



# Biodefesa e Segurança Alimentar

Projeto Sementes de  
Futuro em Defesa



Vol. 2 Nº 12

# EXPEDIENTE

O Projeto Sementes de Futuro em Defesa faz parte do Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional (PROCAD-DEFESA) “Prospectiva para Segurança e Defesa”, projeto da CAPES e do Ministério da Defesa (MD) liderado pela Escola de Guerra Naval (EGN) com 10 outras IES, Instituições e Empresas, para formar uma rede colaborativa de pesquisa e monitoramento de sementes do ambiente futuro, apoiada em plataforma computacional, análise multicritério, com abrangência nacional, participação social pública e privada, civil e militar para acompanhamento dos cenários prospectivos do Ministério da Defesa e uso dual.

O Sementes de Futuro em Defesa é um produto digital e semanal desenvolvido pelos pesquisadores das Linhas de Pesquisa Cenários Prospectivos de Segurança e Defesa do Laboratório de Simulações e Cenários (LSC) da EGN, cuja divulgação visa estimular e disseminar sementes de futuro para temas estratégicos sobre defesa e segurança, subsidiando análises prospectivas altamente qualificadas para auxiliar as Forças Armadas brasileiras no desenvolvimento de estratégias de longo prazo. As matérias deste informativo não representam o posicionamento institucional de qualquer setor das Forças Armadas.

## Coordenação

Dr. Bernardo Salgado Rodrigues (LSC/EGN)

## Conselho Editorial e Científico

Dr. Bernardo Salgado Rodrigues (LSC/EGN)

Doutoranda Valdenize Pereira Oliveira (PPGEM/EGN)

MsC. José Ribeiro Sampaio de Menezes (FND/UFRJ)

## Gestão de Tecnologia da Informação e Infraestrutura de Rede

Nicole Higino Lima (LSC/EGN)

