

Revista Política y Estrategia

Nº 144, (2024)

Editada por: **Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos (ANEPE) Chile.**

Lugar de edición: Santiago, Chile

Dirección web:

<http://www.politicayestrategia.cl>

ISSN versión digital: 0719-8027

ISSN versión impresa: 0716-7415

DOI: <https://doi.org/10.26797/rpye.vi144.1097>

Para citar este artículo / To cite this article: NASCIMENTO, Luiz Roberto: “¿Cómo abordar la Planificación Basada en Capacidades en la Integración de la Base Industrial de Defensa en tiempos de Limitaciones de Recursos en Brasil?”.

Revista Política y Estrategia N° 144. 2024. pp. 87-124

DOI: <https://doi.org/10.26797/rpye.vi144.1097>

Si desea publicar en Política y Estrategia, puede consultar en este enlace las Normas para los autores:

To publish in the journal go to this link:

<http://politicayestrategia.cl/index.php/rpye/about/submissions#authorGuidelines>



La Revista Política y Estrategia está distribuida bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

¿CÓMO ABORDAR LA PLANIFICACIÓN BASADA EN CAPACIDADES EN LA INTEGRACIÓN DE LA BASE INDUSTRIAL DE DEFENSA EN TIEMPOS DE LIMITACIONES DE RECURSOS EN BRASIL? ∞

LUIZ ROBERTO NASCIMENTO•

PRESENTACIÓN

Este artículo fue desarrollado a partir de una larga experiencia profesional y académica, con énfasis en presentaciones virtuales y visitas técnicas durante CGERD/FIESP&ESG-2021, presentaciones virtuales durante CEPD/ESD-2022 y presentaciones presenciales durante la Pasantía de Simulación de Desarrollo de Fuerzas en ESD-Escuela Superior de Defensa-2022, que fue impartido por profesores de ESD, así como oficiales de la Reserva de las Fuerzas Armadas de los EE. UU. y consultores civiles de los EE. UU. y ex-Viceministra de Defensa de Colombia. Se presentará la investigación bibliográfica que sustentó los puntos aquí expuestos, además de captar las opiniones de militares y civiles que opinaron desde EE. UU., América Latina y Europa, así como artículos científicos de militares y civiles brasileños, con diferencial académico y conceptual en la experiencia empresarial al presentar una propuesta de Planificación de la Defensa Nacional-2035/2040, así como la opinión de altos mandos del Activo y Reserva de las Fuerzas Singulares, así como un coronel de la Policía Militar del Estado de S.Paulo, que respondió sobre: 1-PBC-Planificación Basada en Capacidades; 2-Gestión de Riesgos y Sostenibilidad Económico-Financiera del BID-Base Industrial de Defensa; y 3-Restricciones Presupuestarias.

Palabras clave: Planificación Estratégica; Planificación Basada en Capacidades; BID; Triple Hélice; Desarrollo Nacional.

-
- Licenciatura en Administración (UniCapital-1976) Especialista en Finanzas(ICES/UFMG-1982/1993) ADESG/BH-1985, CEGERD/ESG-2021, CEPD/ESD-2022 Profesor de Finanzas y Contabilidad desde 1986 y MBA desde 2007 Profesor Invitado MBA da ENS-Escola de Negócios e Seguros de 2018/2023. Presentó este artículo como Investigador Independiente. luizroberto@rngestaodeempresarial.com.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1923-4408>
 - ∞ Fecha de recepción: 260824 - Fecha de aceptación: 101224.

HOW TO ADDRESS CAPABILITY-BASED PLANNING IN THE INTEGRATION OF THE INDUSTRIAL DEFENSE BASE IN TIMES OF RESOURCE CONSTRAINTS IN BRAZIL?

PRESENTATION

This article was developed from a long professional and academic experience, with emphasis on virtual presentations and technical visits during CGERD/FIESP&ESG-2021, virtual presentations during CEPD/ESD-2022 and in-person presentations during the Force Development Simulation Internship at ESD=Escola Superior de Defesa-2022, which was taught by ESD faculty, as well as U.S. Armed Forces Reserve officers and U.S. civilian consultants and former Colombian Vice Minister of Defense. The bibliographic research that supported the points presented here will be demonstrated, in addition to capturing the opinions of military and civilians who gave their opinion from the US, Latin America and Europe, as well as several scientific articles by Brazilian military and civilians, with academic differential and conceptual in the business experience when I'll present my proposal for National Defense Planning-2035/2040, as well as the opinion of senior commanders of the Active and Reserve of the Singular Forces, as well as a Colonel of the Military Police of the State of S.Paulo, responding about: 1-CBP-Capabilities-Based Planning; 2-Risk Management and Economic-Financial Sustainability of the IDB-Industrial Defense Base; and 3-Budget Restrictions.

Key words: Strategic Planning; Capacibilities Based Planning; IDB; Triple Helix; National Development.

COMO ABORDAR O PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES NA INTEGRAÇÃO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA EM TEMPOS DE LIMITAÇÕES DE RECURSOS NO BRASIL?

APRESENTAÇÃO

Este artigo foi desenvolvido a partir de uma longa experiência profissional e acadêmica, com destaque para apresentações virtuais e visitas técnicas durante o CGERD/FIESP&ESG-2021, apresentações virtuais durante o CEPD/ESD-2022 e apresentações presenciais durante o Estágio de Simulação de Desenvolvimento de Forças desenvolvido pela ESD-Escola Superior de Defesa-2022, que foi ministrado por professores da ESD, além de oficiais da Reserva das Forças Armadas dos EUA e con-

sultores civis dos EUA e ex-vice-ministra da Defesa da Colômbia. Serão apresentadas as pesquisas bibliográficas que embasaram os pontos aqui apresentados, além de captar as opiniões de militares e civis que opinaram dos EUA, da América Latina e da Europa, bem como diversos artigos científicos de militares e civis brasileiros, com formação acadêmica e conceitual na experiência empresarial ao apresentar minha proposta de Planejamento de Defesa Nacional-2035/2040, bem como a opinião de comandantes superiores da Ativa e da Reserva das Forças Singulares, bem como de um Coronel da Polícia Militar do Estado de S.Paulo, que respondeu sobre: 1-PBC-Planejamento Baseado em Capacidades; 2-Gestão de Riscos e Sustentabilidade Econômico-Financeira da Base Industrial de Defesa-BID; e 3-Restrições Orçamentárias.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico; Planejamento Baseado em Capacidades; BID; Tríplice Hélice; Desenvolvimento Nacional.

1. Introducción

El objetivo de este trabajo es presentar una contextualización a partir de los aspectos de Gestión de Riesgos de la Base Industrial de Defensa-BID y sus efectos en la Economía de Defensa, contextualizando la posibilidad de reindustrialización brasileña, donde podemos observar en Brasil¹ que son 40 Empresas ED-Defensa y 194 EED-Empresas de Defensa Estratégica, además de cientos de otras empresas brasileñas que están en la cadena productiva de estas registradas en el Ministerio de Defensa para suministrar cada una de las Fuerzas (Ejército, Armada y Aérea) y otros órganos de Seguridad Pública en Brasil, así como de doble aplicación (Militar y Civil), no solo para el abastecimiento interno sino también para la exportación de excedentes, generando empleo y promoviendo el Desarrollo Económico y Social de Brasil.

Conozcamos los ODN-Objetivos de la Defensa Nacional brasileños:

- I. Garantizar la soberanía, el patrimonio nacional y la integridad territorial;
- II-Asegurar la capacidad de la Defensa para cumplir las misiones constitucionales de las Fuerzas Armadas;
- III-Promover la autonomía tecnológica y productiva en el área de defensa;
- IV-Preservar la cohesión y unidad nacional;
- V-Salvaguardar a las personas, bienes, recursos e intereses nacionales ubicados en el exterior;
- VI-Ampliar la participación de la sociedad brasileña en asuntos de Defensa Nacional;
- VII-Contribuir a la estabilidad regional y a la paz y seguridad internacionales.
- VIII-Aumentar la proyección de Brasil en el concierto de las Naciones y su inserción en los procesos de toma de decisiones internacionales².

1 BRASIL. Lista de Produtos (PRODE/PED) das Empresas. 2024. Disponible en: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/produtos-de-defesa>. Acceso en: 20 ago. 2024.

2 BRASIL. Política Nacional de Defesa: Estratégia Nacional de Defesa. 2020. Proposta enviada ao Congresso Nacional em 22/jul/2020. p. 25. Disponible en: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_1.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

En este contexto, se estima apropiado observar el trabajo de Kollias, Paleologou, Tzeremes y Tzeremes³, que presenta un crecimiento por encima del desempeño en relación con el promedio mundial del porcentaje del PIB-Producto Interno Bruto de 1961-2014 (Tasa de crecimiento de cada país, gasto menos el promedio mundial).

Es importante resaltar el contexto de tratar a Brasil como pacífico y la sociedad brasileña, en general, cuestiona el gasto militar en las Fuerzas Armadas y Defensa. Sin embargo, es necesario un amplio debate para comprender las dimensiones continentales del país, las dificultades de ocupación económica y sostenible de la Amazonía Verde, las fronteras inhóspitas y vulnerables y los 5,7 miles de kilómetros cuadrados para preservar la Amazonía Azul, que contiene fauna y flora y los minerales nobles no solo en el fondo del océano Atlántico bajo control brasileño, sino también en las islas, plataformas petroleras, fauna, flora, innumerables e incommensurables minerales, cables de comunicación submarinos. Por lo tanto, se considera oportuno abordar los principales lineamientos de la Estrategia de Defensa Nacional, de acuerdo a lo señalado por Souza⁴:



Fuente: Souza⁵.

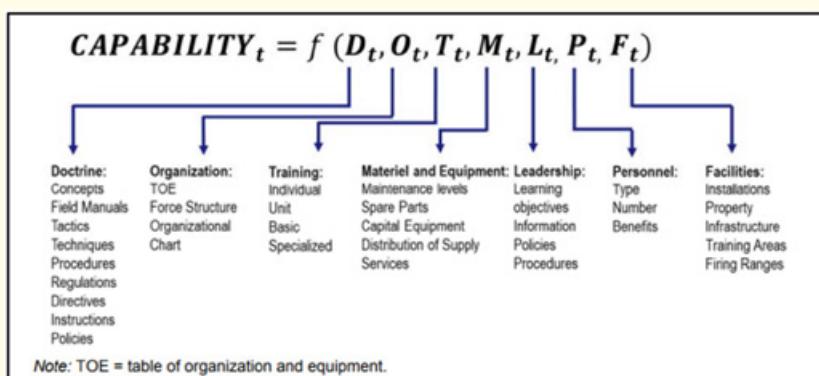
-
- 3 KOLLIAS, Christos; PALEOLOGOU, Suzanna-Maria; TZEREMES, Panayiotis; TZEREMES, Nickolaos. Defense Expenditure and Economic growth in Latin American Countries: evidence from linear and nonlinear causality tests. *Latin American Economic Review*, California, v. 2, n. 26, pp. 1-25, 9 feb. 2017. Mensual. Disponible en: <https://latinaer.springeropen.com/track/pdf/10.1007/s40503-017-0039-4.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- 4 SOUZA, César Augusto Nardi de. A Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END). 2013. Disponible en: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/arquivos/arquivos-de-apresentacoes-em-eventos/2013/abril/24-04-2013-politica-de-defesa-nacional-pdn-a-estrategia-nacional-de-defesa-end-e-o-livro-branco-de-defesa-nacional-lbdn/apresentacoes/pdn-end-general-nardi>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- 5 Ibid. p. 35, il.

Durante las clases virtuales del CEPD-Curso de Extensión en Economía y Política de Defensa, promovido por ESD-16/ago a 01/sept/2022, se presentó el Ciclo de Políticas Públicas Brasileñas, en un contexto en el que el presupuesto, que se incluyen restricciones a las que está sujeta la Defensa Nacional, que requieren una sensibilización de los miembros del Congreso Nacional y una posición de la sociedad brasileña sobre este tema de suma importancia en la determinación de prioridades de los tres poderes de la República.



Fuente: Notas de clase CEPD/ESD-2022⁶.

Para adaptar los conceptos de PBC al aspecto doctrinal brasileño, es importante tener en cuenta el trabajo de Taliaferro que incorpora la sigla DOTMLPF utilizada en las Fuerzas Armadas de Colombia, de la siguiente manera:



Fuente: Taliaferro⁷.

