



---

**Motivo de la disputa entre EE. UU. y China,  
IA Cuántica es la nueva frontera de la ciencia**

---

**Intereses por recursos avanzan en la  
Antártica en el vacío pospandémico**

---

**Pandemia favorece el comercio de  
buques autónomos**

---

**Industria de defensa en América Latina  
se ve afectada por Covid-19**

---

**Ataque de langostas amenaza la  
seguridad alimentaria mundial**

---

**Marina de los EE. UU. prueba armas  
láser desde barcos pequeños**

---

**Tecnología 5G genera una disputa  
diplomática entre China y la OCDE**

---

**Brasil inaugura Centro de Operaciones  
Espaciales Principal**

---

**Nuevo normal requiere especial  
atención a la ciberseguridad**

---

**Investigador presenta diferentes perspectivas  
para el escenario post pandemia**



## E x p e d i e n t e

El Informativo RADAR sobre Impactos Futuros en la Seguridad Internacional y Defensa es un producto digital y mensual desarrollado por investigadores de la Línea de Investigación de Escenarios Prospectivos de Seguridad y Defensa del Laboratorio de Simulaciones y Escenarios (LSC), de la Escuela de Guerra Naval (EGN). Es un vehículo de comunicación diseñado para estimular y difundir el conocimiento sobre signos y tendencias que pueden influir en el contexto mundial e impactar el futuro de la Defensa. Sin embargo, no representa la posición oficial de la Marina de Brasil (MB) o de la Escuela de Guerra Naval (EGN).

### COORDINACIÓN

Dr. Thauan Santos (PPGEM/EGN)

### CONSEJO CIENTÍFICO

Calte (RM1) Marcio Magno F. F. Silva (SSP/EGN)

Ten. Cel. Av. (R1) Paulo Roberto Batista (UNIFA)

CMG (RM1 IM) Prof. Dr. Claudio R. Corrêa (PPGEM/EGN)

Dr. Thauan Santos (PPGEM/EGN)

Dr<sup>a</sup>. Ana Paula M. Rodriguez (COPPEAD/UFRJ)

Dr<sup>a</sup>. Nathalie Serrão (PPGCD/UFF)

Cesar C. B. Martins - Estudiante de Doctorado (PPGEST/UFF)

### CONSEJO EDITORIAL

Caroline R. T. Colbert - Estudiante de Doctorado (PEPI/IE/UFRJ)

Maestro Thiago Jacobino Honório (LSC/EGN)

### PUBLICACIÓN DE MEDIOS, REDES SOCIALES Y DISEÑADORA GRÁFICA

Giselli Nichols - Estudiante de Doctorado (LSC/EGN)

Periodista (MTb 23469-RJ)

### TRADUCCIÓN

Profe. Dr. Bernardo Salgado Rodrigues (IRID/UFRJ)

Dominique M. Souza - Estudiante de Doctorado (PEPI/IE/UFRJ)

Maestro Vinícius Ricardo Ferreira Janick (LSC/EGN)

### GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y INFRAESTRUCTURA DE RED

Posgraduado Marcelo Andrade de Barros (UCAM)

Síguenos en nuestras redes sociales

- /informativoradar
- /informativoradar
- @informativoradar
- contato@projetoradar.com.br
- www.projетoradar.com.br

### Laboratório de Simulações e Cenários

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESCENARIOS  
PROSPECTIVOS DE SEGURIDAD Y DEFENSA  
Avenida Pasteur, 480 – Urca – Rio de Janeiro – RJ  
– Brasil – CEP: 22290-240

# EDITORIAL

La segunda edición del **Informativo Radar sobre Impactos Futuros en la Seguridad Internacional y Defensa** está llena de noticias en el campo de la ciencia. Una de ellas es la Inteligencia Artificial Cuántica (IAQ), que promete ser una de las grandes revoluciones disruptivas con beneficios que pueden representar un enorme avance para la Seguridad y Defensa Internacional. Los expertos advierten, sin embargo, de los retos y riesgos que hay que superar. En términos de superación, los seres humanos han demostrado una inmensa capacidad de conquista, especialmente en la exploración espacial, con empresas privadas que surgen como fuertes actores en esta carrera espacial. Y, como no podía quedarse fuera de esta importante iniciativa, Brasil inauguró el Centro Principal de Operaciones Espaciales (Cope-P), construido para servir como centro de control de varios satélites, como el Satélite Geoestacionario de Defensa y Comunicaciones Estratégicas (SGDC).

