

Brasil y la política espacial de «no alineamiento activo»

Luis da Vinha

Senior Lecturer en la Faculty of Technology, Arts & Culture, Montfort University, Leicester (Reino Unido)

e-mail: luis.davinha@dmu.ac.uk

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7222-5095>**Vinicius Gonçalves de Oliveira**

Associate Lecture en la Flinders University, Adelaide (Australia)

e-mail: vinicius.g@flinders.edu.auORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9393-1425><http://dx.doi.org/10.5209/geop.98687>

Recibido: 24/10/2024 • Aceptado: 08/10/2025

Resumen. La rivalidad emergente entre Estados Unidos y China es el rasgo más definitorio de la política internacional en un futuro previsible. Dado que ambas grandes potencias tratan de salvaguardar y promover sus intereses nacionales, la investigación se ha centrado cada vez más en cómo esta rivalidad configurará la política regional en todo el mundo. Sin embargo, la rivalidad también se desarrollará en el espacio exterior debido a su papel crítico en materia de seguridad y economía. La posición geográfica única de Brasil, su participación durante décadas en actividades espaciales y su ambición política de convertirse en un actor espacial relevante lo convierten en un importante actor latinoamericano en la emergente rivalidad internacional. La política espacial brasileña de «no alineamiento activo» pretende dar prioridad a sus intereses nacionales aprovechando las oportunidades que ofrecen las dos grandes potencias rivales. Comparte el énfasis de una estrategia pendular en evitar las opciones binarias de alineación, la ambigüedad estratégica y las contradicciones calculadas, y en maximizar la agencia y el margen de maniobra. Este artículo analiza la creciente importancia geopolítica del espacio en la emergente rivalidad sino-estadounidense, centrándose en cómo Brasil interactúa con las dos superpotencias en un entorno geopolítico polarizado. El artículo también evalúa las aspiraciones espaciales de Brasil y cómo una estrategia espacial sólida puede ayudar a Brasil a mantener una posición de liderazgo en América Latina. En consecuencia, el artículo destaca los marcos geopolíticos, jurídicos y políticos brasileños en relación con el espacio ultraterrestre y reflexiona sobre los retos y oportunidades actuales para las naciones emergentes, especialmente en la región, a la hora de participar en la compleja rivalidad internacional por el dominio del espacio.

Palabras clave. estrategia pendular; no alineamiento activo; poder regional; política espacial; rivalidad internacional.

EN Brazil and the «Active Non-Alignment» Space Policy

Abstract. The emerging rivalry between the United States and China is the most defining feature of international politics for the foreseeable future. As both great powers seek to safeguard and promote their national interests, research has increasingly focused on how this rivalry will shape regional politics worldwide. However, the rivalry will also extend into outer space due to its critical role in security and the economy. Brazil's unique geographic position, its decades-long involvement in space activities, and its political ambition to become a relevant space actor make it an important Latin American participant in this emerging international competition. Brazil's space policy of «active non-alignment» seeks to prioritize national interests by leveraging the oppor-

tunities offered by the two rival powers. It follows a pendulum strategy that emphasizes avoiding binary alignment choices, maintaining strategic ambiguity and calculated contradictions, and maximizing agency and room for manoeuvre. This article analyses the growing geopolitical importance of space within the emerging Sino–U.S. rivalry, focusing on how Brazil interacts with the two superpowers in a polarized geopolitical environment. It also assesses Brazil's space aspirations and how a sound space strategy can help the country maintain a leadership position in Latin America. Accordingly, the article highlights Brazil's geopolitical, legal, and policy frameworks regarding outer space and reflects on the current challenges and opportunities for emerging nations—particularly in the region—in engaging with the complex international rivalry for space dominance.

Keywords. pendulum strategy; active non-alignment; regional power; space policy; international rivalry.

PT O Brasil e a política espacial de «não alinhamento ativo»

Resumo. A rivalidade emergente entre os Estados Unidos e a China é a característica mais marcante da política internacional no futuro próximo. À medida que ambas as grandes potências buscam salvaguardar e promover seus interesses nacionais, as pesquisas têm se concentrado cada vez mais em como essa rivalidade moldará a política regional em todo o mundo. No entanto, a rivalidade também se manifestará no espaço exterior devido ao seu papel crucial em termos de segurança e economia. A posição geográfica única do Brasil, seu envolvimento de décadas em atividades espaciais e sua ambição política de se tornar um ator espacial relevante o tornam um importante ator latino-americano na rivalidade internacional emergente. A política espacial brasileira de «não alinhamento ativo» visa priorizar seus interesses nacionais, aproveitando as oportunidades oferecidas pelas duas grandes potências rivais. Compartilha a ênfase da estratégia pendular em evitar opções de alinhamento binário, ambiguidade estratégica e contradições calculadas, e em maximizar a agência e a margem de manobra. Este artigo analisa a crescente importância geopolítica do espaço na rivalidade emergente entre China e EUA, com foco em como o Brasil interage com as duas superpotências em um ambiente geopolítico polarizado. O artigo também avalia as aspirações espaciais do Brasil e como uma estratégia espacial sólida pode ajudar o Brasil a manter uma posição de liderança na América Latina. Nesse sentido, o artigo destaca os arcabouços geopolíticos, jurídicos e políticos brasileiros em relação ao espaço sideral e reflete sobre os desafios e oportunidades atuais para as nações emergentes, especialmente na região, ao se engajarem na complexa rivalidade internacional pelo domínio espacial.

Palavras-chave. estratégia pendular; não alinhamento ativo; poder regional; política espacial; rivalidade internacional.

Sumario. Introducción. 1. La rivalidad entre grandes potencias en el espacio ultraterrestre. 2. La estrategia de Brasil para el liderazgo regional. 3. Confrontación geopolítica en la era de la digitalización. Conclusión. Agradecimientos. Referencias bibliográficas.

Cómo citar. Da Vinha, L., y Gonçalves de Oliveira, V. (2025). Brasil y la política espacial de «no alineamiento activo». *Geopolítica(s). Revista de Estudios sobre Espacio y Poder*, 16(2), 261-277

Introducción

El siglo XXI marcó el comienzo de una nueva era de rivalidad entre las grandes potencias, Estados Unidos (EE UU) y China. Esta rivalidad, aunque se manifiesta en una amplia gama de dominios —incluyendo la influencia económica, el poder militar y el liderazgo tecnológico— se ha extendido cada vez más al ámbito del espacio ultraterrestre (Harrison y Garretson, 2023). El espacio se ha convertido en un dominio estratégico con implicaciones críticas para la seguridad nacional, el desarrollo económico y la competencia tecnológica. Aunque la rivalidad geopolítica entre EE UU y China se desarrolla principalmente en el Indo-Pacífico y otras regiones terrestres, la competencia por el espacio ultraterrestre añade una dimensión de alcance universal.

Los activos espaciales —como los satélites y los sistemas de comunicación basados en el espacio— sustentan gran parte de la infraestructura civil y militar del mundo moderno. Por esta razón, la militarización y la comercialización del espacio se han transformado en componentes centrales de las estrategias de Washington y Pekín. Ambas potencias buscan no sólo asegurar sus propias capacidades, sino también influir en la gobernanza espacial mundial (Nawaz, Bilal y Rehman, 2022). Además, como en el pasado, los rivales tratarán de crear alianzas que aumenten aún más su poder y posición (Pekkanen, 2024).

En este contexto, Brasil ha surgido como un actor clave en América Latina. Aunque tradicionalmente se le ha considerado una potencia regional con una influencia mundial limitada, su ubicación geográfica, su prolongada participación en actividades espaciales y sus aspiraciones políticas de convertirse en referente regional lo han convertido en un actor de creciente relevancia en la carrera espacial mundial (Guzman, 2021). A medida que la rivalidad geopolítica en la Tierra se extiende al espacio ultraterrestre, Brasil se encuentra navegando en la compleja dinámica entre EE UU y China, que buscan establecer alianzas sólidas con potencias regionales.

La participación de Brasil en actividades espaciales se remonta a varias décadas. El país ha desarrollado proyectos en asociación tanto con EE UU como con China. Sin embargo, estas dos potencias no sólo participan en cooperación tecnológica, sino que además buscan configurar la gobernanza futura del espacio mediante coaliciones que refuercen sus liderazgos. Este artículo analiza cómo Brasil puede alcanzar su objetivo de asumir un papel de liderazgo en el emergente sector espacial latinoamericano en un periodo de creciente rivalidad internacional.

Para llevar a cabo el análisis, el artículo adopta un enfoque cualitativo que combina el trazado de procesos causales (*process tracing*) con el análisis de documentos y textos. El objetivo es examinar la evolución de la política brasileña de no alineación activa en el ámbito espacial. El trazado de procesos permite identificar los mecanismos causales que conectan cambios estructurales —como la intensificación de la rivalidad chino-estadounidense— con decisiones concretas de política exterior (George y McKeown, 1985). Al seguir la secuencia de eventos y decisiones clave —desde el alineamiento de Brasil con EE UU durante la Guerra Fría, pasando por el establecimiento de la asociación *Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres* (CBERS) con China en 1988, hasta su compromiso más reciente con los Acuerdos de Artemis y las iniciativas BRICS— el análisis muestra cómo se ha desarrollado la estrategia pendular de Brasil a lo largo del tiempo. Este método, por tanto, permite reconstruir de manera detallada las trayectorias de decisión que institucionalizaron el «no alineamiento activo» como orientación estratégica.

