



# RMB

REVISTA MARÍTIMA BRASILEIRA

V. 145 n. 10/12 outubro/dezembro 2025

Impresso

9912340143/2024-SE/RJ

DPHDM

Correios



# 150 Anos

## DA REPARTIÇÃO HIDROGRÁFICA

### O PRELÚDIO DO SERVIÇO HIDROGRÁFICO BRASILEIRO



MINISTERIO DA MARINHA  
DR. LUIZ ANTONIO VIEIRA  
Plano hidrográfico  
SANTOS



- 101 **A IMPORTÂNCIA DO INVESTIMENTO NAS EXPRESSÕES MILITAR E CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA DO PODER NACIONAL NOS ATUAIS CENÁRIOS GEOPOLÍTICOS INTERNO E EXTERNO AO BRASIL**  
*Ali Kamel Issmael Junior – Capitão de Mar e Guerra (EN)*  
Ascensão da China. Pandemia de Covid-19. Guerra Rússia x Ucrânia. Conflito Israel-Hamas. Cenário interno no Brasil
- 122 **OS REFLEXOS DA NOVA ESTRATÉGIA DA MARINHA PARA A ESQUADRA: Uma perspectiva sob a ótica dos seis pilares táticos de Hughes**  
*Eduardo de Castro Saar – Capitão de Fragata*  
Importância dos marinheiros. Doutrina e Tática. Conhecimento dos sistemas de armas. Ameaças de terra
- 131 **INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR: Reflexões sobre práticas inovadoras e suas possíveis aplicações na formação de marítimos**  
*Valeria Silva de Oliveira – Professora*  
Especificidades da Marinha Mercante. Importância do treinamento adequado. Metodologias ativas e novas tecnologias
- 147 **RESILIÊNCIA ESTRATÉGICA: A Segunda Esquadra Brasileira**  
*Paulo José Chaves Fonseca – Capitão de Corveta (AFN)*  
Estratégia Naval por fundamentação. Elementos geográficos da segurança. Foco no Norte e Nordeste
- 163 **INTEGRAÇÃO DO DIREITO INTERNACIONAL MARÍTIMO E DO DIREITO ADUANEIRO: Desafios e perspectivas para a sustentabilidade e eficiência nas operações de transporte marítimo e comércio exterior**  
*Giovanna Martins Sampaio – Administradora*  
*Bruno dos Passos Assis – Agrônomo*  
*João Antonio Belmino dos Santos – Professor*  
Principais Normas e Convenções Internacionais. Impactos da Legislação Nacional. Segurança e Proteção Ambiental. Proteção contra terrorismo. Seguros Marítimos. Trabalho e direito dos tripulantes
- 181 **A JORNADA ÉPICA DO KERGUELEN: Um dos navios que transportaram as esperanças e os dramas da História Marítima do século XX**  
*Marcus Ferreira – Historiador*  
A companhia Chargeurs Réunis. O *Meduana*. Uso alemão na Segunda Guerra Mundial. Volta à França como navio de passageiros
- 197 **ASPECTOS GERAIS DA FLUIDODINÂMICA COMPUTACIONAL**  
*João Victor Nunes de Sousa – Engenheiro*  
Tipos de métodos. Aplicações. Metodologia de utilização. Pacotes comerciais

# A IMPORTÂNCIA DO INVESTIMENTO NAS EXPRESSÕES MILITAR E CIENTÍFICO-TECNOLOGICA DO PODER NACIONAL NOS ATUAIS CENÁRIOS GEOPOLÍTICOS INTERNO E EXTERNO AO BRASIL

ALI KAMEL ISSMAEL JUNIOR\*  
Capitão de Mar e Guerra (EN)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Mudanças relevantes nos cenários geopolíticos interno e externo que impactaram a realidade e a influência das tecnologias disruptivas  
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

O cenário geopolítico mundial atual apresenta desafios e ameaças complexos – pandemias (Covid-19); guerras, em particular a da Rússia e Ucrânia; o recente conflito entre Israel e Hamas; e o

uso de tecnologias disruptivas de cibernética (ataques no ciberespaço a redes de comunicação e radiodifusão) e robótica (veículos autônomos suicidas) –, além do aumento da influência de entes e entidades transnacionais de cunho globalista, que vem enfraquecendo os Estados Nacionais.

---

\* Mestre em Engenharia Elétrica pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet-RJ) nas subáreas de Sistemas Eletrônicos Industriais e Inteligência Artificial. Especialista em Análise do Ambiente Eletromagnético pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), bacharel em Engenharia Elétrica com ênfase em Sistemas Eletrônicos pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro e técnico em Eletrotécnica pelo Cefet-RJ. Oficial superior do Corpo de Engenheiros da Marinha do Brasil (MB) e coordenador de Organização do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM).

O Brasil, por ser um país que se destaca no cenário mundial mais pela produção de *commodities* do que pela geração de tecnologias disruptivas, acaba por assumir uma posição desfavorável e dependente de outros atores globais para a mitigação ou defesa dessas ameaças emergentes.

Dessa forma, o propósito deste artigo é descrever resumidamente esse quadro nos âmbitos externo e interno, identificar e examinar as consequentes ameaças aos interesses e à soberania do Estado brasileiro e demonstrar a importância e a urgência do investimento governamental nas expressões militar e científica-tecnológica do Poder Nacional<sup>1</sup>, que, além de representar uma ação estratégica, se torna essencial para o futuro e a preservação de nossa nação.

## MUDANÇAS RELEVANTES NOS CENÁRIOS GEOPOLÍTICOS INTERNO E EXTERNO QUE IMPACTARAM A REALIDADE E A INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS

Nas últimas duas décadas, em especial desde 2010, destacam-se as seguintes mudanças que afetaram tanto o cenário nacional como o internacional e que justificam, do seu ponto de vista, uma atenção especial do Estado brasileiro.

### *A cada vez maior ascensão da China como protagonista econômico, tecnológico e militar no mundo*

Como explana o estudo da Escola Superior de Guerra (ESG) “A crise

russo-ucraniana: percepções brasileiras” (Brasil, 2022):

Desde 1978, a China vem em uma ascensão meteórica, fruto do período que denominam como “reforma e abertura”, a ponto de hoje ser a primeira economia do mundo em paridade de poder de compra (PPP) [...] Ao mesmo tempo, o Ocidente, aqui vislumbrado como o eixo EUA/Europa, no período, passou a ter um peso relativo menor, tanto do ponto de vista econômico como estratégico, ainda que preserve muita força em vários campos do Poder. Os EUA continuam a ser a maior potência militar do planeta e com grande capacidade de inovação. (BRASIL, 2022)

Esta preponderância da China em relação ao resto do mundo se materializa também no seu desenvolvimento tecnológico, como explana Oliveira Jr. (2022):

[...] é na China que se identifica o exemplo recente mais marcante da importância do conhecimento. Até o início da década de 1990, a produção científica da China era, em termos numéricos, semelhante à do Brasil, e o país dispunha de pouca tecnologia produzida localmente. Pode parecer inacreditável, mas boa parte dos automóveis que então circulavam na China era importada do Brasil. Essa situação começou a se alterar com a decisão do governo chinês, à época, de investir em ciência parte dos recursos que auferiam da exportação de produtos manufa-

<sup>1</sup> Poder Nacional é a capacidade que tem o conjunto dos homens e dos meios que constituem a Nação, atuando em conformidade com a vontade nacional, para alcançar e manter os objetivos nacionais. Manifesta-se em cinco expressões: a política, a econômica, a psicossocial, a militar e a científica e tecnológica. (BRASIL, 2019).



Figura 1 – Ilustração das tecnologias disruptivas do presente momento (Arte do autor)

turados. Muitas foram as iniciativas, em diferentes níveis de governo, para prover uma infraestrutura de pesquisa às universidades e formar acadêmicos. A formação de grande número de cientistas em apenas algumas décadas foi possível porque a China já contava com uma educação pré-universitária de qualidade, mesmo antes dessa decisão mencionada. (OLIVEIRA JR., 2022)

Conforme Oliveira Jr. (2022) e o *site* Distrito (2020) apontam, a China já possui o domínio de tecnologias de ponta (disruptivas), como telecomunicações, nanotecnologias, viagens espaciais, computação quântica, robótica, veículos não tripulados e Inteligência Artificial (IA), ilustradas na Figura 1. Esse domínio é explicitado pelos números econômicos chineses, em que 90% dos computadores, 75% dos celulares e 80% dos painéis solares do mundo são de origem de empresas chinesas, como a Huawei Technologies, fornecedora da tecnologia 5G para telefonia celular.

Esse sucesso chinês se reflete no investimento de 20% do resultado de US\$ 100 bilhões de faturamento anual do país em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e, do total de 200 mil funcionários, 80 mil trabalham diretamente com inovação

e criação de produtos (DISTRITO, 2020), demonstrando como o investimento no Setor de CT&I é uma prioridade do Estado chinês.

