber attacks can cause serious damage to a country's facilities, services, and assets that are essential to the functioning of a society and that, if disabled or destroyed, would have a serious social, economic, political, and security impact.

In addition, they also create challenges about data governance and the need for key public-private partnerships to strengthen cybersecurity in strategic national infrastructures. And finally, they impose the need to advance institutionalized levels of mutual cooperation among States to protect these infrastructures from cyber threats.

The situation of war between countries is extremely difficult for the world as a whole, at various levels, and involves, besides the use of military power, the use of diplomacy before, during and after the conflict, passing through the consequences to civilians and the reflections on the world economy. Currently, there is the participation of a new dimension in the war scenario: cyberspace, complementing the terrestrial, naval, aerial, and spatial arenas [6].

Enquanto a confiança nas telas preocupa, a escalabilidade de sistemas governamentais que monitoram a sociedade pode carregar um enorme impacto em casos de ciber guerra ou mesmo em termos de crime ou terrorismo. Considere como exemplo, que o estado de São Paulo possui quase 2.000 câmeras instaladas nos 11 mil quilômetros de estradas concedidas, segundo a ARTESP (Agência de Transporte do Estado) [3]. Isso representa uma câmera com capacidade de leitura digital de placas, monitoração de movimentação de carros, mostrando a localização de viaturas de polícia a cada 6,4 quilômetros das estradas de São Paulo. E se essa monitoração fosse usada contra a população? Em paralelo, outro escalável sistema em uso é o PIX empregado por milhões de pessoas no Brasil. Como seria invadir o PIX em escala nacional? Ou imagine parar uma plataforma de rede social como Whatsapp de maneira semipermanente.

Todos esses ambientes computacionais, dos quais dependemos tanto, são alvos de criminosos. Nos últimos anos, houve um crescimento e uma melhor organização do cibercrime com maior colaboração e monetização dos trabalhos entre os cibercriminosos. Essa profissionalização criou oportunidades para a ampliação maciça do mercado negro cibernético, onde se vende acesso às redes protegidas das empresas, sejam bancos ou indústrias. E, adicionalmente, vendem-se, ou são vazados, dados confidenciais de pessoas e projetos de propriedade intelectual na internet. Podemos destacar vários exemplos, como o megavazamento de dados como nome, CPF, entre outros dados, de mais de 220 milhões brasileiros [4].

Essa colaboração do crime aproveitou-se do crescimento e maior uso de plataformas de anonimização que foram criadas para ajudar dissidentes de países ditatoriais, como a Rede TOR [5], mas que no final, tornaram-se subterfúgio importante para a troca livre e monetizada com Bitcoin de informações valiosas roubadas de empresas, governos e pessoas.

## A ciber guerra e o despertar para o problema

a imersão da sociedade contemporânea nesta nova era de convivência dependente de tecnologias digitais inteligentes e autônomas proporciona desafios relevantes para a segurança das infraestruturas estratégicas nacionais contra ameaças e riscos cibernéticos. Os ataques cibernéticos podem causar sérios danos às instalações, serviços e bens de um país que são essenciais para o funcionamento de uma sociedade e que, se desativados ou destruídos, teriam um sério impacto social, econômico, político e de segurança.

Além disso, também criam desafios para a governança de dados e a necessidade de parcerias público-privadas fundamentais para fortalecer a segurança cibernética em infraestruturas estratégicas nacionais. E, finalmente, impõem a necessidade de avançar nos níveis institucionalizados de cooperação mútua entre os Estados para proteger estas infraestruturas contra ameaças cibernéticas.

A situação de guerra entre países é extremamente difícil para o mundo como um todo em vários níveis e, envolve, além do emprego do poder militar, o uso da diplomacia antes, durante e depois do conflito, passando pelas consequências aos civis até os

The birth principle of the World Wide Web, and one that is present in the actions on the virtual combat field is that there is difficulty in accomplishing ethical limitation, but there is always an intense and continuous collaborative activity, whether in times of war or in times of peace.

Today, no organization performs the protection of its information assets without relying on the support of a network of entities [7] that collaborate to seek solutions that minimize their risks of cyber attacks.

The world lives in a permanent cyberwar threat and among its main challenges in contemporary society is the difficulty of defining where the attacks are coming from, characterizing an asymmetric war. The bit does not wear a uniform, and threats come from various places in the world in a forged manner, imposing that many attacks are resolved thanks to the collaborative spirit of the ethical hacker community.

Currently, the world is watching Russia's dispute for the territory of Ukraine, in Eastern Europe, configuring a hybrid war that involves the kinetic side, the movement of military forces, combined with operations related to cyberspace. Before the beginning of the troop attacks, the Russians tested their technologies on the Ukrainian population, attacked the computer systems of strategic infrastructures, took the electricity sector down [8] and promoted actions to misinform the population.

So it is very complex to draw an ethical line in this context, because the computational tools that you don't use, the opponent can use against you. In this context, human lives are at stake, including nuclear power systems, which, if attacked, can have a devastating effect.

One of the important points about cyberwarfare is that it can occur, with technological exploits, even in times of peace, requiring protective cyber defense measures to be taken. And sometimes, counterattacks must be carried out to face these threats, characterizing what is called active cyber defense.

Cyber security activities are characterized by protecting the information assets of public agencies and companies in times of peace, and must be performed on a permanent and continuous basis to mitigate the damage caused by cyber threats and minimize cyber defense activities.

Today, executives of both public and private companies have woken up to the problems arising from cyberwarfare, and are beginning to understand that cyber security is not an expense, but an investment [9].

Therefore, there is a need for a specific line item in the annual budget to hire information security companies to manage their processes, presenting existing vulnerabilities and testing their systems with controlled cyber attacks, as well as training their own human resources to make a difference in the use of state-of-the-art computing tools.

Software, applications, and systems change constantly in companies. Thus, it is necessary to maintain professionals with high technical knowledge to respond to

reflexos na economia mundial. Atualmente, há a participação de uma nova dimensão no cenário da guerra: o espaço cibernético, complementando o terrestre, o naval, o aéreo e o espacial [6].

O princípio de nascimento da World Wide Web, e que está presente nas ações no campo de combate virtual é que há dificuldade em se realizar uma limitação ética, mas sempre existe uma intensa e contínua atividade de colaboração, seja em tempos de guerra, como em tempos de paz.

Hoje, nenhuma organização realiza a proteção de seus ativos de informação sem contar com o apoio de uma rede de entidades [7] que colaboram para buscar soluções que minimizem os seus riscos de ataques cibernéticos.

O mundo vive em uma ameaça de guerra cibernética permanente e entre os seus principais desafios na sociedade contemporânea, está a dificuldade de definir de onde estão partindo os ataques, caracterizando uma guerra assimétrica. O bit não veste uniforme e as ameaças partem de vários locais do mundo de maneira forjada, impondo que muitos ataques sejam resolvidos graças ao espírito colaborativo da comunidade hacker ética.

Atualmente, o mundo assiste à disputa da Rússia pelo território da Ucrânia, no leste Europeu, configurando uma guerra híbrida que envolve o lado cinético, de movimentação das forças militares, aliada às operações relacionadas com o espaço cibernético. Antes do início dos ataques das tropas, os russos testaram suas tecnologias na população ucraniana, atacaram os sistemas computacionais das infraestruturas estratégicas, retiraram o setor elétrico do ar [8] e promoveram ações para desinformar a população.

Portanto, é muito complexo se estabelecer um limite ético nesse contexto, porque as ferramentas computacionais que você não usa, o oponente pode usar contra você. Neste contexto, vidas humanas estão em jogo, incluindo sistemas de energia nuclear, que, se atacados, podem ter um efeito devastador.

Um dos pontos importantes na guerra cibernética é que ela pode ocorrer, com explorações tecnológicas, mesmo em tempo de paz, impondo que sejam tomadas medidas de defesa cibernética de proteção. E algumas vezes, contra-ataques devem ser realizados para fazer frente a essas ameaças, caracterizando a denominada defesa cibernética ativa.

As atividades de segurança cibernética caracterizam-se por proteger os ativos de informação dos órgãos públicos e empresas, em tempos de paz, e devem ser executadas de forma permanente e contínua para mitigar os danos causados pelas ameaças cibernéticas e minimizar as atividades de defesa cibernética.