La base empírica del estudio se sustenta en un extenso análisis documental y textual. Las fuentes primarias incluyen acuerdos internacionales (por ejemplo, el Acuerdo de Salvaguardias Tecnológicas, los Acuerdos de Artemis y los protocolos CBERS), los documentos de política espacial nacional de Brasil —como el *Programa Nacional de Actividades Espaciales* (PNAE) 2022-2031— y las declaraciones oficiales de los líderes brasileños. Estas fuentes ofrecen información sobre las intenciones estratégicas y el posicionamiento de la política exterior del país. Se complementan con fuentes secundarias, como literatura académica sobre estrategia pendular, «no alineamiento activo» y estrategias de poder regional, así como informes de grupos de expertos y análisis de políticas. La triangulación de fuentes permite evaluar cómo Brasil articula su discurso de política exterior y lo operacionaliza en la práctica (Bowen, 2009).

Este artículo comienza explorando la rivalidad geopolítica sino-estadounidense, con especial atención a la competencia bipolar en el espacio. A continuación, evalúa el papel de Brasil como potencia regional y su estrategia para navegar en la compleja y emergente rivalidad entre las grandes potencias. Las siguientes secciones analizan la política espacial de Brasil en los últimos años, destacando sus principales iniciativas y proyectos de colaboración con EE UU y China, así como la estrategia esbozada en el actual PNAE.

1. La rivalidad entre grandes potencias en el espacio ultraterrestre

Estudios recientes coinciden en que la época actual se caracteriza por una mayor competencia estratégica entre EE UU y China (Colby y Mitchell, 2020; Grano y Huang, 2023; Ikenberry, 2024;

Zhao, 2019). Esta competencia se ha formalizado en documentos clave de seguridad tanto de Washington como de Pekín (The State Council Information Office of the People's Republic of China, 2019; The White House, 2022). Aunque la competencia entre las grandes potencias es un elemento natural en su búsqueda de la primacía internacional, es crucial distinguir entre competencia y rivalidad (Huntington, 1993; Thompson, 1999).

La competencia en el ámbito internacional se refiere a la búsqueda de la primacía en determinadas áreas políticas, impulsada por el interés propio de obtener ventajas como el poder, la seguridad o la influencia (Mazarr *et al.*, 2018). Este tipo de competencia suele implicar un marco estructurado de reglas o normas. La rivalidad, sin embargo, conlleva hostilidad, ya que un Estado ve a otro como una amenaza para su seguridad nacional. Los rivales adoptan una mentalidad de «nosotros contra ellos» y buscan no sólo superarse mutuamente, sino también perjudicarse de manera activa (Colaresi, Rasler y Thompson, 2008; Thompson, 1995; Vasquez, 2009). En los últimos años, las relaciones entre EE UU y China se han intensificado hasta transformarse en una rivalidad. Cada nación procura socavar las iniciativas de la otra en los ámbitos político, económico y tecnológico, incluido el espacial.

El espacio ultraterrestre se ha convertido en un dominio crítico en sus dimensiones civiles, comerciales, militares y geopolíticas. Hoy constituye un componente esencial del poder nacional y un factor decisivo en los equilibrios globales (Suess, 2023). Como observa Elefteriu (2024), los gobiernos están reafirmando su primacía en los asuntos espaciales por razones estratégicas. Esto refleja el reconocimiento de que las capacidades espaciales sustentan no solo la competitividad económica y la innovación tecnológica, sino también la eficacia militar y la influencia geopolítica. La rivalidad chino-estadounidense ilustra vívidamente esta tendencia.

Estados Unidos define explícitamente la preservación de la superioridad espacial como indispensable para proteger y defender los activos estadounidenses, aliados y comerciales, así como para disuadir y derrotar acciones hostiles en el espacio (U.S. Department of Defense, 2020). China, en cambio, se ha fijado el ambicioso objetivo de convertirse en la principal potencia espacial mundial para 2045. Su programa espacial se concibe como motor de avances en ciencia, tecnología, economía y defensa, y en algunos ámbitos ya supera a EE UU (Pollpeter, Ditter, Miller y Waidelich, 2020). De este modo, el espacio ultraterrestre ha dejado de ser una frontera neutral o apolítica: la lógica de la geopolítica terrestre, y en particular la rivalidad sino-estadounidense, se proyecta hoy en el dominio espacial.

De hecho, EE UU tiene una larga tradición en el espacio, que comenzó con la «carrera espacial» de la Guerra Fría contra la Unión Soviética. Los esfuerzos iniciales se centraron en satélites de reconocimiento y luego se ampliaron a sistemas de alerta de misiles, comunicaciones y predicción meteorológica (Pace, 2024). Durante la Guerra Fría, EE UU también estableció el espacio como dominio militar, llevando a cabo pruebas nucleares y desarrollando sistemas de defensa antimisiles (Moltz, 2019). Tras el fin de la Guerra Fría, EE UU se mantuvo como la potencia espacial dominante, lo que quedó demostrado con proyectos como el transbordador espacial, la Estación Espacial Internacional (ISS) y el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) (Moltz, 2019).

El valor del dominio espacial estadounidense quedó patente durante la Guerra del Golfo, cuando los activos espaciales contribuyeron a asegurar la victoria militar (Bruger, 1995). Confiado en su primacía, EE UU colaboró con Rusia en la ISS y permitió a China lanzar satélites comerciales. Esto cambió tras el Informe Cox, que acusó a Pekín de robar información clasificada (Moltz, 2019). La preocupación por la competencia espacial llevó al Congreso estadounidense a crear comisiones sobre seguridad espacial. Sin embargo, los atentados del 11 de septiembre de 2001 desviaron la atención estratégica del espacio (Pace, 2024).

Mientras tanto, China amplió su programa espacial, motivada por la preocupación ante el dominio estadounidense (Wortzel, 2023). En la década de 1990 aumentó la financiación de I+D en defensa y redefinió su doctrina militar para dar prioridad a la superioridad tecnológica (Pollpeter, 2024). A mediados de los años 2000, el Ejército Popular de Liberación (EPL) integró el espacio en sus objetivos militares, y en 2015 lo declaró formalmente como dominio militar (Harrison, Retherford y Garretson, 2023). Desde entonces, China no ha dejado de avanzar, convirtiéndose en el segundo mayor operador de satélites y alcanzando hitos como el sistema de navegación BeiDou y misiones a la Luna (Davidson, 2024; Pollpeter, 2024; Wortzel, 2023).

El rápido progreso chino en el espacio se ve facilitado por su sistema político, que permite al gobierno movilizar recursos para alcanzar el liderazgo en 2045 (Harrison, Retherford y Garretson, 2023; Wortzel, 2023). Sus logros en tecnologías espaciales y capacidades contraespaciales (como ciberataques, guerra electrónica y armas antisatélite) han consolidado a China como una de las tres principales potencias espaciales (Aliberti, Cappelli y Praino, 2023).

Estados Unidos tardó en responder a este avance, distraído por las guerras en Oriente Medio y los desafíos internos. A pesar de medidas como la Enmienda Wolf, que limitó el acceso chino a tecnología espacial, la hegemonía estadounidense se debilitó (Harrison, Garretson y Imperato, 2023). En los últimos años, sin embargo, se observa un renovado interés estadounidense en el espacio, impulsado tanto por motivos de seguridad nacional como por oportunidades comerciales (Harrison, Garretson y Imperato, 2023; Moltz, 2019). La administración Trump dio especial prioridad al tema, reactivando el Consejo Nacional del Espacio (*National Space Council*) en 2017 y creando la Fuerza Espacial (*U.S. Space Force*) en 2019 (Pace, 2024). Desde entonces ha surgido un consenso bipartidista sobre la amenaza que representan las ambiciones chinas (The White House, 2021).

Algunos analistas ven el espacio como un ámbito de competencia pacífica o incluso de cooperación (Bateman, 2023; Normile, 2023). Sin embargo, otros sostienen que esta competencia podría exacerbar las tensiones (Inkster, 2013). Desde el lado chino también se expresa escepticismo, señalando el creciente número de fricciones potenciales (Xuetong, 2019). Acontecimientos recientes refuerzan esta visión. En 2020, el presidente Trump declaró mediante orden ejecutiva que el espacio no es un bien común global, evidenciando el desinterés de EE UU en revisar los acuerdos de gobernanza espacial (Pace, 2024; Trump, 2020). Asimismo, Washington impulsó los Acuerdos de Artemis, que establecen principios para la exploración espacial, pero China los rechazó considerándolos un intento de limitar sus ambiciones (Ji, Cerny y Piliero, 2020). En respuesta, Pekín y Moscú ampliaron su cooperación espacial (Pollpeter *et al.*, 2023).