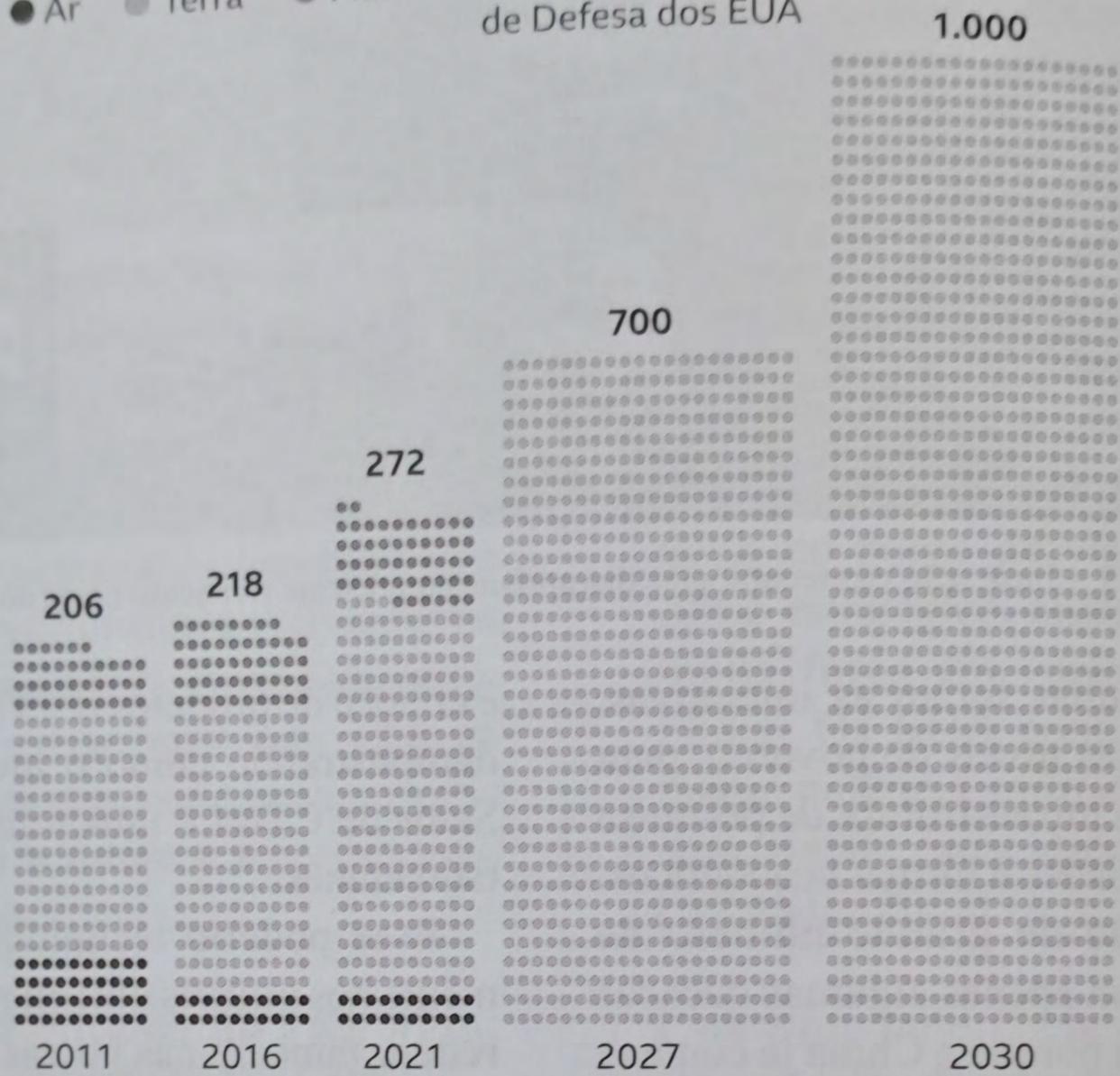
Esse poderio tecnológico, especialmente nos últimos dois anos, acaba por se refletir também nas Forças Armadas chinesas, conforme Brown (2021) explica:

O desenvolvimento (chinês) vai da área de tecnologia de mísseis e armas nucleares à Inteligência Artificial, avanços que têm gerado preocupações entre muitos observadores ocidentais, que avaliam que o equilíbrio global do poder militar pode estar passando por uma profunda mudança. Sob a presidência de Xi Jinping, as Forças Armadas têm um programa de modernização até 2035. O líder chinês defende que o país se torne uma potência militar de “excelência”, capaz de “lutar e vencer guerras” até 2049 [...] O Departamento de Defesa dos Estados Unidos estimou, em novembro, que a China deve quadruplicar seu estoque de armas nucleares até o final desta década. Conforme as projeções, o país “provavelmente intenciona ter pelo menos mil ogivas até 2030” [...] Outra área na qual o país tem investido é na

## O estoque nuclear da China está crescendo

Número estimado de ogivas de 2011 a 2030

● Ar ● Terra ● Mar ● Projeção geral do Departamento de Defesa dos EUA



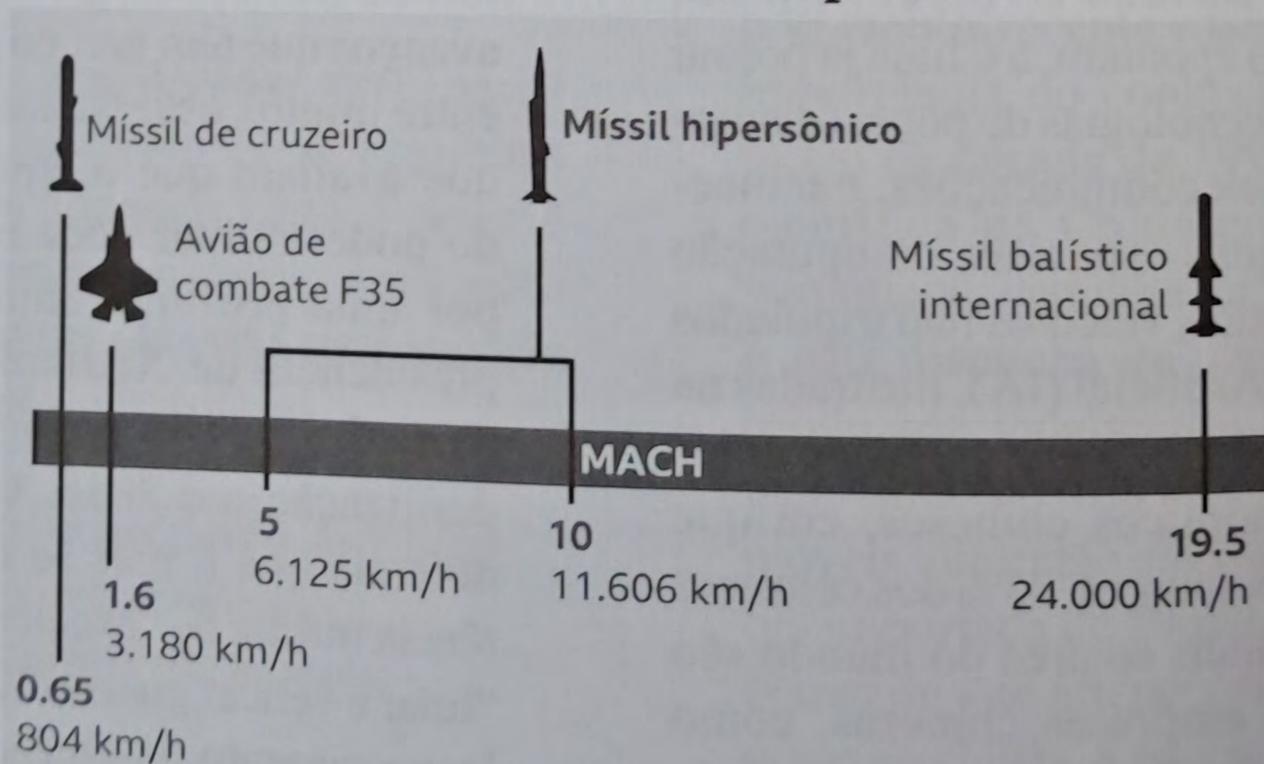
Os números de 2011, 2016 e 2021 são referentes a janeiro de cada ano

Fonte: Sipri, Departamento de Defesa dos EUA

BBC

(a)

## Quão rápidos são os mísseis hipersônicos?



Mísseis e aeronaves fora de escala

\* Velocidade máxima no meio do voo, mais lenta na reentrada na atmosfera terrestre

Fonte: BBC Research

BBC

(b)

Figura 2 – (a) Crescimento do arsenal nuclear chinês e sua projeção sob o ponto de vista dos EUA (BROWN, 2021); e (b) Desempenho comparativo dos mísseis hipersônicos com os demais potenciais vetores de ogivas (BROWN, 2021)

de mísseis hipersônicos, que viajam a mais de cinco vezes a velocidade do som. Eles não são tão rápidos quanto os mísseis balísticos intercontinentais, mas o suficiente para dificultar a detecção e interceptação por sistemas de defesa aérea. (BROWN, 2021)

A Figura 2a ilustra este crescimento do arsenal nuclear chinês e sua projeção sob o ponto de vista dos Estados Unidos da América (EUA), e a Figura 2b apresenta o desempenho comparativo dos mísseis hipersônicos com os demais potenciais vetores de ogivas (BROWN, 2021).

Outro fator que chama a atenção é que a China, nestes últimos dois anos, ultrapassou os Estados Unidos e hoje tem a maior Marinha do mundo, embora os

Estados Unidos ainda mantenham uma forte liderança em diversos segmentos relevantes, com 11 porta-aviões contra dois da China, e mais submarinos, cruzadores e destróieres de propulsão nuclear e navios de guerra maiores (BROWN, 2021). A Figura 3 ilustra essa situação.

Segundo Brown (2021), o ex-coronel Zhou Bo, do Exército de Libertação do Povo e da Universidade Tsinghua, em Pequim, declarou que:

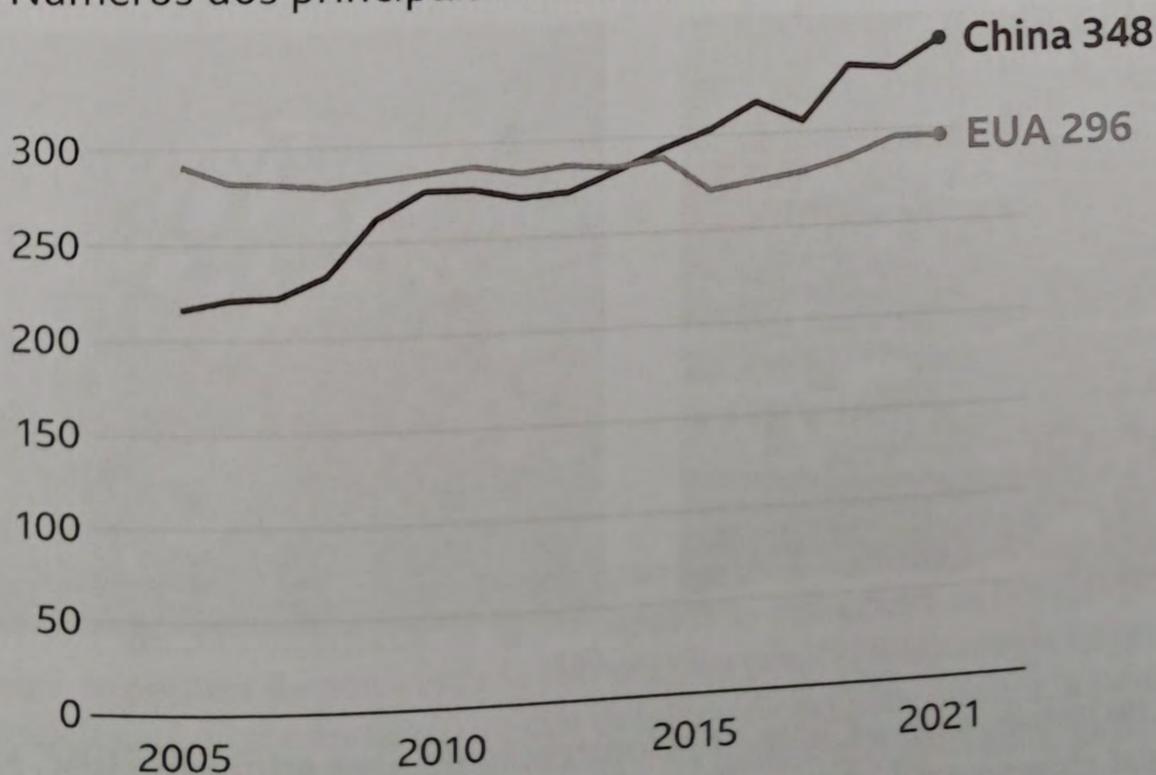
[...] é “extremamente importante” que a China fortaleça sua Marinha para conter as ameaças

marítimas que enfrenta. “O problema mais importante que enfrentamos é o que percebemos ser uma provocação americana nas águas da China”. (BROWN, 2021)