## Acompanhe-nos nas Redes Sociais

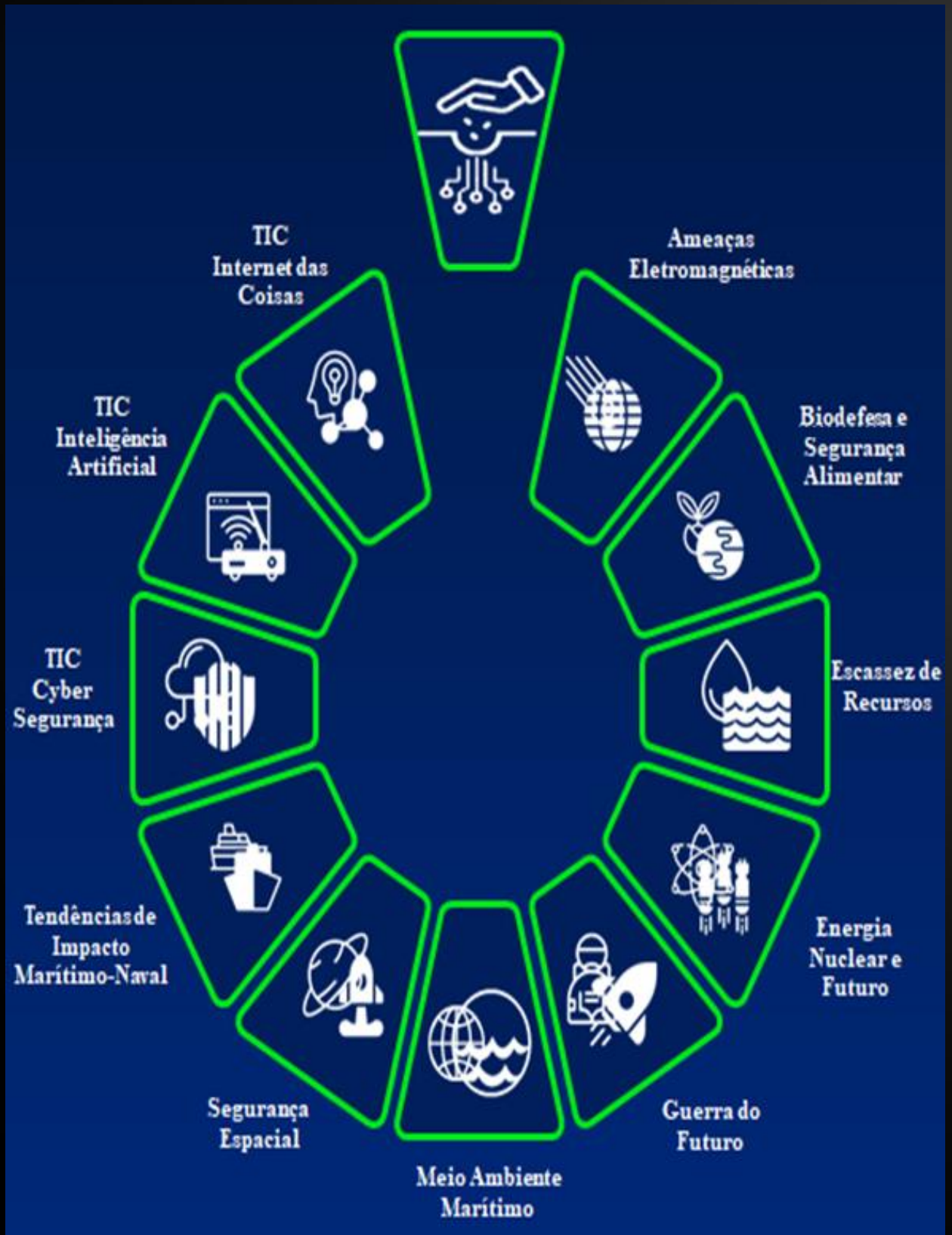


Laboratório de Simulações e Cenários

Linha de Pesquisa Cenários Prospectivos para Segurança e Defesa

Avenida Pasteur, 480 – Urca, Rio de Janeiro – RJ – Brasil – CEP: 22290-240









### TENDÊNCIA DE PESO

São eventos cuja direção e sentido são suficientemente consolidados para que se possa admitir sua continuidade no futuro; retratam processos cujo rompimento requer um esforço hercúleo e improvável de apresentar resultados. (LIMA; CURADO, 2017, pp. 16-17)

### FATO PRÉ-DETERMINADO

São eventos já conhecidos, cuja ocorrência é praticamente certa. No geral, as indicações resultantes não se efetivaram ainda, mas se sabe que o evento irá ocorrer no futuro. (LIMA; CURADO, 2017, p. 17)

### FATO PORTADOR DE FUTURO

São sinais existentes no ambiente, ínfimos por sua dimensão presente, mas imensos por suas consequências e potencialidades futuras. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 240)

### INCERTEZA CRÍTICA

São eventos mais incertos e de maior importância à cenarização; tratam-se das variáveis que determinarão a lógica e a ideia-força dos cenários, portanto, suas mudanças críticas possibilitam múltiplos futuros possíveis. (LIMA; CURADO, 2017, p. 17)

### SURPRESA INEVITÁVEL

São forças previsíveis, pois têm suas raízes em forças que já estão em operação neste momento; entretanto, não se sabe quando irão se configurar, quais suas consequências previsíveis e como afetarão. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 244)

### CORINGAS (WILD CARDS)

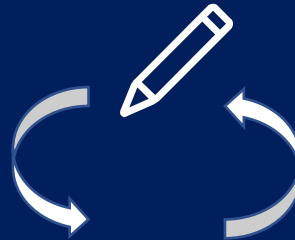
Referem-se a grandes surpresas possuidoras de baixa probabilidade de ocorrência e extremamente difíceis de serem antecipadas; se consolidadas, possuem grande impacto e se materializam rapidamente. (LIMA; CURADO, 2017, p. 18)