Otra cuestión importante que ha afectado al sector de la defensa y la seguridad internacionales es el Covid-19, que se presenta tanto como un inhibidor de proyectos como una oportunidad en el ámbito de las naves autónomas. La revolución en la tecnología 5G, el uso de armas láser en pequeñas embarcaciones y los impactos de la nube de langosta en la seguridad alimentaria mundial son también otros aspectos destacados de esta cuestión.

¡Disfrute de su lectura!

Prof. Dr. Thauan Santos  
Coordinador

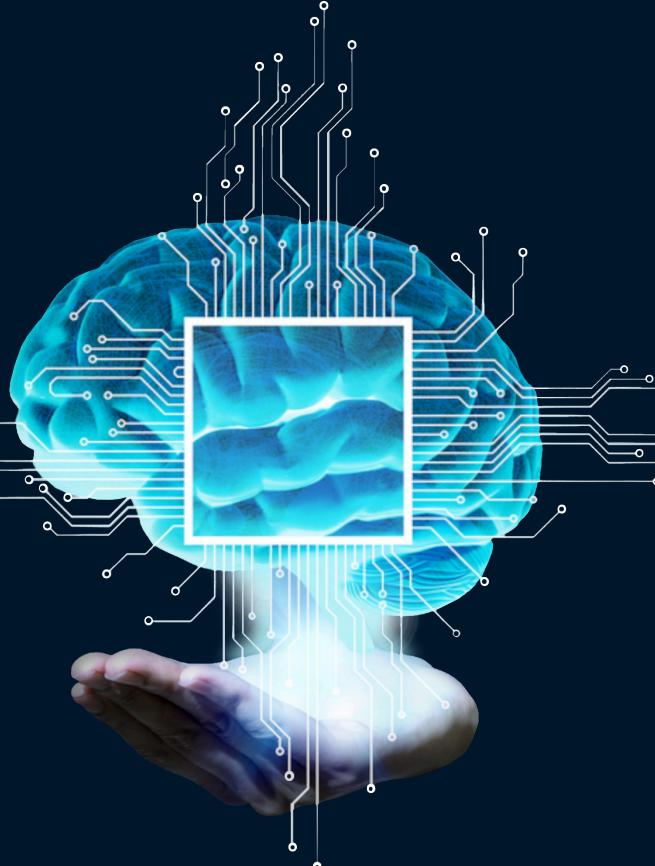
---

# Motivo de la disputa entre EE. UU. y China, IA Cuántica es la nueva frontera de la ciencia

Taíza Santos de Oliveira  
Estudiante de Graduación (IRID/UFRJ)

Giselli Nichols  
Estudiante de Doctorado (PPGEM/EGN)

Estados Unidos y China están en la carrera por desarrollar la Inteligencia Artificial Cuántica (IAC). Un área de interés común es el impacto potencial de la computación cuántica en la criptografía, impulsada por la Inteligencia Artificial. Sin embargo, un artículo exploratorio prospectivo y cualitativo dirigido a los encargados de la toma de decisiones y los encargados de la formulación de políticas públicas advierte sobre la necesidad de utilizar el Principio de la Precaución al adoptar la IAC. Este enfoque analiza los argumentos a favor y en contra del análisis de causas mal comprendidas que pueden volverse peligrosas. Actualmente, la competencia y la rivalidad en el segmento cuántico están limitadas por los altos costos de desarrollo, la oferta limitada de capital, la incertidumbre tecnológica y la mano de obra especializada muy limitada.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

Una computadora cuántica puede acelerar un tipo específico de tarea de aprendizaje automático llamada correspondencia de recursos. Esto podría darle a la IA un impulso tal que sería capaz de buscar patrones más sutiles en grandes conjuntos de datos, ayudando en la capacidad de respuesta y de la toma de decisiones. IAC también podrá proporcionar soluciones de seguridad para ayudar a las industrias y organizaciones de alto riesgo a protegerse.