-
- 6 SILVA, Peterson Ferreira da. Planejamento Baseado em Capacidade (PBC) no Quadro de Desenvolvimento de Força: Experiências Internacionais. 23 ago.2022. 15p. Notas de Clase. CEPD/2022. (Nota del autor: fuente corresponde a apuntes en el aula, no siendo publicado en Internet).
- 7 TALIAFERRO, Aaron C.; GONZALEZ, Lina M.; TILLMAN, Mark; GHOSH, Paul and HINKLE, Wade. Defense Governance and Management: Improving the Defense Management Capabilities of Foreign Defense Institutions. A Guide to Capability-Based Planning (CBP). 2019. p. 7, il. IDA Document NS D-10369. Disponible en: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1122378.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

También es importante considerar lo presentado en la clase de Silva⁸, al adaptar el trabajo de Taliaferro⁹, como se muestra a continuación:



Fuente: Silva¹⁰.

2. Problema de investigación

De acuerdo con el ensayo del general Salcedo¹¹, que en el capítulo 7 aborda la visión peruana de la Planificación Basada en Capacidades, citando a Puig¹², destaca la evolución en la planificación militar. Anteriormente, los líderes se enfocaban en identificar amenazas conocidas y diseñar fuerzas militares en función de escenarios predecibles. Sin embargo, la globalización y la era de la información han cambiado las amenazas, haciéndolas más impredecibles y desafiando los conceptos tradicionales de defensa. Después de la caída de la URSS y el fin de la Guerra Fría, los Estados europeos comenzaron a cuestionar sus estruc-

8 SILVA, Peterson Ferreira da. Loc. Cit.

9 TALIAFERRO, Aaron C. et. al. Opc. Cit. p. 11.

10 SILVA, Peterson Ferreira da. Loc. Cit.

11 SALCEDO, César Augusto Astudillo. Un Ensayo sobre la Seguridad y la Defensa en el Perú, Nuevas Amenazas, Nuevos Roles. 2017. 166p. Ensayo — Escuela Conjunta de las Fuerzas Armadas-Perú, Lima, 2017. Disponible en: <https://www.esffaa.edu.pe/wp-content/uploads/2020/10/LIBRO-ENSAYO-SEGURIDAD-DEFENSA.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

12 PUIG Morales, Mario. Planificación y diseño de la fuerza militar por capacidades: la importancia de una correcta comprensión y aplicación. En: Anuario de los Cuadernos de Trabajo ANEPE. N° 15, pp.63-77. Disponible en: <https://anepe.cl/wp-content/uploads/2020/10/Cuaderno-de-Traabajo-2015.pdf> Acceso: 7 nov.2024.

turas y misiones militares, lo que llevó a la adopción de la “Planificación por Capacidades”. Este nuevo enfoque busca equilibrar los objetivos de defensa con los recursos disponibles, permitiendo una mayor flexibilidad en la planificación de la defensa nacional.

El problema de investigación radica en la dificultad para implementar la Planificación Basada en Capacidades (PBC) en la integración de la BID en Brasil y América Latina, especialmente en contextos de limitaciones significativas de recursos económicos y tecnológicos. Así, de acuerdo con Freitas:

Brasil tiene la mayor Base Industrial de Defensa en la región, produciendo desde insumos básicos hasta complejos sistemas de armas. Proyectos como el Programa de Desarrollo de Submarinos (PROSUB) y sistemas de vigilancia como SIVAM y SISFRON son ejemplos de alta tecnología. Estos sistemas también se comparten con países vecinos. Sin embargo, el país enfrenta un proceso de desnacionalización que amenaza la ejecución de proyectos estratégicos de las Fuerzas Armadas, debido al desmantelamiento de empresas clave en el sector¹³.

Ante la falta de políticas públicas de apoyo en el sector, en 2005, el Ministerio de Defensa de Brasil aprobó la Política Nacional de la Industria de Defensa (PNID). Esta política define la BID y sus productos, con el objetivo general de fortalecer la BID. Entre los objetivos específicos destacan: la concienciación sobre la importancia de una BID fuerte, la reducción de la dependencia externa de productos estratégicos de defensa, la disminución de la carga tributaria, y la mejora de la calidad tecnológica y competitividad de los productos. Además, se busca expandir las exportaciones y mejorar la capacidad de movilización industrial. Para implementar la PNID, las acciones estratégicas deben priorizar la preservación de la industria existente y evitar la competencia entre empresas públicas y privadas¹⁴.

El modelo de la OTAN es de carácter genérico y abarca las diversas etapas y procedimientos que los países deben adoptar para implementar la Planificación Basada en Capacidades (PBC). Esto incluye la consideración de aspectos estratégicos, capacidades necesarias, marco presupuestario y la importancia de la decisión política en la definición de los objetivos estratégicos. Por otro lado, el modelo de la UE se enfoca en orientar a los países en los principios, etapas y procesos para avanzar hacia la PBC. A través de la Agencia Europea de Defensa y en el marco de la Política Europea de Seguridad y Defensa, la UE apoya a sus miembros en el desarrollo de planes nacionales, equilibrando ambiciones con recursos,

13 FREITAS, Patrícia. A indústria de defesa na grande estratégia brasileira: Integração regional e desenvolvimento. 2018. p. 70. Dissertação de Mestrado — UNILA, Foz do Iguaçu, 2018. Disponible en: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/57f2f7a9-b6b6-4255-b6cb-3bbd0da96d2c/content>. Acceso en: 21 oct. 2024. (traducción libre del autor).

14 SOUZA, Rodolfo Gabriel de. Crise e retomada da indústria de defesa. 2018. p. 83. TCC — UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Santana do Livramento, 2018. Disponible en: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3772/1/Rodolfo%20Gabriel%20de%20Souza.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

priorizando asignaciones, y fomentando el desarrollo de la industria de defensa y aspectos tecnológicos¹⁵.

Para observar la concesión peruana de Planificación Basada en Capacidades, se presenta la visión del director de la Escuela de Infantería del Ejército, sobre la metodología “De Conceptos a Capacidades”, desarrollada por el equipo de planificadores del PTI del Ejército para diseñar la fuerza al 2034. Esta metodología de seis fases responde a preguntas estratégicas claves. La Fase 1 identifica los problemas públicos futuros basándose en escenarios prospectivos y amenazas. La Fase 2 define las responsabilidades estratégicas actuales y futuras. En la Fase 3, se establece el “Concepto Fundamental de Empleo”. La Fase 4 determina la fuerza y capacidades necesarias, mientras que la Fase 5 identifica las brechas a cerrar. Finalmente, la Fase 6 propone cómo cerrar esas brechas¹⁶.

A continuación se presenta la propuesta del director de la Escuela de Infantería del Ejército del Perú demostrando cada fase:



Fuente: Benavides¹⁷.

El proyecto H-XBR (Helicóptero que involucra a la Armada de Brasil, el Ejército de Brasil y la Fuerza Aérea de Brasil) tiene como objetivo la industrialización y el suministro

15 ÁLVAREZ Fuentes, Gonzalo; FIGUEROA Sepúlveda, Margarita. América Latina y el Desafío de la Planificación Basada en Capacidades. Aportes preliminares desde la experiencia de Chile. Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, v. 14, n. 1, pp. 119-136, 2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/927/92762989008/html/>. Acceso en: 21 oct. 2024.

16 BENAVIDES, Ricardo A. El planeamiento basado en capacidades y efectos y su adaptación en el proceso de transformación del ejército. Military Review, v. 1, n. 1, p. 4. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/Spanish/OLE-Benavides.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

17 Ibid. p. 5.

de cincuenta helicópteros de tamaño mediano para uso general. El PROSUB (Programa de desarrollo submarino) incluye la construcción de cuatro submarinos convencionales, uno con propulsión nuclear, y varias instalaciones asociadas. El PFCT (Programa de Fragatas da Clase Tamandaré) busca construir cuatro barcos escolta tecnológicamente avanzados en astilleros nacionales.

El PROSUB, iniciado en 1979, va más allá de un proyecto aislado, al centrarse en el dominio completo del ciclo del combustible nuclear. La colaboración con Francia excluye el intercambio de conocimientos en tecnología nuclear, desarrollada internamente por la Marina de Brasil. Ambos proyectos, H-XBR y PROSUB, incluyen contratos con compensaciones tecnológicas y requisitos de contenido local, priorizando la reducción de la dependencia externa y el fortalecimiento de la industria nacional. No obstante, el TCU (Tribunal de Cuentas de la Unión) señaló que los plazos para la transferencia de tecnología fueron insuficientes, requiriendo ajustes para mitigar riesgos en la ejecución¹⁸.

La planificación presupuestaria está sujeta a incertidumbres, especialmente en proyectos de defensa debido a su largo plazo de ejecución. El desempeño económico del Estado influye en la capacidad del gobierno para asignar recursos de manera regular y estable en defensa. Por ejemplo, el LBDN (Libro Blando de la Defensa Nacional) asume que el crecimiento económico será similar al de años recientes, pero la guerra entre Rusia y Ucrania muestra la volatilidad del escenario macroeconómico, afectando la ejecución de proyectos costosos a largo plazo. La irregularidad en los desembolsos puede reducir lo planeado, afectar el pago de compromisos contractuales y retrasar proyectos, como ocurrió con la corbeta Barroso y el submarino Tikuna. Incluso, con el presupuesto anual aprobado, las incertidumbres fiscales pueden impactar la planificación a corto plazo. El Gobierno utiliza el RARDP (Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas Primárias, en portugués) para monitorear el cumplimiento de metas de recaudación y puede imponer limitaciones financieras si la recaudación estimada no cubre los objetivos establecidos¹⁹.

Debido a la importancia de la cohesión e integración de las fuerzas armadas de América Latina, hay que observar la entrevista que aborda la lucha contra las milicias y el narcotráfico publicada en Cook²⁰, en palabras del ministro de Defensa Nacional del Ecuador, general de brigada (r) Luis Lara Jaramillo, que cuenta con 38 años de experiencia militar, incluyendo roles clave como comandante de operaciones especiales y jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas. Desde su nombramiento en 2022, busca dotar a las Fuerzas Armadas de recursos tecnológicos y humanos para garantizar la seguridad del país, enfocándose en la defensa de la soberanía y el apoyo a la Policía Nacional en la lucha contra el narcotráfico y el crimen organizado. Lara ha iniciado un proceso de modernización de las políticas de defensa, adaptando un Plan Estratégico 2040 que responde a la creciente vio-

18 MATHEUS, Alexandre Soares. OBTENÇÃO DE DEFESA E A EVOLUÇÃO DA BASE INDUSTRIAL NOS EUA: possibilidades para o Brasil a partir do fluxo de recursos críticos. 2022. 108 p. Tesis de Ciencias Políticas y Estrategias Militares—ESCOLA DE GUERRA NAVAL, Rio de Janeiro, 2022. pp. 53-54. Disponible en: <https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br.egn/files/CPEM%20037.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

19 Ibid. pp. 57-59.

20 COOK, Geraldine. Nova abordagem estratégica para a defesa do Equador. 2022. Postado en 26/sept/2022. Disponible en: <https://dialogo-americas.com/pt-br/articles/nova-abordagem-estrategica-para-a-defesa-do-equador/>. Acceso en: 21 oct. 2024.

lencia provocada por mafias criminales. La propuesta incluye el uso de unidades conjuntas flexibles y una cultura de defensa que fortalezca la identidad nacional.

La creación de Fuerzas-Tarea Conjuntas permite una respuesta rápida a la criminalidad, aunque su intervención requiere reformas legales para su continuidad. El Ecuador colabora activamente con países vecinos en temas de seguridad, facilitando el intercambio de información y operaciones conjuntas. Además, mantiene una relación de cooperación con Estados Unidos, reestablecida en 2018, que incluye capacitación y apoyo logístico. Por último, el país ha firmado acuerdos para combatir la pesca ilegal en el océano, destacando su compromiso con la protección de recursos marinos y la preservación de áreas como las Islas Galápagos.

Es posible observar los cuatro puntos clave sobre la base industrial de defensa brasileña, los cuales son especialmente importantes para el análisis. Primero, entre 2000 y 2010, Colombia, Ecuador y Chile fueron los principales compradores de bienes de defensa de Brasil, representando el 48% de las exportaciones del sector, lo que destaca la importancia del entorno estratégico regional para la expansión industrial bélica. Segundo, la cadena productiva brasileña está mayoritariamente internalizada y no conectada a la cadena de suministro global, lo que revela un potencial inexplorado para la integración industrial regional. Tercero, solo el 30% de los bienes adquiridos son de origen extranjero, lo que muestra la autonomía de la BID brasileña y su capacidad para liderar la producción industrial regional. Por último, la ABIMDE-Asociación Brasileña de Industrias de Materiales de Defensa y Seguridad, reportó que las empresas asociadas generaron ingresos de aproximadamente 4 mil millones de dólares en 2013, subrayando la relevancia económica del sector²¹.