### PRINCIPAIS ATORES E SUAS ESTRATÉGIAS

Indivíduos, grupos ou organizações que influenciam ou recebem influência significativa do sistema; o ator desempenha importante papel, influenciando o comportamento das variáveis com objetivo de viabilizar seus projetos. (MARCIAL, GRUMBACH, 2014, p. 238)



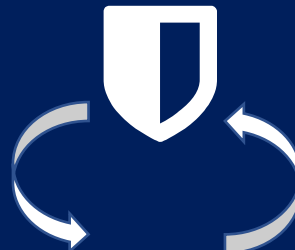
**DATA E FONTE**



**AUTOR**



**DESCRIÇÃO**



**IMPACTOS FUTUROS  
EM DEFESA**



**SEMENTES DE FUTURO  
EM DEFESA**



**PALAVRAS-CHAVE**



**LINK DE ACESSO**



**PESQUISADOR DO LSC**



# **Biodefesa e Segurança Alimentar**

**Abordagens envolvendo segurança alimentar nos campos da Defesa e Segurança, como alimento usado como arma; estoques estratégicos de alimento, disponibilidade de insumos; rastreamento de zoonoses com potencial de infecção humana; alimento e economia nacional; gastrodiplomacia; entre outras.**

## MUDANÇAS CLIMÁTICAS E GUERRA ESTÃO AGRAVANDO INSEGURANÇA ALIMENTAR NO MUNDO



26/03/2022 – *Foreign Policy*



Isabel Schmidt e Miranda Wilson



Em artigo desenvolvido pela *Foreign Policy* foi apontado que as mudanças climáticas e a guerra estão intensificando a insegurança alimentar mundial. A obstrução das rotas do Mar Negro e as falhas nas agriculturas (associadas às mudanças climáticas) representam grandes riscos para a segurança alimentar. Ainda, a seca generalizada e as interrupções na cadeia de suprimentos decorrentes da guerra e da pandemia da COVID-19 estão dificultando o comércio global de grãos e oleaginosas para bilhões de pessoas. Com relação ao Brasil, observou-se que os choques de preços e suprimentos relacionados à guerra estão sendo agravados por eventos relacionados ao clima, incluindo uma seca severa que afeta a Argentina, o Paraguai e o Brasil, e temperaturas mais quentes do que o normal no Canadá. Desse modo, verificou-se que o choque inesperado aos sistemas alimentares causados pelo conflito na Ucrânia reforça a necessidade urgente de que formuladores de políticas públicas, agricultores e corporações se preparem e se adaptem às mudanças climáticas.



De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a disponibilidade e o acesso ao alimento são pilares da segurança alimentar. Em razão dos choques no abastecimento decorrentes da guerra na Ucrânia, conjuntamente aos efeitos das mudanças climáticas, é necessária uma maior diversidade de produção de alimentos, a fim de evitar o colapso generalizado dos sistemas alimentares. Nesse sentido, esse cenário deve ser observado com uma preocupação para a Defesa Nacional, visto que afetaria setores sensíveis do Poder Nacional, tais como psicossocial, político e econômico, posto que eventos extremos inesperados e crises internacionais terão impactos a curto e longo prazo.



Fato Portador de Futuro



Mudanças climáticas; guerra; sistemas alimentares; COVID-19; relações externas.



<https://foreignpolicy.com/2022/04/22/ukraine-russia-war-climate-change-food-security-threat/>



Yasmim A. M. Reis - Mestranda em Segurança Internacional e Defesa (PPGSID/ESG)