Fuente: TAYLOR, Richard D. Quantum Artificial Intelligence: A “precautionary” US approach? *Telecommunications Policy*, Jul. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101909>.

---

# Marina de los EE. UU. prueba armas láser desde barcos pequeños

Felipe Marques Lucas Correia  
Estudiante de Graduación (InEAC/DSP/UFF)

Thiago Jacobino Honório  
Maestro (PPGEST/UFF)

La destrucción de un UAV (vehículo aéreo no tripulado), por parte del buque anfibio USS Portland equipado con armas láser, ha sido recientemente probado con éxito por la Marina de los Estados Unidos. El propósito del desarrollo de estas armas es crear medios de defensa contra las amenazas que se originan en aviones y pequeñas embarcaciones, cuyas pruebas de éxito son establecidas por la Marina de los EE. UU.

como una "redefinición de la guerra marítima". Actualmente, las principales empresas de defensa están involucradas en el proyecto, con el objetivo de mejorar esta tecnología en embarcaciones más pequeñas, dado que las armas de energía dirigidas actualmente requieren enormes reservas de productos químicos.

## Impactos en Seguridad y Defensa:

El desarrollo de armas láser proporciona una nueva dinámica en la guerra naval, donde, aunque actualmente haya una serie de obstáculos para el uso de esta tecnología, cuando esté mejor estructurada implicará un gran avance en los medios defensivos de los buques de la Marina de los Estados Unidos.

## Indicadores:

Pruebas realizadas por la Marina de los EE. UU. para buscar nuevos medios de defensa contra UAV, misiles y pequeñas embarcaciones; y estudios de formas de compactar la tecnología en buques de la marina más pequeños.

**Fuente:** ECKSTEIN, M. USS Portland dispara arma a laser e abate drone no primeiro teste no mar. *Defesanet*, 2020. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/laser/noticia/36887/USS-Portland-dispara-arma-a-laser-e-abate-drone-no-primeiro-teste-no-mar/>.



---

# Intereses por recursos avanzan en la Antártica en el vacío pospandémico

Soraya Fonteneles de Menezes  
Estudiante de Doctorado (PPGEM/EGN)

Thauan Santos  
Dr. (PPGEM/EGN)

Anualmente, en el verano polar, la Antártica recibe a miles de investigadores, protegidos en una de las bases científicas de las nacionalidades plurales. En 1959, 12 Estados firmaron el Tratado Antártico, estableciendo un sistema de cooperación internacional centrado en la investigación científica. A partir de ese momento, las solicitudes de cualquier Estado que reclame soberanía territorial en la región quedaron excluidas. Actualmente, la gobernanza en la región está guiada por el "Sistema del Tratado Antártico", que debería revisarse en 2048. Algunos estados, como China y Rusia, abogan por la flexibilidad para la explotación de recursos, ya que tienen interés económico y tecnología para actuar en regiones polares.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

Los Estados con presencia tradicional en la región, como Estados Unidos, anunciaron la reducción de la inversión en el área debido a Covid-19, creando un vacío para ser utilizado por China y Rusia como una oportunidad para ganar una posición estratégica en la Antártica. Sin embargo, tales intereses amenazan la seguridad en la región, posibilitando

## Indicadores:

China y Rusia mantienen fuertes inversiones en la región y tienen la intención de aumentar la tripulación en sus estaciones. China lanzará el barco pesquero antártico más grande en 2023. Por su parte, Rusia anunció que había comenzado el primer estudio sísmico en la región en 20 años, destinado a explorar el petróleo y el gas en alta mar.