Atualmente, os executivos das empresas públicas e privadas despertaram para os problemas decorrentes da ciberguerra, e começam a entender que a segurança cibernética não é despesa, e sim, investimento [9].

Portanto, há necessidade de rubrica específica no orçamento anual para contratar empresas de segurança da informação, para realizar a gestão dos seus processos,

unusual situations. Otherwise, they are bound to be the target of cyber attacks that will compromise their performance and may lead to large material losses.

Thus, in the context of preparation for cyberwar, the main investment of companies should be in training their human resources, encouraging their employees to think outside the box and seeking individuals who know how to deal with adversities that characterize the cyber space, nurturing the so-called ethical hackers. For the cyber operator is not an evil hacker, but someone with ethical and moral values, with experience and talent in the art of overcoming cyber challenges. Consequently, investing in the character of the information technology professional, so that his phenomenal technical abilities in cybernetics are used for the good, facilitates the day-to-day life of organizations, government and civil, and people in the Internet-dominated society.

In our digital society, we face a paradox: Although hackers often serve no country, they still have their own ethic of overcoming challenges and boasting in the social networks of the hacker world. It is necessary to nurture this ethic by having ethical, committed hackers flourish in companies and organizations, so that they have teams capable of dealing with the risks associated with cyberwarfare.

## Risks of artificial intelligence in cyberwarfare

Artificial Intelligence (AI) could not be left out of this discussion. It has gained popularity and changed human identity and our experience of reality to levels not experienced since the beginning of the modern era.

It is an enabling practice for repetitive activities, pattern detection and optimization, but with, still, limited capabilities to learn, evolve and surprise. But it is seen to play an important role in the future of cybersecurity.

Among the problems that advanced AI can exploit, in terms of vulnerabilities in the context of the digitally dependent society, is the improvement of techniques to create fake content that looks like the real thing. Consider, for example, recent work in computer graphics that uses AI to learn the movement of a human face on video, and reproduce the same lip movement and voice of a celebrity [10]. With the ease of creating such content, the possibility of slandering someone or rigging an election is enormous. There are also the materials developed by AI in natural language to generate fake texts, or even very convincing texts of revolutionary ideas, based on the GPT-3 model of natural language and its 175 billion parameters.

Finally, we cannot fail to see that AI models have become increasingly sophisticated, generating a kind of arms race among companies and countries for models based on gigantic volumes of data and difficult to reproduce. Consider, for example, Google's alphaGo Zero [11], an AI model that can beat the world champion on a Go match. The model was trained, without human assistance, competing against itself in 4.9 million matches, and probably made use of thousands of TPU boards in parallel for weeks, something only Google has at its disposal. This leads us to wonder about issues

apresentando as vulnerabilidades existentes e testando os seus sistemas com ataques cibernéticos controlados, além de capacitar os seus próprios recursos humanos para fazer a diferença na utilização de ferramentas computacionais de última geração.

Os softwares, aplicativos e sistemas mudam constantemente nas empresas. Assim, é preciso manter profissionais com elevado conhecimento técnico para responder a situações inusitadas. Do contrário, ela está fadada a ser alvo de ataques cibernéticos que comprometerão o seu desempenho e poderão levá-la a ter grandes perdas materiais.

Desse modo, no contexto de preparação para a ciberguerra, o principal investimento das empresas deve ser na capacitação dos seus recursos humanos, incentivando seus colaboradores a pensarem fora da curva e buscando indivíduos que saibam lidar com adversidades que caracterizam o espaço cibernético, nutrindo os chamados hackers éticos. Pois o operador cibernético não é um hacker do mal, mas sim alguém com valores éticos e morais, com experiência e talento na arte de vencer desafios cibernéticos. Consequentemente, investindo no caráter do profissional de tecnologia da informação, para que a sua técnica fenomenal em cibernética seja utilizada para o bem, facilita o dia a dia das organizações, públicas e civis, e das pessoas na sociedade dominada pela internet.

Na nossa sociedade digital, o fato é que estamos frente a um paradoxo: embora os hackers, costumeiramente, não sirvam a nenhum país, ainda assim eles possuem uma ética própria de vencer desafios e de se vangloriar nas redes sociais do mundo hacker. Torna-se necessário nutrir essa ética própria, florescendo nas empresas e organizações hackers éticos comprometidos, de modo que elas possuam times capacitados a lidar com os riscos associados à ciberguerra.

## Riscos da inteligência artificial na ciberguerra

A Inteligência Artificial (IA) não poderia deixar de ser abordada nessa discussão. Ela tem ganhado popularidade e mudado a identidade humana e nossa experiência da realidade em níveis não experimentados desde o início da era moderna.

Trata-se de uma prática facilitadora para atividades repetitivas, de detecção de padrões e otimizações, mas com capacidades, por enquanto, limitadas de aprender, evoluir e surpreender. No entanto, verifica-se um papel importante no futuro da cibersegurança.

Entre os problemas que a IA avançada pode explorar, em termos de vulnerabilidades no contexto da sociedade digital dependente, temos o aperfeiçoamento das técnicas de criação de conteúdos falsos que se parecem com os reais. Consideremos, por exemplo, o trabalho recente de computação gráfica que utiliza IA para aprender o movimento de rosto humano em vídeo, e reproduzir o mesmo movimento labial e voz de uma celebridade [10]. Com a facilidade de criar esses conteúdos, a possibilidade de caluniar alguém, ou manipular uma eleição, é enorme. Existindo, ainda, os materiais desenvolvidos por IA em linguagem natural para gerar textos falsos, ou mesmo textos muito convincentes de ideias revolucionárias, baseando-se no modelo GPT-3 de linguagem natural e seus 175 bilhões de parâmetros.

concerning the future use of this technology, as well as which countries will have access to it, and whether the models will be used against society in case of conflict.

## Cyber protection of organizations: what to do?

And how do we defend organizations from all these cyberwarfare threats? In this section we will discuss some ideas and recommendations that can be applied from both an operational and a strategic management standpoint.

It is imperative that a collaborative network be encouraged among the various entities in society to facilitate cybersecurity governance.

As described earlier, cybercriminals have access to a good collaborative network, including a reputation among them for keeping their word, and information sharing is free in their forums.

On the other side, the digital society environment is slow in establishing collaborative mechanisms and full of questions about the relationship with third parties, as it involves exposing potential vulnerabilities they have already suffered and mistakes they have made. There is no body in cybersecurity, as in the airline industry, responsible for conducting independent forensic research and bringing best practices to everyone.

But this has been changing, with open source platforms for sharing intelligence data, such as MISP, it is possible for several organizations to exchange indicators of commitment among themselves, without showing where they came from, and applying various levels of confidentiality classification.

Another innovation, in countries like the USA, Europe and recently in Brazil, are the Cyber Intelligence Sharing Centers (Information Sharing and Analysis Centers - ISACs), which are specific centers for industry sectors, such as aerospace, automotive, financial, chemical and others [12]. These centers, such as the FS-ISAC (Financial Services Information Sharing and Analysis Center linked to Febraban, ANBIMA and ABBC), are connected by information sharing protocols and have their own reports on the threats that affect each sector, reinforcing the collaboration between the parties for the improvement of their cybersecurity [13].

In order to close the technological gap, it is important, as pointed out earlier, to increase public investment in information technology and cybernetics, in order to win the hearts and minds of ethical hackers based on merit. In addition, this investment can result in an increase in the average technological awareness of the population, with the benefit of having a society that is more aware of the risks of technology.

It is also necessary to create mechanisms between public and private agencies to prevent conflicts in cyberspace, so that the interaction between the sectors is planned and mapped, with well-defined procedures of shared management of cybersecurity. For example, agencies that handle cyber incidents in the Institutional Security Office of the Presidency of the Republic (GSI-PR) and in other federal bodies such as the

Finalmente, não podemos deixar de verificar que os modelos de IA têm se tornado cada vez mais sofisticados, gerando uma espécie de corrida armamentista entre empresas e países, por modelos baseados em volumes gigantescos de dados e difíceis de reproduzir. Considere, por exemplo, o alphaGo Zero da Google [11], modelo de IA que consegue vencer uma partida de Go do campeão mundial. O modelo foi treinado, sem auxílio humano, competindo consigo mesmo em 4,9 milhões de partidas e, provavelmente fez uso de milhares de placas TPU em paralelo por semanas, algo que somente a Google tem ao seu dispor. Isso leva-nos a indagar sobre questões relacionadas ao uso futuro dessa tecnologia, bem como quais países terão acesso e se os modelos serão usados contra a sociedade, em caso de conflito.