## A China ultrapassou os Estados Unidos e hoje tem a maior Marinha do mundo, embora os Estados Unidos ainda mantenham uma forte liderança em diversos segmentos

### A China ultrapassou os EUA, com a maior Marinha do mundo

Números dos principais navios de combate desde 2005



Fonte: US Congressional Research Service

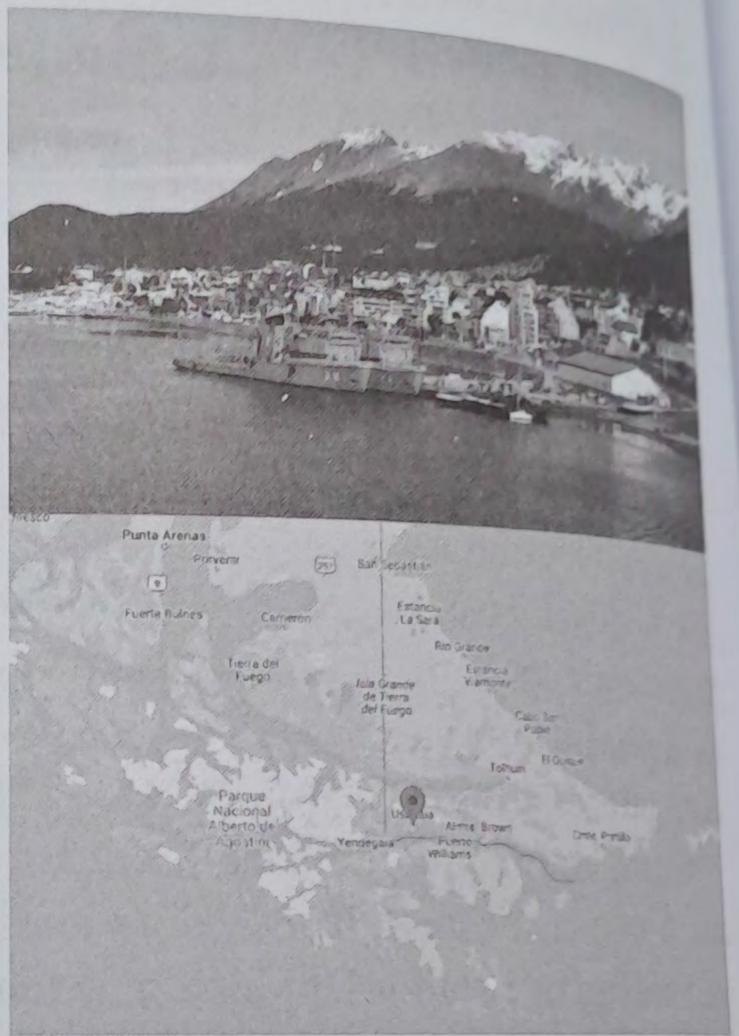
Figura 3 – China ultrapassa os EUA como maior do mundo (BROWN, 2021)

Para o futuro, ainda segundo Brown (2021), a Marinha americana prevê que, entre 2020 e 2040, o número total de navios da Marinha chinesa aumentará em quase 40%. Esse crescimento econômico, tecnológico e militar da China chama a atenção, especialmente por conta de inúmeros incidentes que vêm ocorrendo com

aquele país, conforme descrito, a seguir, e ilustrados nas figuras 4a, 4b, 4c, 4d e 4e. Em relação à Figura 4, observa-se: – em 4(a), construção de ilhas artificiais com instalações militares na área do Mar do Sul da China, uma região em disputa internacional (BBC NEWS BRASIL, 2017);



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Figura 4 – Incidentes no mundo com a China. (a) Construção de ilhas artificiais (BBC NEWS BRASIL, 2017); (b) Base naval chinesa em Ushuaia (PODER NAVAL, 2023); (c) Crescimento de empresas chinesas explorando a Amazônia, com a intensificação do desmatamento (REED e HUI, 2022); (d) Frotas chinesas de pesca ilegal (DIALOGOAMERICAS, 2023); e (e) Suposto balão espião chinês recolhido pela Marinha americana (AMÂNCIO, 2023)

– em 4(b), potencial estabelecimento de uma base naval chinesa em Ushuaia, Argentina, tem sérias implicações para o equilíbrio de poder na região. Isso daria à China uma posição estratégica no Hemisfério Sul, de onde poderia exercer controle sobre uma passagem crítica entre os oceanos Atlântico e Pacífico (PODER NAVAL, 2023);

– em 4(c), crescimento de empresas chinesas explorando a Amazônia, com a intensificação do desmatamento (REED; HUI, 2022);

– em 4(d), frotas chinesas de pesca ilegal em largas faixas dos oceanos Atlântico, Índico, Sul e Pacífico, assim como em águas ao largo da América do Sul, África Oriental e Ocidental, Antártica e de Ilhas do Pacífico Sul (STUDEMANN, 2023), e;

– em 4(e), aumento de supostas atividades de espionagem e ataques cibernéticos pelos chineses (AMÂNCIO, 2023).

### ***A Pandemia de Covid-19***

Também conhecida como pandemia de coronavírus (SOUZA, 2021), é uma pandemia, em andamento, da doença causada pelo coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2, também chamada de SARS-CoV-2 ou Covid-19.

O vírus foi identificado a partir de um surto em Wuhan, China, em dezembro de 2019. Entretanto não foi possível contê-lo por falhas de segurança epidemiológica, permitindo que se espalhasse por todo o planeta. Até 29 de novembro de 2023, 771.678.854 casos foram confirmados em 231 países e territórios, com 6.977.010 mortes atribuídas à doença, tornando-se uma das mais mortais da história (MATHIEU *et al.*, 2023). No Brasil, desde o início da doença, foram confirmados 38.802.815 infectados com 712.090 mortes até 19 de maio de 2024 (BRASIL, 2024a).

A pandemia acabou resultando em instabilidade social e econômica global significativa, redundando na maior recessão global desde

---

---

## **A pandemia acabou resultando em instabilidade social e econômica global significativa, redundando na maior recessão global desde a Grande Depressão**

---

---

a Grande Depressão, com escassez generalizada de suprimentos e alimentos e interrupção da agricultura. Muitas instituições educacionais e setores do serviço público foram parcialmente ou completamente fechados, com muitos eventos sendo cancelados ou adiados. A pandemia também trouxe à baila questões de discriminação racial e geográfica, igualdade na saúde e o equilíbrio entre os imperativos da saúde pública e os direitos individuais. Ocorreu também, dentro do contexto da “Era da Pós-Verdade”<sup>2</sup>, um aumento da desinfor-

<sup>2</sup> Pós-verdade é um neologismo que descreve a situação na qual, na hora de criar e modelar a opinião pública, os fatos objetivos têm menos influência que os apelos às emoções e às crenças pessoais. Na cultura política, denomina-se política da pós-verdade (ou política pós-factual) aquela na qual o debate se enquadra em apelos emocionais, desconectando-se dos detalhes da política pública, e pela reiterada afirmação de pontos de discussão nos quais as réplicas fáticas – os fatos – são ignoradas. Difere da tradicional disputa e falsificação da verdade, dando-lhe uma “importância secundária”. Resume-se como a ideia em que “logo o que aparente ser verdade é mais importante que a própria verdade”. Para alguns autores, a pós-verdade é simplesmente mentira, fraude ou falsidade encobertas com o termo politicamente correto de “pós-verdade”, que ocultaria a tradicional propaganda política (FIGUEROA, 2016).



Figura 5 – (a) Efeitos da Covid-19: médicos atendendo um paciente com Covid-19 em estado crítico em UTI em São Paulo, em maio de 2020; (b) Gabinete de crise do governo italiano; (c) Exames no aeroporto de Milão-Linate; (d) Prateleiras vazias em um supermercado australiano devido à corrida às compras; e (e) Veículos de desinfecção em Taipé (Arte do autor)

mação nas redes sociais da internet e nos meios de comunicação de massa. A Figura 5 ilustra as situações supracitadas.

Esta situação acabou explicitando também em alguns países, como no Brasil, toda a fragilidade e despreparo dos sistemas nacionais de saúde para o combate a doenças desta natureza, ou mesmo a uma ameaça de guerra NBQR de grandes proporções. Por outro lado, a tecnologia se fez presente, advindo a intensificação do uso de serviços a distância e teletrabalho pela internet,

como também o uso de impressão aditivada para a fabricação de máscaras *face shield* e respiradores para a população e para a rede de saúde. A Marinha do Brasil (MB) contribuiu com o uso de impressoras 3D na produção de máscaras, por intermédio do Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN), e com a fabricação de respiradores, parceria da Universidade de São Paulo (USP) com o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), conforme ilustra a Figura 6.