**Fuente:** FEIGER, Leah, WILSON, Mara. The Countries Taking Advantage of Antarctica During The Pandemic. *The Atlantic. Politics* . 15 Mai. 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3ilEfBF>.

---

# Tecnología 5G genera una disputa diplomática entre China y la OCDE

Marcelo Andrade de Barros  
Postgraduado (UCAM)

Walmor Cristina Leite Junior  
Esudiante de Maestría (PPGEM/EGN)

Los cambios en la posición de los Estados Unidos de América (EE. UU.) en relación con la invitación de Brasil a unirse a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sugieren una medida para evitar un mayor fortalecimiento de las relaciones con China, especialmente en lo que se refiere a la adopción de la tecnología 5G de la empresa Huawei. Esta disputa, sin embargo, no se encuentra en el ciberespacio, sino en las dimensiones políticas y comerciales. La narrativa estadounidense acusa a Huawei de implantar chips y códigos espías en sus productos y denuncia el riesgo de ataques a la cadena de suministro y el robo de información.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

La prórroga en la instalación de la tecnología 5G genera un retraso tecnológico en relación con los países que ya están en proceso de implementación. Por otro lado, la adopción de tecnología china requiere la instalación de una infraestructura cibernética considerada en riesgo por socios internacionales del Estado brasileño.

Fuente: VICHI, L. P. *Brasil entre Huawei e OCDE – a guerra cibernética por outros meios*. Site do Núcleo de Estudos Estratégicos em Defesa e Segurança da Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, 26 jan. 2020. Disponible en: [http://www.needs.df.ufscar.br/artigos\\_de\\_opiniao3/61/leonardo\\_perin\\_vichi\\_brasil\\_entre\\_huawei\\_e\\_ocde – a\\_guerra\\_cibernetica\\_por\\_outros\\_meios](http://www.needs.df.ufscar.br/artigos_de_opiniao3/61/leonardo_perin_vichi_brasil_entre_huawei_e_ocde – a_guerra_cibernetica_por_outros_meios).

---

# Pandemia favorece el comercio de buques autónomos

Jéssica Germano de Lima Silva  
Estudiante de Doctorado (PPGEM/EGN)

Los buques autónomos, especialmente en el ámbito comercial, se convertirán en realidad en un corto período de tiempo. La tecnología disruptiva alterará sustancialmente las actividades marítimas y sus actores. Recientemente fue publicado un informe sobre los impactos de COVID-19 en este mercado autónomo de buques. Según el documento, la tendencia es que la situación global actual favorece las inversiones, acelera la investigación y las actividades relacionadas con la industria. Estados Unidos, China y los países europeos, los mayores usuarios del comercio marítimo, se identifican como los principales actores en este mercado de alta tecnología. Mientras no se logra la plena autonomía, las operaciones marítimas reciben mejoras tecnológicas en este sentido.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

El área comercial no solo se verá afectada por buques autónomos, sino que también se verán afectados las relaciones interestatales, fuerzas militares, el sector de Defensa y Seguridad, en gran medida debido a los desarrollos relacionados con la seguridad marítima (*safety & security*), el empleo militar, la responsabilidad del usuario, regulación, ciberseguridad, temas ambientales, entre otros. Tales cuestiones necesitarán diálogos integrales de la comunidad internacional.

**Fuente:** DISTINCT ANALYSIS & REPORTS. Potential impact of coronavirus outbreak on Autonomous Commercial Vessel Market to Increase at Steady Growth Rate. *Distinct Analysis & Reports*. 27 mai. 2020. Disponible en: <https://www.newsdistinct.com/potential-impact-of-coronavirus-outbreak-on-autonomous-commercial-vessel-market-to-increase-at-steady-growth-rate/>.