A medida que se intensifica la rivalidad, ambas naciones están construyendo alianzas en el espacio. Washington refuerza sus asociaciones mediante marcos existentes como la OTAN y los Acuerdos de Artemis, y al mismo tiempo establece nuevos acuerdos con países de Asia y Oriente Medio (Arab News, 2023; Wilson, 2023). China, por su parte, ha creado la Organización de Cooperación Espacial Asia-Pacífico y amplía alianzas a través de programas de desarrollo (Hart, 2020). Mientras algunos analistas consideran que esta rivalidad obligará a los países a alinearse, otros argumentan que las potencias medias y pequeñas pueden beneficiarse de las ofertas competidoras (Chestnut Greitens y Kardon, 2024).

Brasil, como primera potencia espacial latinoamericana, se encuentra cada vez más atrapado entre los intereses de EE UU y China (Guzman, 2021). Aunque mantiene vínculos de larga data con programas estadounidenses, también fue el primer país latinoamericano en colaborar con Pekín. Con la intensificación de la competencia, Brasil afrontará mayores presiones para alinear su política espacial con una de estas potencias. Por ello, resulta esencial que desarrolle una estrategia que equilibre sus intereses nacionales con sus ambiciones regionales y globales (de Stange, 2023).

2. La estrategia de Brasil para el liderazgo regional

Como sugieren Rizky y Umar (2023), a diferencia de las grandes potencias, que tratan de configurar el orden internacional de acuerdo con sus preferencias ideológicas o sus intereses internos, las potencias regionales aspiran a garantizar su autonomía en un sistema anárquico. Su objetivo principal es defender sus intereses y afirmar sus identidades. Según algunos estudiosos, en un sistema internacional bipolar, las potencias regionales están más constreñidas, ya que las potencias rivales excluyen a terceros actores que puedan perturbar el equilibrio de poder (Nolte y Schenoni, 2024). Además, Edström y Westberg (2020) afirman que cuanto mayor es la penetración de una rivalidad entre grandes potencias en una región, menores son las opciones de las potencias regionales para desarrollar sus propias estrategias. Por el contrario, otros autores destacan las oportunidades para las potencias regionales en periodos de bipolaridad internacional. Por ejemplo, Saeme Kim (2022) sugiere que la rivalidad sino-estadounidense ofrece oportuni-

des a las potencias regionales para configurar la política regional y mundial. Esto les permitiría asumir un papel internacional más activo. Además, Rizky y Umar (2023) afirman que las potencias regionales pueden sortear la rivalidad entre grandes potencias y obtener beneficios que les ayuden a alcanzar sus propios objetivos políticos.

Independientemente de cuál sea el punto de vista que mejor describa los efectos estructurales en la política regional, podemos identificar una serie de estrategias de alineación que las potencias regionales pueden emplear para alcanzar sus objetivos e intereses. Entre ellas se encuentran el «equilibrio» (*balancing*), la «cooperación oportunista» (*bandwagoning*), la «estrategia pendular» (*hedging*) y el «distanciamiento» o la «ocultación» (*distancing o hiding*) (Edström y Westberg, 2020; Kuik, 2016). A efectos de este artículo, las estrategias de alineación se refieren a las diferentes formas en que una potencia regional se posiciona en relación con las grandes potencias del sistema internacional para promover su propio interés nacional. En este marco, las interacciones entre una potencia regional y las grandes potencias dependen del grado de convergencia o divergencia de intereses, así como del nivel de apoyo en cuestiones políticas clave (Kuik, 2016).

Brasil, como muchas potencias regionales, trata de promover sus intereses nacionales manteniendo la autonomía en la formulación de su política exterior. Brasil ha ejercido el liderazgo regional de forma intermitente en las últimas décadas. Esto se debe a que las dinámicas internacionales, regionales y nacionales han influido en las consideraciones de los responsables políticos en Brasilia (Ebert y Flandes, 2018). Más concretamente, desde la segunda presidencia de Fernando Henrique Cardoso (1999-2003), Brasil persiguió el liderazgo regional adoptando una política exterior de «autonomía mediante el compromiso». Esta orientación se hizo evidente en la cumbre de presidentes sudamericanos de 2000, que condujo a la creación de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR) en 2008 (Nolte y Schenoni, 2024). Este esfuerzo continuó bajo Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2011), quien aprovechó la plataforma sudamericana para promover varios compromisos internacionales importantes, como convertirse en miembro fundador del grupo BRIC en 2009. Sin embargo, el enfoque en el liderazgo regional disminuyó bajo Dilma Rousseff (2011-2016), Michel Temer (2016-2019) y Jair Bolsonaro (2019-2022). Estos presidentes progresivamente restaron prioridad o incluso abandonaron este objetivo (Nolte y Schenoni, 2024).

Si bien Brasil no perdió su estatus de potencia regional durante este período, la reelección de Lula da Silva señaló una oportunidad para que Brasil reafirmara su papel de liderazgo regional. En la cumbre sobre el clima COP27 celebrada en Egipto en noviembre de 2022, el presidente afirmó que «Brasil ha vuelto». En ese discurso también indicó su intención de seguir un enfoque más activo para influir en cuestiones globales como la deforestación, el cambio climático, el multilateralismo y la guerra en Ucrania (Stuenkel, 2023). El estatus de Brasil como líder regional también ha sido reconocido por otros actores internacionales. Participó en la Cumbre de Líderes del G7 en 2023, se reincorporó a UNASUR en mayo de 2023, fue anfitrión de la cumbre de los BRICS en 2024, asumió la presidencia de la cumbre del G20 en 2024 y será anfitrión de la COP30 en 2025. Lula también ha mantenido reuniones de alto nivel con Biden (septiembre de 2023) y Xi Jinping (abril de 2023). Asimismo, invitó a Putin a asistir a la cumbre del G20 celebrada en Río de Janeiro.

Algunos analistas han arremetido contra la política exterior del presidente, en particular su apoyo a los autócratas y sus críticas al liderazgo mundial estadounidense. Argumentan que ello limita la «capacidad del país como constructor de puentes y mediador en un entorno marcado por una creciente turbulencia geopolítica» (Stuenkel, 2024; véase también Rittner y Uribe, 2023). Otros, sin embargo, han hecho hincapié en el pragmatismo que subyace a la política brasileña de «no alineamiento activo». Esta busca diversificar parejas, centrarse en el desarrollo y democratizar la gobernanza global para hacer oír su voz (Magnotta, 2024). Lo «no alineamiento activo» ha sido respaldado por varios analistas como una forma de que los países latinoamericanos gestionen sus relaciones con EE UU y China en un periodo de renovada rivalidad bipolar. Basándose en el movimiento de no alineados de posguerra iniciado en la conferencia de Bandung de 1955, la actual encarnación pretende potenciar las ventajas de la participación de la región en las redes mundiales de comercio, inversión y finanzas. Al mismo tiempo busca mantener la capacidad de cada país para formular y ejecutar estrategias nacionales individuales de desarrollo.

Esta estrategia debería fomentar la creación de estructuras de gobernanza internacional democráticas e integradoras. En este sentido, busca equilibrar la interconexión mundial con la inde-

pendencia nacional y regional. Los defensores de una política de «no alineamiento activo» piden que América Latina adopte una agenda que: 1) refuerce el regionalismo; 2) reoriente la política exterior de la región hacia los centros de poder emergentes (por ejemplo, Asia y África); 3) acoja las nuevas instituciones financieras internacionales (por ejemplo, el Banco Asiático de Inversiones e Infraestructuras); y 4) evite verse enredada en la rivalidad geopolítica y geoeconómica sino-estadounidense (Fortín, Heine y Ominami, 2020).

Las recomendaciones para una política de «no alineamiento activo» están estrechamente alineadas con los supuestos de la estrategia pendular. Según Cheng-Chwee Kuik (2016; 2021), la estrategia pendular implica un comportamiento de búsqueda de seguros en entornos de alto riesgo e incertidumbre. En este marco, una potencia regional adopta deliberadamente políticas ambiguas hacia las grandes potencias rivales. El objetivo de esta estrategia es maximizar los beneficios de las relaciones positivas con las grandes potencias y, al mismo tiempo, mitigar los riesgos a largo plazo, como la trampa, el abandono, la alienación y los costes internos. Kuik (2016) identifica tres elementos políticos inseparables en la estrategia pendular: 1) no tomar partido entre las potencias rivales ni alinear totalmente los intereses y el apoyo propios con otra potencia, 2) adoptar medidas opuestas y de contrapeso, y 3) utilizar estas acciones opuestas como instrumentos para preservar las ganancias, al tiempo que se desarrolla una posición de repliegue.

La estrategia pendular no debe confundirse con la neutralidad ni con nociones afines como la neutralidad estratégica. A diferencia de la neutralidad, que constituye un estatus jurídico formal regulado por el derecho internacional y asociado a obligaciones precisas —como la prohibición de permitir el uso militar del propio territorio o de brindar apoyo bélico a una de las partes en conflicto (Hartig, 1983; Rubin, 1988)—, la estrategia pendular implica una estrategia activa y flexible. Esta se orienta a diversificar vínculos y extraer beneficios de grandes potencias rivales. Mientras que la neutralidad suele traducirse en una postura pasiva y abstencionista, la estrategia pendular se caracteriza por la búsqueda deliberada de márgenes de autonomía mediante políticas diferenciadas hacia actores en competencia. Esto la distingue claramente de la lógica tradicional de neutralidad (Kuik, 2021).