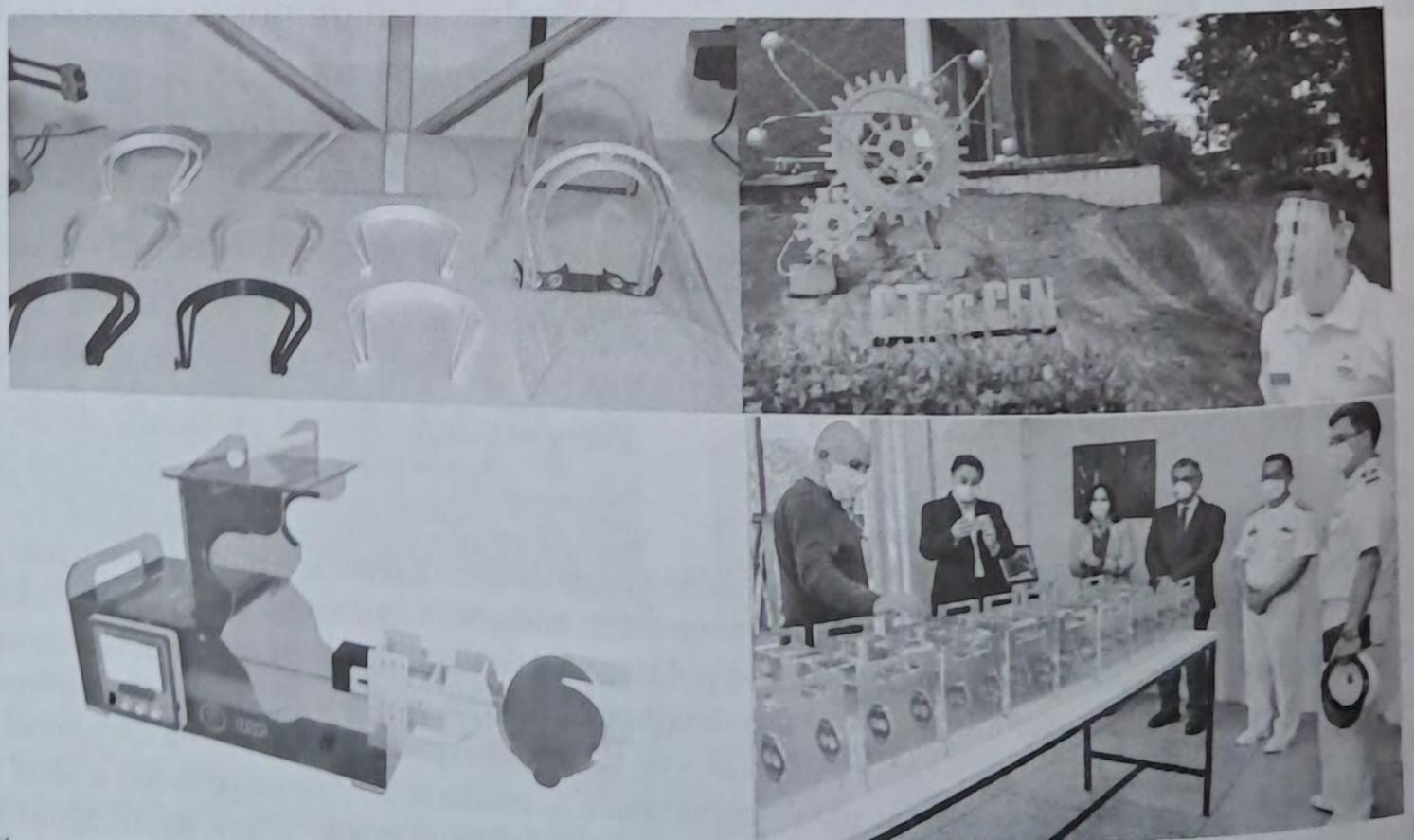


Figura 6 – Iniciativas da MB na fabricação de máscaras e respiradores na luta contra a Covid-19 (Arte do autor)

## Guerra Rússia x Ucrânia

A guerra entre Rússia e Ucrânia é um conflito que se iniciou em 2014, direcionada na região da Península da Crimeia e em partes do território de Donbas (Oblast de Donetsk, Oblast de Lugansk, Oblast de Kherson e Oblast de Zaporíjia). As tensões entre a Rússia e a Ucrânia se romperam em ações armadas em fevereiro de 2022, quando a Rússia promoveu a invasão de forças para as regiões controladas por separatistas. A crise se aprofundou, e as negociações diplomáticas, especialmente capitaneadas pelas Nações Unidas e pela Comunidade Europeia para demover a Rússia da invasão, não obtiveram êxito, com o conflito se estendendo até o presente momento, conforme Al Arabiya News (2022), Taylor (2022) e Parekh (2022). A Figura 7 ilustra o ataque russo contra a torre de televisão de Kiev em 1º de março de 2022.

Destaca-se em relação a esse conflito o aspecto tecnológico – lembrando o que já foi descrito anteriormente sobre a China, importante aliado de Moscou –, especialmente no uso de ataques cibernéticos, como citado pela ESG (BRASIL, 2022):

Instaurado o conflito, informações sobre ações cibernéticas despontaram na imprensa, numa clara demonstração de que a mídia é palco para os oponentes na guerra de informações, de forma que se torna pouco confiável citar ou tecer análises a partir de notícias. Com esse viés, pouco antes da invasão russa, foram identificadas ao menos 237 operações contra a Ucrânia, cuja autoria foi atribuída à Rússia, com ataques destrutivos e atividades de inteligência. Os ataques não apenas degradaram os sistemas de instituições da Ucrânia, mas também



Figura 7 – Bombardeio russo contra a torre de televisão de Kiev em 1º de março, durante a invasão de 2022 (ANDRADE *et al.*, 2021)

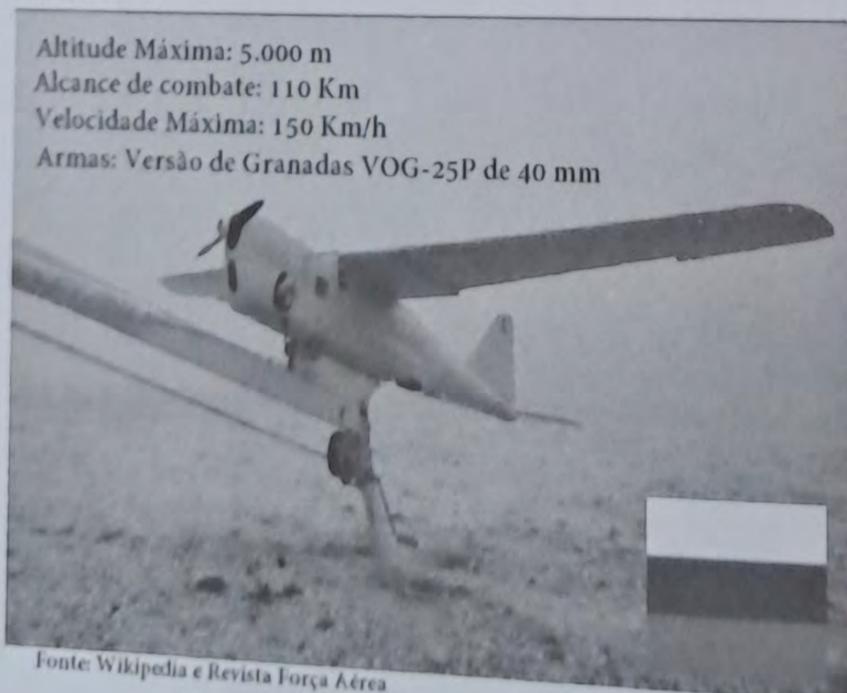
tentaram interromper o acesso das pessoas a informações confiáveis e serviços vitais essenciais dos quais os civis dependem. Também foi identificada alguma atividade de inteligência sobre Estados membros da Otan. Ao longo do conflito, foram observadas ações cibernéticas correlacionadas ou diretamente sincronizadas com as operações militares cinéticas russas. 32% dos ataques destrutivos, ao longo da campanha russa, foram direcionados para serviços e organizações governamentais, e mais de 40% dos ataques destrutivos foram direcionados a infraestruturas críticas com efeitos diretos sobre o governo ucraniano, estrutura militar, economia e população civil. (BRASIL, 2022)

Também se destaca o uso de Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados (Sarp), chamados de drones militares, por ambas as partes, tendo sido eficazes para localizar alvos inimigos e direcionar o fogo de artilharia em direção a eles. A Rússia utiliza o seu modelo Orlan-10 convertido para bombardeio, com custo

de cerca de US\$ 120,000.00, cerca de R\$ 630.000,00 (FANDOM, 2023), e a Ucrânia o Bayraktar TB2, de fabricação turca, com custo de cerca de US\$ 2 milhões, cerca de R\$ 11 milhões (BBC NEWS BRASIL, 2022). Ambos os modelos podem ser vistos da Figura 8.

Ambas as partes também vêm se acusando do uso dos drones *kamikazes* (modelos baratos e descartáveis) contra alvos civis, em que carregam explosivos que detonam no impacto, destruindo o drone no processo. Esta situação se torna geopoliticamente mais complicada por, segundo relatos, a Rússia estar, eventualmente, usando no conflito na Ucrânia o drone Shahed-136, de fabricação iraniana de baixo custo – cerca de US\$ 20 mil (R\$ 105 mil) (BBC NEWS BRASIL, 2022) –, com acusações dos EUA de que o Irã planeja enviar centenas para a Rússia, embora o país do Oriente Médio negue. Em contrapartida, a Ucrânia estaria usando o modelo comercial DJI Mavic 3 de fabricação chinesa, com custo de cerca de 1,7 mil libras (R\$ 9 mil) (BBC NEWS BRASIL, 2022). Estes drones são ilustrados na Figura 9.

### Orlan 10



### Bayraktar TB2

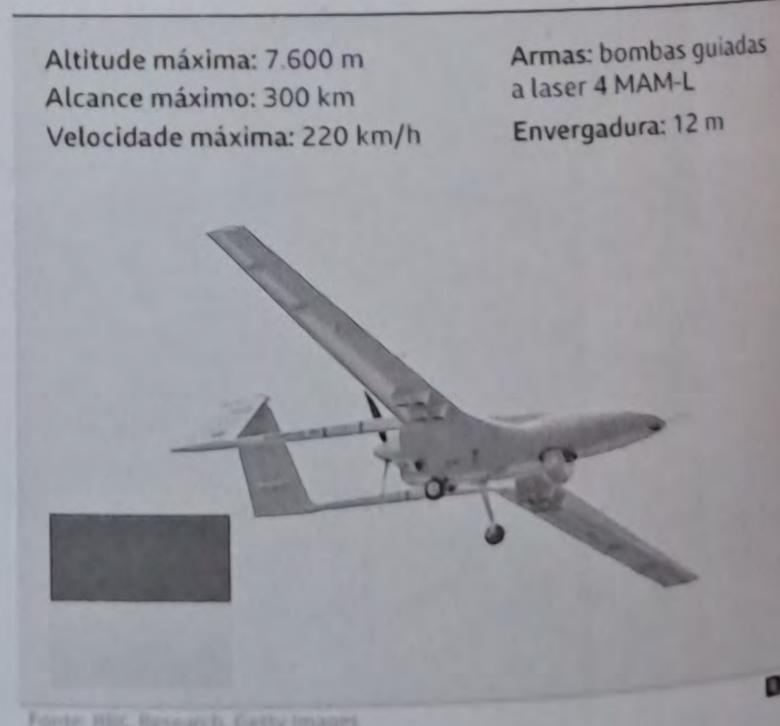


Figura 8 – Sarp Orlan-10 (Rússia) x Sarp Bayraktar TB2 (Ucrânia) (REVISTA FORÇA AÉREA, 2022 e BBC NEWS BRASIL, 2022)