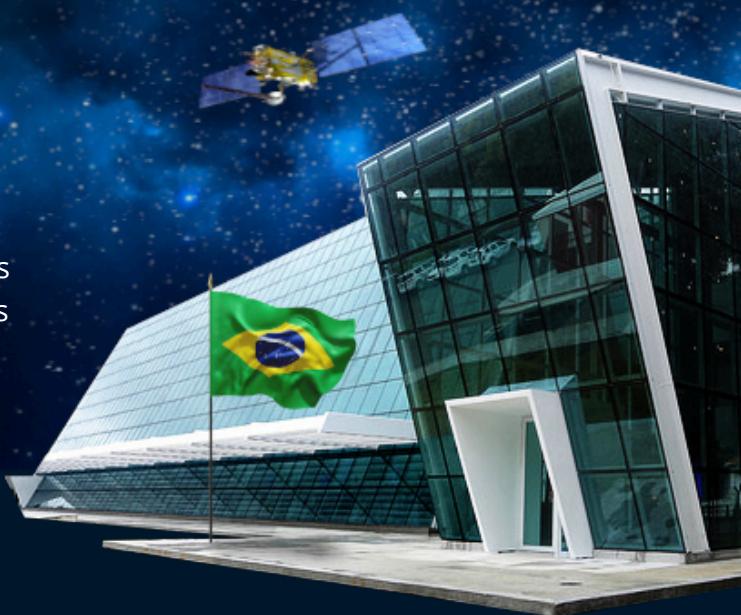
---

# Brasil inaugura Centro de Operaciones Espaciales Principal

Pedro José Aquino Martinez  
Estudiante de Maestría (PEPI/UFRJ)

Caroline Colbert  
Estudiante de Doctorado (PEPI/IE/UFRJ)

El Comando de la Fuerza Aérea y Telebras inauguraron el Centro de Operaciones Espaciales Principal (COPE-P) el 23 de julio de 2020, en una ceremonia a la que asistieron las autoridades del país. El centro de operaciones militares y civiles, ubicado en Brasilia, es considerada la instalación del sector público más moderna del país. Su actividad principal es la operación de satélites SGDC (Satélite Geoestacionario de Defensa y Comunicaciones Estratégicas). El proyecto SGDC tiene, por el momento, solo un satélite con el objetivo de expandir la conexión a Internet en áreas remotas, principalmente en operaciones estratégicas del gobierno brasileño y en otros centros de interés público.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

COPE-P es el principal centro de operaciones satelitales en Brasil. Será posible operar proyectos delicados, como combate a incendios y deforestación de la Amazonía, y el monitoreo de la enorme costa brasileña, conocida como la Amazonía Azul. Además, permitirá una comunicación segura y de alta velocidad en las zonas fronterizas.

**Fuente:** VILELA, Pedro Rafael. Brasil inaugura Centro de Operações Espaciais: Unidade será responsável pelo controle e monitoramento de satélites. *Agência Brasil*. 23 jun. 2020. Disponible en: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/>

---

# Industria de defensa en América Latina se ve afectada por Covid-19

Michael Scheffer Lopes  
Estudiante de Maestría (IUPERJ/UCAM)