El Presidente de los Estados Unidos puede no tener la capacidad de retirar al país del Tratado de Washington, pero posee el poder ejecutivo para paralizar la OTAN y debilitar su credibilidad. Esta nueva situación exige que los aliados europeos desarrollen la capacidad de enfrentar una agresión rusa sin depender de la intervención militar estadounidense. En este contexto, deben tomar decisiones para garantizar, dentro del marco de la OTAN, las capacidades militares necesarias para derrotar una agresión rusa y, dentro de la Unión Europea, asegurar los recursos financieros para reconstruir sus industrias de defensa.

Durante treinta años, los Estados europeos miembros de la OTAN y la UE han desvalorizado sus políticas de seguridad, reduciendo inversiones en defensa y transformando sus fuerzas armadas en “ejércitos bonsái”. Ahora, ante la amenaza rusa, líderes en Gran Bretaña, Francia y Alemania reconocen públicamente los riesgos de una nueva guerra en Europa y deben responder decisivamente. Los cambios en la estrategia de Estados Unidos hacen urgente una respuesta europea, ya que la excesiva dependencia de las garantías de defensa norteamericanas ha sido criticada por Estados Unidos con razón.

21 SILVA, João Pedro Lisbôa. O conselho de defesa sul-americano e a base industrial de defesa: um estudo acerca da integração em defesa sob a perspectiva dos complexos regionais de segurança. 2024. p. 107 TCC — UFRGS, Porto Alegre, 2024. Disponible en: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/275812/001205655.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acceso en: 21 ago. 2024.

3. ¿A qué se debería este o estos problemas?

La hipótesis principal es que las limitaciones de recursos económicos y tecnológicos están obstaculizando la implementación efectiva de la PBC en la integración de la BID en Brasil y América Latina. Es decir, se presupone que la falta de recursos adecuados y la tecnología necesaria impiden la correcta identificación, desarrollo y mantenimiento de las capacidades críticas de defensa.

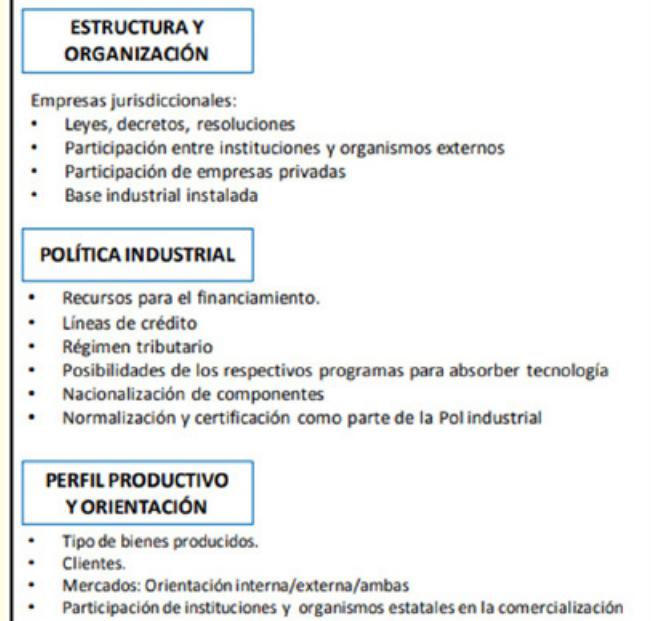
Es relevante la presentación de Ponte²² durante el IX Encuentro Nacional de la ABED-Asociación Brasileña de Estudios de Defensa, con el siguiente resumen:

Entre 2003-2015, Argentina y Brasil han establecido entre los objetivos prioritarios de su política de Defensa la necesidad de reactivación de la industria de defensa. El punto es la relevancia asignada en lo discursivo y en los documentos oficiales al Estado como promotor de las actividades industriales y científico tecnológicas en asociación con el sector privado. Sin embargo, al igual que ocurrió durante los momentos de auge y caída de las industrias militares a lo largo del siglo XX, se advierten patrones o esquemas de industrialización heterogéneos en la etapa actual. El objetivo del *paper* es desagregar las dimensiones centrales que configuran un modelo de desarrollo industrial en defensa: a) la estructura y organización del sector, b) las políticas públicas, y c) el perfil productivo y orientación al mercado. Sobre esta base esbozar una forma de aproximación al estudio de esta temática. Asimismo, el argumento detalla la forma en la cual los objetivos y la estrategia de industrialización de un país; su estrategia de inserción internacional y el grado de articulación interagencial condicionan la forma que adopta ese modelo.

Con énfasis en los siguientes gráficos:

22 PONTE, Aureliano da. Modelos De Gestión Industrial En Defensa: Aportes Para Un Enfoque Sistémico. In: IX Encuentro Nacional de la ABED-Asociación Brasileña de Estudios de Defensa. Florianópolis: UFSC, 2016. pp. 1-17. Disponible en: https://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1465915175_ARQUIVO_daPONTE_Aureliano_2016_AT1_MODELOSDEGESTIONINDUSTRIALENDEFENSA.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

Gráfico N° 1: Esquema analítico según dimensiones



Fuente: Ponte.²³

Gráfico N° 2: Visión sistémica de la Industria de Defensa



Fuente: Ponte²⁴.

En relación con la visión de Queirolo²⁵, que aborda que la humanidad ha avanzado a través de revoluciones industriales, y actualmente se encuentra en la cuarta Revolución

23 Ibid. p. 13.

24 Ibid. p. 11.

25 QUEIROLO Pellerano, Fulvio. La Tecnología Militar Como Motor De Desarrollo: Una Fórmula Postergada. In: CONFERÊNCIA DE DIREITOS DOS COLÉGIOS DE DEFESA IBERO-AMERICANOS, 2022, Rio de Janeiro. Conferência de Direitos dos Colégios de Defesa Ibero-Americanos. Rio de Janeiro: ESG, 2022. pp. 61-92. Disponible en: <https://www.gov.br/esg/pt-br/composicao/editora/ciberseguranca-inteligencia-artificial-e-novas-tecnologias-na-area-de-defesa.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

Industrial (4RI). La fórmula Investigación + Desarrollo + Innovación (I + D + i) ha sido clave para el progreso global.

Las revoluciones han transformado estructuras organizacionales en seguridad y defensa, así como modelos económicos, sociales y laborales. La tecnología militar ha generado valor al abordar problemas de seguridad y bélicos y facilitar la transferencia de conocimientos aplicados.

El objetivo del trabajo es evaluar la importancia del desarrollo tecnológico militar para los Estados, especialmente en los países latinoamericanos, y analizar los factores que afectan la capacidad militar, tanto positiva como negativamente, a partir del gasto en I + D + i.

Finaliza presentando el Anexo con el gasto en I + D + i de 2000-2015 y 2016-2030 en los países destacados de América Latina.

PAÍS	2000-2015	2016-2030
Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto y desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> - C.Conjunto Ciberdefensa - UAVs - Pampa III/GT - Sistemas comunicaciones satelitales • Adquisición de HE Bell 412 • Mantenimiento y Modernización: <ul style="list-style-type: none"> - Plataformas aéreas (C-130-Tucano-A4, Pampa I/II. - Misiles - Plataformas terrestres (TAM2C) - Plataformas navales (submarinos, rompehielos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de: <ul style="list-style-type: none"> - HE Sea King, Bell 412, radares RPA200M, camiones, • Modernización: <ul style="list-style-type: none"> - TAM2C, Corbetas • Proyecto cofabricación blindados • Desarrollo avión IA-100B
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Articulación y Equipamiento (PAED, 2012 - 2031) • Desarrollo de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de submarinos Scorpene modificados (S-BR) - Construcción de avión de reemplazo de C-130 "Hercules" por KC-390 "Millennium" - Desarrollo UAV "Atobá" - Proyecto y desarrollo de Centro de Defensa Cibernética • Modernización de carros de combate (M-60, Leopard 1A 1, M113, Urutu, Cacavel) • Actualización de sistemas de defensa A.A. • Adquisición de misiles y cohetes • Actualización de tecnología de aviones F-5, KC-130, C-95, P-95, P-3. • Proyecto de adquisición de aviones caza, C-295, helicópteros H-60, y UAVs 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de Submarinos Scorpene Clase Riachuelo y S-42 / S-43 • Coproducción de: <ul style="list-style-type: none"> - Submarino propulsión nuclear (SN – BR) - Corbetas Clase Tamandaré - EMBRAER-SAAB (36 Gripen) - UAVs • Construcción de Aeronaves KC-390 • Creación de Centro de Operaciones Satelitales • Construcción de Navíos de soporte antártico. • Estructuración de Sistema de ciberdefensa (Comando) • Producción de satélite de observación terrestre "Amazonía 1-2-3" diseño, integración, prueba y operación propia de Brasil. (1 lanzado). • Proyecto lanzadores espaciales VLM1 – Aquila 1 y 2.

Fuente: Queirolo²⁶.

26 Ibid. p. 90.

Colombia	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - Aviones Kfir - Aviones SuperTucano ● Mantenimiento y modernización: <ul style="list-style-type: none"> - VBL M113A2, EE-9 - Aviones Kfir - HE UH-60 ● Fabricación Patrulleras Fluviales 	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - Aviones Boeing 737-700/800, T-6 Texan II, King Air, HE Bell 412, Drones FVR-90, sistema guerra electrónica - VBL M-1117 ● Mantenimiento y modernización: <ul style="list-style-type: none"> - HE UH-60 - M113A2, HMMWV - Aviones Kfir - Corbetas ● Fabricación VLC Cobra 3.0 ● Proyectos adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - Caza F-16 <p>OPVs</p>
Chile	<ul style="list-style-type: none"> ● Recuperación y servicios de armamento menor, cohetes, misiles, municiones y propelentes. ● Mantenimiento y actualización: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de material acorazado Leopard 1V, Leopard 2 A4, M113, M548, LAR 160mm. - Aeronaves y componentes (Mirage, F-5e, HE-UH 1H) ● Adquisición de: <ul style="list-style-type: none"> - Leopard 2 A4, Marder 1A 3 - Caza F-16 (10 nuevos /36 usados) - HE-Bell 412 (12) ● Construcción: <ul style="list-style-type: none"> - buques de apoyo logístico y auxiliares - embarcaciones de servicio general. ● Modernización: <ul style="list-style-type: none"> - destructores, fragatas, misileras y submarinos. ● Desarrollo e integración de sistemas C4I ● Fabricación de aviones de entrenamiento (Pillán), partes y piezas especiales. ● Desarrollo y lanzamiento de satélite Fasat Charlie ● Proyectos: <ul style="list-style-type: none"> - cofabricación de fusiles - simuladores - sistemas autónomos <p>Fragatas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimiento y modernización: <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas material acorazado Leopard 1V, Leopard 2 A4, M113, M548, LAR 160mm. - Plataformas aéreas - Plataformas marítimas. ● Adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - Aviones Super Tucano - HE UH-60 ● Construcción de buques multipropósito OPVs ● Proyecto de implementación del Sistema Nacional Satelital ● Coproducción de 10 satélites (2021 y 2025)

Fuente: Queirolo²⁷.

27 Ibid. p. 91.

<p>México</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquisición: <ul style="list-style-type: none"> - HE Bell 412, UH-60, CH53, Super Cougar, AW109 Augusta - Aviones C-27 Spartan, T-6C, Texan, Embraer 145 AEW&C, Pilatus, CASA-295 - Buques Patrulla Oceánica - Patrulla Costera - Buques Asalto • Mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> - Aviones F5E • Proyecto: <ul style="list-style-type: none"> Radares largo alcance 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento y modernización: <ul style="list-style-type: none"> - UH-60 - C-130 "Hércules" • Construcción vehículos blindados. • Coproducción de: <ul style="list-style-type: none"> - UAVs, Buques de largo alcance POLA, OPVs (Offshore Patrol Vessel, siglas en inglés) - Sistemas de mando y control, de inteligencia de radares y vigilancia aérea. • Estructuración de Sistema de ciberdefensa (Comando) • Adquisición <ul style="list-style-type: none"> - HE Bell 407 • UH-60
---	--

Fuente: Queirolo²⁸.

Como estamos tratando con Planificación Basada en Capacidades, debemos entender que en la guerra moderna o guerra híbrida no siempre podemos detectar enemigos, que pueden ser un grupo interno de un país que busca desestabilizar los medios de defensa para sus propios intereses o para intereses de grupos extremistas internacionales que no siempre pueden caracterizarse e identificarse por medios convencionales. Por eso, debemos mantener la estructura tecnológica pública o corporativa, así como las Fuerzas Armadas, para mantener la soberanía de cada país. En el mismo sentido, el artículo de Nasimba, Pallango, Suntaxi y Yaguarshungo²⁹, que tuvo como objetivo proteger las estructuras tecnológicas contra ataques de Denegación de Servicios Distribuidos, siendo fundamental para mantener la disponibilidad de los servicios en el ciberespacio. Este estudio analizó los ataques de Slowloris a servidores web, utilizando un entorno virtualizado con Ubuntu 23.04 y Apache. Se realizarán pruebas con herramientas que emplean el método Slowloris, seguidas de la implementación de medidas de seguridad. Los resultados subrayan la necesidad de adoptar estrategias proactivas para mitigar estos ataques. Esto es crucial para fortalecer la seguridad y la integridad de los sistemas y redes empresariales.