## COLETA DE DADOS BUSCA PREVENIR NOVAS PANDEMIAS



14/04/2022 – *Science*



Jon Cohen



A pesquisadora Supaporn Wacharapluesadee é conhecida por seu trabalho de rastreamento do vírus Nipah, um patógeno associado ao morcego que é menos contagioso que SARS-CoV-2, mas mais mortal para os humanos. Ela encontrou coronavírus relacionados tanto ao SARS-CoV (que desencadeou a epidemia de síndrome respiratória aguda súbita (SARS) há quase 2 décadas) quanto à síndrome respiratória do Oriente Médio (MERS). Em seu trabalho atual de capturas de morcegos na zona rural da Tailândia, a equipe da pesquisadora busca prevenir o surgimento de novas epidemias. Exemplos de trabalhos do seu grupo de pesquisa são as análises utilizando esterco de morcego contaminados com coronavírus relacionados à MERS. Das 13 espécies de morcegos pesquisadas pelo grupo, encontraram-se 63 tipos de coronavírus. Apesar de o sul da Ásia ser uma “área quente” para vírus provenientes de morcegos, o potencial pandêmico da Amazônia, por exemplo, é muito maior.



A pesquisa de campo baseada na vigilância da vida selvagem em situação de proximidade de sociedades humanas é a pedra angular para a prevenção e mitigação de pandemias. Políticas permanentes são necessárias ao proporcionarem externalidades econômicas positivas e preservarem vidas humanas. Um exemplo é o PREDICT, projeto do programa Ameaças Pandêmicas Emergentes (EPT) da USAID, iniciado em 2009 para fortalecer a capacidade global de detecção e descoberta de vírus zoonóticos com potencial pandêmico, e que já catalogou 959 novos vírus em regiões críticas e de interesse para os EUA.



Fato Pré-Determinado



Pandemia; coronavirus; morcegos; prevenção; pesquisa.



<https://www.science.org/content/article/hunt-new-viruses-bat-trapping-scientist-hopes-prevent-future-pandemics>



Diego L. S. Navia – Especialista em Enfermagem do Trabalho (UNYLEYA-RJ)



## ONU ALERTA PAÍSES SOBRE PROBABILIDADE DE CRISE ALIMENTAR GLOBAL



23/03/2022 – Insper Agro Global



Niels Sondergaard, Amanda Araújo e Marcos Sawaya Jank



Principalmente decorrentes do conflito entre a Rússia e a Ucrânia, as sanções comerciais e outras rupturas com impacto em cadeias alimentares vêm causando alerta global em relação à segurança alimentar e ao comércio. O diretor executivo do Programa Mundial de Alimentos da ONU (*World Food Programme*), David Beasley, entou o alerta de que o atual conflito pode desencadear uma crise de grande impacto sobre a segurança alimentar de diversos países, em proporção não vista desde a Segunda Guerra Mundial. Tal preocupação, também compartilhada por diversos especialistas, se justifica uma vez que os dois países envolvidos no conflito são grandes exportadores de produtos agroalimentares. Juntos, a Rússia e a Ucrânia respondem por 27% das exportações globais de trigo, 18% de milho e 77% do óleo de girassol. Nos casos do arroz, trigo e milho, respondem por mais de 40% da ingestão de calorias do mundo.



Os impactos causados por crises alimentares são difíceis de mensurar, ainda que sejam substanciais. Com a guerra, já se verificam impactos significativos na produção, no escoamento de produtos e na incerteza da capacidade de colheita em curto prazo. Estimativas do Banco Mundial indicam que a crise alimentar de 2008 levou entre 130 milhões e 155 milhões de pessoas para a pobreza. Existe a probabilidade de que a crise atual tenha um efeito ainda maior, sobretudo nos países sujeitos à vulnerabilidade alimentar, pressionando governos do mundo inteiro a adotar medidas para limitar qualquer risco de uma nova crise alimentar.



Fato Portador de Futuro



Guerra; Rússia; Ucrânia; cadeias alimentares; alerta global; produção; crise alimentar; comércio.