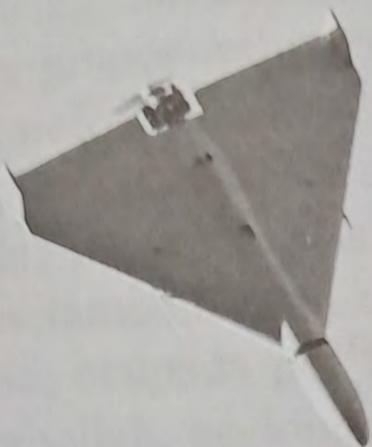
### Shahed-136

Alcance máximo: 2.500 km

Velocidade máxima:  
185 km/h

Envergadura: 2,5 m

Peso da ogiva: 30-50 kg



Fonte: Defence Express, Getty Images



### DJI Mavic 3

Altitude máxima: 6.000m

Alcance máximo: 30km

Velocidade máxima: 68,4 km/h

Envergadura: 28,3 cm



Fonte: DJI, Getty Images



Figura 9 – Drone Shahed (Rússia) x Drone DJI Mavic 3 (Ucrânia) (BBC NEWS BRASIL,2022)

Além da situação da guerra em si, os russos vêm acenando com a possibilidade de instalar bases militares na América Latina, em países como Venezuela e Cuba, além do envio de tropas para a Nicarágua, como uma resposta à expansão da Otan para o leste, inclusive para a Ucrânia, como menciona Alvarez (2022) e Monin (2022), analogamente ao que a China vem cogitando fazer na Argentina e já mencionado anteriormente neste trabalho. Não se pode também esquecer, nesse contexto, a antiga presença militar dos EUA em outros países das Américas (FERNÁNDEZ, 2018). A Figura 10 ilustra os países com

---

**Os russos vêm acenando com a possibilidade de instalar bases militares na América Latina, além do envio de tropas para a Nicarágua, como uma resposta à expansão da Otan para o leste**

---

mais bases americanas nas Américas e as recentes incursões do bloco sino-russo na região, mostrando as localizações geográficas dos países envolvidos.

Outro aspecto importante são os impactos desse conflito nos interesses do Brasil.

Além do aumento em preços de diversos insumos, especialmente agrícolas, que o Brasil importa, a posição de neutralidade adotada pelo país, em relação ao conflito, já acarreta em retaliações por parte de países europeus pró-Ucrânia, tendo como exemplo o recente caso do embargo à exportação de 28 Viaturas Blindadas de Transporte de Pessoal Média sobre Rodas (VBTP-MSR) 6x6 Guarani para as Filipinas, por parte do Escritório Governamental de Controle de Exportação da Alemanha (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – Bafa) (BASTOS JUNIOR, 2023). A alegação é de que as

viaturas possuem componentes militares de origem alemã, portanto, sujeitas ao seu controle de exportação; entretanto o que de fato motiva a retaliação é a recusa do Brasil em entregar armas à Ucrânia para manter sua posição de neutralidade



Figura 10 – Países com mais bases americanas e incursões do bloco sino-russo nas Américas. O mapa apresenta as localizações geográficas dos países envolvidos (Adaptado pelo autor com informações de Alvarez (2022), Monin (2022) e Fernández (2018))

(REVISTA OESTE, 2023). Finalmente, a ESG (BRASIL, 2022) nos apresenta a análise do conflito Rússia x Ucrânia:

[...] potencializa uma crise mundial, posto que viabiliza o fortalecimento da perspectiva antiglobalização, seja pela busca de autonomia de insumos estratégicos, notadamente energia (gás natural e petróleo), minerais de valor estratégico, fertilizantes e alimentos, seja pela busca de repatriamento da indústria que migrara para países de mão de obra barata, como a China. Portanto, haverá a tendência de contraposição (em grau incerto) à internacionalização das cadeias produtivas, promovida pela intensa globalização da economia vivenciada desde o fim da Guerra Fria. De

fato, tem-se um evento que poderá se transformar no eixo propulsor de uma verdadeira revolução no campo da geopolítica mundial, na medida em que traz em seu bojo a real possibilidade de desconstrução do até agora praticado em relação ao comércio mundial. É possível que tenhamos um mundo fragmentado, em que a confrontação seja a tônica. (BRASIL, 2022)

Além da questão geopolítica citada, podendo afetar diretamente os interesses do Brasil, este conflito demonstra explicitamente como o investimento estratégico em tecnologia, especialmente nas áreas de Guerra Cibernética, e o uso de Veículos Não Tripulados Remotamente Pilotados ou Autônomos (uso de IA) merecem atenção especial do Estado brasileiro.

## Conflito Israel x Hamas

Desde 7 de outubro de 2023, e ainda em andamento, um conflito armado entre Israel e grupos militantes palestinos liderados pelo Hamas<sup>3</sup> tem ocorrido, principalmente na Faixa de Gaza. No decorrer das evoluções das hostilidades, confrontos também vêm ocorrendo na Cisjordânia, ocupada por Israel, com o grupo Hezbollah, ao longo da fronteira Israel-Líbano-Golan (Síria). As ações hostis começaram quando grupos de militantes liderados pelo Hamas lançaram ataque surpresa a Israel, em 7 de outubro de 2023, envolvendo uma barragem de vários milhares de foguetes, ao mesmo

tempo em que cerca de 3 mil militantes romperam a barreira Gaza-Israel e atacaram comunidades civis e bases militares israelitas. Durante este ataque, 1.139 israelitas e cidadãos estrangeiros, incluindo 766 civis e 373 agentes de segurança, foram mortos, enquanto 252 israelitas e estrangeiros foram levados como reféns para a Faixa de Gaza. A Figura 11 apresenta a área do conflito em seu início, com a invasão do território israelense pelos militantes do Hamas.

O Hamas alegou que o seu ataque foi em resposta à ocupação contínua de Israel, à expansão dos assentamentos, ao bloqueio persistente e às ameaças à Mesquita de Al-Aqsa, bem como à situação dos refu-



Figura 11 – Conflito Israel-Hamas entre os dias 7 e 8 de outubro de 2023 (WIKIPEDIA, 2024)

<sup>3</sup> Oficialmente conhecido como Movimento de Resistência Islâmica, é uma organização política e militar palestina de orientação sunita islâmica, que governa a Faixa de Gaza, parte dos territórios palestinos. Com sede na cidade de Gaza, o Hamas também tem presença na Cisjordânia, o maior dos dois territórios palestinos, onde seu rival secular, o Fatah, exerce o controle.

giados e prisioneiros palestinos. Depois de expulsar os militantes do seu território, Israel reforçou o seu bloqueio e lançou campanhas de bombardeamento, antes de iniciar uma invasão terrestre em grande escala, em 27 de outubro de 2023, com os objetivos declarados de destruir o Hamas e libertar os reféns. O ataque do Hamas não se deu somente com invasão territorial de combatentes, mas também com o uso de drones e parapentes e com apoio de grupos de *hackers* estrangeiros pró-palestinos, que

efetuaram ataques cibernéticos a Israel. Já Israel, que notoriamente sempre possuiu poderio tecnológico militar considerável, pela primeira vez implantou uma nova tecnologia militar baseada em inteligência artificial, usada principalmente para localizar túneis subterrâneos do Hamas e frustrar ataques, como o sistema de defesa Iron Dome, que intercepta drone, foguetes e mísseis, por meio de uma mira óptica com IA (O GLOBO, 2024), conforme ilustra a Figura 12.

### How Israel's Iron Dome defence system works

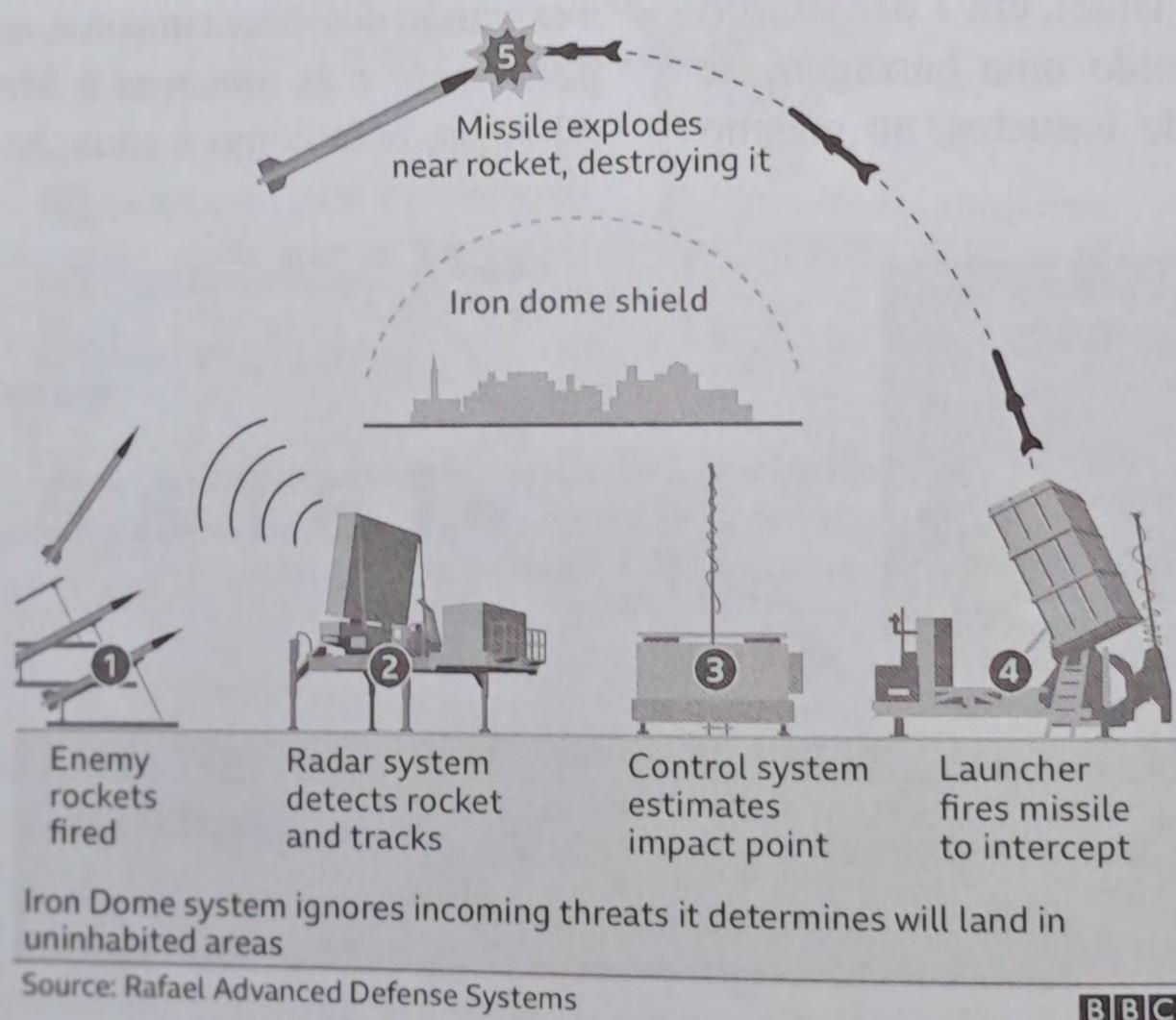


Figura 12 – Sistema Iron Dome, ou Cúpula de Ferro, de Israel (Arte do autor)