## Proteção cibernética das organizações: o que fazer?

E como vamos defender as organizações de todas essas ameaças de guerra cibernética? Nessa seção discutiremos algumas ideias e recomendações que podem ser aplicadas tanto do ponto de vista operacional quanto do ponto de vista estratégico gerencial.

É imprescindível que seja incentivada a criação de uma rede colaborativa entre as diversas entidades da sociedade para facilitar a governança de cibersegurança.

Como foi descrito anteriormente, os cibercriminosos têm acesso a uma boa rede de colaboração, inclusive com reputação entre eles de cumprir a palavra, além de o compartilhamento de informações ser livre nos seus fóruns.

Do outro lado, o ambiente da sociedade digital é lento em estabelecer mecanismos de colaboração e pleno de dúvidas sobre o relacionamento com terceiros, pois envolve expor potenciais vulnerabilidades que já sofreram e erros que cometeram. Não existe em cibersegurança, como no setor aéreo, um órgão responsável por conduzir uma pesquisa forense independente e trazer melhores práticas para todos.

Mas isso tem mudado, com plataformas de software livre para compartilhamento de dados de inteligência, como o MISP, é possível que diversas organizações possam trocar indicadores de compromisso entre elas, sem apresentar de onde vieram, e aplicando diversos níveis de classificação de confidencialidade.

Outra inovação, em países como EUA, Europa e, recentemente, no Brasil, são os centros de compartilhamento de inteligência cibernética (ISACs), os quais são centros específicos para setores da indústria, como aeroespacial, automobilístico, financeiro, químico entre outros [12]. Esses centros, como o FS-ISAC (Centro de Compartilhamento e Análise de Informações Financeiras ligado à Febraban, ANBIMA e ABBC), encontram-se conectados por protocolos de compartilhamento de informações e com relatórios próprios sobre as ameaças que atingem cada setor, reforçando a colaboração entre as partes para a melhoria de respectiva cibersegurança[13].

No sentido de diminuir a distância tecnológica, é importante, conforme apontado anteriormente, incrementar o investimento público em tecnologia da informação e cibernética, de modo a conquistar corações e mentes de hackers éticos baseando-se no mérito.



Ministry of the Economy, the Armed Forces, among other institutions, need to have a well-defined operational concept between the parties, to act with unity, representing a coalition, in case of serious cyber threats.

An important step in this area was taken with the implementation of the Military Cyber Defense System (SMDC), created by Ordinance No. 3.781/GM-MD, that generates “interagency capability and collaborative action with representatives of federal public administration agencies, critical infrastructure and other agencies, institutions and companies, public or private, of interest to the Defense” [14].

In parallel, operational activities in some countries in the West have shown that it is necessary to think from a political and strategic point of view. For example, a new Cyber Bureau of the U.S. State Department with about 100 people was created on April 21, 2022, to think politically and strategically about cyber technologies and their impact on digital society, including working with cyber-diplomacy.

Finally, Brazil has been preparing for the cybersecurity scenario, with important protection measures in the implementation of technologies such as the 5G network through the regulatory agency and the GSI-PR, with the preparation of compliance documents.

This will enable a multi-supplier 5G network with duties for them to keep the environment safe from vulnerabilities, due to the importance of 5G in the future implementation of Industry 4.0 and the Internet of Things, among other emerging sectors in the digital society.

And, most important of all, the permanent evaluation of cybersecurity management systems in strategic infrastructure networks, with important programs such as the Cyber Guardian Exercise. The exercise is conducted by the Cyber Defense Command and aims to simulate a cyber war environment in critical sectors such as Water, Energy, Financial, Nuclear, Transportation and Telecommunications. In it, participants are divided into attack and defense teams, and the resilience of systems is put to the test to improve the national cyber defense.

All this will be innocuous if there really is no collaborative network between the multiple organizations of the Brazilian digital society to make cybersecurity activities efficient and effective in an environment of trust between the actors involved, facilitating countering cyber attacks in an integrated system with interoperable activities and resilient actions to reduce risks in the protection of critical information assets.

Além disso, esse investimento pode reverter em aumento da média de conscientização tecnológica da população, tendo como benefício uma sociedade mais atenta sobre os riscos da tecnologia.

É preciso também criar mecanismos entre órgãos, públicos e privados, para prevenir conflitos no espaço cibernético, de modo que a interação entre os setores seja prevista e mapeada, com procedimentos bem definidos da gestão compartilhada da segurança cibernética. Por exemplo, órgãos de tratamento de incidentes cibernéticos presentes no Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI-PR), nos Ministérios da República como o da Economia, nas Forças Armadas, entre outras instituições, precisam ter uma concepção operacional bem definida entre as partes, para agir com unidade, representando uma coalização, em caso de ameaças cibernéticas sérias.

Um passo importante nessa área foi dado com a implantação do Sistema Militar de Defesa Cibernética (SMDC), criado pela Portaria no 3.781/GM-MD, e que gera “capacidade interagências e atuação colaborativa com representantes de órgãos da administração pública federal, de infraestruturas críticas e de outros órgãos, instituições e empresas, públicos ou privados, de interesse da Defesa” [14].

Em paralelo, as atividades operacionais em alguns países do Ocidente têm mostrado que é preciso pensar do ponto de vista político e estratégico. Por exemplo, foi criado no dia 21 de abril de 2022, um novo Cyber Bureau do departamento de Estado americano com cerca de 100 pessoas para pensar política e estrategicamente sobre as tecnologias cibernéticas e seu impacto na sociedade digital, trabalhando, inclusive, com a ciberdiplomacia.

Finalmente, o Brasil vem se preparando para o cenário de cibersegurança, com medidas importantes de proteção na implementação de tecnologias como a rede 5G por intermédio da agência reguladora e do GSI-PR, com a elaboração de documentos de conformidade.

Isso permitirá uma rede 5G de múltiplos fornecedores com deveres para eles manterem o ambiente seguro de vulnerabilidades, devido à importância de 5G no futuro da implementação de Indústria 4.0 e Internet das Coisas, entre outros setores emergentes na sociedade digital.

E, o mais importante de todos, a avaliação permanente dos sistemas de gestão da cibersegurança em redes de infraestrutura estratégica, com programas importantes como o Exercício Guardiã Cibernético. O exercício é conduzido pelo Comando de Defesa Cibernética e tem como objetivo simular um ambiente de guerra cibernética nos setores críticos como Água, Energia, Financeiro, Nuclear, Transporte e Telecomunicações. Nele, os participantes se dividem em times de ataque e defesa, e a resiliência dos sistemas são postos à prova para melhorar a defesa cibernética nacional.

Tudo isto será inócuo se realmente não existir uma rede colaborativa entre as diversas organizações da sociedade digital brasileira para tornar as atividades de cibersegurança eficazes, eficientes e efetivas em um ambiente de confiança entre os entes envolvidos, facilitando o rechaço aos ataques cibernéticos em um sistema integrado com atividades interoperáveis e com ações resilientes para redução de riscos na proteção dos ativos de informação críticos.