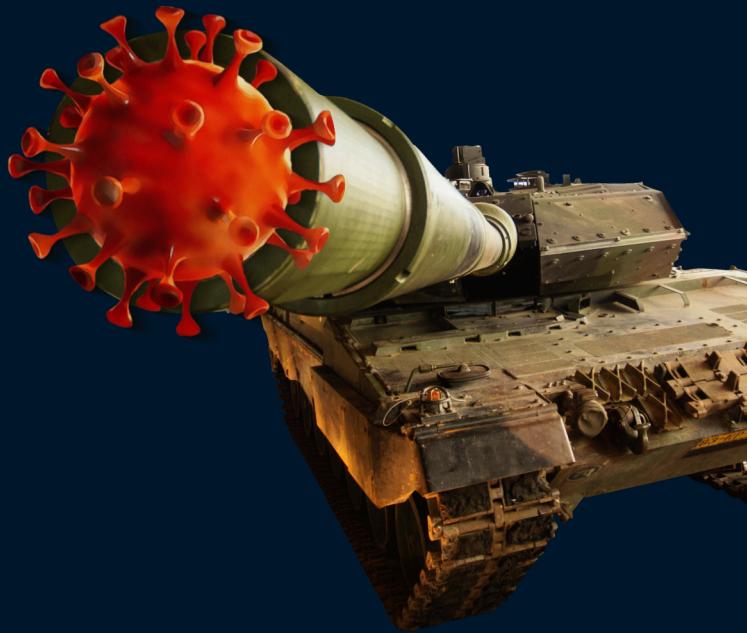
Jéssica Germano de Lima Silva  
Estudiante de Doctorado (PPGEM/EGN)

La pandemia de COVID-19 ha tenido efectos adversos en las economías de los Estados, especialmente en América Latina. Los impactos ocurrieron en sectores importantes como la infraestructura, lo que llevó a las industrias a necesitar financiación del gobierno debido a la fuga de inversiones privadas generadas por las incertidumbres. La situación puede afectar los proyectos de defensa del gobierno, como la construcción naval, la aeronáutica o los vehículos militares, con la posibilidad de suspender y cancelar adquisiciones, como el ejemplo de Argentina que ha pospuesto la negociación de aviones de ataque FA-50. Otro país que ha redirigido las inversiones fue Chile, que ha asignado fondos del sector de Defensa para ayudar a las empresas y industrias.

## Impactos en Seguridad y Defensa:

En el contexto brasileño, la construcción de cuatro Corbetas de la clase Tamandaré puede retrasarse, lo que refleja dificultades económicas. El objetivo sería concentrar recursos para hacer posible la construcción de submarinos convencionales de la clase Scorpène y el modelo de propulsión nuclear. Los impactos económicos pueden plantear serios riesgos para la industria de Defensa

Fuente: BARRIE, Douglas; CHILDS, Nick; MCGERTY, Fenella. Defence spending and plans: will the pandemic take its toll? *Military Balance Blog*. 2020. Disponible en: <https://www.iiss.org/blogs/military-balance/2020/04/defence-spending-coronavirus>.



---

# Nuevo normal requiere especial atención a la ciberseguridad

Walmor Cristina Leite Júnior  
Estudiante de Maestría (PPGEM/EGN)

Alan de Oliveira Sá  
Dr. (PPGI/UFRJ)

La pandemia de COVID-19 ha obligado a un gran número de personas e instituciones a volverse muy dependientes de Internet y su economía digital. El intenso proceso de reorganización de la sociedad en torno a las comunicaciones en red, que normalmente llevaría años, está ocurriendo en meses y algunos aspectos importantes deben destacarse. La práctica del home office ha aumentado exponencialmente las posibilidades de un ataque cibernético. El rápido despliegue de nuevos servicios, principalmente basados en la nube, y los cambios en las arquitecturas de red pueden haber ignorado precauciones importantes para la mitigación de riesgos.



## Impactos en Seguridad y Defensa:

La dependencia cibernética impulsada por la pandemia continuará existiendo, incluso después de su superación en el contexto del nuevo normal. Por lo tanto, es necesario establecer planes de respuesta y resiliencia apropiados para enfrentar diferentes escenarios de ataque, con un enfoque en la protección de recursos y servicios críticos, y garantizar la seguridad cibernética nacional.

**Fuente:** WORLD ECONOMIC FORUM. Cybersecurity Leadership Principles: Lessons learnt during the COVID-19 pandemic to prepare for the new normal. Genebra, Suíça. *World economic Forum*, 2020, 14p. Disponible en: <https://www.weforum.org/reports/cybersecurity-leadership-principles-lessons-learnt-during-the-covid-19-pandemic-to-prepare-for-the-new-normal>.