Aunque la política de «no alineamiento activo» tiene raíces históricas y conceptuales más amplias que abarcan algo más que preocupaciones puramente de seguridad (Fortín, Heine y Ominami, 2023), comparte el énfasis de la estrategia pendular en evitar las opciones binarias de alineación. Asimismo, se basa en la ambigüedad estratégica, las contradicciones calculadas y la búsqueda de maximizar la agencia y el margen de maniobra. Estas prioridades se alinean con la trayectoria de la política exterior de la actual administración brasileña. El politólogo José Luís Fiori lo resume de la siguiente manera:

La estrategia internacional de Lula considera la soberanía nacional como un hecho, un derecho y un objetivo, y propone que Brasil se mueva entre las naciones del norte y del sur, del este y del oeste, sin hacer distinciones ideológicas ni discriminar a los países en función de sus regímenes políticos, afiliaciones ideológicas o agrupaciones culturales y religiosas. Lula no oculta su afinidad con los Estados Unidos de Joe Biden, ni su cercanía a la Rusia de Putin, la China de Xi Jinping, la Francia de Macron, la Turquía de Erdogan, el Irán de Ebrahim Raisi, la Alemania de Scholz o incluso la Inglaterra de Carlos III. No es partidario de ningún tipo de alianza estratégica fija en la arena internacional, y mucho menos de bloques ideológicos polarizados (2023).

Como sostienen Cook, Bilhar, Ohle y Han (2024), la adopción de una estrategia pendular por parte de Brasil ha reportado considerables ventajas. Esta le ha permitido sortear la intensificación de la rivalidad entre EE UU y China, al tiempo que cultiva una posición matizada que promueve sus intereses nacionales. Desde el punto de vista económico, este enfoque ha permitido a Brasil maximizar las oportunidades y reducir la dependencia. En este proceso, se convirtió en el principal receptor de la participación económica china en la región, atrayendo más de 73 mil millones de dólares estadounidenses en inversiones y construcciones chinas desde 2005. El sector agrícola, en particular, se ha beneficiado. Ha sabido aprovechar la guerra comercial entre EE UU y China para ampliar las exportaciones de soja, carne de vacuno y celulosa a ambas grandes potencias, lo que ha posicionado a Brasil como un «ganador potencial» de esta disputa mundial

(Cook *et al.*, 2024, p. 735). La relación con los mercados chinos también desempeñó un papel fundamental. Permitió amortiguar el impacto de la crisis económica brasileña de 2015 y de la pandemia de COVID-19, reduciendo así su tradicional dependencia del mercado estadounidense.

Más allá de la economía, la estrategia pendular ha fortalecido la autonomía política de Brasil y elevado su estatus internacional. Esto le ha otorgado a Brasilia un mayor poder de negociación para obtener incentivos y concesiones tanto de Washington como de Pekín. Al promover un orden «multilateral y menos asimétrico», libre de dominación hegemónica (Cook *et al.*, 2024, p. 728), Brasil ha ampliado su influencia a través del liderazgo en foros como el G20 y el BRICS. También lo ha hecho mediante la creación de instituciones como el Nuevo Banco de Desarrollo y el Acuerdo de Reserva de Contingencia bajo la administración Rousseff. Estas iniciativas no solo ampliaron la presencia global de Brasil, sino que también redujeron su dependencia institucional de los marcos liderados por EE UU.

Las consideraciones de seguridad también se han visto influidas por la estrategia pendular. Brasil ha conservado las garantías de seguridad de Estados Unidos, manteniendo salvaguardias materiales y retóricas contra amenazas externas. Al mismo tiempo, ha cultivado una ambigüedad estratégica. Un ejemplo notable es la decisión de Brasil de ignorar las advertencias de Estados Unidos sobre la adopción de la tecnología 5G de Huawei. Este hecho subraya su capacidad para actuar de forma independiente en la búsqueda de sus intereses nacionales sin comprometerse a una alineación total (Cook *et al.*, 2024).

Del mismo modo, Ribeiro, Malamud y Schenoni (2024) subrayan cómo la respuesta de Brasil a la guerra entre Ucrania y Rusia durante el tercer mandato de Lula refleja la continuación de una estrategia pendular. Esta se diseña para equilibrar prioridades internacionales contrapuestas. Por un lado, Brasilia ha mantenido estrechas relaciones con Rusia y China, reforzando su agenda de cooperación Sur-Sur y consolidando su papel de liderazgo dentro del BRICS. Por otro lado, ha tratado simultáneamente de reconstruir los lazos con las potencias occidentales. Ejemplo de ello es su apoyo a la resolución de las Naciones Unidas que condena la invasión de Rusia. Este doble enfoque permite a Brasil preservar su credibilidad ante diversos grupos diplomáticos, evitando los costes reputacionales de una alineación rígida. Al mismo tiempo, Brasil ha reafirmado sus principios tradicionales de no intervención y soberanía estatal. Lo ha hecho al negarse a proporcionar armas a Ucrania y criticar abiertamente el papel de la OTAN en el conflicto, lo que demuestra su compromiso con la coherencia normativa.

En conjunto, estos resultados ilustran cómo la estrategia pendular permite a Brasil mitigar los riesgos de la dependencia excesiva, diversificar sus asociaciones externas y aprovechar la competencia entre las grandes potencias para obtener beneficios tangibles en los ámbitos económico, político y de seguridad. A pesar de las oscilaciones bajo diferentes administraciones, esta estrategia flexible ha proporcionado constantemente a Brasilia los medios para maximizar las ventajas y minimizar las vulnerabilidades en un sistema internacional polarizado.

Mientras Brasil maniobra a través de las complejidades de las relaciones internacionales utilizando estrategias pendulares como lo «no alineamiento activo», el país también ha dado pasos significativos en el desarrollo de su política espacial. Este renovado enfoque en el espacio ultraterrestre sirve para complementar los objetivos más amplios de la política exterior de Brasil. Al mismo tiempo, ofrece otra vía para afirmar el liderazgo en la escena mundial, equilibrando las aspiraciones regionales con las ambiciones internacionales.

La política espacial de Brasil, al igual que su política exterior en general, ha estado marcada por una política de «no alineamiento activo». Desde el final de su dictadura militar en 1985, Brasil ha tratado sistemáticamente de promover sus intereses regionales en el espacio. Lo ha hecho manteniendo una actitud abierta a la colaboración tanto con EE UU como con China. A lo largo de este período, Brasil ha mantenido su compromiso de buscar oportunidades en ambas potencias espaciales. No obstante, siempre ha dado prioridad a los intereses nacionales. La siguiente sección profundizará en la evolución de la política espacial de Brasil. En particular, explorará cómo esta encaja en la estrategia geopolítica más amplia del país en medio de la renovada rivalidad internacional.

3. La política de «no alineamiento activo» en el espacio

Brasil tiene una larga tradición en exploración espacial, y se encuentra entre las principales naciones en desarrollo que han emprendido actividades espaciales de forma sistemática. También ha establecido instituciones gubernamentales específicas para coordinar estos esfuerzos. El viaje de Brasil hacia la exploración espacial comenzó con el establecimiento del Centro de Lanzamiento Barreira do Inferno en Natal en 1965, un hecho que tuvo implicaciones duraderas para las ambiciones espaciales futuras del país (Rollemberg, Veloso y Filho, 2009). En las décadas siguientes, Brasil realizó progresos constantes en el desarrollo de su propia tecnología de cohetes. Estos avances culminaron en el lanzamiento con éxito de varias generaciones de cohetes SONDA. En 1983 se inauguró el Centro de Lanzamiento de Alcântara, en Maranhão, lo que amplió de manera significativa la capacidad nacional para lanzar cohetes y satélites (Froehlich, Soria y De Marchi, 2020).

Los primeros desarrollos del programa espacial brasileño dependieron en gran medida de asociaciones extranjeras. Los primeros satélites brasileños, Brasilsat A1 y Brasilsat A2, fueron desarrollados por la empresa canadiense Spar Aerospace en asociación con Hughes Aircraft, una empresa aeroespacial estadounidense (Krebs, s.f.). Si bien estos primeros logros dependían de la experiencia extranjera, sentaron una base sólida para que Brasil avanzara hacia la autonomía en tecnología de satélites. En 1993, Brasil lanzó con éxito el SCD-1 a bordo de un cohete estadounidense desde el Centro Espacial Kennedy (EE UU). Este lanzamiento marcó un hito importante: se trataba del primer satélite diseñado, construido y operado íntegramente en Brasil (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2003). Este satélite sigue siendo el más antiguo en operación en el país y simboliza los primeros pasos de Brasil hacia la independencia tecnológica en el espacio.