Desde o seu início, o conflito está tendo repercussões internacionais significativas, com a polarização e a ocorrência de grandes protestos em todo o mundo, pedindo um cessar-fogo e o fim da ocupação israelense, em face da intensidade de seus ataques em Gaza. Em dezembro de 2023, a África do Sul iniciou um processo no Tribunal Internacional de Justiça alegando que Israel estaria cometendo genocídio em Gaza, entretanto Israel vem recebendo apoio significativo dos seus aliados ocidentais tradicionais, mais notavelmente dos Estados Unidos, que fornecem ao país extensa ajuda militar durante a guerra e vetaram múltiplas resoluções de cessar-

-fogo do Conselho de Segurança da ONU (WIKIPEDIA, 2024). Em contrapartida, grupos aliados do Hamas atacaram bases militares americanas no Médio Oriente, e o movimento Houthi iemenita iniciou ataques, no Mar Vermelho (AMARAL, 2024), a navios comerciais que alegavam estar ligados a Israel, incorrendo em resposta militar liderada pelos EUA, conforme ilustra a Figura 13. Até mesmo os interesses do Brasil foram afetados por conta das oscilações do mercado mundial, com o conflito e o sequestro, pelo grupo Houthi do Iêmen, do navio de carga *Star Iris*, que estava transportando milho do Brasil para o Irã (INFOMONEY, 2024).

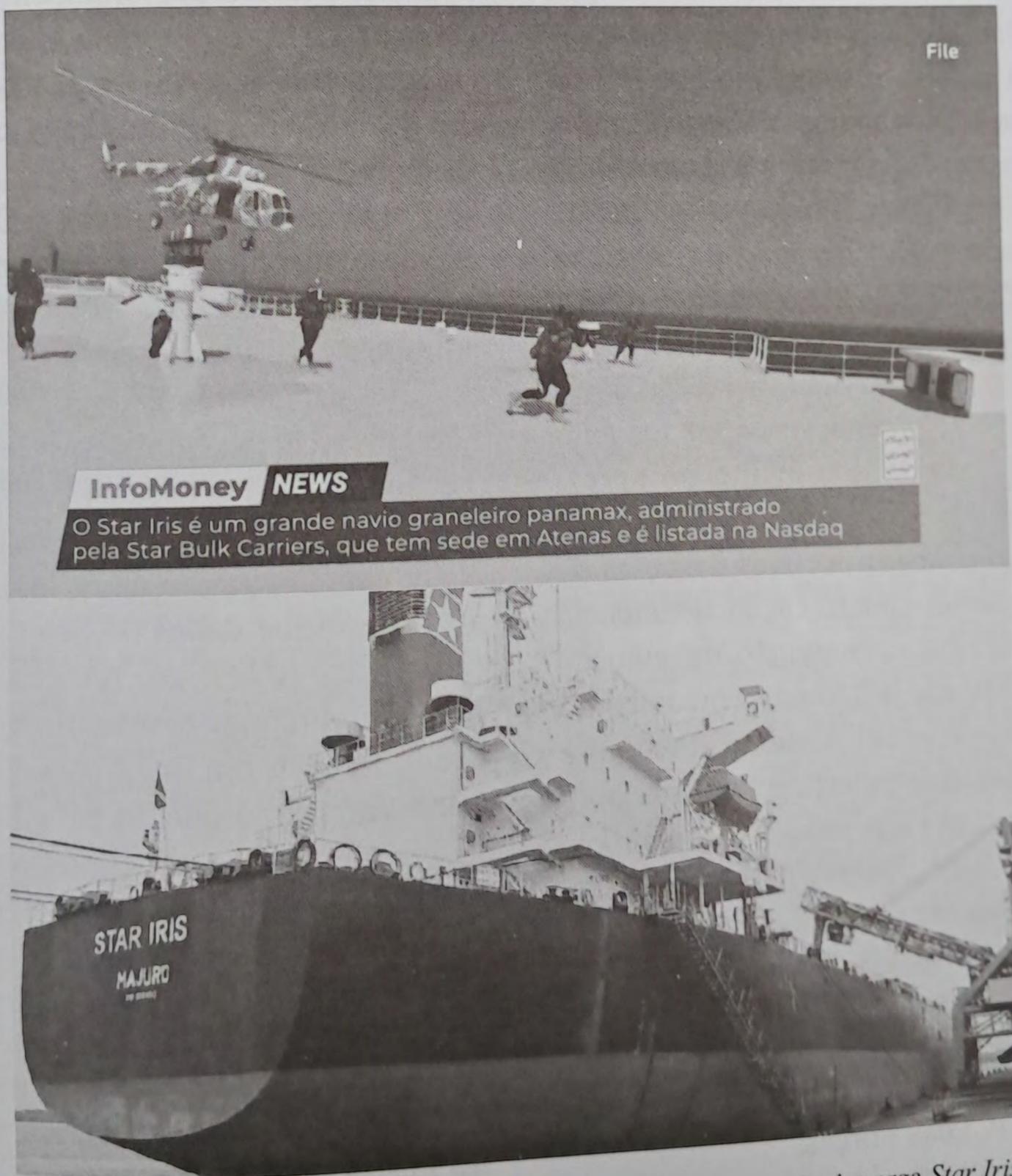


Figura 13 – Invasão e tomada pelo grupo Houthi do Iêmen ao navio de carga *Star Iris* (INFOMONEY, 2024 e ÉPOCA NEGÓCIOS, 2024)

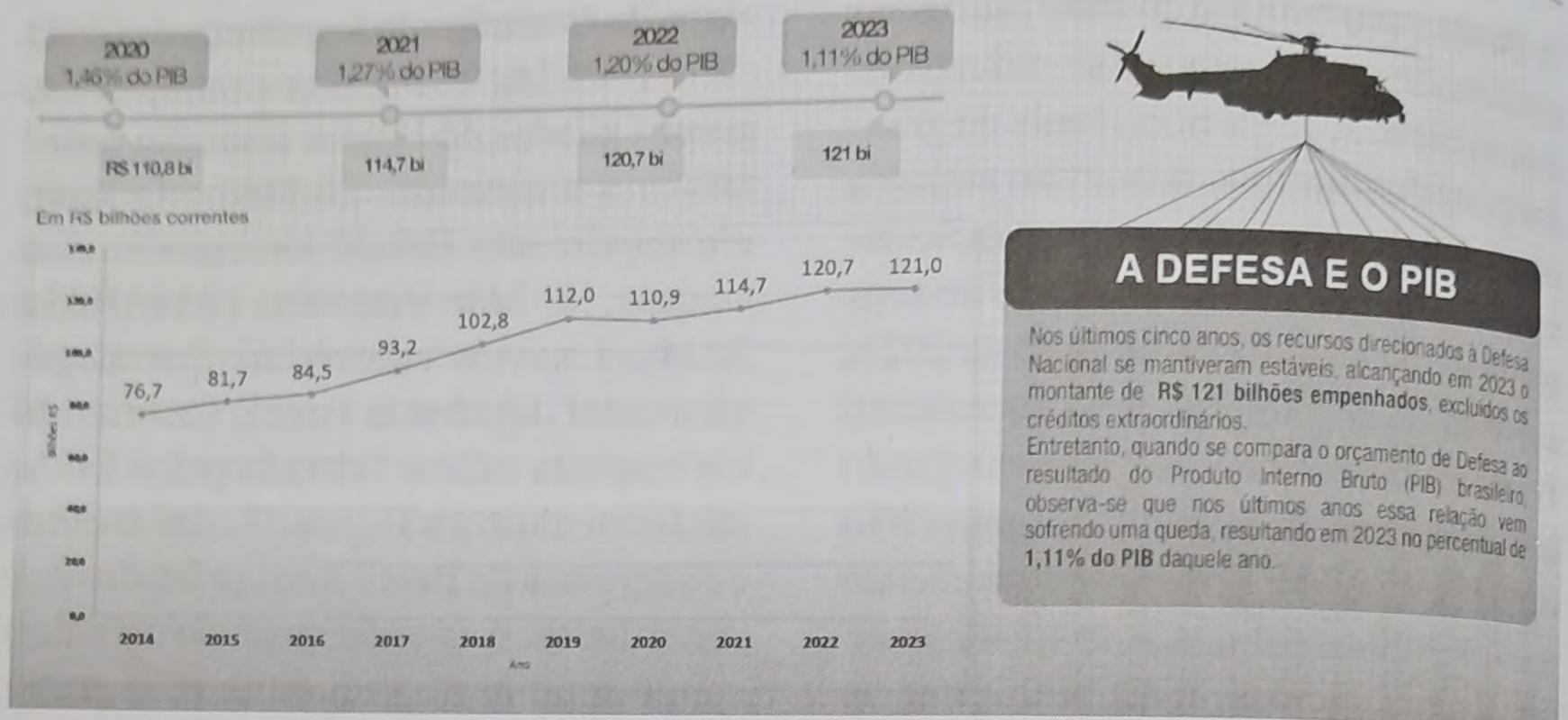


Figura 14 – A Defesa e o PIB (BRASIL, 2024b)

### O cenário interno no Brasil

A falta de recursos orçamentários suficientes para o atendimento integral da manutenção dos meios e dos programas estratégicos das forças é um problema crônico do Brasil, sendo recentemente explicitado pelo Comando da Marinha (GODOY, 2023). Essa deficiência de investimentos em Defesa, especialmente nas expressões militar e científico-tecnológica do Poder Nacional, acarreta, de maneira imediata, comprometimento do aprestamento do pessoal militar e dos meios operativos e das respectivas despesas de funcionamento e manutenção; deficiência na formação e capacitação de mão de obra qualificada, tanto nas Forças como no meio civil, especialmente em áreas e tecnologias disruptivas ou do Estado da Arte; aumento da necessidade de importação de sobressalentes e descontinuidade precoce de equipamentos e sistemas dos meios operativos; e aumento da vulnerabilidade a ataques cibernéticos que causem inoperância ou degradação nos sistemas de tecnologia de informações e comunicações (TIC) das Forças.