## References

- [1] An Unprecedented Look at Stuxnet, the World's First Digital Weapon. WIRED Magazine. 2014.
- [2] Crimes Against Children: The Nature and Threat of Sexual Predators on the Internet, 1997.
- [3] ARTESP – Rodovias – Fiscalização das Rodovias.
- [4] Relatório de Megavazamentos da Syhunt sobre o Brasil. Acessível em: <https://www.syhunt.com/pt/?n=News.2021-Leaks&key=lucy17>
- [5] Roger Dingledine, Nick Mathewson, & Paul Syverson (2004). Tor: The Second-Generation Onion Router. In 13th USENIX Security Symposium (USENIX Security 04). USENIX Association.
- [6] Cardon, Edward C. "The Future of Army Maneuver–Dominance in the Land and Cyber Domains." *The Cyber Defense Review* 1.1 (2016): 15-20.
- [7] Murdoch, Stuart, and Nick Leaver. "Anonymity vs. trust in cyber-security collaboration." *Proceedings of the 2nd ACM Workshop on Information Sharing and Collaborative Security*. 2015.
- [8] Case, Defense Use. "Analysis of the cyber attack on the Ukrainian power grid." *Electricity Information Sharing and Analysis Center (E-ISAC)* 388 (2016): 1-29.
- [9] Gordon, Lawrence A., et al. "Increasing cybersecurity investments in private sector firms." *Journal of Cybersecurity* 1.1 (2015): 3-17.
- [10] Siarohin, A., Lathuilière, S., Tulyakov, S., Ricci, E., & Sebe, N. (2019). First Order Motion Model for Image Animation. In *Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*.
- [11] B. Lee, A. Jackson, T. Madams, S. Troisi, D. Jones, X. X, and Y. Y, "Minigo: A case study in reproducing reinforcement learning research," in *RML@ICLR*, 2019.
- [12] Leszczyna, Rafał, Tania Wallis, and Michał R. Wróbel. "Developing novel solutions to realise the European Energy–Information Sharing & Analysis Centre." *Decision Support Systems* 122 (2019): 113067.
- [13] Relatório ANBIMA de Cibersegurança 2020.
- [14] D.O.U. Ministério da Defesa/Gabinete do Ministro. PORTARIA Nº 3.781/GM-MD, de 17 de novembro de 2020.
- [15] <https://www.washingtonpost.com/politics/2022/04/04/its-big-day-state-department-us-cyberdiplomacy>.

## Referências Bibliográficas

- [1] An Unprecedented Look at Stuxnet, the World's First Digital Weapon. WIRED Magazine. 2014.
- [2] Crimes Against Children: The Nature and Threat of Sexual Predators on the Internet, 1997.
- [3] ARTESP – Rodovias – Fiscalização das Rodovias.
- [4] Relatório de Megavazamentos da Syhunt sobre o Brasil. Acessível em: <https://www.syhunt.com/pt/?n=News.2021-Leaks&key=lucy17>
- [5] Roger Dingledine, Nick Mathewson, & Paul Syverson (2004). Tor: The Second-Generation Onion Router. In 13th USENIX Security Symposium (USENIX Security 04). USENIX Association.
- [6] Cardon, Edward C. "The Future of Army Maneuver–Dominance in the Land and Cyber Domains." *The Cyber Defense Review* 1.1 (2016): 15-20.
- [7] Murdoch, Stuart, and Nick Leaver. "Anonymity vs. trust in cyber-security collaboration." *Proceedings of the 2nd ACM Workshop on Information Sharing and Collaborative Security*. 2015.
- [8] Case, Defense Use. "Analysis of the cyber attack on the Ukrainian power grid." *Electricity Information Sharing and Analysis Center (E-ISAC)* 388 (2016): 1-29.
- [9] Gordon, Lawrence A., et al. "Increasing cybersecurity investments in private sector firms." *Journal of Cybersecurity* 1.1 (2015): 3-17.
- [10] Siarohin, A., Lathuilière, S., Tulyakov, S., Ricci, E., & Sebe, N. (2019). First Order Motion Model for Image Animation. In *Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS)*.
- [11] B. Lee, A. Jackson, T. Madams, S. Troisi, D. Jones, X. X, and Y. Y, "Minigo: A case study in reproducing reinforcement learning research," in *RML@ICLR*, 2019.
- [12] Leszczyna, Rafał, Tania Wallis, and Michał R. Wróbel. "Developing novel solutions to realise the European Energy–Information Sharing & Analysis Centre." *Decision Support Systems* 122 (2019): 113067.
- [13] Relatório ANBIMA de Cibersegurança 2020.
- [14] D.O.U. Ministério da Defesa/Gabinete do Ministro. PORTARIA Nº 3.781/GM-MD, de 17 de novembro de 2020.
- [15] <https://www.washingtonpost.com/politics/2022/04/04/its-big-day-state-department-us-cyberdiplomacy>.



### **Ronaldo Gomes Carmona**

Professor of Geopolitics at the Brazilian War College (ESG), where he coordinates the research group "war studies". He has a Masters and a PhD from the Department of Geography of the University of São Paulo (USP).  
Email: [ronaldo.carmona@esg.br](mailto:ronaldo.carmona@esg.br)

*Ronaldo Gomes Carmona- Professor de Geopolítica da Escola Superior de Guerra (ESG), onde coordena grupo de pesquisa "estudos de guerra". É mestre e Doutor pelo Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP). E-mail: [ronaldo.carmona@esg.br](mailto:ronaldo.carmona@esg.br)*



# Ameaças globais, multilateralismo e soberania

## *Global Threats, Multilateralism and Sovereignty*

Ronaldo Gomes Carmona

*O mundo pós-pandemia e pós-guerra na Ucrânia* – ambos eventos todavia em curso no momento da redação deste trabalho -, apontam para o aprofundamento das fissuras na globalização, em vias de converter-se para um movimento de desglobalização.

Ao mesmo tempo, continua sobre a mesa a crise do sistema multilateral erguido ao final da segunda guerra mundial, em especial, aquele proclamado eterno ao final da guerra fria, na assertiva neokantiana de Francis Fukuyama sobre o fim da história, isto é, a eternidade da *pax universal* baseada no liberalismo.

Neste artigo, num esforço de prospecção com base numa análise de tendências, buscaremos identificar o mundo que emerge após estes dois eventos disruptivos – Pandemia e Guerra -, e que é cada vez *menos interdependente*, o qual, contudo, exige cooperação internacional em torno de um conjunto de ameaças que se apresentam no cenário global.

Inicialmente situaremos a crise da globalização e do multilateralismo decorrente dos citados eventos disruptivos. Em seguida, listaremos um conjunto de *ameaças sem fronteiras* que exigem distintos níveis de cooperação entre os Estados nacionais. Por fim, discutiremos potencialidades e limites desta cooperação, tendo em vista a

The *post-pandemic and post-Ukraine war world* - both events still ongoing at the time of writing - point to deepening fissures in globalization, in the process of converting to a de-globalization movement.

At the same time, the crisis of the multilateral system erected at the end of World War II is still on the table, especially that proclaimed eternal at the end of the Cold War, in Francis Fukuyama's neo-Kantian assertion about the end of history, that is, the eternity of the *pax universal* based on liberalism.

In this article, in a foresight effort based on trend analysis, we will try to identify the world that emerges after these two disruptive events - Pandemic and War - that is less and less interdependent, which nevertheless requires international cooperation around a set of threats that present themselves on the global stage.

Initially we will situate the crisis of globalization and multilateralism resulting from the above-mentioned disruptive events. Next, we will list a set of threats without borders, which require different levels of cooperation among national states. Finally, we will discuss the potential and limitations of this cooperation, taking into account

the nature of the System of Nations, seeking to make policy recommendations related to the phenomenon in question with a view to Brazil.

## Globalization and multilateralism in check

De-globalization and crisis of the multilateral system are two sides of the same coin, whose crisis expresses a global trend towards greater autonomy and self-sufficiency on the part of large and/or powerful national states, no more than a dozen of them, including Brazil, despite our recent loss of relative position. In general, interdependence, the driving force of globalization, has explicated the enormous vulnerability derived from it with regard to goods or inputs critical to national economies and to society.

We cite the Brazilian case as an example. The pandemic showed the vulnerability resulting from the decomposition of the Brazilian health industrial complex. The foreign dependence on vaccines and medical equipment became dramatically explicit, in a context in which the countries that produce these vital inputs and goods for the pandemic chose, as would be obvious in emergency contexts, to prioritize their own population regarding the use of these products.

More recently, a new situation has taken its toll on the dependence on a critical input, with the interruption of fertilizer supplies from countries such as Russia, Belarus and Ukraine to Brazilian agribusiness. After all, according to 2020 data, of the 40.6 million tons of fertilizers consumed by the Brazilian market, 32.9 million (81%) were imported, and of these, about a quarter were from Russia<sup>1</sup>.