Al año siguiente, Brasil creó su agencia espacial nacional, la Agência Espacial Brasileira (AEB), mediante la Ley 8.854/1994 (Presidência da República, 1994). Inicialmente dependiente de la Presidencia, la AEB fue posteriormente transferida al Ministerio de Ciencia y Tecnología. Como principal órgano responsable de las actividades espaciales, la AEB se encargó de formular, coordinar e implementar la *Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais* (PNDAE) y el *Programa Nacional de Atividades Espaciais* (PNAE) (Presidência da República, 1994). Entre la fundación de la AEB y 1998, Brasil amplió sus capacidades espaciales con el lanzamiento de una nueva generación de satélites, entre ellos los Brasilsat B1, B2 y el SCD-2.

En 1999, un hito importante en la diplomacia espacial de Brasil fue el lanzamiento de su primer Satélite Chino-Brasileño de Recursos Terrestres (CBERS), desarrollado en colaboración con la República Popular China. Esta asociación se convirtió en un ejemplo emblemático de cooperación Sur-Sur (Xinhua, 2024). La colaboración fue significativa no sólo por sus implicaciones tecnológicas, sino también por su contexto geopolítico. Brasil había vivido una dictadura militar de 1964 a 1985, periodo durante el cual se alineó estrechamente con EE UU y se distanció de China. En los últimos años del régimen, sin embargo, empezó a adoptar una política de autonomía nacional en sectores estratégicos, incluido el espacial (Filho, 1997). Cuando Brasil pasó a un régimen civil, esta autonomía emergente se consolidó como un factor clave para la cooperación espacial con China.

El programa CBERS respondía a múltiples intereses nacionales de Brasil, en particular su necesidad de datos de teledetección terrestre, cruciales para una amplia gama de aplicaciones en su vasto y diverso territorio. Hasta entonces, Brasil había dependido de fuentes extranjeras, especialmente de EE UU, para obtener esos datos. Esta dependencia era costosa y se volvía cada vez más incierta debido a los cambios en las relaciones internacionales (Lino, Lima y Hubscher, 2000). El programa CBERS proporcionó a Brasil una fuente alternativa de datos, reduciendo su dependencia de EE UU y mejorando su capacidad para vigilar su territorio de forma independiente. Además, se alineaba con el objetivo estratégico del gobierno de lograr una mayor autonomía en sectores clave (Filho, 1997).

Aunque la asociación CBERS fue mutuamente beneficiosa para Brasil y China, también surgió de la necesidad. En la década de 1980, EE UU expresó una creciente preocupación por el programa de misiles de Brasil y presionó a otros países de la región para que se distanciaran de Brasil por temor a la proliferación (Bowen, 1996). Como resultado, Washington impuso controles a la

exportación y restricciones tecnológicas que limitaron el acceso brasileño a insumos estratégicos. Estas restricciones abrieron la puerta para que China emergiera como colaborador alternativo. China ofrecía menos controles a la exportación y tecnología más asequible, lo que permitió a Brasil seguir desarrollando sus capacidades espaciales. A pesar de los desafíos presupuestarios iniciales, el programa CBERS prosperó. Su éxito quedó demostrado con el lanzamiento de CBERS 1 en 1999 y CBERS 2 en 2003 (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2018). La asociación se amplió con la firma de un nuevo protocolo en 2002, que definió el desarrollo de CBERS 3 y 4. Aunque el CBERS 3 no alcanzó la órbita, el CBERS 4 se lanzó con éxito en 2014 y sigue operativo (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2023).

La asociación chino-brasileña marcó un punto de inflexión para Brasil, al permitirle diversificar sus vínculos internacionales y reducir su dependencia de EE UU. Esto, sin embargo, no significó el abandono de la cooperación con Washington. De hecho, Brasil siguió participando en la diplomacia espacial con múltiples países, en línea con su estrategia de «no alineamiento activo». Por ejemplo, en 1996 se unió al programa de la Estación Espacial Internacional de la NASA, reafirmando su compromiso con el régimen mundial de no proliferación (da Silva, 2005). Más recientemente, firmó el Acuerdo de Salvaguardias Tecnológicas con EE UU y los Acuerdos de Artemis durante la presidencia de Jair Bolsonaro, profundizando así los lazos bilaterales en el sector espacial (Hirst y Pereira, 2022; Thomaz y Vigevani, 2023).

A pesar de estos avances, Brasil siguió manteniendo la flexibilidad estratégica durante este período. En 2022, durante la sexta reunión de la Comisión de Alto Nivel Sino-Brasileña (COSBAN), los vicepresidentes de Brasil y China reafirmaron su intención de continuar la cooperación bilateral en el sector satelital. El acuerdo incluyó los preparativos para el próximo Plan de Cooperación Bilateral (2023-2032) y el desarrollo de dos satélites adicionales: CBERS 5 y CBERS 6 (de Stange, 2023). Además, a pesar de haber firmado los Acuerdos de Artemis, Brasil manifestó su interés en la iniciativa chino-rusa de la Estación Internacional de Investigación Lunar, un proyecto competidor de Artemis (Jones, 2023). Aunque en teoría no existen barreras legales que impidan la participación simultánea de Brasil en ambas iniciativas, los factores políticos hacen que este escenario sea poco probable. Las restricciones impuestas por la Enmienda Wolf limitan la cooperación bilateral entre la NASA y organizaciones chinas, lo que reduce aún más la viabilidad de esta opción (Bilal, 2024).

Bajo el actual gobierno del presidente Luiz Inácio Lula da Silva, Brasil ha señalado un mayor enfoque en la cooperación con China como parte de un esfuerzo más amplio para contrarrestar la influencia de EE UU y diversificar sus relaciones exteriores. Lula ha subrayado la importancia de estrechar lazos con China para «equilibrar la geopolítica mundial» (Harris y Leahy, 2023). Brasil y China han renovado su interés en el bloque BRICS y planean lanzar una constelación de satélites de observación de la Tierra, reforzando así su asociación estratégica (Xinhua, 2022). No obstante, los compromisos previos de Brasil con EE UU indican que el país continuará aprovechando la rivalidad chino-estadounidense para impulsar su propio programa espacial.

En línea con esta estrategia geopolítica en evolución, el Programa Nacional de Actividades Espaciales de Brasil (PNAE) para 2022-2031 refleja las aspiraciones más amplias de Brasilia de influencia internacional y liderazgo regional. El PNAE ofrece una hoja de ruta integral para las ambiciones espaciales del país, con el objetivo de convertirse en la principal potencia espacial de Sudamérica (Agência Espacial Brasileira, 2022). El documento detalla las dimensiones estratégicas, tácticas y sectoriales necesarias para este objetivo y enfatiza la necesidad de desarrollar la autonomía técnica del país. Mientras que Brasil se sitúa por encima de la media en autonomía política, está rezagado en autonomía técnica, especialmente en el desarrollo de «capacidades duras» como tecnologías satelitales y de lanzamiento (Aliberti, Cappelli, y Praino, 2023). Esta brecha constituye un desafío central para las aspiraciones de Brasil de convertirse en potencia espacial regional.

Para afrontar estos retos, el PNAE subraya la importancia de invertir en el sector espacial nacional, que ha estado infradotado de recursos en los últimos años. El gasto del gobierno en programas espaciales disminuyó desde 2019, pasando de 122 millones de dólares a solo 47 millones en 2023 (Euroconsult, 2023). Esta caída contrasta con la creciente inversión de países vecinos, en particular Argentina, que ha incrementado su presupuesto espacial en el mismo período. La dis-

paridad en la financiación amenaza con debilitar las ambiciones estratégicas de Brasil y su posición de liderazgo regional en el espacio (Moltz, 2015).

Según el PNAE, invertir en tecnologías espaciales transversales permitiría a Brasil responder eficazmente a muchos de sus retos internos, satisfacer las demandas de la población y, al mismo tiempo, fortalecer su sector espacial. De este modo, el país podría consolidarse como la primera potencia espacial de América Latina. La aplicación de estas tecnologías tiene un potencial directo en la vigilancia de fronteras y costas, el monitoreo de la calidad del agua y de los ríos, la prevención de la pesca ilegal y la protección del patrimonio medioambiental. También pueden servir para enfrentar otros problemas que afectan a la economía y la calidad de vida. Por ejemplo, el uso de satélites permitiría combatir el crimen organizado, mejorar la prevención y detección de desastres naturales y ampliar el acceso a Internet en comunidades de bajos ingresos.

El uso ampliado de tecnologías espaciales también podría reforzar sectores clave de la economía brasileña, como la minería, la energía, la ganadería y la agricultura, que en conjunto representan una parte significativa del PIB nacional (Agência Espacial Brasileira, 2022). Una mayor integración de estas tecnologías en la infraestructura de Brasil facilitaría la explotación sostenible de los recursos naturales y reforzaría el cumplimiento de las responsabilidades de conservación tanto nacionales como internacionales. Este esfuerzo podría mejorar la posición de Brasil en el escenario internacional, especialmente después de que el desinterés por la sostenibilidad durante el gobierno de Bolsonaro deteriorara acuerdos internacionales con potenciales beneficios económicos (Câmara de Deputados, 2020).