Como el objetivo de este trabajo es presentar las consecuencias de las limitaciones presupuestales para orientar y mantener la sostenibilidad financiera de los proyectos estratégicos de las Fuerzas Armadas y el ecosistema formado por la BID-Base Industrial de

28 Ibid. p. 92.

29 NASIMBA, Jorge; PALLANGO, Andrés; SUNTAXI, Kevin; YAGUARSHUNGO, Bryan. Prevención y Mitigación de Ataques DDoS Basados en Slowloris en Entornos Virtualizados. Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa, Quito, v. 8, n. 4, pp. 89-99, 31 dic. 2023. Trimestral. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/3475/2695>. Acceso en: 21 oct. 2024.

Defensa, menciono el artículo del economista Costa³⁰, con los puntos destacados en su resumen que analiza las deficiencias, causas y efectos del principio de anualidad presupuestaria en los proyectos plurianuales de defensa en Brasil.

Según la Constitución Federal Brasileña de 1988 y la Ley nº 4.320/64, las previsiones y autorizaciones presupuestarias se alinean con el año civil, del 1 de enero al 31 de diciembre. Sin embargo, no existe un mecanismo plurianual que garantice la continuidad de los contratos a largo plazo en el sector de defensa. El Plan Plurianual (PPA), que debería abarcar cuatro años, tiende a desvirtuarse por la falta de bases fiscales sólidas y su naturaleza no obligatoria. Esto ha provocado un prolongamiento en los plazos de inversiones estratégicas, aumentando costos y disminuyendo la eficiencia en la implementación de la Política Nacional de Defensa (PND). El autor sugiere alternativas para reducir la incertidumbre en la disponibilidad de recursos para proyectos estratégicos, promoviendo un uso más eficaz de los recursos públicos orientado a resultados.

Según Loures³¹, el mundo gastará R\$ 11 billones en defensa este año, y los fondos enviados por Estados Unidos a Ucrania representan productos de su industria de defensa, no solo dinero. La discusión sobre la BID aborda la independencia tecnológica y la capacidad de innovación en Brasil. Invertir en este sector fortalece la seguridad nacional y promueve el desarrollo tecnológico y la generación de empleos cualificados. Robinson Farinazzo enfatiza que la industria de defensa no busca lucro, sino garantizar la soberanía del país, y lamenta la crisis de Avibras por la falta de compras gubernamentales. Albert Caballé destaca la importancia estratégica del sector, que depende del apoyo estatal y no puede regirse solo por reglas de mercado. El profesor Ricardo Cabral señala preocupaciones sobre la Fuerza Aérea Brasileña (FAB), que considera comprar aviones F-16 viejos de EE. UU., en lugar de apoyar la fabricación del Gripen en Brasil, y cancelar el misil A-Darter para comprar el IRIS-T alemán, a pesar de que Alemania previamente boicoteó a Brasil.

4. Objetivos de trabajo

Debemos considerar las importantes cuestiones de interoperabilidad para implementar la planificación basada en capacidades, tanto en Brasil como en Australia y Canadá. Entonces, veamos qué dijo Freire,³² sobre el análisis del caso brasileño revela que el modelo de Planificación Basada en Capacidades (PBC) no ha fomentado la interoperabilidad esperada. A pesar de que el PBC debería contribuir a una mejor coordinación y eficacia entre las

30 COSTA, Franselmo Araújo. A anualidade orçamentaria e os projectos de defesa: o caso brasileiro. Hemisfério: Revista del Colegio Interamericano de Defensa, Washington, v. 10, n. 1, pp. 91-105, 31 dic. 2023. Anual. Disponible en: <https://hemisferio.iadc.edu/index.php/hemisferio/issue/view/volume-10/9>. Acceso en: 21 oct. 2024.

31 LOURES, Vinicius. Especialistas manifestam preocupação com a Base Industrial de Defesa. COMISSÃO DE RELAÇÕES EXTERIORES E DE DEFESA NACIONAL. 18 jun. 2024. Disponible en: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/noticias/especialistas-manifestam-preocupacao-com-a-base-industrial-de-defesa>. Acceso en: 21 oct. 2024.

32 FREIRE, Maria Eduarda Laryssa Silva. PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES COMO POTENCIADOR DA INTEROPERABILIDADE: As experiências australiana e canadense transformadas em insumos para o caso do brasil. 2021. 226 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Política e Relações Internacionais, Ciências Humanas, Letras e Artes, UFPB, João Pessoa, 2021. Disponible en: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/22085/1/MariaEduardaLaryssaSilvaFreire_Disert.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

fuerzas, en Brasil, no se ha logrado este objetivo. Comparar con las experiencias de Australia y Canadá muestra que directrices claras a nivel político y estratégico son fundamentales para la interoperabilidad y la implementación efectiva del PBC.

En Canadá, por ejemplo, la falta de directrices estratégicas y la escasez de recursos llevaron a una adaptación espontánea, evidenciando la importancia de adaptar la estructura institucional para mejorar el proceso. Por lo tanto, el PBC, al considerar contingencias presupuestarias y prioridades establecidas, puede ser un modelo valioso para Brasil, pero requiere ajustes significativos en su implementación para ser efectivo.

En vista de lo expuesto anteriormente, y considerando la importancia de la obra de Freitas, se expone lo siguiente:

Para los países latinoamericanos y en desarrollo, las barreras para la industrialización de sus economías se complican aún más en el sector de defensa debido a la lógica tecnológica del capitalismo. Sin embargo, la modernización de las capacidades militares puede ser beneficiosa en dos sentidos: al mantener un aparato militar suficientemente capaz para garantizar la disuasión y la soberanía territorial, también puede promover el desarrollo económico, el avance en ciencia y tecnología, y fomentar la cooperación con otros estados³³.

Los objetivos de este estudio son investigar las barreras específicas que impiden la aplicación efectiva de la PBC en la BID en Brasil. Así, es importante considerar la concepción de Pires³⁴, que ya destacó las contingencias presupuestarias, así como la Conjunta de Empleo las Fuerzas Armadas y la solidificación de los bucles de triple hélice “Academia - Industria - Gobierno”, todos alimentado por un flujo continuo del uso regular de recursos presupuestariales, apuntando a una larga distancia. También está la tarea que requiere una selección de capacidades y requisitos para el uso de técnicas de análisis de riesgos y participación de la base industria de defensa.

De acuerdo con el trabajo de término del curso de especialización en Estudios Superiores de la Defensa de Rocha e Oliveira³⁵, con la presentación del contenido de Taliaferro³⁶, incluyendo el enfoque de las naciones que demandan mayor versatilidad de sus fuerzas armadas, también han reducido los recursos destinados a la Defensa debido a la falta de amenazas específicas. Para abordar esta necesidad, se desarrolló el Planeamiento Basado en Capacidades (PBC) por el The Technical Cooperation Program (TTCP).

33 FREITAS, Patrícia. Loc. Cit. (traducción libre del autor).

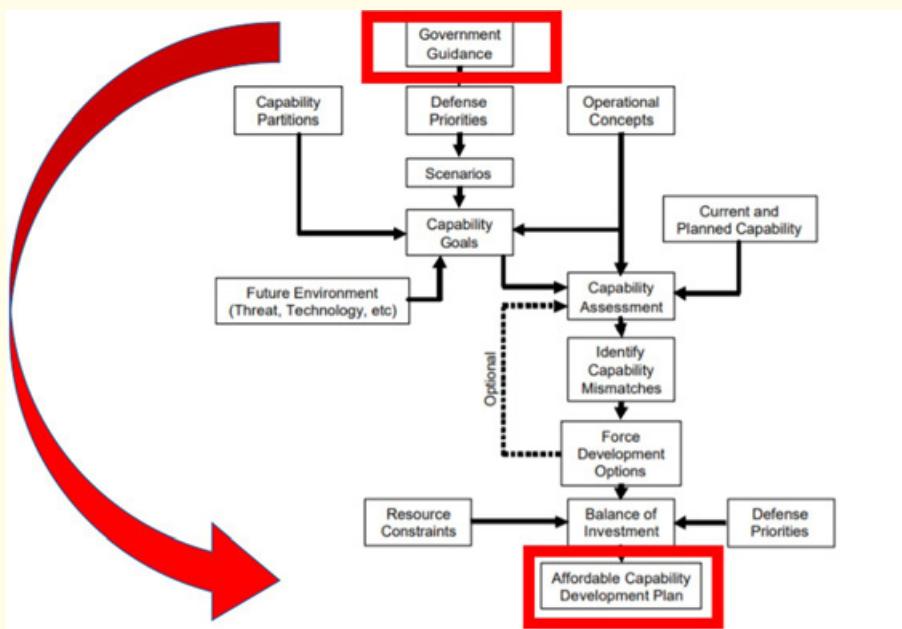
34 PIRES, André Bou Khater. PLANEAMIENTO BASADO EN CAPACIDADES Y SUS PERSPECTIVAS PARA EL EJÉRCITO BRASILEÑO. Defensa y Seguridad, Buenos Aires, v. 13, n. 25, pp. 14-18, 30 jun. 2021. Semestral. Disponible en: <https://cefadigital.edu.ar/bitstream/1847939/2018/1/VC%202025-2021%20Pires.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

35 ROCHA, Alex Oliveira da; OLIVEIRA, Bruno Ferreira de. Desdobramentos Da Metodologia Do Planejamento Baseado Em Capacidades Sobre O Dimensionamento De Pessoal No Comando Da Aeronáutica. En: ESD-Escola Superior de Defesa, Anuário CAED. Artigos do Curso de Altos Estudos em Defesa. Brasília, 2022, pp. 136-179. Disponible en: <https://www.gov.br/esd/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/anuario-de-artigos-do-caed/anuario-caed-2022.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

36 TALIAFERRO, Aaron C. et. al. Op. Cit. p. 1.

El PBC se enfoca en planificar bajo incertidumbre para proporcionar recursos adecuados para una variedad de desafíos modernos, buscando diseñar la estructura de fuerza más eficaz y accesible. Además, una característica clave del PBC es que las estrategias de defensa se concuerdan de manera conjunta desde el principio, en lugar de ser desarrolladas por separado por cada fuerza y luego integradas. Esto transfiere el enfoque de la obtención de recursos a la definición de estrategias y planificación mediante un proceso conjunto, de acuerdo a la siguiente figura:

Figura 3:
Processo do PBC proposto pelo TTCP



Fuente: Taliaferro³⁷.

Del mismo modo, y en lo que respecta con la concepción española para 2035 de las presupuestas limitaciones de las inversiones en nuevas tecnologías para aumentar la preparación de las Fuerzas Armadas, se incorpora lo expuesto por Sánchez:

A pesar de las limitaciones presupuestarias, la Comisión optó por hacer una llamada a todas las Direcciones Generales de la Comisión y se inició un proceso liderado por DG CONNECT, con el fin de crear un tercer buque insignia destinado a proporcionar conectividad segura a toda la sociedad de la Unión Europea.

Es relevante subrayar que, aunque se pretenda considerar a IRIS2 como parte de la solución para GOVSATCOM, esta constelación no es completamente compatible, comparable con las capacidades MILSATCOM ni cumple con los estrictos requisitos de seguridad de las Fuerzas Armadas. En lugar de ello, de-

37 Ibid. p. 31.

bería ser contemplada como un suplemento temporal en situaciones donde las capacidades estratégicas actuales muestren limitaciones³⁸.

Conozcamos el informe organizado por Carmona³⁹ que alerta sobre las pérdidas a la BID con restricciones presupuestarias, desde las 1.140 empresas de la Base Industrial de Defensa y específicamente las 150 Empresas Estratégicas de Defensa al abordar los riesgos a la Soberanía Nacional, que genera aproximadamente 2.9 millones de empleos y contribuye con un 4.78% al PIB, alcanzando hasta un 8% de forma indirecta.

La BID exporta productos de defensa por un valor de 4.5 mil millones de dólares y tiene potencial para exportar otros 3 mil millones de dólares. Cada real invertido en defensa tiene un efecto multiplicador de 9.8 veces. El Consejo de Defensa de la CNI (CONDEFESA/CNI) y los Comités de Defensa de las Federaciones Industriales (COMDEFESA) son cruciales para coordinar esfuerzos entre el Ministerio de Defensa y la BID, promoviendo un marco legal que facilite la promoción de las empresas en el extranjero.