The Brazilian example is one among several worldwide. We could talk about the American dependence, albeit relatively minor, in relation to medical equipment at the time of the Covid-19 crisis. Or even Germany's difficult choices in the current context due to its energy dependence on Russia.

As a whole, therefore, the current global scenario presents as one of the most outstanding marks, exactly the reversal of dependence on critical or sensitive factors, whose list can be longer or shorter depending on the size and capabilities of the country in question and options of its national governments.

As said before, the other side of the coin is the crisis of the global order, including the institutions that compose it, of that system started at the end of the Second World War and reaffirmed at the end of the Cold War.

The crisis of the multilateral system starts from the contestation of its validity by its own creator, the United States, starting with Trump's election, and gets entangled with a systemic phenomenon represented by the Chinese rise and objective contestation of American leadership in the world. After all, as we have argued in a recent paper

---

<sup>1</sup> "War exposes dependence on imported fertilizer and threatens to reduce harvest (Guerra expõe dependência de adubo importado e ameaça reduzir a safra)". O Estado de São Paulo, 06/march/2022, p. B1

natureza do Sistema de Nações, buscando fazer um exercício de recomendações de políticas relacionadas ao fenômeno em tela com vistas ao Brasil.

## Globalização e multilateralismo em xeque

Desglobalização e crise do sistema multilateral são duas faces da mesma moeda, cuja crise expressa uma tendência global a uma maior autonomia e autossuficiência por parte dos grandes e/ou poderosos Estados nacionais, que não são mais que uma dezena, entre eles o Brasil, a despeito de nossa perda recente de posição relativa. De forma geral, a interdependência, força motriz da globalização, explicitou a enorme vulnerabilidade dela derivada no que diz respeito a bens ou insumos críticos para as economias nacionais e para a sociedade.

Citamos como exemplo o caso brasileiro. A pandemia explicitou a vulnerabilidade decorrente da decomposição do complexo industrial de saúde brasileiro. A dependência em relação ao exterior de vacinas e equipamentos médicos explicitou-se dramaticamente num contexto em que os países produtores destes insumos e bens vitais para o enfrentamento da pandemia optaram, como se revelaria óbvio em contextos de emergência, por priorizar sua própria população quanto ao uso destes produtos.

Mais recentemente, uma nova situação cobrou o preço da dependência em relação a um insumo crítico, com a interrupção do fornecimento de fertilizantes provenientes de países como a Rússia, a Belarus e a Ucrânia para o agronegócio brasileiro. Afinal, segundo dados de 2020, dos 40,6 milhões de toneladas de fertilizantes consumidos pelo mercado brasileiro, 32,9 milhões (81%) foram importados, e destes, cerca de um quarto eram provenientes da Rússia<sup>1</sup>.

O exemplo brasileiro é um entre diversos mundo afora. Poderíamos falar da dependência americana, ainda que relativamente menor, em relação a equipamentos médicos por ocasião da crise de Covid-19. Ou ainda das difíceis opções da Alemanha no atual contexto em função da dependência energética em relação à Rússia.

De conjunto, portanto, o atual cenário global apresenta como uma das marcas mais destacadas, exatamente a reversão da dependência em fatores críticos ou sensíveis, cuja lista pode ser maior ou menor a depender do porte e das capacidades do país em questão e de opções de seus governos nacionais.

Como dito antes, a outra face da moeda é a crise da ordem global, inclusive das instituições que as compõem, daquele sistema iniciado ao término da Segunda Guerra e reafirmado ao final da Guerra Fria.

A crise do sistema multilateral parte da contestação de sua validade pelo seu próprio criador, os Estados Unidos, a partir da eleição de Trump, e se embaralha com um fenômeno sistêmico representado pela ascensão chinesa e a contestação objetiva da liderança americana no mundo. Afinal, como argumentamos em trabalho recente

---

<sup>1</sup> "Guerra expõe dependência de adubo importado e ameaça reduzir a safra". O Estado de São Paulo, 06/03/2022, p. B1



(Carmona, 2019), the Kissingerian geopolitical maneuvering that is at the root of the Cold War's outcome, with American victory, has its most explicit side effect in the rise of China as a power in the international system. With this, the multilateral system organized under American leadership, based on its values and worldview, became dysfunctional to the maintenance of its leadership.

Trump's America First has a line of continuity with Biden's relative multilateralism. If the former proclaimed, even confronting his European allies, the primacy of their national interests, Biden's presidency reconciles with his closest circle of alliances - Europe and a few others, such as Australia and Japan - in what they call the fight against autocracies, which they call the current governments of China and Russia. In this sense, a kind of multilateralism emerges based on a specific, "North-Western" worldview that seeks to confront the crisis and transition in the world order.

However, it is certain that in one form or another the problem of international cooperation on critical global issues remains. Not confronting them, as we will see below, can potentiate these risks to the international and national security of each of the countries, even if to different degrees.

## Threats without borders and how to counter them

Following, we will try to present a broad, though not definitive, list of themes that require addressing in the global, or multilateral, sphere. These are themes of varied sensibilities, which, however, clearly possess this characteristic of borderless threats, which sometimes strengthen positions within the borders, that is, of the National States that promote them.

The first issue is **global health emergencies**, as revealed by the recent Covid-19 pandemic. This is an issue whose handling and, above all, prevention of its outbreak requires understanding and protocols at the multilateral level. However, as the Covid-19 pandemic fully demonstrated, once it breaks out, it strengthens national options at first, exacerbating the structural characteristic of the system of nations, which is its selfish nature that increases the more political, economic, and technological power a nation possesses. The difficulties are varied. For example, with regard to the prevention of the outbreak of pandemics, this comes up against the dual character of the use, by the major powers, of biological material, which can quickly become a weapon of war, especially economic warfare, aimed at sabotage or destruction of an adversary capability. With this caveat, which points to a structural limitation, however, the lesson of Covid-19 - already demonstrated in other pandemics - is that the strengthening of multilateral structures, especially the World Health Organization (WHO) is essential to ensure international security.

A second emerging issue is **cyber threats**. Major states, Brazil included, already have cyber commandos. This is a relatively simple mastery capability, within the reach of many and at low cost - a "democratic" means of reaching criminal elements in states with relatively small capabilities. Mastery of the strategic use of cyberspace is an important weapon of war that can inflict potentially enormous damage on its victims.

(Carmona, 2019), a *manobra geopolítica kissingeriana*, que está na raiz do desfecho da Guerra Fria, com a vitória americana, tem seu efeito colateral mais explícito na ascensão da China como potência no sistema internacional. Com isso, o sistema multilateral organizado sob a liderança americana, a partir de seus valores e visão de mundo, tornou-se disfuncional à manutenção de sua liderança.

O *America First* de Trump tem uma linha de continuidade com o multilateralismo relativo de Biden. Se o primeiro proclamava, inclusive enfrentando seus aliados europeus, a primazia dos seus interesses nacionais, a presidência de Biden reconcilia-se com seu círculo mais estreito de alianças – a Europa e alguns poucos outros, como Austrália e Japão –, no que denominam luta contra as autocracias, que é como definem os atuais governos da China e da Rússia. Nesse sentido, emerge uma espécie de multilateralismo baseado numa específica visão de mundo, “norte-ocidental”, que busca defrontar-se com a crise e transição na ordem mundial.

Contudo, por certo, num ou noutro formato o problema da cooperação internacional em temas críticos de natureza global permanecem pulsando. Não enfrentá-los, como veremos a seguir, pode potencializar estes riscos à segurança internacional e nacional de cada um dos países, ainda que em graus diferenciados.

## Ameaças sem fronteira e seu enfrentamento

A seguir, buscaremos apresentar uma lista ampla, ainda que não definitiva, de temas que exigem tratamento na esfera global, ou multilateral. São temas de sensibilidades variadas, os quais, contudo, possuem com nitidez esta característica de ameaça sem fronteira, as quais, contudo, por vezes, voltam-se a fortalecer posições dentro de fronteiras, isto é, dos Estados Nacionais que as promovem.