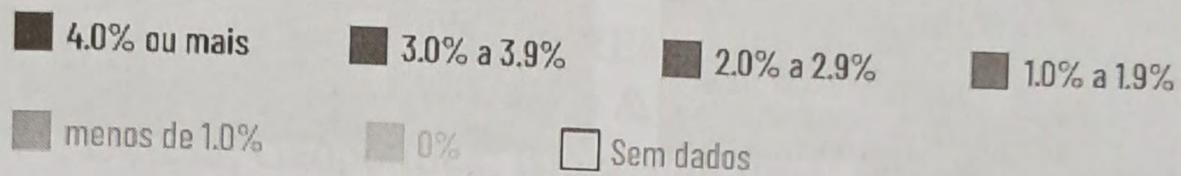
Para se ter uma ideia do montante dos investimentos em Defesa (expressão mi-

litar do Poder Nacional), os gastos com o Ministério da Defesa foram, em 2023, de cerca de 1,11% do Produto Interno Bruto (PIB) do país (BRASIL, 2024), em quadro de queda nos últimos anos, conforme ilustra a Figura 14.

Em termos comparativos, a ONU, por exemplo, recomenda o gasto com Defesa em cerca de 2% do PIB. A Figura 15 apresenta este índice, em 2021, para os diversos países do mundo.

Em relação ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) – expressão científica e tecnológica do Poder Nacional –, o quadro não é mais animador. Conforme dados do próprio MCTI (BRASIL, 2023), em relação ao PIB, percentualmente, o investimento total caiu de 1,21% em 2022 para 1,14% em 2023, indicando que “o Brasil caminha na contramão das principais economias globais, como Estados Unidos e China, principais investidores globais, tanto em volume como em percentual em relação ao PIB” (BRASIL, 2023), conforme verificado na Figura 16, para o ano de 2021.

Dentro do contexto apresentado, torna-se mister atualizar a capacitação da mão de obra e de nossa Base Industrial de Defesa (BID) para os novos desafios do



### Brasil de Fato

Fonte: SIPRI

Figura 15 – Percentual do PIB dedicado ao gasto militar no mundo em 2021 (MELLO, 2022)

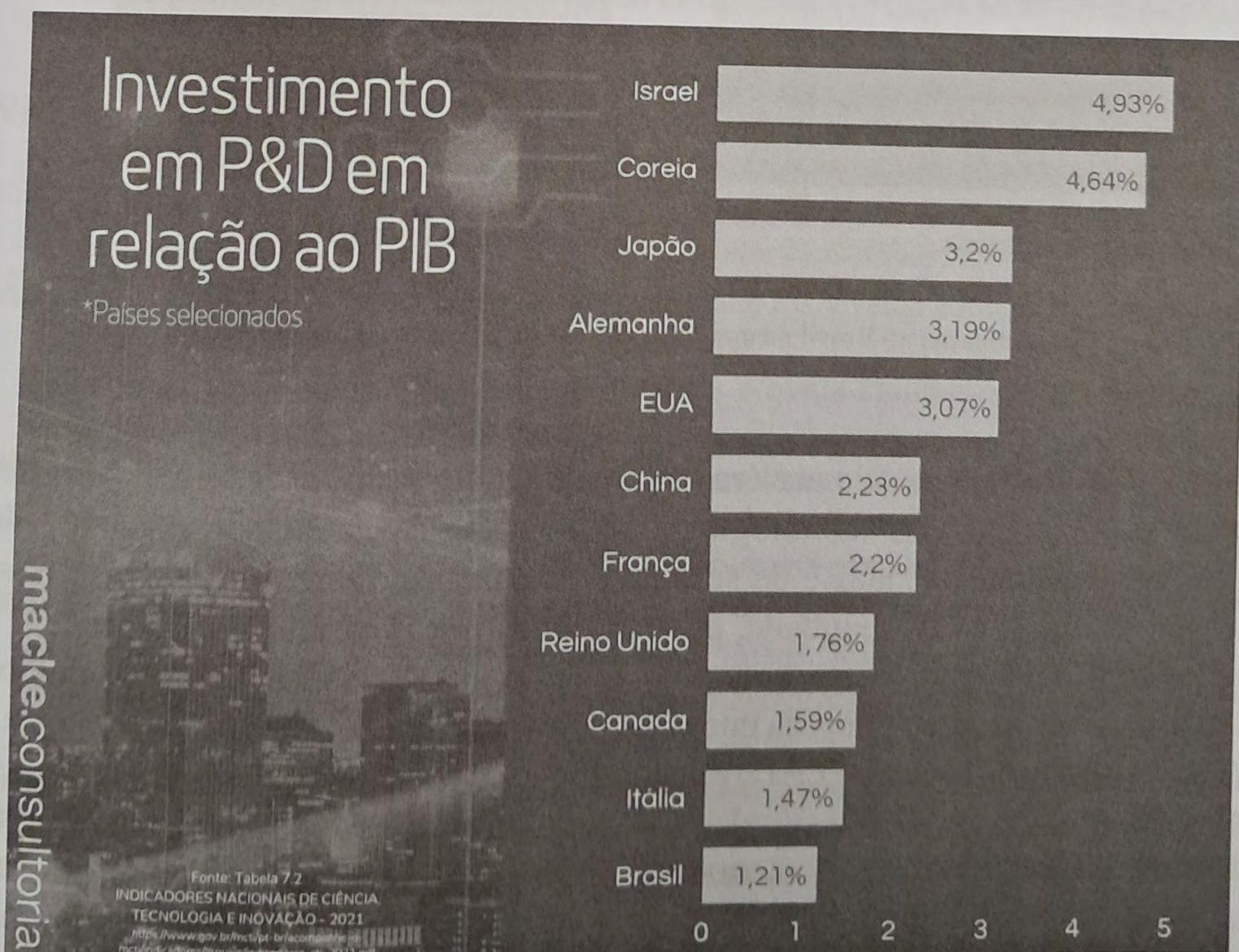
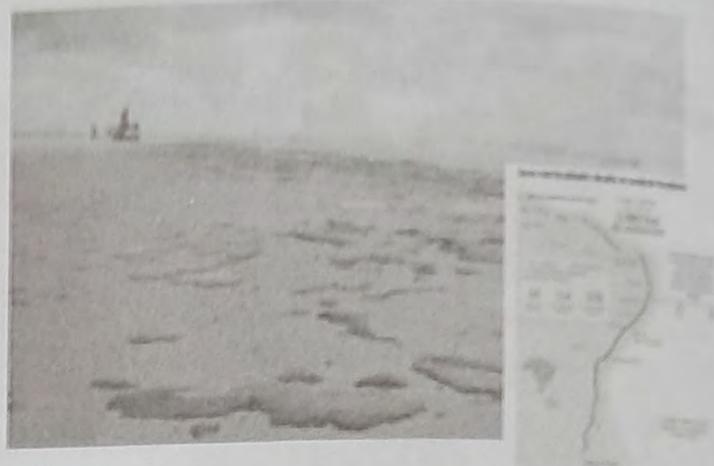


Figura 16 – Percentual do PIB dedicado ao gasto em Pesquisa e Desenvolvimento no mundo em 2021 (DINO, 2022)



Foz do Rio Doce – Efeito do Rompimento da Barragem Samarco - 5/11/2015



Manchas de óleo no NE - 2019



Combate ao Narcotráfico



Pesca ilegal



Polarização Política



Mudanças Climáticas

Figura 17 – Ameaças ao Brasil na conjuntura atual com foco em Defesa (Arte do autor)

presente e do futuro, diante do acelerado processo de evolução das tecnologias, das ciências humanas e exatas e de seus consequentes impactos na realidade, por exemplo, com o advento da Inteligência Artificial, da Guerra Cibernética, da intensificação do Ensino a Distância (EAD) e do trabalho remoto, da Era da Pós-Verdade, pandemias, da Guerra Nuclear Bacteriológica, Química e Radiológica (NBQR), da Robótica e de Veículos Não Tripulados Autônomos, entre outros. A isso somam-se o avanço do crime organizado transnacio-

nal e outras atividades ilícitas e ameaças em nossas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), espaço aéreo e fronteiras terrestres, conforme ilustrado na Figura 17, bem como instabilidades regionais, por exemplo a disputa de Venezuela e Guiana pela posse da região de Essequibo, fronteira ao Brasil. O quadro estratégico de curto e médio prazo é preocupante e requer ação mais contundente e comprometida dos poderes políticos democraticamente estabelecidos do país e conscientização da própria população em relação ao tema.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou, de maneira não exaustiva, os aspectos e impactos relacionados ao cenário geopolítico mundial atual e interno brasileiro, especialmente em relação à importância do Brasil se preparar e acompanhar os avanços tecnológicos disruptivos advindos das ameaças identificadas no trabalho.

Espera-se que este artigo tenha agregado valor ao tema e sensibilize os seus

leitores sobre a necessidade e a importância da priorização de investimentos nas expressões militar e científico-tecnológica do Poder Nacional, diante das possibilidades de obtenção/desenvolvimento autóctone das tecnologias disruptivas mencionadas, de forma que o Brasil enfrente os desafios e possua a capacidade de gerar soluções próprias visando à modernização e ao incremento do Poder Nacional e à garantia do bem comum<sup>4</sup> de seu povo.

### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<CIÊNCIA & TECNOLOGIA>; Ciência & Tecnologia; Política;  
<POLÍTICA>; Defesa; Geopolítica; Israel; Palestina; Rússia; Segurança Estratégica;

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL ARABIYA. “UK says: The Russian invasion of Ukraine has begun. Al Arabiya English”. 22 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://english.alarabiya.net/News/world/2022/02/22/UK-says-The-Russian-invasion-of-Ukraine-has-begun>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- ALVAREZ, Isabel. “Rússia poderá implantar bases militares na América Latina”. *Diário de Pernambuco online*. 17 jan. 2022. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/mundo/2022/01/russia-podera-implantar-bases-militares-na-america-latina.html>. Acesso em: 25 out. 2023.
- AMÂNCIO, Thiago. “Em meio a balões e óvnis, China e EUA veem aumento de casos de espionagem”. *Folha de São Paulo online*. 14 fev. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2023/02/em-meio-a-baloes-e-ovnis-china-e-eua-veem-aumento-de-casos-de-espionagem.shtml>. Acesso em: 21 out. 2023.
- AMARAL, Alberto do. “O que são os houthis, milícia que vem atacando navios no Mar Vermelho”. *Jornal da USP online*. 6 fev. 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/o-que-sao-os-houthis-milicia-que-vem-atacando-navios-no-mar-vermelho>. Acesso em: 19 maio 2024.
- ANDRADE, Jessica; OLIVEIRA, Rozane. “Forças russas bombardeiam torre de TV em Kiev, capital da Ucrânia”. *Correio Braziliense online*. 1º mar. 2022. Disponível em: [https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2022/03/4989398-forcas-russas-bombardeiam-torre-de-tv-em-kiev-capital-da-ucrania.html#google\\_vignette](https://www.correiobraziliense.com.br/mundo/2022/03/4989398-forcas-russas-bombardeiam-torre-de-tv-em-kiev-capital-da-ucrania.html#google_vignette). Acesso em: 29 nov. 2023.
- BASTOS JUNIOR, Paulo Roberto. “Alemanha embarga exportação do Guarani para as Filipinas”. *Tecnologia e Defesa*. 23 fev. 2023. Disponível em: <https://tecnodefesa.com.br/alemanha-embarga-exportacao-do-guarani-para-as-filipinas>. Acesso em: 26 out. 2023.