# Ataque de langostas amenaza la seguridad alimentaria mundial

Samira Scoton

Estudiante de Maestría (PPGSID/ESG)

Daniel Vidal Pérez

Dr. (DQ/PUC-RJ)

Un brote de langostas ha devastado una vez más la región de África Oriental y el Mar Rojo. Se cree que las dos causas principales son la inestabilidad sociopolítica de varios países de esta región, lo que afecta su capacidad para controlar la formación de enjambres, combinada con condiciones climáticas favorables para la reproducción incontrolada de este insecto. Y, en cierto modo, esto se observa de manera similar en América del Sur: los enjambres de langostas detectados en Paraguay migraron a Argentina y podrían invadir el sur de Brasil. Si no hay un esfuerzo concentrado de monitoreo y control transfronterizo, los controles locales no podrán prevenir brotes periódicos de esta plaga.

## Impactos en Seguridad y Defensa:

El daño causado por la pérdida de extensas áreas cultivadas y pastos puede causar una situación de alta inseguridad alimentaria, lo que puede aumentar los conflictos sociales y la migración regional, dependiendo de la estabilidad política y económica del país y de la región.

## Indicadores:

Grandes enjambres de langostas, como los que están ocurriendo ahora, pueden nutrirse, en un solo día, de la misma cantidad de alimentos consumidos por 80 millones de personas. Y pueden moverse a una velocidad aproximada de 150 km / día, migrando de un país a otro en unas pocas horas.

Fuente: MEYNARD, C.N.; LECOQ, M.; CHAPUIS, MARIE-PIERRE; PIOU, C. On the relative role of climate change and management in the current desert locust outbreak in East Africa. *Global Change Biology*, v.26, n.7: 3753-3755. 2020.

Disponible en: [http://publications.cirad.fr/une\\_notice.php?dk=595820](http://publications.cirad.fr/une_notice.php?dk=595820)



---

# Investigador presenta diferentes perspectivas para el escenario post pandemia

Carla Cristina Passos Cruz  
Estudiante de Doctorado (IME/CComp/UERJ)

Jéssica Leite dos Santos  
Estudiante de Doctorado (PPGEM/EGN)

El año 2020 estará marcado en la historia mundial como resultado de la pandemia de COVID-19, cuyo impacto alcanzó varias esferas, como las relaciones sociales, políticas, económicas, diplomáticas, entre otras. En este contexto, el investigador de la USP Guilherme Wisnik planteó dos perspectivas para el escenario pospandémico. El primero apunta al surgimiento y la consolidación de la solidaridad global a medida que la parálisis parcial del consumo crearía una recesión económica, mientras que el segundo trata de la absorción de los sistemas orientales de monitoreo, control y vigilancia por parte de los países occidentales en un contexto de crisis, que podría desvirtuar la libertad individual. Aunque aparentemente incipiente, las indicaciones para el futuro mencionado tienen potencial para intensificarse y merecen monitoreo.

## Impactos en Seguridad y Defensa:

Como impactos, se destaca la forma en que la pandemia de COVID-19 influye en todas las esferas de la sociedad y en las relaciones diplomáticas y, en el futuro, lo que se refiere a la imposición de hábitos, control y vigilancia para sublimar la superposición de uno o más países sobre los demás.

## Indicadores:

El nivel de restricción de las normas nacionales sobre el uso de datos e información; remodelación de las políticas de seguridad pública; el contenido de las campañas de sensibilización gubernamentales y los medios sobre los hábitos cotidianos y de convivio social.

Fuente: WISNIK, G. *Como ficará o mundo no pós-pandemia de coronavírus?* Rádio USP, 02 abr. 2020. Disponible en: [jornal.usp.br/?p=311676](http://jornal.usp.br/?p=311676).





[www.projetoradar.com.br](http://www.projetoradar.com.br)