A primeira questão são as **emergências sanitárias globais**, como revelou a recente pandemia de Covid-19. Trata-se de um tema cujo enfrentamento e, sobretudo a prevenção de sua eclosão, exigem entendimento e protocolos no nível multilateral. Contudo, como demonstrou cabalmente a Covid-19, uma vez eclodida, a pandemia fortalece opções nacionais num primeiro momento, exacerbando característica estrutural do sistema de Nações que é sua natureza egoísta, que aumenta quanto maior for o poder político, econômico e tecnológico de uma nação. As dificuldades são variadas. Por exemplo, no que diz respeito à prevenção da eclosão de pandemias, esta esbarra num caráter dual do uso, por parte das principais potências, de material biológico, que rapidamente pode ser arma de guerra, sobretudo de guerra econômica, visando a sabotagem ou destruição de uma capacidade adversária. Feita esta ressalva, que aponta uma limitação estrutural, contudo, a lição da Covid-19 – já demonstrada em outras pandemias –, é que o fortalecimento de estruturas multilaterais, especialmente a Organização Mundial da Saúde (OMS) se mostra essencial para a garantia da segurança internacional.

Uma segunda questão emergente são as **ameaças cibernéticas**. Os principais Estados, Brasil incluído, já possuem comandos cibernéticos. Trata-se de uma capacidade de domínio relativamente simples, ao alcance de muitos e a baixos custos – um meio “democrático” que chega aos elementos criminosos aos Estados com capacidades

Dealing with these cyber threats is a difficult international security problem to solve - perhaps one of the emerging problems that will require greater international cooperation. However, given their dual nature, related to their ability to target opposing critical infrastructure, their use tends to become widespread.

A contemporary factor, the emergence of the Fourth Industrial Revolution, tends to make the cyber issue even more critical in the near future. After all, more and more *things* are connected to each other, and the production structure itself will transition to a greater dependence on Internet systems, thus increasing its vulnerability.

Associated with the cybernetic issue is the use of metadata, which brings about a **geopolitics of metadata**. This is the use, for purposes of power, of the immense mass of data that each of us produces about ourselves - and which is already widely utilized commercially, for targeted use by companies in relation to consumers. However, in the aggregate, and with the use of sophisticated Big Data and Artificial Intelligence mechanisms, this metadata will make it possible to steer trends and strengthen certain narratives of interest to those who control it.

Currently, essentially this metadata is under the control of large technology companies. The regulation of BigTechs, not by chance, is a prominent agenda in countries like the United States, the European Union and Brazil, in the latter case recently, especially related to the use of Fake News as an electoral weapon. China, for example, demands control, in national territory, of this metadata generated by its population. The fact is that the clash between the very powerful BigTechs and national governments will probably make the latter have to join forces in a multilateral arrangement aimed at mitigating this serious emerging vulnerability.

Also associated with these telematic issues is the question of the **use of outer space**. Here too, we will observe, in the coming period, an even greater importance of space systems in human life and economic activity, and from this will result the greater strategic use of outer space. All powers will build up satellite capabilities for strategic use and the ability to nullify their use by adversaries - the well-known anti-satellite weapons (ASAT) whose recent test lists are known.

The United States has even established its own branch of its Air Force, which will possibly become a singular force in the near future, the USSF (United States Space Force). In the Brazilian case there is the Brazilian Aerospace Defense Command (COMDABRA), a joint command of the three Forces.

A major concern of multilateral nature are the consequences of the militarization of outer space for its scientific use, that is, for the good of all mankind. For example, by the debris generated by old missions or satellites abandoned or destroyed in missile experiments.

In addition, there are concerns related to the emergence of the so-called New Space, that is, private companies focused on the exploration of outer space, i.e., space activity based on large private companies, such as the famous SpaceX, owned by the almost trillionaire Elon Musk, Jeff Bezos' Blue Origin, or Richard Branson's Virgin Galactic.

relativamente diminutas. O domínio do uso estratégico do ciberespaço é importante arma de guerra que permite infligir danos potencialmente enormes às suas vítimas.

O trato destas ameaças cibernéticas é um problema de segurança internacional de difícil solução – talvez um dos problemas emergentes que exigirão maior cooperação internacional. No entanto, dada sua natureza dual, relacionada à capacidade de atingir infraestruturas críticas oponentes, seu uso tende a se disseminar.

Um fator contemporâneo, a emergência da Quarta Revolução Industrial, tende a tornar a questão cibernética ainda mais crítica num futuro próximo. Afinal, cada vez mais *coisas* estão conectadas entre si, sendo que a própria estrutura produtiva transitará para uma maior dependência de sistemas de internet, potencializando, portanto, sua vulnerabilidade.

Associada à questão cibernética está o uso dos metadados, que faz emergir uma **geopolítica dos metadados**. Trata-se do uso, com fins de poder, da imensa massa de dados que cada um de nós produz a respeito de nós mesmos – e que atualmente já é de amplo uso do ponto de vista comercial, para uso direcionado por parte das empresas em relação aos consumidores. Contudo, no agregado, e com uso de sofisticados mecanismos de Big Data e Inteligência Artificial, estes metadados permitirão direcionar tendências e fortalecer determinadas narrativas de interesse de quem os controle.

Atualmente, essencialmente estes metadados estão sob controle das grandes empresas de tecnologia. A regulação das *BigTechs*, não por acaso, é agenda destacada em países como os Estados Unidos, União Europeia e Brasil, neste caso recentemente, em especial relacionadas ao uso de *FakeNews* como arma eleitoral. A China, por exemplo, exige controle, em território nacional, destes metadados gerados por sua população. O fato é que o choque entre as poderosíssimas *BigTechs* e os governos nacionais fará com que os últimos muito provavelmente tenham que somar forças, num arranjo multilateral visando a mitigação desta grave vulnerabilidade emergente.

Ainda associada a estas questões telemáticas, está a questão do **uso do espaço exterior**. Aqui também se observará, no próximo período, uma importância ainda maior de sistemas espaciais na vida humana e na atividade econômica, e desse fato resultará o maior uso estratégico do espaço exterior. Todas as potências passam a constituir capacidades satelitais para uso estratégico e capacidade para anular seu uso pelos adversários – as conhecidas armas antissatélites (ASAT), cujas listas de testes recentes são conhecidas.

Os Estados Unidos chegam a estabelecer um ramo próprio de sua Força Aérea, que possivelmente constituir-se-á como força singular num futuro breve, a USSF (United States Space Force). No caso brasileiro, há o Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA), um comando conjunto das três Forças.

Uma das maiores preocupações de natureza multilateral são consequências da militarização do espaço exterior para seu uso científico, isto é, para o bem de toda a humanidade. Por exemplo, pelos detritos gerados por velhas missões ou satélites abandonados ou destruídos em experiências missilísticas.

The use of the limits of outer space by satellite constellations linked to these private companies is one of the issues, as they may soon clash with the interests of nation states, which will soon require regulation at the multilateral level.

*Cyber activity, aggregate metadata* - which exponentiate informational warfare - and *outer space* are now the fourth, fifth, and sixth strategic environments, that is, the new spheres where contemporary warfare is waged, in addition to the land, naval, and air environments previously agreed upon as war environments.

The previous issues related to telematics and the Fourth Industrial Revolution also call for reflection on what has been called the **TechWar**, that is, the technological war for the control of emerging technologies. After all, there is a latent threat of the creation, at the limit, of two separate innovation ecosystems, one American-European, the other Sino-Russian-Indian, that is, Eurasian. As a matter of fact, this duality of options has presented itself, in a less acute form, in the issue of 5G, the fifth generation Internet. From Brazil's point of view, it is interesting to have multilateral concertation that favors arrangements in the "Open-RAN" (Open Radio Access Networks) model, which seek to make technologies of different origins and manufacturers "dialogue" among themselves.

A third issue concerns the multilateral handling of the **climate issue**. A first problem refers to the dimensioning of the climate issue itself. There are different positions among National States regarding its dimension, whose understanding, in turn, derives in the understanding of the nature of its confrontation. For some nation-states, we live in a dramatic era that will result in a planetary catastrophe if not tackled vigorously, even at the expense of economic growth. At the other extreme, there are relevant National States, including powerful Eurasian ones that question the seriousness of the climate issue and even note that the climate narrative involves unclear geopolitical interests. In a middle ground there are also positions among National States that recognize the phenomenon, yet seek a balance between mitigating it and addressing the challenges of economic growth.