<sup>4</sup> Ideal de convivência que, transcendendo à busca do bem-estar, permite construir uma sociedade em que todos tenham condições de plena realização de suas potencialidades como pessoas e conscientização e prática de valores éticos, morais e espirituais (BRASIL, 2019).

- BBC NEWS BRASIL. "As impressionantes ilhas militares construídas pela China em tempo recorde". *BBC News Brasil*. 18 dez. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42346330>. Acesso em: 21 fev. 2023.
- BBC NEWS BRASIL. "Guerra na Ucrânia: o que são os drones kamikazes que a Rússia é acusada de usar na guerra". *BBC News Brasil*. 17 out. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-63290409>. Acesso em: 21 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Escola Superior de Guerra. Fundamentos do Poder Nacional [Escola Superior de Guerra]. Rio de Janeiro: ESG, 2019. 164 p.: il. Disponível em: <https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/fundamentos-do-poder-nacional/FPN2022.pdf>. Acesso em: 1º nov. 2023.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Escola Superior de Guerra. "A Crise Russo-Ucraniana: Percepções Brasileiras". *Cadernos de Estudos Estratégicos*. n. 1. 2022. Escola Superior de Guerra. ISSN 1808-947x. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/esg/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/cadernos/edicoes-do-ano-corrente/arquivos/01-cadernos-abril-2022.pdf>. Acesso em: 31 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. "MCTI elabora retrato mais recente da ciência, tecnologia e inovação no Brasil". MCTI. 11. mai. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2023/05/mcti-elabora-retrato-mais-recente-da-ciencia-tecnologia-e-inovacao-no-brasil>. Acesso em: 19 maio 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus Brasil. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br>. Acesso em: 19 maio 2024a.
- BRASIL. Ministério da Defesa. Orçamento e Finanças. Ministério da Defesa. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/orcamento-e-financas-1>. Acesso em: 19 maio 2024b.
- BROWN, David. "Como a China tem expandido seu poderio militar". *BBC News Brasil*. 24. dez. 2021. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-59759795>. Acesso em: 20 out. 2023.
- DINO. "Brasil investe, em média, 1% do PIB em Ciência e Tecnologia". *Valor Econômico*, 26 jun. 2022. Disponível em: <https://valor.globo.com/patrocinado/dino/noticia/2022/09/26/brasil-investe-em-media-1-do-pib-em-ciencia-e-tecnologia.ghtml>. Acesso em: 19 maio 2024.
- DISTRITO. "China: ecossistema de inovação e potência tecnológica". Distrito. 30. mar. 2020. Disponível em: <https://distrito.me/blog/china-tendencias-potencia-tecnologica>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- ÉPOCA NEGÓCIOS. "Rebeldes houthis do Iêmen atacam navio da Star Iris que transportava milho do Brasil para o Irã". *Época Negócios*. 13. fev. 2024. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/brasil/noticia/2024/02/rebeldes-houthis-do-iemen-atacam-navio-da-star-iris-que-transportava-milho-do-brasil-para-o-ira.ghtml>. Acesso em: 19 maio 2024.
- FANDOM. Orlan-10. *Site Fandom*. Disponível em: <https://military-history.fandom.com/wiki/Orlan-10>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- FERNÁNDEZ, Raúl Capote. "Bases militares dos EUA na América Latina e no Caribe. O plano da América do Sul". *Granma*. 16 ago. 2018. Disponível em: <https://pt.granma.cu/mundo/2018-08-16/bases-militares-dos-eua-na-america-latina-e-no-caribe-o-plano-da-america-do-sul>. Acesso em: 25 out. 2023.
- FIGUEROA, Caro. "Post-verdad, nueva forma de la mentira". *Clarín Diario*. 22 nov. 2016. Disponível em: [https://www.clarin.com/opinion/Post-verdad-nueva-forma-mentira\\_0\\_HyjuwGEMMg.html](https://www.clarin.com/opinion/Post-verdad-nueva-forma-mentira_0_HyjuwGEMMg.html). Acesso em: 29 nov. 2023.
- GODOY, Marcelo. "Comandante da Marinha alerta: Força vai aposentar navios e corte de verba ameaça a segurança do país". *O Estado de São Paulo*. 30 out. 2023. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/politica/marcelo-godoy/comandante-da-marinha-alerta-forca-esta-em-crise-e-corte-de-verba-ameaca-a-seguranca-do-brasil>. Acesso em: 31 out. 2023.
- INFOMONEY. "Houthis do Iêmen atacam navio com milho do Brasil no Mar Vermelho; destino era o Irã". *InfoMoney*. 13 fev. 2024. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/>

- mondo/houthis-do-iyemen-atacam-navio-carregando-milho-do-brasil-com-destino-ao-ira. Acesso em: 19 maio 2024.
- MATHIEU, Edouard *et al.* "Coronavirus Pandemic (Covid-19)". Our World In Data. Disponível em: <https://ourworldindata.org/coronavirus>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- MELLO, Michele de. "Gasto militar mundial bate recorde e supera US\$ 2 trilhões em 2021, aponta relatório". Brasil de Fato. 25 abr. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/04/25/gasto-militar-mundial-bate-recorde-e-supera-us-2-trilhoes-em-2021-aponta-relatorio>. Acesso em: 19 maio 2024.
- MONIN, Serguei. "Tropas russas na Nicarágua: uma resposta às intervenções dos EUA? A Nicarágua dá luz verde para a presença de tropas russas em seu território e decisão desagradada aos EUA". Brasil de Fato. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/06/22/tropas-russas-na-nicaragua-uma-resposta-as-intervencoes-dos-eua>. Acesso em: 25 out. 2023.
- O GLOBO. "Israel investe em inteligência artificial para rastrear Hamas; entenda". 10 fev. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/mundo/noticia/2024/02/10/israel-investe-em-inteligencia-artificial-para-rastrear-hamas-entenda.ghtml>. Acesso em: 19 maio 2024.
- OLIVEIRA JR., Osvaldo Novais de. "O valor do conhecimento e o domínio da China". *Jornal da USP*. 18. mar. 2022. Disponível em: <https://jornal.usp.br/artigos/o-valor-do-conhecimento-e-o-dominio-da-china>. Acesso em: 21 out. 2023.
- PAREKH, Marcus. "Russia-Ukraine latest news: Kremlin dismisses threat of sanctions, saying 'we are used to it' ". *The Telegraph*. ISSN 0307-1235. 22. fev. 2022. Disponível em: <https://www.telegraph.co.uk/world-news/2022/02/22/russia-invasion-ukraine-war-putin-crisis-latest-news2>. Acesso em: 21 out. 2023.
- PODER NAVAL. "Potencial base da China em Ushuaia: um prelúdio para uma maior expansão na América do Sul?". Poder Naval. 16. jan. 2023. Disponível em: <https://www.naval.com.br/blog/2023/01/16/potencial-base-da-china-em-ushuaia-um-preludio-para-uma-maior-expansao-na-america-do-sul>. Acesso em: 21 out. 2023.
- REED, Sarita. HUI, Lulu Ning. "A atuação da China na Amazônia pode se tornar mais verde? Diálogo Chino". 9 maio 2022. Disponível em: <https://dialogochino.net/pt-br/comercio-e-investimento-pt-br/53558-a-atuacao-da-china-na-amazonia-pode-se-tornar-mais-verde>. Acesso em: 21 out. 2023.
- REVISTA FORÇA AÉREA. "Drones bombardeiros russos Orlan-10 são alvos fáceis na Ucrânia". *Revista Força Aérea*. 25 maio 2022. Disponível em: <https://forcaaerea.com.br/drones-bombardeiros-russos-orlan-10-sao-alvos-faceis-na-ucrania>. Acesso em: 21 out. 2023.
- REVISTA OESTE. "Em retaliação ao Brasil, Alemanha impede exportação de blindado Guarani". *Revista Oeste*. 24 fev. 2023. Disponível em: <https://revistaoeste.com/politica/em-retaliacao-ao-brasil-alemanha-impede-exportacao-de-blindado-guarani>. Acesso em: 26 out. 2023.
- SOUZA, Alex Sandro Rolland *et al.* "Aspectos gerais da pandemia de Covid-19". *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 21 (Suppl 1) fev. 2021. <https://doi.org/10.1590/1806-9304202100S100003>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/mtYzFSPbdMbxSk8qVhzjfsr>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- STUDEMANN, Mike. "A pesca ilegal na China está pondo em perigo o meio ambiente e a economia global". Diálogo Américas. 26 jan. 2023. Disponível em: [https://dialogo-americas.com/pt-br/articles/a-pesca-ilegal-na-china-esta-pondo-em-perigo-o-meio-ambiente-e-a-economia-global/#.Y\\_ThwxXMJPY](https://dialogo-americas.com/pt-br/articles/a-pesca-ilegal-na-china-esta-pondo-em-perigo-o-meio-ambiente-e-a-economia-global/#.Y_ThwxXMJPY). Acesso em: 21 out. 2023.
- TAYLOR, Chloe. "'Invasion of Ukraine has begun', UK minister says, as Putin orders troops into breakaway regions". CNBC. 22 fev. 2022. Disponível em: <https://www.cnbc.com/2022/02/22/putin-orders-troops-into-eastern-ukraine-invasion-of-ukraine-has-begun-javid-says.htm>. Acesso em: 29 nov. 2023.
- WIKIPEDIA. "Israel-Hamas war". Wikipedia. Disponível em: [https://en.wikipedia.org/wiki/Israel%E2%80%93Hamas\\_war](https://en.wikipedia.org/wiki/Israel%E2%80%93Hamas_war). Acesso em: 19 maio 2024.