Otro factor crucial para consolidar el sector espacial brasileño es el desarrollo de una industria espacial nacional sólida. Brasil cuenta con un clúster aeroespacial relativamente próspero en São José dos Campos, centrado principalmente en la aviación (Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos, s.f.). Sin embargo, la mayoría de las empresas aeroespaciales identificadas en el Catálogo de Empresas Espaciales Brasileñas se dedican sobre todo a tecnologías aeronáuticas, con una participación marginal en el sector espacial (Agência Espacial Brasileira, s.f.). Aunque el PNAE reconoce la importancia de los contratos públicos para impulsar al sector privado, advierte que las empresas no pueden depender exclusivamente de ellos y deben buscar otras oportunidades de negocio. No obstante, simplemente estar atentos a estas oportunidades no es suficiente: el país debe implementar reformas estructurales en la infraestructura espacial y en la infraestructura nacional más amplia, incluidas las redes logísticas y urbanas (Agência Espacial Brasileira, 2022). Además, resulta esencial establecer un marco jurídico y político claro que garantice transparencia y seguridad a los actores privados.

En respuesta a estos desafíos, Brasil modificó su marco jurídico en 2019 mediante la firma del Acuerdo de Salvaguardias Tecnológicas (TSA) con EE UU (U.S. Department of State, 2019). El TSA permite el lanzamiento de cohetes que contienen tecnología estadounidense, que constituye una parte significativa de los sistemas de lanzamiento empleados por Brasil. Aunque este acuerdo podría abrir nuevas oportunidades de cooperación comercial y atraer inversión extranjera, los estrictos requisitos de seguridad asociados a la tecnología estadounidense son percibidos como restrictivos, dejando inciertos los beneficios a largo plazo del TSA. Un avance legal más significativo fue la promulgación de la Ley Nacional de Actividades Espaciais (Presidência da República, 2024). Esta ley aclara las normas y procedimientos que rigen las actividades espaciales y establece un sistema de licencias para los lanzamientos, administrado por la AEB. En general, la Ley de Actividades Espaciais representa un paso importante, que aproxima el marco regulador de Brasil al de otras potencias espaciales. La norma no sólo aborda las obligaciones internacionales derivadas de los tratados de la ONU, sino que también incorpora temas emergentes como la exploración lunar, el turismo espacial y la gestión de la basura espacial.

En última instancia, la política espacial de Brasil refleja sus ambiciones geopolíticas más amplias de autonomía y liderazgo en la carrera espacial global. Los retos de alcanzar la autonomía técnica, asegurar inversiones sostenidas y fomentar una industria nacional sólida son significativos. Sin embargo, la estrategia brasileña de «no alineamiento activo», oscilando entre EE UU y China, le ofrece oportunidades para promover sus intereses nacionales. El éxito de estas ambiciones dependerá de la capacidad de Brasil para invertir de manera sostenida en tecnologías espaciales, integrarlas en políticas públicas más amplias y aprovechar la rivalidad entre grandes potencias para reforzar su posición internacional.

Conclusión

Es innegable que el siglo XXI ha inaugurado una nueva era de rivalidad geopolítica, en la que la competencia entre EE UU y China se ha extendido más allá de las fronteras terrestres hasta el ilimitado dominio del espacio ultraterrestre. En la renovada rivalidad entre las grandes potencias, el espacio se ha convertido en un escenario esencial para la seguridad nacional, la competencia económica y la superioridad tecnológica. Esta competencia no debe entenderse únicamente como una extensión de las rivalidades terrestres. El espacio constituye un dominio con importancia mundial propia, dada la relevancia de los recursos espaciales para las infraestructuras modernas y las capacidades estratégicas.

Mientras EE UU y China compiten por la supremacía en el espacio, sus estrategias implican no sólo avanzar en sus propias capacidades, sino también influir en la gobernanza espacial mundial y asegurar asociaciones estratégicas. Las implicaciones de esta competición son de gran alcance, pues afectan tanto a la política espacial global como al equilibrio de poder en la Tierra. Tanto Washington como Pekín son conscientes de la importancia de las alianzas y coaliciones para consolidar su liderazgo en el espacio, y reconocen que el apoyo de las potencias regionales puede mejorar significativamente su posición estratégica. En este contexto, Brasil ha surgido como un actor importante en la región latinoamericana. Su situación geográfica estratégica, su participación histórica en proyectos espaciales y sus aspiraciones de desempeñar un papel más destacado como potencia regional han captado la atención de las dos grandes potencias. Ambas buscan atraer a Brasilia a sus respectivas esferas de influencia.

El enfoque brasileño de la política espacial refleja su estrategia más amplia de «no alineamiento activo». Aprovechando su colaboración con EE UU y China, Brasil busca no sólo avanzar en sus objetivos tecnológicos y científicos, sino también establecerse como líder regional en el espacio y posicionarse como participante activo en la gobernanza espacial mundial. El reto para Brasil, sin embargo, será mantener este delicado equilibrio, asegurando que sus asociaciones e iniciativas estén alineadas con sus intereses y aspiraciones nacionales en medio de la creciente rivalidad entre las grandes potencias. Como afirman Flandes y Nolte (2010, p. 4), los actores regionales tienen que plantearse cómo lidiar con el poder en dimensiones múltiples e interconectadas y, por tanto, «necesitan sincronizar sus estrategias globales y regionales, lo que a menudo supone todo un reto». Asimismo, la ambición brasileña de liderazgo regional en el sector espacial depende no sólo de sus recursos disponibles, sino también del entorno estratégico mundial en el que opera (Emmers y Teo, 2015).

Los responsables políticos en Brasilia deben reconocer los múltiples desafíos inherentes a la estrategia de «no alineamiento activo». Si bien esta ofrece flexibilidad y capacidad de acción para navegar la rivalidad chino-estadounidense, su viabilidad a largo plazo enfrenta importantes limitaciones estructurales, como la persistente dependencia tecnológica de Brasil de sus socios extranjeros. A pesar de logros notables como el programa CBERS con China y su participación en las iniciativas de la ISS y Acuerdos de Artemis, Brasil continúa rezagado en capacidades técnicas críticas. Entre ellas destacan la falta de sistemas de lanzamiento independientes, la limitada fabricación avanzada de satélites y la ausencia de una infraestructura de comunicaciones seguras (Aliberti, Cappelli y Praino, 2023). Esta dependencia expone a Brasil a presiones externas. Washington y Pekín pueden condicionar la transferencia de tecnología y el acceso a capacidades sensibles al alineamiento político, lo que socava la autonomía que la estrategia pendular busca preservar. En este sentido, la ambigüedad estratégica puede ganar tiempo, pero no sustituye las inversiones sostenidas en capacidad tecnológica autóctona (Ricco y de Vasconcellos, 2017).

Otra posible contradicción reside en la aspiración de Brasil de ejercer liderazgo regional, a la vez que depende de grandes potencias extrarregionales para sostener su programa espacial. Por un lado, Brasilia ha intentado posicionarse como proveedor de bienes públicos en América Latina, por ejemplo, difundiendo datos satelitales del CBERS a socios regionales. Por otro, estas iniciativas dependen en gran medida de sus alianzas con EE UU o China. Esto cuestiona la autenticidad de un liderazgo regional realmente «autónomo». Si los estados sudamericanos más pequeños perciben a Brasil como un simple conducto de influencia externa y no como un centro tecnológico independiente, su liderazgo puede ser cuestionado. Ello limitaría los beneficios políticos de su estrategia pendular (Cook *et al.*, 2024).

Brasil también corre el riesgo de aislamiento si la rivalidad geopolítica entre Washington y Pekín se consolida en una confrontación de bloques. Si la competencia se intensifica hasta convertirse en un juego de suma cero, las potencias intermedias y regionales a menudo se ven obligadas a elegir bando (Fontaine, 2023). En tal escenario, el intento de Brasil de mantener la equidistancia podría reducir su credibilidad con ambos socios, erosionando la confianza y el acceso a la cooperación. A esta incertidumbre se suma la volatilidad política interna de las últimas dos décadas. Durante este período, la política exterior brasileña ha oscilado entre una mayor autonomía (bajo Lula y Rousseff) y un mayor alineamiento con Washington (bajo Bolsonaro), lo que dificulta la sostenibilidad del «no alineamiento activo» (Cook *et al.*, 2024; Zilla, 2022).

Por lo tanto, si Brasil realmente aspira a convertirse en la principal potencia espacial de América Latina y seguir una política de «no alineamiento activo», deberá comprometerse a invertir los recursos financieros, tecnológicos y diplomáticos necesarios para cumplir con sus objetivos en un entorno internacional cada vez más complejo. El desarrollo y sostenimiento de una infraestructura espacial robusta y autónoma requerirá planificación a largo plazo y una inversión sostenida en investigación, desarrollo e innovación. También demandará la formación de capital humano altamente cualificado y la consolidación de alianzas estratégicas. Además, será crucial que Brasil no sea percibido por EE UU y China como un país que simplemente se aprovecha de sus alianzas mediante el *free-riding*, ya que esta percepción socavaría sus aspiraciones de liderazgo en la gobernanza espacial global. Para evitar este riesgo, Brasil debe demostrar un compromiso genuino y equitativo en sus colaboraciones, contribuyendo de manera significativa a los esfuerzos internacionales en el espacio. Al gestionar hábilmente las tensiones entre sus socios globales y demostrar proactividad en la definición de políticas y normas espaciales, Brasil podrá consolidar su liderazgo no sólo a nivel regional, sino también como un actor global responsable y confiable en el espacio ultraterrestre.