The first multilateral problem is, therefore, to measure, based on science, the degree of emergency of the climate issue. Especially because its treatment only within the scope of the national sphere - or of blocks of countries, as in the case of the European Union -, can lead to unbalanced measures, which can even carry cross interests.

For example, the European decision to create a carbon tax, or a *border carbon adjustment mechanism*, or CBAM. The unprecedented initiative aims to tax goods based on the greenhouse gases emitted in their production, which may, at the limit, block the import of certain goods and services destined for European markets. In the Brazilian case, studies point to possible impacts on exports of steel products, which would have an addition of US\$ 3.3 per ton. The Brazilian exports of aluminum could also be impacted by duties of US\$ 4.4 a ton<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> "European carbon tax may affect Brazilian exports - Taxa de carbono europeia deve afetar exportações do Brasil". Folha de São Paulo, 27/03/2022, p. A24.

Agregue-se ainda preocupações relacionadas à emergência do chamado *New Space*, isto é, empresas privadas voltadas à exploração do espaço exterior, isto é, na atividade espacial baseada em grandes empresas privadas, como a badalada *SpaceX*, do quase trilionário Elon Musk, a *Blue Origin*, de Jeff Bezos ou a *Virgin Galactic*, de Richard Branson. A utilização dos limites do espaço exterior por constelações de satélites vinculados a estas empresas privadas é um dos temas em pauta, pois poderá, em breve, se chocar com os interesses dos Estados Nacionais, o que exigirá regulação no âmbito multilateral.

*A atividade cibernética, os metadados agregados* – que exponencializam a guerra informacional -, e o espaço exterior passam a constituir-se no quarto, quinto e sexto ambientes estratégicos, isto é, nas novas esferas onde se trava a guerra contemporânea, somando-se ao ambiente terrestre, naval e aéreo anteriormente convencionados como ambientes de guerra.

As questões anteriores relacionadas à telemática e à Quarta Revolução Industrial também pedem uma reflexão sobre o que vem sendo chamado de **TechWar**, isto é, a guerra tecnológica pelo controle das tecnologias emergentes. Afinal, está latente a ameaça de criação, no limite, de dois ecossistemas de inovação apartados, um americano-europeu, e outro sino-russo-indiano, isto é, eurasiático. Aliás, esta dualidade de opções se apresentou, de forma menos aguda, na questão do 5G, a internet de quinta geração. Do ponto de vista do Brasil, interessa uma concertação multilateral que favoreça arranjos no modelo “Open-RAN” (Open Radio Access Networks), que buscam fazer com que tecnologias de distintas origens e fabricantes “dialoguem” entre si.

Uma terceira questão refere-se ao trato multilateral da **questão climática**. Um primeiro problema refere-se ao dimensionamento da questão climática em si. Há diferentes posições entre os Estados Nacionais quanto à sua dimensão, cuja compreensão deriva, por sua vez, no entendimento sobre a natureza de seu enfrentamento. Para alguns Estados Nacionais, vivemos uma era dramática que resultará numa catástrofe planetária se não enfrentada com vigor, mesmo que às custas do crescimento econômico. Noutro extremo, há Estados Nacionais relevantes, inclusive os poderosos eurasiáticos, que questionam a gravidade da questão climática e até mesmo observam que a narrativa climática envolve interesses geopolíticos não explicitados. Num meio termo, há também posições entre Estados Nacionais que reconhecem o fenômeno, buscando, contudo, o equilíbrio entre sua mitigação e o enfrentamento dos desafios do crescimento econômico.

O primeiro problema de natureza multilateral é, portanto, mensurar, apoiado na ciência, o grau de emergência da questão climática. Até porque seu trato tão somente no âmbito da esfera nacional – ou de blocos de países, como no caso da União Europeia -, pode levar a medidas desbalanceadas, que podem até mesmo portar interesses cruzados.

Por exemplo, a decisão europeia de criar uma taxa de carbono, ou *mecanismo de ajuste de carbono na fronteira*, CBAM na sigla em inglês. A iniciativa inédita visa tributar mercadorias com base nos gases de efeito estufa emitidos na produção destes bens, o que pode, no limite, bloquear a importação de certos bens e serviços destinados aos

In the Brazilian case, the greatest risk refers to another taxation, related to agro products, which would be totally unreasonable, since not only our production on a corporate and modern scale is not made over areas resulting from deforestation, but also the demanding Brazilian legislation, the Forest Code, is an instrument to contribute to environmental preservation through the legal reserve, a restriction that European or American competitors do not have.

The climate issue strongly affects, in a secondary way, the *energy issue*. This is an issue of great interest to Brazil, which is on its way, in a few years, to being among the five largest oil exporters, according to the Ministry of Mines and Energy.

For the countries leading the initiatives against climate change, especially in the European Union, limiting the use of fossil fuels is a path to pursue quickly to achieve their goals of decarbonizing the economy. Something to be verified.

After all, the war in Ukraine will have clear spin-off effects on this European option, since it clearly points to a contradiction between less dependence/greater energy autonomy versus accelerating the energy transition, which in turn will require Germany, for example, to give up coal, the most polluting of the inputs, on which a significant part of its energy matrix depends<sup>3</sup>.

Multilateral negotiations on how to accomplish a responsible energy transition that does not result in unrealistic decisions that generate, at the limit, energy shortages, are recommendable. For example, to accelerate the production of Green Hydrogen, in which Brazil has an immense comparative advantage, but whose acceleration requires, for example, that the interested countries finance its development through anticipated purchase auctions.

Finally, we can refer to a fourth issue, with dramatic effects, which is the question of the **migration of refugees**, either due to wars or to “failed States” or in situations of acute economic crisis. This is the case that we are currently seeing in Eastern Europe with the already close to 5 million Ukrainian refugees and, a little earlier, in Latin America (South and Central America), with the nearly 4 million Venezuelans.

## Countering threats without borders: the possibilities and limits of multilateralism.

As we tried to demonstrate in the previous section, the current discredit of globalization and multilateralism obviously do not annul a broad agenda of themes that require an effort of concerted positions among National States. However, it is necessary to understand the systemic limits to the multilateral treatment of certain themes.

---

<sup>3</sup> On the German and European debate about their energy dilemmas, see for example: <https://www.frontliner.com.br/alemanha-sente-o-efeito-de-suas-decisoes-sobre-energia/> (Accessed 25/April/2022)

mercados europeus. No caso brasileiro, estudos apontam para possíveis impactos nas exportações de produtos siderúrgicos, que teriam uma adição de US\$ 3,3 por tonelada. Também as exportações brasileiras de alumínio poderão ser impactadas por taxas de US\$ 4,4 a tonelada<sup>2</sup>.

No caso brasileiro, o maior risco refere-se a outra taxa, relacionada aos produtos do Agro, o que seria totalmente despropositado, uma vez que não apenas nossa produção em escala empresarial e moderna não é feita sobre área fruto de desmatamento, como a exigente legislação brasileira, o Código Florestal, é instrumento a contribuir para a preservação ambiental por meio da reserva legal, uma restrição, aliás, que os concorrentes europeus ou americanos não possuem.

A questão climática afeta fortemente, de maneira derivada, a **questão energética**. Trata-se de uma questão de grande interesse do Brasil, que caminha, em poucos anos, para estar entre os cinco maiores exportadores de petróleo, segundo o ministério de Minas e Energia.

Para os países que lideram as iniciativas contra as mudanças climáticas, em especial na União Europeia, a limitação ao uso de combustíveis fósseis é um caminho a perseguir rapidamente para atingirem suas metas de descarbonização da economia. A conferir os próximos capítulos deste episódio.

Afinal, a guerra na Ucrânia terá efeitos derivados claros sobre esta opção europeia, uma vez que aponta claramente para uma contradição entre menos dependência / maior autonomia energética *versus* aceleração da transição energética, que, por sua vez, exigirá, por exemplo, que a Alemanha abra mão do carvão, o mais poluente dos insumos, do qual depende parte expressiva de sua matriz energética<sup>3</sup>.