El Ministerio de Defensa ha trabajado para fortalecer la BID y ha logrado resultados positivos, aunque aún queda trabajo por hacer para superar conceptos erróneos que afectan la industria. La BID no solo produce materiales militares, sino que también contribuye al desarrollo tecnológico y a la generación de empleo cualificado. Los proyectos estratégicos del Ministerio de Defensa incluyen el HXBR, el THX, y el PRODEFESA, entre otros, mientras que la Marina, el Ejército y la Fuerza Aérea Brasileña también gestionan proyectos clave como el PROSUB, el ASTROS 2020, y el GRIPEN.

Debido a restricciones presupuestarias, muchos proyectos se retrasarán y, al momento de su entrega, podrían no incorporar las tecnologías más avanzadas. El presupuesto de defensa brasileño representa aproximadamente el 1.2% del PIB nacional, situando a Brasil en la sexta posición en América del Sur, detrás de países como Colombia, Ecuador, Uruguay, Chile y Bolivia.

En esa misma línea, la transformación digital de las industrias de defensa es un proceso complejo que enfrenta varias barreras para tener éxito, como se puede apreciar en el trabajo de Anand y Nagendra⁴⁰, por la forma de producción de la Manufactura Inteligente (MI) en las industrias de defensa de la India puede mejorar la calidad y la productividad, pero requiere la recualificación de la fuerza laboral y enfrenta desafíos como costos, ciber-

38 SÁNCHEZ Mayorga, Jaime Luis. Estado actual de las comunicaciones militares por satélite: GEO vs. LEO. En: Tecnologías de alto impacto para la defensa en el entorno operativo 2035. Madrid: Ministério de Defensa, 2023. p. 34. Disponible en: https://www.asociacioncolegiosdefensaberoamericanos.org/images/sampledata/documentos/2024/0227_CCDC_tecnologias_de_alto_impacto_.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

39 CARMONA., Ronaldo Gomes. Panorama dos desafios brasileiros da indústria de defesa e segurança. Brasília: CNI, 2023. p. 464. Disponible en: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/22/1c/221c0389-d2be-41cd-8b75-2db116cae368/id_242698_panorama_dos_desafios_brasileiros_da_industria_web.pdf. Acceso en: 25 out. 2024.

40 ANAND, Pawan; NAGENDRA, Asha. Industry 4.0: India's Defence Industry Needs Smart Manufacturing. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, v. 8, n. 11, pp. 476-485, 30 sept. 2019. Disponible en: <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v8i11S/K108109811S19.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

seguridad, habilidades, regulaciones e infraestructura. Marín⁴¹ considera que la logística 4.0 representa una oportunidad para mejorar la eficiencia y flexibilidad del sector de defensa, aunque esto implica un cambio significativo en la cultura y procesos. Propone una estrategia de cooperación público-privada centrada en la colaboración y en el involucramiento de todas las partes interesadas para ayudar al sector a ser más competitivo globalmente.

La sensibilidad del sector de defensa, crucial para la soberanía de un país, complica aún más el proceso de digitalización, que debe ser evaluado en términos de su integración en la doctrina de planificación militar. Preocupaciones clave incluyen la extensión de la digitalización, los riesgos asociados y cómo afecta a los roles e identidades profesionales dentro del sector. La digitalización tiene un gran potencial para transformar el sector de defensa, pero las organizaciones deben evaluar su madurez digital para identificar áreas de mejora⁴².

El actual sistema de adquisiciones de defensa de EE. UU. no está diseñado para seguir el ritmo acelerado de la innovación. Aunque el Departamento de Defensa (DoD) reconoce estas tecnologías emergentes de doble uso, los largos plazos presupuestarios, las opciones de adquisición inflexibles y los procedimientos internos desactualizados crean barreras innecesarias entre el DoD y las empresas no tradicionales que buscan colaborar. Estas limitaciones desincentivan a las pequeñas empresas a participar en proyectos militares debido a sus preocupaciones sobre la supervivencia en los mercados comerciales, y la frustración a menudo lleva a las que participan a abandonar.

Para abordar estos problemas, se recomienda que el Congreso, la Oficina del Secretario de Defensa (OSD) y los ejecutivos de adquisiciones de servicios (SAEs) aumenten los incentivos y reduzcan las barreras para que las principales empresas tecnológicas hagan negocios con el DoD para septiembre de 2024.

Las acciones sugeridas incluyen reequilibrar los presupuestos de defensa, modernizar el acceso a los mercados de capital, elevar los umbrales de los estándares de contabilidad de costos, mejorar las plataformas de oportunidades de contratos en línea, simplificar los procesos de autorización de seguridad, asignar líderes visibles para varios programas, mapear y mejorar los procesos de adquisición para la investigación y prototipos exitosos, y

-
- 41 MARÍN, Manuel Antonio Fernández-Villacañas. The Transformation of the Defense and Security Sector to the New Logistics 4.0: Public–Private Cooperation as a Necessary Catalyst Strategy. In: *Developments and Advances in Defense and Security*. Barcelona: EAE Business School, 2020. pp. 293-303. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333784383_The_Transformation_of_the_Defense_and_Security_Sector_to_the_New_Logistics_40_Public-Private_Cooperation_as_a_Necessary_Catalyst_Strategy. Acceso en: 21 oct. 2024.
- 42 VARGAS, Rafael de Oliveira. Transformação digital na indústria de Defesa: Análise da adoção da Inteligência Artificial na performance e resiliência da cadeia de suprimentos. 2024. p. 24. Dissertação de Mestrado — PUC, Rio de Janeiro, 2024. Disponible en: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/66497/66497.PDF> Acceso en: 21 oct. 2024.

establecer un grupo de trabajo con principales contratistas para incentivar la colaboración con empresas emergentes tecnológicas⁴³.

Entonces, para mejorar la implementación del Planeamiento Basado en Capacidades (PBC) en un contexto de limitaciones de recursos, se podrían considerar las siguientes recomendaciones:

1. Optimizar los recursos disponibles: Priorizar inversiones en capacidades militares esenciales y de alto impacto.
2. Fomentar la cooperación internacional: Establecer alianzas estratégicas para compartir costos y conocimientos.
3. Incentivar la colaboración público-privada: Promover asociaciones con el sector privado para desarrollar tecnologías y capacidades.
4. Mejorar la planificación y gestión de recursos: Implementar procesos más eficientes y flexibles para adaptarse a cambios y restricciones.
5. Fortalecer la capacitación y desarrollo: Invertir en la formación de personal para maximizar el uso de las capacidades existentes y futuras.

5. Metodología empleada para lograr los objetivos

Para alcanzar estos objetivos, se utilizará un enfoque metodológico mixto que incluirá análisis documental de políticas y documentos estratégicos, entrevistas con expertos del sector de defensa y análisis cuantitativo de datos económicos relacionados con la industria de defensa brasileña.

Se estima conveniente que se tome conciencia del impacto de la Innovación Tecnológica en las restricciones presupuestarias de las Fuerzas Armadas de Brasil en la BID, de acuerdo con lo expresado por Pires⁴⁴, y su influencia en la Planificación Basada en Capacidades (PBC) bajo demanda se enfoca en alcanzar capacidades a corto plazo, alineadas con las necesidades prioritarias de defensa del país, sin centrarse en el desarrollo a largo plazo.

En contraste, la PBC soberana, adoptada por países que cumplen con las demandas de sus alianzas, permite el desarrollo de capacidades propias de acuerdo con sus intereses geopolíticos, buscando mantener un control relativo y liderar avances tecnológicos, aunque algunas capacidades puedan quedar desactualizadas en el mercado global.

Para definir uno de los modelos de planificación de capacidades, el nivel político debe establecer directrices claras, basadas en una Estrategia de Defensa Nacional que integre todas las facetas del Poder Nacional. El Estado Mayor Conjunto (EMCO) debe unificar las Fuerzas Armadas en torno a la doctrina, organización, capacitación, material, educación,

43 MCNAMARA, Whitney M.; MODIGLIANI, Peter; MACGREGOR, Matthew and LOFGREN, Eric. Atlantic Council Commission on Defense Innovation Adoption: Final report. In: ATLANTIC COUNCIL, 2024, Washington. Atlantic Council. Washington: Atlantic Council, 2024. pp. 1-42. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/atlantic-council-commission-on-defense-innovation-adoption/>. Acceso en: 21 oct. 2024.

44 PIRES, André Bou Khater. Op. Cit. p. 15.

personal, infraestructura e interoperabilidad (DOAMEPII), eliminando redundancias y superposiciones en proyectos estratégicos.

El principal desafío es equilibrar los recursos disponibles, lo cual requiere una selección cuidadosa de capacidades, el uso de técnicas de análisis de riesgos, la participación de la base industrial de defensa y la adquisición de capacidades de acuerdo con los recursos asignados. La innovación tecnológica, apoyada por la base industrial de defensa y los recursos presupuestarios del Estado, es fundamental para el éxito de esta planificación.

6. Desarrollo del trabajo

Para el desarrollo del trabajo se realizará un análisis detallado de la literatura existente sobre la PBC y su aplicación en contextos similares. Se identificarán las mejores prácticas internacionales y se contrastarán con la situación actual en Brasil. Además, se llevarán a cabo entrevistas estructuradas con actores clave para obtener perspectivas directas sobre los desafíos y oportunidades en la implementación de la PBC en la BID brasileña.

En tal sentido, Leske y Santos⁴⁵ identificaron los obstáculos que enfrentaron las empresas brasileñas BID para acceder a los mercados externos mediante una encuesta realizada en 2015⁴⁶. Los principales desafíos mencionados fueron la protección industrial en los países de destino (78%), la tasa de cambio desfavorable (69%) y la burocracia interna (66%). A pesar de la protección que algunas empresas reciben en los países de destino, las empresas brasileñas no se benefician de políticas similares en Brasil. Además, la tasa de cambio desfavorable y la burocracia reflejan debilidades estructurales y políticas macroeconómicas del país. Aunque cada segmento enfrenta obstáculos específicos, los segmentos de aeronaves, espacio y naval son los más afectados por los problemas mencionados.

En segmentos como sistemas electrónicos y de comando y control, destacan los costos portuarios y aeroportuarios, la falta de crédito y garantías. En el segmento de plataformas navales militares, los mayores obstáculos son el apoyo público a empresas extranjeras, la burocracia interna y la tasa de cambio desfavorable. Por lo tanto, se concluye que los principales obstáculos enfrentados por las empresas brasileñas relacionadas con la defensa son de naturaleza macroeconómica e industrial, tanto a nivel nacional como internacional, como se muestra en la tabla 7 a continuación:

45 LESKE, Ariela Diniz Cordeiro; SANTOS, Thauan. Perfil da Base Industrial de Defesa do Brasil. Rev. Carta Internacional, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, pp. 219-220, 22 nov. 2020. Trimestral. Disponible en: <https://cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/1054>. Acceso en: 21 oct. 2024.

46 Instituto de Pesquisa Económica Aplicada - IPEA. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília: ABDI, 2016. 744p. Disponible en: https://portalantigo.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160706_livro_mapeamento_defesa.pdf Acceso en: 7 nov. 2024

Table 7. Identified obstacles by Brazilian defense-related companies when looking for external markets (2015)

Obstacles	Importance				
	Very high	High	Medium	Low	Very low
Unfavorable exchange rate	33%	37%	28%	2%	1%
Port and airport costs	31%	33%	17%	13%	5%
International freight costs	18%	33%	23%	22%	5%
Domestic transportation costs	16%	26%	34%	19%	6%
Technical barriers of potential buyer countries	11%	31%	37%	18%	2%
Lack of information on potential buyers' laws	13%	19%	48%	17%	3%
Lack of credit	27%	34%	29%	9%	1%
Lack of credit insurance (guarantees)	29%	35%	23%	11%	2%
Domestic bureaucracy	36%	31%	19%	11%	3%
Brazil is not associated with defense products	15%	29%	43%	11%	2%
Brazilian price is not competitive with similar foreign companies	23%	37%	27%	13%	1%
Brazilian quality/technology is not competitive with similar foreign companies	11%	19%	39%	22%	10%
Brazilian governments from other countries support their companies more than the Brazilian government does	48%	30%	19%	3%	1%
Brazilian company is not able to exhibit products at international fairs abroad	19%	17%	28%	27%	8%

Fuente: Leske e Santos⁴⁷.

Con el propósito de reforzar lo expuesto se presentan las opiniones de expertos brasileños expresadas en el post de Loures⁴⁸:

“...la industria de defensa no existe para obtener ganancias. Existe para atender la soberanía de un país”, dijo. Según él, “no podemos perder a Avibrás, que tiene 60 años de experiencia, y Avibrás va a la quiebra porque el Gobierno Federal no compra en la proporción que debería”⁴⁹.

“...el sector de la Defensa tiene una importancia estratégica y opera junto a los gobiernos y las Fuerzas Armadas extranjeras, por lo que depende de un fuerte apoyo estatal y no puede regirse exclusivamente por las reglas del mercado”⁵⁰.