Agradecimientos

Queremos agradecer a los dos revisores anónimos por sus valiosos comentarios y sugerencias para mejorar este artículo.

Referencias bibliográficas

- Agência Espacial Brasileira. (2022). *Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) 2022-2031*. Recuperado de <https://www.gov.br/aeb/pt-br/programa-espacial-brasileiro/politica-organizacoes-programa-e-projetos/programa-nacional-de-atividades-espaciais>
- Agência Espacial Brasileira. (s.f.). *Catálogo da Empresas Espaciais Brasileiras - 3ª Edição*. Recuperado de <https://www.gov.br/aeb/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/catalogos-aeb>
- Aliberti, M., Cappelli, O., y Praino, R. (2023). *Power, State and Space: Conceptualizing, Measuring and Comparing Space Actors*. Cham, Switzerland: Springer.
- Arab News. (2023). Saudi Arabia, US Collaborate to Drive Outer Space Exploration. *Arab News*. Recuperado de <https://www.arabnews.com/node/2416606/business-economy>
- Bateman, A. (2023). The Prospects for United States–China Space Cooperation Are Limited. *Bulletin of the Atomic Scientists*. Recuperado de <https://thebulletin.org/2023/06/the-prospects-for-united-states-china-space-cooperation-are-limited/>
- Bilal, M. (2024). The Advent of Astropolitical Alliances. *Space News*. Recuperado de <https://spacenews.com/advent-astropolitical-alliances/>
- Bowen, G. A. (2009). Document Analysis as a Qualitative Research Method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Bowen, W. (1996). Brazil's Accession to the MTCR. *The Nonproliferation Review*, 3(3), 86-91.
- Bruger, S. (1995). Not Ready for the First Space War: What about the Second? *Naval War College Review*, 48(1), 73-83.

- Câmara de Deputados. (2020). *Descaso Com Metas de Sustentabilidade Pode Impedir Acordo Mercosul-UE, Diz Parlamentar*. Recuperado de <https://www.camara.leg.br/noticias/700378-descaso-com-metas-de-sustentabilidade-pode-impedir-acordo-mercosul-ue-diz-parlamentar/>
- Chestnut Greitens, S., y Kardon, I. (2024). Playing Both Sides of the U.S.-Chinese Rivalry: Why Countries Get External Security from Washington – and Internal Security from Beijing. *Foreign Affairs*. Recuperado de <https://www.foreignaffairs.com/united-states/playing-both-sides-us-chinese-rivalry>
- Colaresi, M., Rasler, K., y Thompson, W. (2008). *Strategic Rivalries in World Politics: Position, Space and Conflict Escalation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Colby, E., y Mitchell, A. (2020). The Age of Great-Power Competition: How the Trump Administration Refashioned American Strategy. *Foreign Affairs*, 99(1), 118-130.
- Cook, R. J., Bilhar, M., Ohle, M., y Han, Z. (2024). Hedging Comes to Latin America: Gauging Brazil's Coping Strategies vis-à-vis the Sino-US Peer Competition. *Journal of Latin American Studies*, 56(4), 715-742.
- da Silva, D. (2005). Brazilian Participation in the International Space Station (ISS) Program: Commitment or Bargain Struck? *Space Policy*, 21(1), 55-63.
- Davidson, H. (2024). The New «Space Race»: What Are China's Ambitions and Why Is the US So Concerned? *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/world/article/2024/may/05/the-new-space-race-what-are-chinas-ambitions-and-why-is-the-us-so-concerned>
- de Stange, A. (2023). China and Brazil's Cooperation in the Satellite Sector: Implications for the United States? *Journal of Indo-Pacific Affairs*, 6(4), 114-124.
- Ebert, H., y Flesmes, D. (2018). Rethinking Regional Leadership in the Global Disorder. *Rising Powers Quarterly*, 3(1), 7-23.
- Edström, H., y Westberg, J. (2020). The Defense Strategies of Middle Powers: Competing for Security, Influence and Status in an Era of Unipolar Demise. *Comparative Strategy*, 39(2), 171-190.
- Elefteriu, G. (2024). *The Role of Space Power in Geopolitical Competition*. London: Council on Geostrategy.
- Emmers, R., y Teo, S. (2015). Regional Security Strategies of Middle Powers in the Asia-Pacific. *International Relations of the Asia-Pacific*, 15(2), 185-216.
- Euroconsult. (2023). *Space Economy Report, 10th edition*. Recuperado de <https://digital-platform.euroconsult-ec.com/product/space-economy-report/>
- Filho, J. (1997). Brazilian-Chinese Space Cooperation: An Analysis. *Space Policy*, 13(2), 153-170.
- Fiori, J. L. (2023). A Estratégia Internacional de Lula. *Outras Palavras*. Recuperado de <https://outraspalavras.net/geopoliticaeguerra/fiori-a-estrategia-internacional-de-lula/>
- Flesmes, D., y Nolte, D. (2010). Introduction. En D. Flesmes (Ed.), *Regional Leadership in the Global System: Ideas, Interests and Strategies of Regional Powers* (pp. 1-14). Surrey, England: Ashgate.
- Fontaine, R. (2023). The Myth of Neutrality: Countries Will Have to Choose Between America and China. *Foreign Affairs*. Recuperado de <https://www.foreignaffairs.com/china/myth-of-neutrality-choose-between-america-china>
- Fortín, C., Heine, J., y Ominami, C. (2020). Latinoamérica: No Alineamiento y la Segunda Guerra Fría. *Foreign Affairs Latinoamérica*, 20(3), 107-115.
- Fortín, C., Heine, J., y Ominami, C. (2023). Introduction: Active Nonalignment (ANA) A Doctrine. En C. Fortin, J. Heine y C. Ominami (Eds.), *Latin American Foreign Policies in the New World Order: The Active Non-Alignment Option* (pp. 1-13). London: Anthem Press.
- Froehlich, A., Soria, D., y De Marchi, E. (2020) *Space Supporting Latin America: Latin America's Emerging Space Middle Powers*. Cham, Switzerland: Springer.
- George, A., y McKeown, T. (1985). Case Studies and Theories of Organizational Decision Making. *Advances in Information Processing in Organizations*, 2, 21-58.
- Grano, S., y Huang, D. (2023). *China-U.S. Competition: Impact on Small and Middle Powers' Strategic Choices*. Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Guzman, J. (2021). Space Programs in Latin America: History, Current Operations, and Future Cooperation. *Journal of the Americas*, 3(3), 200-219.

- Harris, B., y Leahy, J. (2023). Lula Vows Partnership with China to «Balance World Geopolitics». *Financial Times*. Recuperado de <https://www.ft.com/content/766ed3aa-3f51-4035-8573-43254c9756d5>
- Harrison, R., y Garretson, P. (2023). *The Next Space Race: A Blueprint for American Primacy*. Santa Barbara, CA: Praeger.
- Harrison, R., Garretson, P., y Imperato, A. (2023). American Space Primacy in Question. En R. Harrison y P. Garretson (Eds.), *The Next Space Race: A Blueprint for American Primacy* (pp. 59-74). Santa Barbara, CA: Praeger.
- Harrison, R., Retherford, C., y Garretson, P. (2023). Challenges to U.S. Space Security. En R. Harrison y P. Garretson (Eds.), *The Next Space Race: A Blueprint for American Primacy* (pp. 39-57). Santa Barbara, CA: Praeger.
- Hart, B. (2020). Bad Idea: Focusing International Space Cooperation on Established Space Powers. *Defense 360*. Recuperado de <https://defense360.csis.org/bad-idea-focusing-international-space-cooperation-on-established-space-powers/>
- Hartig, P. (1983). The Concept and Role of Neutrality. *Strategic Studies*, 6(4), 34-49.
- Hirst, M., y Pereira, L. (2022). Making Sense of United States–Brazil Relations Under Bolsonaro. *Latin American Policy*, 13(2), 432-446.
- Huntington, S. (1993). Why International Primacy Matters. *International Security*, 17(4), 68-83.
- Ikenberry, G. J. (2024). Three Worlds: The West, East and South and the Competition to Shape Global Order. *International Affairs*, 100(1), 121-138.
- Inkster, N. (2013). Conflict Foretold: America and China. *Survival*, 55(5), 7-28.
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2003). 1º Satélite de Coleta de Dados SCD-1. Recuperado de http://www.inpe.br/scd1/site_scd/historico.htm
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2018). *CBERS - História*. Recuperado de <http://www.cbbers.inpe.br/sobre/historia.php#:~:text=O%20Programa%20CBERS%20contemplava%20o,de%20Coleta%20de%20Dados%20Ambientais>
- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. (2023). *CBERS 4A Completa Seu Quarto Ano de Operação em órbita*. Recuperado de <https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/cbbers-4a-completa-seu-quarto-ano-de-operacao-em-orbita>
- Ji, E., Cerny, M., y Piliero, R. (2020). What Does China Think About NASA's Artemis Accords? *The Diplomat*. Recuperado de <https://thediplomat.com/2020/09/what-does-china-think-about-nasas-artemis-accords/>
- Jones, A. (2023). China to Establish Organization to Coordinate International Moon Base. *Space News*. Recuperado de <https://spacenews.com/china-to-establish-organization-to-coordinate-international-moon-base/>
- Kim, S. (2022). Roles and Limitations of Middle Powers in Shaping Global Cyber Governance. *The International Spectator*, 57(3), 31-47.
- Krebs, G. (s.f.). *Brasilsat A1, 2. Gunter's Space Page*. Recuperado de https://space.skyrocket.de/doc_sdat/brasilsat-a.htm
- Kuik, C. (2016). How Do Weaker States Hedge? Unpacking ASEAN States' Alignment Behavior Towards China. *Journal of Contemporary China*, 25(100), 500-514.
- Kuik, C. (2021). Getting Hedging Right: A Small-State Perspective. *China International Strategy Review*, 3(2), 300-315.
- Lino, C., Lima, M., y Hubscher, G. (2000). CBERS – An International Space Cooperation Program. *Acta Astronautica*, 47(2-9), 559-564.
- Magnotta, F. (2024). A Balancing Act for Brazil's Foreign Policy. *Americas Quarterly*. Recuperado de <https://americasquarterly.org/article/a-balancing-act-for-brazils-foreign-policy/>
- Mazarr, M., Blake, J., Casey, A., McDonald, T., Pezard, S., y Spirtas, M. (2018). *Understanding the Emerging Era of International Competition: Theoretical and Historical Perspectives*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Moltz, J. (2015). Brazil's Space Program: Dreaming with Its Feet on the Ground. *Space Policy*, 33(1), 13-19.
- Moltz, J. (2019). The Changing Dynamics of Twenty-First-Century Space Power. *Strategic Studies Quarterly*, 12(1), 15-43.