Tratativas multilaterais sobre como realizar uma transição energética responsável, que não resulte em decisões irrealistas que gerem, no limite, desabastecimento de energia, são recomendáveis. Por exemplo, acelerar a produção de Hidrogênio Verde, na qual o Brasil tem uma imensa vantagem comparativa, mas cuja aceleração, exige que os países interessados financiem seu desenvolvimento, por meio de leilões de compras antecipadas.

Por fim, podemos nos referir a uma quarta questão, de efeitos dramáticos, que é a questão da **migração de refugiados**, quer por guerras, quer em função de “Estados falidos” ou em situação de crise econômica aguda. É o caso atual do leste da Europa com os já cerca de 5 milhões de refugiados ucranianos e, um pouco antes, na América Latina (do Sul e Central), com os cerca de 4 milhões de venezuelanos.

---

<sup>2</sup> “Taxa de carbono europeia deve afetar exportações do Brasil”. Folha de São Paulo, 27/03/2022, p. A24.

<sup>3</sup> Sobre o debate alemão e europeu a respeito de seus dilemas energéticos, ver por exemplo: <https://www.frontliner.com.br/alemanha-sente-o-efeito-de-suas-decisoes-sobre-energia/> (acessado em 25/04/2022)



Strictly speaking, the more the issue in question is related to national security, that is, to issues that are related to critical or vital topics that threaten a nation, the more this State will tend to seek to mitigate or eliminate this risk or vulnerability.

The history of international relations shows very clearly that countries that attain the condition of Power in the international system, that is, that gather power surpluses that allow them a certain primacy among nations, treat multilateralism in an instrumental way, in which it will serve, if it serves, to reinforce their positions of power and their vision of the world. The opposite is also true: Weak Nations, without surplus power, seek in multilateralism a way to balance their relative weakness.

Albeit this systemic and structural reason of the international environment, the present article sought to address issues that require collective treatment among Nations, with the due complexity and multifaceted angle that they present.

## The Brazilian experience

Brazil will need to learn lessons from these two recent disruptive events, the Covid-19 pandemic and the war in Ukraine, which have exposed certain vulnerabilities in the country. The most prominent issue, as we have said recently, is that the country needs to seek room for its reindustrialization in the current context. Related to this challenge, Brazil will need to reflect on the convenience of constituting a broad National Security Strategy (NSS), in line with similar documents regularly published in ostensible or classified form by the major powers<sup>4</sup>.

The recomposition of an Industrial Chain of Health, through an active industrial policy initiative; the creation of countermeasures in relation to threats arising from cyber and telematic risks, including through Social Networks; the recomposition of the State's capacity to prevent environmental crimes aimed at removing pretexts related to climate issues by foreign countries; and the development of its *strategic neighborhood* aimed at mitigating risks associated with instability and social upheaval in neighboring countries; are some measures to be studied in a Brazilian NSS.

---

<sup>4</sup> "Conflict spurs reindustrialization, says Carmona (Conflito incentiva reindustrialização, diz Carmona)". Valor Econômico, 05/April/2022, p. A4

## O enfretamento das ameaças sem fronteira: possibilidades e limites do multilateralismo.

Como procuramos demonstrar na sessão anterior, o desprestígio atual da globalização e do multilateralismo, por óbvio, não anula uma agenda ampla de temas que exigem um esforço de concertação de posições entre os Estados Nacionais. Contudo, há que se compreender os limites sistêmicos às tratativas multilaterais de determinados temas.

A rigor, quanto mais o tema em tela se relacionar a questões de segurança nacional, isto é, a temas que se relacionem com questões críticas ou vitais que ameacem uma Nação, mais este Estado tenderá a buscar mitigar ou eliminar esse risco ou vulnerabilidade.

A história das relações internacionais mostra muito claramente que países que atingem a condição de Potência no sistema internacional, isto é, que reúnem excedentes de poder que lhes permitem certa primazia entre as Nações, tratam do multilateralismo de maneira instrumental, em que este servirá, se servir, para reforçar suas posições de poder e sua visão de mundo. O contrário também é verdadeiro: Nações frágeis, sem excedentes de poder, buscam no multilateralismo uma forma de balancear sua fraqueza relativa.

Ressalvado esta que é uma razão sistêmica e estrutural do ambiente internacional, o presente artigo buscou abordar questões que exigem tratamento coletivo entre as Nações, com os devidos complexidade e ângulo multifacetados que estas apresentam.

### A experiência brasileira

O Brasil precisará retirar lições destes dois eventos disruptivos recentes, a pandemia de Covid-19 e a Guerra na Ucrânia, que explicitaram certas vulnerabilidades do país. A questão mais destacada, como dissemos recentemente, é que o país precisa buscar na atual conjuntura, espaço para sua reindustrialização. Conexo a este desafio, o Brasil precisará refletir sobre a conveniência de constituição de uma ampla Estratégia de Segurança Nacional (ESN), em linha com documentos similares regularmente publicados de forma ostensiva ou reservada pelas principais potências<sup>4</sup>.

A recomposição de uma Cadeia Industrial de Saúde, por meio de uma ativa iniciativa de política industrial; a criação de contramedidas em relação às ameaças advindas de riscos cibernéticos e telemáticos, inclusive por meio das Redes Sociais; a recomposição da capacidade do Estado de impedir crimes ambientais visando retirar pretextos relacionados às questões climáticas por parte de países estrangeiros; e o desenvolvimento de seu entorno estratégico visando a mitigação de riscos associados à instabilidade e convulsão sociais em países vizinhos; são algumas medidas a serem estudadas numa ESN brasileira.

---

<sup>4</sup> “Conflito incentiva reindustrialização, diz Carmona”. Valor Econômico, 05/04/2022, p. A4

## Bibliographic references

CARMONA, Ronaldo G. **Continued war for world supremacy in the Age of the Fourth Industrial Revolution**. Strategic Studies Notebook (War College), p. 5-16, 2019.

CARMONA, Ronaldo G. **Guerra contínua pela supremacia mundial na Era da Quarta Revolução Industrial**. Caderno de Estudos Estratégicos (Escola Superior de Guerra), p. 5-16, 2019.

*Available for download at:*

<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/esg/centrais-de-conteudo/publicacoes/cadernos/arquivos/ediode2019v2.pdf>

\_\_\_\_\_. **Reflections on Geopolitics in the context of the fourth industrial revolution and new international security challenges**. CEBRI, January 2022 (Full texts of the author's presentations during the 2019 and 2021 editions of the Forte de Copacabana International Security Conference).

**Reflexões sobre a Geopolítica no contexto da quarta revolução industrial e dos novos desafios de segurança internacional**. CEBRI, janeiro de 2022 (Íntegra dos textos de apresentações do autor nas edições 2019 e 2021 da Conferência do Forte de Copacabana).

*Available for download at:*

<https://cebri.org/br/doc/241/reflexoes-sobre-a-geopolitica-no-contexto-da-quarta-revolucao-industrial-e-dos-novos-desafios-de-seguranca-internacional>

## Indicações bibliográficas

CARMONA, Ronaldo G. **Guerra contínua pela supremacia mundial na Era da Quarta Revolução Industrial**. Caderno de Estudos Estratégicos (Escola Superior de Guerra), p. 5-16, 2019.

*Disponível para download em:*

<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/esg/centrais-de-conteudo/publicacoes/cadernos/arquivos/ediodemarode2019v2.pdf>

..... **Reflexões sobre a Geopolítica no contexto da quarta revolução industrial e dos novos desafios de segurança internacional**. CEBRI, janeiro de 2022 (Íntegra dos textos de apresentações do autor nas edições 2019 e 2021 da Conferência do Forte de Copacabana).

*Disponível para download em:*

<https://cebri.org/br/doc/241/reflexoes-sobre-a-geopolitica-no-contexto-da-quarta-revolucao-industrial-e-dos-novos-desafios-de-seguranca-internacional>



XIXFORTE



**XIXFORTE**



XIXFORTE



XIXFORTE





XIXFORTE



Conferência de Segurança Internacional

**Forte de Copacabana 2022**

*International Security Conference*



ISSN 2176-297X