<https://www.insper.edu.br/noticias/a-guerra-na-ucrania-e-o-fantasma-de-uma-crise-alimentar-global/>



Carolina Custodio – Pós-graduanda em Relações Internacionais Contemporâneas (UNIPAMPA)

## CRISE NA UCRÂNIA APROFUNDA INSEGURANÇA ALIMENTAR NO ORIENTE MÉDIO E NA ÁFRICA



11/04/2022 – *The Arab Gulf States Institute in Washington*



Anna Jacobs



O aumento nos preços internacionais de alimentos poderá deflagrar instabilidades socioeconômicas em países-chave como Egito e Argélia, assim como intensificar a mazela vivida por nações em conflito armado prolongado. Decisões políticas aliadas a intempéries climáticas e conflitos armados vêm transformando paulatinamente o Norte da África, em uma região de latente dependência de importação no que se refere aos bens alimentares, sobretudo grãos. Neste quesito, dada a atual crise nos preços internacionais de alimentos, países centrais para a estabilização da região, como Egito, Sudão e Argélia, podem presenciar severas instabilidades internas motivadas pela insegurança alimentar. No que tange à Península Arábica, países como Arábia Saudita e Omã possuem relativa capacidade de aporte financeiro, em contraponto a nações devastadas, como o Iêmen.



Egito, Argélia, Turquia e Irã são países centrais para a estabilização do Norte da África e Oriente Médio. Dessa forma, instabilidades internas poderão produzir empecilhos de primeira ordem ao poder nacional destas nações, permitindo a emergência de atores disruptivos no médio e longo prazo. Não obstante, países com grandes recursos financeiros, como Arábia Saudita, Catar e Emirados Árabes Unidos poderão se utilizar do alimento como instrumento de barganha regional, recrudescendo instabilidades já presenciadas e redirecionando recursos a parceiros relevantes no cenário geoestratégico, tendo em vista a insuficiência da ajuda externa proveniente do Programa Mundial de Alimentos.



Fato Portador de Futuro



Dependência; geopolítica; Norte da África; Oriente Médio; alimentos.



<https://agsiw.org/the-ukraine-crisis-deepens-food-insecurity-across-the-middle-east-and-africa/>



Gabriel Paes – Mestrando em Economia Política Internacional (PEPI/UFRJ)

## MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO SÃO LACUNAS NAS SIMULAÇÕES DE RISCO DE PRAGAS



02/06/2021 – *The Food and Agriculture Organization (FAO)*



IPPC Secretariat



Nas últimas décadas, houve um aumento de pesquisas sobre como as mudanças climáticas afetam a vida no planeta. A maioria dos estudos indica que o risco de pragas de insetos, patógenos e ervas daninhas aumentarão. As evidências sugerem que todos os climas serão impactados, mas que a natureza e a extensão do impacto irão variar de acordo com a capacidade dos sistemas de produção e ecossistemas naturais de se adaptarem e evoluírem. Na agricultura há uma gama de opções potenciais de mitigação e adaptação de curto prazo disponíveis. Mas, com raras exceções, as simulações de risco de pragas não incluíram opções que agricultores e produtores podem adotar para mitigar ou se adaptar a um aumento no risco futuro de pragas. Também é necessário desenvolver formas mais eficazes de adaptar a proteção das culturas às condições climáticas futuras.



As mudanças climáticas afetam diretamente a disponibilidade de insumos, o que torna um país mais vulnerável à insegurança alimentar, à instabilidade econômica e aos conflitos. No que concerne à correção da lacuna apontada, será necessário favorecer e implementar tecnologia para aumento da produtividade e redução da vulnerabilidade, modelos de simulação para apoiar a tomada de decisões futuras, questões políticas, para desenvolver arranjos regulatórios, pesquisa, cooperação internacional e capacitação, e financeiras, com um compromisso de longo prazo para capturar os efeitos das mudanças climáticas atuais e futuras, assim como o risco de pragas relacionado a elas.



Fato Portador de Futuro



Mudanças climáticas; mitigação de danos; adaptação; agricultura; segurança alimentar.



<https://www.fao.org/3/cb4769en/cb4769en.pdf>



Gabriela de Castro Corrêa – Mestra em Engenharia Ambiental (UERJ)

# SEMENTES DE FUTURO EM DEFESA

Sinalizar o futuro para defender o presente