- Nawaz, R., Bilal, A., y Rehman, M. (2022). United States-China Space Offensive: A Dangerous Competition. *Astropolitics: The International Journal of Space Politics & Policy*, 20(1), 27-42.
- Nolte, D., y Schenoni, L. (2024). To Lead or Not To Lead: Regional Powers and Regional Leadership. *International Politics*, 61(1), 40-59.
- Normile, D. (2023). NASA Opens Door to Cooperation with China on Moon Rock Research. *Science*. Recuperado de <https://www.science.org/content/article/nasa-opens-door-cooperation-china-moon-rock-research>
- Pace, S. (2024). US National Security Interests in Space. En S. Pekkanen y P. J. Blount (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security* (pp. 275-292). Oxford: Oxford University Press.
- Pekkanen, S. (2024). Unbundling Threats: Balancing and Alliances in the Space Domain. En S. Pekkanen y P. J. Blount (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security* (pp. 172-203). Oxford: Oxford University Press.
- Parque de Inovação Tecnológica São José dos Campos. (s.f.). *Cluster Aeroespacial Brasileiro*. Recuperado de <https://pitsjc.org.br/projetos/cluster-aeroespacial-brasileiro/>
- Pollpeter, K. (2024). Neoclassical Realism as a Framework for Understanding China's Rise as a Space Power. En S. Pekkanen y P. J. Blount (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security* (pp. 293-311). Oxford: Oxford University Press.
- Pollpeter, K., Barrett, E., Edmonds, J., Kerrigan, A., y Taffer, A. (2023). *China-Russia Space Cooperation: The Strategic, Military, Diplomatic, and Economic Implications of a Growing Relationship*. Montgomery, AL: China Aerospace Studies Institute.
- Pollpeter, K., Ditter, T., Miller, A., y Waidelich, B. (2020). *China's Space Narrative: Examining the Portrayal of the US-China Space Relationship in Chinese Sources and its Implications for the United States*. Montgomery, AL: China Aerospace Studies Institute.
- Presidência da República. (1994). *Lei N° 8.854, de 10 de Fevereiro de 1994*. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/CCivil_03/LEIS/L8854.htm
- Presidência da República. (2024). *Lei N° 14.946, de 31 de Julho de 2024*. Recuperado de https://planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14946.htm
- Ribeiro, P.F., Malamud, A., y Schenoni, L. (2024). Lula's New Foreign Policy: Revisiting Overstretch or Restraining after the Sprain? *CEBRI Revista*, 3(12), 160-177.
- Ricco, M. F., y de Vasconcellos, R. (2017). Technological Autonomy in the Space Sector and National Sovereignty: Innovating Through the Complementarity of Organisational Knowledge. En M. F. Ricco (Ed.), *Culture and Defence in Brazil: An Inside Look at Brazil's Aerospace Strategies* (pp. 50-64). New York: Routledge.
- Rittner, D., y Uribe, G. (2023). Comunidade Internacional Pode Afastar-se de Lula, Alertam Embaixadores Estrangeiros. *CNN Brasil*. Recuperado de <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/comunidade-internacional-pode-afastar-se-de-lula-alertam-embaixadores-estrangeiros/>
- Rizky, A., y Umar, M. (2023). The Rise of the Asian Middle Powers: Indonesia's Conceptions of International Order. *International Affairs*, 99(4), 1459-1476.
- Rollemberg, R., Veloso, E. M., y Filho, A. P. (2009). *A Política Espacial Brasileira*. Brasília: Câmara dos Deputados.
- Rubin, A. (1988). The Concept of Neutrality in International Law. *Denver Journal of International Law and Policy*, 16(2 & 3), 353-376.
- Stuenkel, O. (2023). Under Lula, Brazil Can Take on Regional Leadership. Will It? *Americas Quarterly*. Recuperado de <https://americasquarterly.org/article/under-lula-brazil-can-take-on-regional-leadership-will-it/>
- Stuenkel, O. (2024). Lula's Unforced Errors Are Taking a Toll on the World's Goodwill. *Americas Quarterly*. Recuperado de <https://americasquarterly.org/article/lulas-unforced-errors-are-taking-a-toll-on-the-worlds-goodwill/>
- Suess, J. (2023). A Star-spangled Screen for the Projection of Great Power Competition? En F. Botti y E. Greco (Eds.), *The Geopolitics of Space* (pp. 7-17). Rome: Instituto Affari Internazionali.
- The State Council Information Office of the People's Republic of China. (2019). *China's National Defense in the New Era*. Recuperado de https://english.www.gov.cn/archive/whitepaper/201907/24/content_WS5d3941ddc6d08408f502283d.html

- The White House. (2022). *National Security Strategy*. Recuperado de <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>
- The White House. (2021). *United States Space Priorities Framework*. Recuperado de https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/12/united-states-space-priorities-framework-_december-1-2021.pdf
- Thomaz, L., y Vigevani, T. (2023). Bolsonaro's Subservience to Trump, 2019 and 2020: A Demanding Agenda and Limited Reciprocity. *Latin American Perspectives*, 50(1), 254-271.
- Thompson, W. (1995). Principal Rivalries. *Journal of Conflict Resolution*, 39(2), 195-223.
- Thompson, W. (1999). Why Rivalries Matter and What Great Power Rivalries Can Tell Us about World Politics. En W. Thompson (Ed.), *Great Power Rivalries* (pp. 3-28). Columbia, SC: University of South Carolina Press.
- Trump, D. (2020). *Executive Order 13914 – Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources*. Recuperado de <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/executive-order-13914-encouraging-international-support-for-the-recovery-and-use-space>
- U.S. Department of State. (2019). *Brazil (19-1216.1) – Technology Safeguards Associated with U.S. Participation in Launches from the Alcantara Space Center Agreement*. Recuperado de <https://www.state.gov/brazil-19-1216.1>
- U.S. Department of Defense. (2020). *Defense Space Strategy*. Recuperado de https://media.defense.gov/2020/Jun/17/2002317391/-1/-1/1/2020_DEFENSE_SPACE_STRATEGY_SUMMARY.PDF
- Vasquez, J. (2009). *The War Puzzle Revisited*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wilson, S. (2023). Realizing a South Korea-US Defense Partnership in Space. *The Diplomat*. Recuperado de <https://thediplomat.com/2023/09/realizing-a-south-korea-us-defense-partnership-in-space/>
- Wortzel, L. (2023). Competing with the Chinese Space Vision. En R. Harrison y P. Garretson (Eds.), *The Next Space Race: A Blueprint for American Primacy* (pp. 21-38). Santa Barbara, CA: Praeger.
- Xinhua. (2022). *BRICS Countries Launch Joint Committee on Space Cooperation*. Recuperado de <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465668/n6465670/c6840322/content.html>
- Xinhua. (2024). *Experts See Broad Prospects for China-Brazil Aerospace Cooperation*. Recuperado de http://english.scio.gov.cn/international/exchanges/2024-02/07/content_116991711.htm
- Xuetong, Y. (2019). The Age of Uneasy Peace: Chinese Power in a Divided World. *Foreign Affairs*, 98(1), 40-46.
- Zhao, M. (2019). Is a New Cold War Inevitable? Chinese Perspectives on US-China Strategic Competition. *The Chinese Journal of International Politics*, 12(3), 371-394.
- Zilla, C. (2022). *Foreign Policy Change in Brazil: Drivers and Implications*. Berlin: German Institute for International and Security Affairs.