47 LESKE, Ariela Diniz Cordeiro; SANTOS, Thauan. Op. Cit. p. 220, il.

48 LOURES, Vinicius. Loc. Cit.

49 Robinson Farinazzo, oficial de la Armada y consultor de defensa. (traducción libre del autor).

50 Albert Caballé, consultor y analista de Defensa. (traducción libre del autor).

"La FAB está considerando comprar viejos F-16 de EE.UU., similares a los que compró Indonesia (33 unidades) por 33,5 millones de dólares por avión, riñándose los Gripen que serán fabricados en Brasil por Embraer, que está absorbiendo tecnología. Otro ejemplo, el misil A-Darter, que costó más de 70 millones de reales, fue cancelado por la FAB, que optó por comprar el IRIS-T alemán, mientras Alemania se negaba a vender piezas del Guaraní porque Brasil no quería vender el misil. Vehículo blindado para Ucrania. Compramos misiles a quienes ya nos boicotearon"⁵¹, advirtió.

"Las exportaciones del país [Corea del Sur] aumentaron de 3 mil millones de dólares en 2020 a 7 mil millones de dólares en 2023, y deberían llegar a 10 mil millones de dólares este año"⁵², aseguró.

En el mismo sentido, contextualizar, además, los efectos globalizadores de las Fuerzas Armadas norteamericanas, australianas y sudamericanas, como se analiza en el artículo del Prof. Godnick⁵³:

Ahora bien, la herramienta prospectiva australiana ofrece mayor relevancia al contexto latinoamericano. Primero, el hecho de que un porcentaje tan alto del gasto militar en la región sea en personal, sugiere que el enfoque en las personas y en el desarrollo de la fuerza con la tecnología apropiada a las circunstancias sería más acertado. Segundo, la situación que muchos países latinoamericanos enfrentan, con lealtades divididas entre un socio comercial emergente, como es el caso de China, y un socio hemisférico de seguridad, invita a que utilicen un marco similar de análisis donde se exploren escenarios y deliberen seriamente sobre sus opciones frente a un gobierno estadounidense presente o ausente y un gobierno chino constructivo o agresivo. Hasta ahora, la presencia militar china no es tan perceptible en la región, pero no es impensable contemplar un escenario con una mayor presencia de China, especialmente en el dominio marítimo. En conclusión, las dos herramientas prospectivas presentadas no deben verse como bolas de cristal para predecir el futuro, sino que se deben de entender como instrumentos de estudio y análisis que obliguen a las fuerzas armadas y civiles del sector de la defensa a conversar sobre el contexto estratégico y la toma de decisiones para mejorar la seguridad y la defensa nacionales para las próximas décadas.

51 Ricardo Cabral, exprofesor de la Escuela de Guerra Naval; lo señalado son dos ejemplos preocupantes que involucran a la Fuerza Aérea Brasileña (FAB). (traducción libre del autor).

52 Rodolfo Laterza, presidente de ADEPOL de Brasil; destacó, además, que el Banco de Corea se ha consolidado como uno de los principales proveedores de préstamos para la Administración del Programa de Adquisiciones de Defensa (DAPA), que atiende a clientes internacionales. (traducción libre del autor).

53 GODNICK, William H. Herramientas de Prospectiva de Defensa y Seguridad Nacional de Estados Unidos y Australia y su aplicabilidad al contexto de América Latina. Washington: National Defense University, 2023. pp. 13-14. Disponible en: <https://wjpcenter.org/wp-content/uploads/2023/07/Herramientas-de-Perspectiva-de-Defensa-y-Seguridad-Nacional.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024. (traducción libre del autor).

Es importante considerar la declaración de Souverbie⁵⁴ sobre la industria de defensa de EE. UU. después del enfrentamiento Rusia-Ucrania, como podemos ver a continuación con la figura 1, análisis comparativo entre la GAO-Government Office Accountability y la Oficina de Responsabilidad del Gobierno de la información del Departamento de Defensa, sobre la opinión del Subsecretario de Defensa para Adquisición y Sostenimiento de los EE. UU., William A. LaPlante, subrayó la necesidad de un cambio de paradigma para enfrentar los desafíos actuales y futuros.

La Base Industrial de Defensa de los EE. UU. enfrenta problemas debido a la pandemia de COVID-19 y la guerra en Ucrania, lo que ha exacerbado las limitaciones de la capacidad industrial. Además, EE. UU. se está preparando para una posible confrontación con China, identificada como un desafío clave en la Estrategia de Defensa Nacional de 2022. Estos desafíos simultáneos han tensado la DIB estadounidense, que ha sufrido décadas de consolidación industrial, señales de demanda inconsistentes y bajos niveles de inventario.

Un estudio del CSIS (Center for Strategic and International Studies) de 2023 advirtió que, en un conflicto en el estrecho de Taiwán, EE. UU. podría quedarse sin municiones en menos de una semana, lo que dificultaría sostener un conflicto prolongado en varios frentes. Aunque el Congreso aprobó un presupuesto de defensa en 2024, permitiendo al Departamento de Defensa avanzar en sus reformas, la urgencia añadida por la guerra en Ucrania ha acelerado las reformas necesarias para aumentar la capacidad de producción industrial. La Estrategia de Seguridad Nacional de 2022 enfatiza que la era posterior a la Guerra Fría ha terminado y que se está llevando a cabo una competencia entre las grandes potencias.

54 SOUVERBIE, Louise. THE U.S. INDUSTRIAL DEFENSE STRATEGY AFTER UKRAINE. Paris: IRIS, 2024. 18p. Disponible en: https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2024/04/IRIS_EN_ProgIndusDef_US-Industrial-Strategy_April-2024.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

Figure 1. Department of Defense-Identified Industrial Base Risk Types and Root Causes

Industrial Base Risk	Root Causes
1 Single-Source 	1 Sequestration and uncertainty of U.S. spending Uncertainty about future budgets and macro-level ambiguity in U.S. government expenditures 
2 Sole-Source 	2 Decline of U.S. manufacturing capability and capacity Reductions across the U.S. manufacturing and defense industrial base affect the viability of suppliers, overall capacity, and capabilities available domestically 
3 Fragile Supplier 	3 Deleterious U.S. government business and procurement practices Challenges working with DOD and other U.S. government customers, including contracting regulations, policies, barriers to entry, qualification challenges, programmatic changes, and other problems, can lead to adverse effects on suppliers 
4 Fragile Market 	4 Industrial policies and competitor nations Domestic industrial and international trade policies of competitor nations, notably the reported economic aggression of China, directly or indirectly degrade the viability, capabilities, and capacity of the U.S. National Security Innovation Base 
5 Capacity-Constrained Supplier Market 	5 Diminishing U.S. STEM and trade skills Gaps in American human capital, including a lack of STEM talent and declining trade skills, diminish domestic capabilities to innovate, manufacture, and sustain 
6 Foreign Dependency 	
7 Diminishing Manufacturing Sources and Material Shortages 	
8 Gap in U.S.-based Human Capital 	
9 Erosion of U.S.-based Infrastructure 	
10 Product Security 	

Fuente: Sourverbie⁵⁵.

Se considera importante el texto para discusión de los autores Barros, Lima y Barros⁵⁶, que al final presenta la Tabla 10 de recomendaciones para que la Base Industrial de Defensa Brasileña aumente su participación en las exportaciones de Material de Defensa, como se muestra a continuación:

55 Ibid. p. 2 il.

56 BARROS, Pedro Silva; LIMA, Raphael Camargo; BARROS, Paula Macedo. O SETOR DE DEFESA BRASILEIRO NO EXTERIOR: Desafios, oportunidades e subsídios para a revisão dos documentos de defesa. Rio de Janeiro: IPEA, 2024. p. 64. Disponible en: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13002/4/TD_2973_web.pdf. Acceso em: 21 oct. 2024.

Recomendações políticas para a atuação internacional do setor de defesa	
Tema	Recomendações
Atuação internacional do setor de defesa	Apresentar diretrizes mais claras para orientar a atuação internacional do setor de defesa – seja via PND e END, seja via revisão da Dirdai –, destacando a prioridade e a forma de engajamento por área.
	Priorizar as atividades internacionais de acordo com o interesse brasileiro e não apenas pela oportunidade ou baixo ônus financeiro.
	Reforçar o papel do MD no monitoramento, na gestão e no direcionamento da atuação internacional do setor de defesa para fortalecer a coordenação e reduzir a atuação autônoma das FS, inclusive na indicação de adidos de defesa.
	Investir em formação contínua de pessoal em idiomas, temas estratégicos e cultura dos países, a fim de dirimir barreiras ao envio de militares para diferentes áreas do globo.
Reequilíbrio de poder e multipolaridade	Reequilibrar a atuação internacional do setor de defesa brasileiro, reduzindo o peso relativo dos Estados Unidos.
	Buscar oportunidades em outros países de interesse do Brasil, especialmente potências emergentes, em um contexto de multipolaridade e aumento de competição estratégica.
Entorno estratégico	Priorizar o entorno estratégico brasileiro no engajamento internacional do setor de defesa.
	Criar missões técnicas e assessorias militares em países do entorno estratégico, de modo a estreitar laços político-militares, construir confiança e ampliar o papel brasileiro.
	Reativar, sobre novas bases, Escola Sul-Americana de Defesa, para fortalecer o entorno estratégico e construir confiança regional.
JID	Propor mecanismos de colaboração em ensino e capacitação de defesa no âmbito de outras áreas estratégicas para o Brasil, como a CPLP e o Atlântico Sul, de modo a reduzir a influência extraregional – por exemplo, criar a Escola de Defesa da CPLP ou a Escola de Defesa da Zopacas.
	Reducir e reequilibrar o envio de militares para a JID e o CID em benefício de outras missões condizentes com o interesse brasileiro.
	Buscar contrabalancear a influência regional da JID, a partir da recriação de uma nova Escola Sul-Americana de Defesa, utilizando-se das estruturas existentes, como a Escola Superior de Defesa, em Brasília.
Comissões de aquisição	Centralizar as comissões de aquisições das FS em uma única comissão de defesa por região, sob direção do MD – como, por exemplo, criar a Comissão Brasileira de Defesa nas Américas e a Comissão Brasileira de Defesa na Europa –, para reduzir custos, coordenar esforços e fortalecer o papel do MD.
	Criar novas comissões visando à consolidação e à ampliação de novas parcerias na área de defesa – por exemplo, instituir a Comissão Brasileira de Defesa na Ásia-Pacífico.

Fuente: Barros, Lima e Barros⁵⁷.

De la misma forma, resulta pertinente tener en cuenta lo señalado por Fiott en el resumen sobre la Estrategia Europea de Defensa:

“El 5 de marzo de 2024, la Unión Europea (UE) hizo pública su primera Estrategia Industrial de la Defensa Europea. Tras la guerra en Ucrania, Europa entiende que invertir en su base industrial y tecnológica es una vía fundamental para mejorar la defensa europea, tener un papel más preponderante en el reparto transatlántico de la carga y reducir las dependencias en materia de fabricación y tecnología. La Estrategia llega en el momento adecuado y es de agradecer que ponga el énfasis en la preparación para la defensa, pero en la actualidad

57 Ibid.

plantea más cuestiones de las que resuelve. El presente análisis examina la acogida dispensada a la Estrategia y ahonda en los retos a los que se enfrenta la UE en su intento de impulsar su base industrial de defensa”⁵⁸.

En vista de lo anterior, se estima haber cumplido el objetivo de presentar visiones actualizadas para que las Fuerzas Únicas, bajo el mando del Ministerio de Defensa de Brasil, sean capaces de sensibilizar a la sociedad brasileña para que el Gobierno brasileño y el Congreso Nacional puedan priorizar la reindustrialización de la defensa brasileña apoyando la Base Industrial de Defensa en la generación de empleo, distribución de renta, reanudación del desarrollo económico, según las demostraciones aportadas en este escrito por autores brasileños, latinoamericanos, estadounidenses y europeos en planificación basada en capacidades de largo plazo.

7. Conclusiones

Las conclusiones preliminares indican que las limitaciones de recursos son un obstáculo significativo pero no insuperable para la implementación efectiva de la PBC en la BID en Brasil y América Latina. Se destaca la importancia de políticas públicas adecuadas, la inversión en tecnología y la cooperación internacional como factores clave para superar estas limitaciones y fortalecer la capacidad de defensa del país.

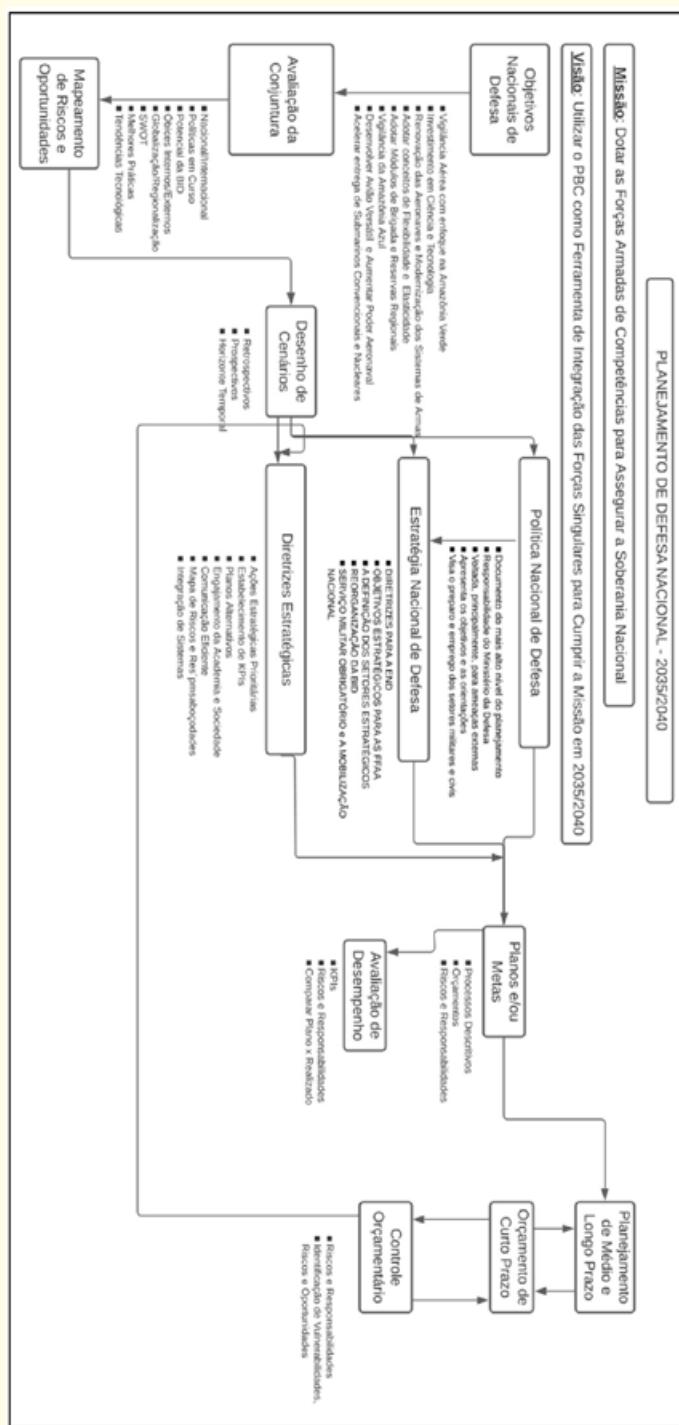
Teniendo presente el artículo de Álvarez y Figueroa⁵⁹, cuando abordan las restricciones presupuestarias, se manifiestan sobre la operacionalización del Planeamiento Basado en Capacidades (PBC) requiere estructuras institucionales adecuadas y cambios organizacionales, que pueden incluir aspectos culturales. La PBC enfatiza la incertidumbre, la flexibilidad y la racionalidad, lo que demanda un análisis detallado de escenarios, misiones y capacidades necesarias dentro de un marco de restricciones económicas. Este enfoque puede ser difícil de implementar debido a problemas o inercias organizacionales que varían según el contexto y que han resultado en diferentes versiones del modelo PBC.

Aunque la implementación del PBC puede variar en cada país, debe considerar dimensiones y criterios generales para ser efectiva, incluyendo condiciones organizacionales apropiadas. Esto puede implicar cambios en aspectos institucionales, funcionales y culturales en el sector defensa para alcanzar sus objetivos bajo condiciones de incertidumbre y restricciones.

Para concluir, se presenta la contribución del autor a la Planificación de la Defensa Nacional-2035/2040, con base en Souza⁶⁰ en su presentación en el Congreso Nacional, así como apuntes de clase de Taliaferro⁶¹ y Taliaferro⁶², según Cuadro I, como sigue:

-
- 58 FIOTT, Daniel. ¿Más allá de la estrategia?: Estrategia industrial y futuro de la defensa europea. 2024. Disponible en: <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/mas-allá-de-la-estrategia-estrategia-industrial-y-futuro-de-la-defensa-europea/>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- 59 ÁLVAREZ Fuentes, Gonzalo; FIGUEROA Sepúlveda, Margarita. Loc. Cit.
- 60 SOUZA, César Augusto Nardi de. Loc. Cit.
- 61 TALIAFERRO, Aaron C. Cost Estimation and Cost Analysis. Defense Management Simulation Workshop. 29/nov a 8/dic/2022. 37 p. Notas de Clase Simulación de Economía de Defensa-ESD-Escola Superior de Defesa. (Nota del autor: fuente corresponde a apuntes en el aula, no siendo publicado en Internet).
- 62 TALIAFERRO, Aaron C. et. al Loc. Cit.

Cuadro 1



Fuente: el autor

En la representación gráfica anterior se pudo ejemplificar el proceso de Planificación Estratégica de utilidad para instituciones públicas y privadas. Este instrumento es una alternativa para llevar a cabo el proceso de Reindustrialización y reanudación del Desarrollo Económico y Social de Brasil y su inserción en las cadenas globales, aprovechando la capacidad instalada de las empresas miembros del BID, así como de todo el conjunto industrial y tecnológico brasileño.

Se considera conveniente resaltar lo que se denomina “Riesgos Invisibles”, pero técnicamente tratados por Brasiliano⁶³, como Riesgos Emergentes, entre ellos: cambios no identificados en revisiones periódicas, resultantes de innovaciones y cambios sociales y tecnológicos, fuentes de riesgos no detectadas antes, cambios en procesos y nuevos productos/hábitos, otros cambios en el entorno que afectan la cadena productiva.

Con base en las experiencias del autor de este escrito, obtenidas en CGERD/FI-ESP-2021 y su apoyo en el CEPE-Curso de Estudios en Política y Estrategia de ADESG/SP desde 2022, se presentan las opiniones de oficiales superiores activos y de reserva brasileños y coronel activo de la Policía Militar del Estado de São Paulo, quienes respondieron sobre el 1-PBC-Planificación Basada en Capacidades; 2-Gestión de Riesgos y Sostenibilidad Económico-Financiera de la Base Industrial BID-Defensa y 3-Restricciones Presupuestarias. Por lo tanto, se incluye una comparación de las respuestas obtenidas en las Tabla II.1 y Tabla II.2, de la siguiente manera:

63 BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. Risco Social: Chile - a explosão da desigualdade. 2019. Disponible en: <https://www.brasiliano.com.br/revista-gr-136-137-risco-social>. Acceso em: 7 nov. 2024.

Tabla II.1
Pesquisa Empírica com Oficiais Superiores das Forças Armadas e de Coronel da Polícia Militar do Estado de São Paulo (24/ago/2024 22:49)

Militar	Qual sua Opinião sobre o PBC?	Dê Sua opinião sobre a Gestão de Riscos de Projeto e Influência da Sustentabilidade Econômica da BID?	Como Manter a saúde econômico-financeira da BID observando as Restrições Orçamentárias?
Major R/1 EB (Serviu na OTAN)	Sugeriu realização de capacitação como ocorre nas corporações ao tratar da necessidade de nivelamento descrita no Job Description de cada integrante da Unidades Militares no que diz respeito às Soft Skills e Hard Skills. Feito isso realizar o Plano de Desenvolvimento Individual por especialidade militar, para que haja aderência entre Capacity e Capability.	O motivo pelo qual as empresas da BID sofrem para sobreviver é que o "Governo compra por espasmo". Por este motivo ocorreu o desaparecimento da ENGEA e mais recentemente do Estaleiro EISA que não suportou a postergação de pagamentos da construção das Fragatas e serão concluídas pelo AMRJ-Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro. Sugestão seria gerar tecnologia Dual, como: Celular foi desenvolvido pela necessidade de comunicação do Exército Americano. Já a Câmara do Celular foi a partir dos Mísseis de Cruzeiro para reconhecimento de terreno, também para o Exército Americano O GPS foi desenvolvido para a Marinha Americana. Outro exemplo do aumento da letalidade do Soldado Americano, que para carregar 40 Kgs. de equipamentos está em desenvolvimento o exoesqueleto em parceria com a UPS(Empresa Americana de Entregas).	A geopolítica está fora do debate dos congressistas e da sociedade. Há necessidade de estabelecimento de Política de Estado, tanto é que a Política Nacional de Defesa foi encaminhada ao Congresso Nacional em 16/jul/2020 ainda está em tramitação. Citou que o tema dos Indígenas, que representam 0,5% da população brasileira tem mais apelo institucional do que a Defesa. Ao comentar sobre a consciência política americana mais proeminente nos EUA lembrou que no Pentágono, que é a materialização da Estratégia de Defesa Integrada tem mais discussão ampla devido aos aspectos culturais. Portanto, fica a proposta de ampliação do debate sobre Segurança, Desenvolvimento e Defesa Nacional.
CMG (R1) MB	O Brasil não tem nenhum país específico que possamos no momento nominar como ameaça. A história nos tem mostrado que qualquer país pode se tornar inimigo se o interesse nacional dele assim indicar. Por isso, a decisão do Ministério da Defesa em investir no PBC. Não faço parte do time de profissionais que estão trabalhando direto com esse tema, por isso me limito a dizer que considero realmente importante, especialmente para podermos direcionar os poucos recursos orçamentários para os projetos prioritários para garantir a Defesa do Brasil.	Avalio também ser importante o forte envolvimento da nossa Academia nesse projeto de impulsionar nossa BID. A Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED) precisa ser mais conhecida inclusive dentro das nossas Forças Armadas e pela própria BID, que com um investimento pequeno poderia ter bons estudos acadêmicos produzidos por jovens talentosos e que gostam de estudar e escrever sobre temas ligados à Defesa Nacional. Ouso afirmar que a esmagadora maioria de nossos empresários da BID desconhecem que a UFRJ possui há cerca de 12 anos uma graduação em "Defesa e Gestão Estratégica Internacional" (DGEI), que todos os anos forma mais de 60 jovens, muitos deles sem mercado de trabalho. O Ministério da Defesa, até hoje, não formalizou a criação da carreira de ANALISTA DE DEFESA, para ocupar posições não apenas no próprio MD, mas em alguns setores das Forças.	Precisamos estabelecer um patamar de gastos para DEFESA permanente. Algo como a OTAN fez em fixar os gastos em 2% do PIB de seus países. Imagine se nós que gastamos cerca de 1,4 a 1,5% elevássemos a 2%, podendo direcionar mais recursos para aquisição de novos meios para nossas FA. Importantíssimo projetos como a FAB possui com a Embraer e a MARINHA, que está construindo 4 fragata classe Tamandaré em Itajai, e os 4 submarinos convencionais em Itaguaí, sem falar no Navio de Apoio Antártico que está sendo construído no Espírito Santo. É importante uma melhor coordenação entre as Forças, Ministério da Defesa e Indústria de Defesa, também no sentido de buscarmos novos mercados externos para os produtos de defesa aqui produzidos. Nunca teremos uma Base Industrial de Defesa forte apenas atendendo as demandas de nossas FA, precisamos vender mais para o exterior. E para tal, temos que ter forte apoio dos mais altos níveis do Governo e do MRE.

Fuente: el autor

Tabla II.2
Pesquisa Empírica com Oficiais Superiores das Forças Armadas e de Coronel da Polícia Militar do Estado de São Paulo (24/ago/2024 22:56)

Militar	Qual sua Opinião sobre o PBC?	Dê Sua opinião sobre a Gestão de Riscos de Projeto e Influência da Sustentabilidade Econômica da BID?	Como Manter a saúde econômico-financeira da BID observando as Restrições Orçamentárias?
TC Aviador (FAB)	<p>Em primeiro lugar, vale lembrar que o PBC é uma ferramenta de planejamento estratégico que abrange diversos procedimentos ao preparo voltados ao prepreparo e emprego das Forças Armadas, por meio do desenvolvimento de capacidades alinhada ao atendimento dos interesses e das necessidades de nossa Nação, considerando os fatores tempo (prazo definido) e espaço (depende da área de atuação de cada FA) e analisando os cenários prospectivos, os quais sofrem limitações de orçamento e de tecnologia. Desta forma, penso que as Forças Armadas devem cada vez mais se aprofundar no estudo e no emprego deste tipo de metodologia, por conta da versatilidade e da economia de recursos, considerando o ambiente estratégico em que há ambiguidade na apresentação das ameaças se mostram ambíguas. Trata-se de um modelo que prevê a integração (interoperabilidade) entre as forças, vindo de encontro àquela abordagem tradicional, naturalmente individualista, a qual conduzia a esforços em duplicidade, dispêndios de recursos humanos e materiais desnecessários, em um contexto de elevadas restrições orçamentárias enfrentadas nos últimos anos.</p>	<p>A Base Industrial de Defesa (BID) é formada por empresas - estatais e/ou privadas - as quais têm participação nas etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de Defesa. Nesse contexto, o gestor principal deve contar com apoio da gestão de riscos ao planejar, dirigir e controlar os recursos e as atividades de sua empresa, visando minimizar o impacto financeiro da materialização dos riscos. A fim de cumprir com seu objetivo, ele precisa entender o modelo de negócios, da cadeia de valor e as estratégias da empresa. Ademais, a gestão de riscos, no âmbito corporativo, torna-se essencial para uma adequada governança, visto que fornece razoável garantia para que os objetivos organizacionais sejam alcançados. Sendo assim, a atuação do gestor estratégico máximo (deve contar com apoio do gestor de risco) das indústrias pertencentes à BID é de suma importância para a manutenção do nível de produção diante desse cenário de restrição orçamentária ora apresentado (risco). A constante e profícua interação desses gestores com representantes governamentais (MD, Forças Armadas, Forças de Segurança Pública etc.) certamente evitará colapsos e soluções de continuidade, buscando contínuo alinhamento dos projetos em desenvolvimento e em fase de produção, com base no Planejamento Baseado em Capacidades, o qual deve estar contemporaneamente atualizado. Desta forma, tem-se o fortalecimento da BID nacional como consequência de uma correta gestão de riscos associada ao uso da ferramenta estratégica do PBC.</p>	<p>Como comentado anteriormente, as Forças Armadas brasileiras, inseridas estrategicamente no contexto da defesa da soberania nacional, também vêm sofrendo cortes nos investimentos estratégicos e no suporte administrativo, em função do cenário de restrições orçamentárias vigente em nosso País. Ademais, o enfrentamento de crises mundiais, tais como a pandemia da COVID-19 e o conflito entre Rússia e Ucrânia, fizeram com que nossa economia tivesse seu desempenho freado em alguma maneira. Nesse contexto, o gestor de recursos escassos deve executar importantes passos em seu planejamento estratégico, buscando mitigar os riscos e maximizar a eficiência de sua organização, quais sejam: identificar os recursos disponíveis (escassos), empregar os dados mapeados, usar de toda a sua criatividade, dispor de uma abrangente rede de contatos (networking), ser objetivo na solução dos problemas (tempo x dinheiro), identificar talentos em potencial, objetivando minimizar os impactos da escassez.</p>

Coronel PM/ SP	<p>Sendo parte ou um dos ramos da gestão de pessoas, a gestão de competências possui como um dos braços de sua operacionalização o planejamento com base em competências. Assim, tem-se, nessa seara, que a gestão de competências envolve o mapeamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes dos colaboradores da organização, bem como o desenvolvimento de lados/projetos/programas destinados a aprimorar esses atributos, a empregar os colaboradores em funções/atividades que possam melhor aproveitar suas características intrínsecas e a reter esses talentos na organização. Feito isso, o planejamento com base nas competências dos colaboradores tende a facilitar muito o atingimento dos objetivos almejados.</p>	<p>Entende-se por gestão de riscos, grosso modo, como sendo um conjunto de ações ou atividades destinadas a identificar e gerenciar ameaças à execução de planos, programas e projetos da organização, advindas de obstáculos, reais (existentes) ou que podem se manifestar em momento futuro. Noutros termos, a gestão de risco inicia-se com a pergunta "que fato pode ocorrer antes, durante ou depois da execução do plano que seja capaz impedir o alcance do meu objetivo?" A partir das respostas a essa pergunta, medidas devem ser previstas, e algumas tomadas, visando evitar que o fato ocorra, defletir seus impactos, minimizar seus efeitos ou mesmo aceitar eventuais prejuízos nos casos em que a relação custo benefício for compensatória para a organização. Em todas as esferas da vida em sociedade, seja no âmbito individual ou organizacional, a gestão de risco, por sua natureza e utilidade, mostra-se de importância fundamental para conquista de objetivos, seja ela qual for, envolvendo ou não recursos materiais. Na esfera pública, em especial, a gestão de riscos significa respeito e responsabilidade com uso dos recursos públicos, tanto humanos quanto financeiros e materiais.</p>	<p>Do rol de objetivos que se busca alcançar ao longo da vida, tanto ao nível individual quanto organizacional, seja na esfera privada ou pública, grande parte dele depende de recursos orçamentários. E nesse ponto, os limites orçamentários impostos pelas circunstâncias ou o quantitativo requerido, e ao mesmo tempo indisponível, para alcançar determinados objetivos pode inviabilizar a execução de planos/projetos/programas, a prestação de determinados serviços, bem como o atendimento de certas demandas, pessoais ou comunitárias. Nesse panorama, deve entrar em cena práticas de gestão orçamentária visando, entre outras medidas, a distribuição mais adequada possível e o uso responsável dos recursos orçamentários disponíveis, de acordo com a prioridade estabelecida entre as necessidades, os desejos e as demandas existentes. No âmbito da sociedade brasileira, muitas são as demandas da população, as quais somadas exigem recursos orçamentários que estão muito além dos disponíveis para o Governo, exigindo-se cada vez mais do governante a priorização adequada das demandas, o uso racional dos meios e mais transparência no emprego dos recursos. Para a população e para os órgãos fiscalizadores, não basta mais gastar o dinheiro apenas de acordo com a lei, mas também gastar de acordo com as reais necessidades do demandante e sem desperdícios.</p>
-------------------	---	--	--

Fuente: el autor

En vista de lo expuesto a lo largo de este texto, que pretende demostrar cómo la Triple Hélice, representada por la perfecta integración entre Academia, Empresas Públicas y Privadas (aquí incluida el BID-Base de Defensa Industrial) y Gobierno (aquí incluidas las Fuerzas Armadas y Fuerzas Auxiliares del Estado) con el fin de asegurar que Brasil logre la integración del territorio nacional lo más rápido posible y que el proceso económico e industrial genere Paz Social y Desarrollo Económico a través de la expansión del PIB-Producto Interno Bruto a través de la Planificación Basada en Capacidades no sólo de las Fuerzas Armadas, sino de todas las fuerzas económicas brasileñas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁLVAREZ Fuentes, Gonzalo; FIGUEROA Sepúlveda, Margarita. América Latina y el Desafío de la Planificación Basada en Capacidades. Aportes preliminares desde la experiencia de Chile. Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, v. 14, n. 1, pp. 119-136, 2019. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/927/92762989008/html/>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- ANAND, Pawan; NAGENDRA, Asha. Industry 4.0: India's Defence Industry Needs Smart Manufacturing. International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, v. 8, n. 11, pp. 476-485, 30 sept. 2019. Disponible en: <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v8i11S/K108109811S19.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- BARROS, Pedro Silva; LIMA, Raphael Camargo; BARROS, Paula Macedo. O SETOR DE DEFESA BRASILEIRO NO EXTERIOR: Desafios, oportunidades e subsídios para a revisão dos documentos de defesa. Rio de Janeiro: IPEA, 2024. 99p. Disponible en: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/13002/4/TD_2973_web.pdf. Acceso em: 21 oct. 2024.
- BENAVIDES, Ricardo A. El planeamiento basado en capacidades y efectos y su adaptación en el proceso de transformación del ejército. Military Review, v. 1, n. 1, pp. 1-12, 2021. Disponible en: <https://www.armyupress.army.mil/Portals/7/Army-Press-Online-Journal/Spanish/OLE-Benavides.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- BRASIL. Política Nacional de Defesa: Estratégia Nacional de Defesa. 2020. Proposta enviada ao Congresso Nacional em 22/jul/2020. Disponible en: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_1.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.
- BRASIL. Lista de Produtos (PRODE/PED) das Empresas. 2024. Disponible en: <https://dados.gov.br/dados/conjuntos-dados/produtos-de-defesa>. Acceso en: 20 ago. 2024.
- BRASILIANO, Antonio Celso Ribeiro. Risco Social: Chile - a explosão da desigualdade. 2019. Disponible en: <https://www.brasiliano.com.br/revista-gr-136-137-risco-social> Acceso em: 7 nov. 2024.
- CARMONA., Ronaldo Gomes. Panorama dos desafios brasileiros da indústria de defesa e segurança. Brasília: CNI, 2023. p. 464. Disponible en: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/22/1c/221c0389-d2be-41cd-8b75-2db116cae368/id_242698_panorama_dos_desafios_brasileiros_da_industria_web.pdf Acceso en: 25 out. 2024.
- COOK, Geraldine. Nova abordagem estratégica para a defesa do Equador. 2022. Postado en 26/sept/2022. Disponible en: <https://dialogo-americas.com/pt-br/articles/nova-abordagem-estrategica-para-a-defesa-do-equador/>. Acceso en: 21 oct. 2024.
- COSTA, Franselmo Araújo. A anualidade orçamentaria e os projectos de defesa: o caso brasileiro. Hemisfério: Revista del Colegio Interamericano de Defensa, Washington, v. 10, n. 1, pp. 91-105, 31 dic. 2023. Anual. Disponible en: <https://hemisferio.iadc.edu/index.php/hemisferio/issue/view/volume-10/9>. Acceso en: 21 oct. 2024.

FIOTT, Daniel. ¿Más allá de la estrategia?: Estrategia industrial y futuro de la defensa europea. 2024. Disponible en: <https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/mas-allá-de-la-estrategia-estrategia-industrial-y-futuro-de-la-defensa-europea/>. Acceso en: 21 oct. 2024.

FREIRE, Maria Eduarda Laryssa Silva. PLANEJAMENTO BASEADO EM CAPACIDADES COMO POTENCIALIZADOR DA INTEROPERABILIDADE: As experiências australiana e canadense transformadas em insumos para o caso do brasil. 2021. 226p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência Política e Relações Internacionais, Ciências Humanas, Letras e Artes, UFPB, João Pessoa, 2021. Disponible en: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstreams/123456789/22085/1/MariaEduardaLaryssaSilvaFreire_Dissert.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

FREITAS, Patrícia. A industria de defesa na grande estratégia brasileira: Integração regional e desenvolvimento. 2018. 104p. Dissertação de Mestrado — UNILA, Foz do Iguaçu, 2018. Disponible en: <https://dspace.unila.edu.br/server/api/core/bitstreams/57f2f7a9-b6b6-4255-b6cb-3bbd0da96d2c/content>. Acceso en: 21 oct. 2024.

GASPAR, Carlos. O Fim da NATO. IDN Brief, v. 1, n. 1, pp. 2-3, 30 abr. 2024. Disponible en: <https://www.idn.gov.pt/pt/publicacoes/idnbrief/Documents/2024/IDN%20brief%20abril%202024.pdf>

GODNICK, William H. Herramientas de Prospectiva de Defensa y Seguridad Nacional de Estados Unidos y Australia y su aplicabilidad al contexto de América Latina. Washington: National Defense University, 2023. 17p. Disponible en: <https://wjpcenter.org/wp-content/uploads/2023/07/Herramientas-de-Perspectiva-de-Defensa-y-Seguridad-Nacional.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

Instituto de Pesquisa Económica Aplicada - IPEA. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília: ABDI, 2016. 744p. Disponible en: https://portalantigo.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/160706_livro_mapeamento_defesa.pdf Acceso en: 7 nov. 2024

KOLLIAS, Christos; PALEOLOGOU, Suzanna-Maria; TZEREMES, Panayiotis; TZEREMES, Nickolaos. Defense Expenditure and Economic growth in Latin American Countries: evidence from linear and nonlinear causality tests. Latin American Economic Review, California, v. 2, n. 26, pp. 1-25, 9 feb. 2017. Mensual. Disponible en: <https://latinaer.springeropen.com/track/pdf/10.1007/s40503-017-0039-4.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

LESKE, Ariela Diniz Cordeiro; SANTOS, Thauan. Perfil da Base Industrial de Defesa do Brasil. Rev. Carta Internacional, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, pp. 204-231, 22 nov. 2020. Trimestral. Disponible en: <https://cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/1054>. Acceso en: 21 oct. 2024.

LOURES, Vinicius. Especialistas manifestam preocupação com a Base Industrial de Defesa. COMISSÃO DE RELAÇÕES EXTERIORES E DE DEFESA NACIONAL. 18 jun.2024. Disponible en: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/noticias/especialistas-manifestam-preocupacao-com-a-base-industrial-de-defesa>. Acceso en: 21 oct. 2024.

MCNAMARA, Whitney M.; MODIGLIANI, Peter; MACGREGOR, Matthew and LOFGREN, Eric. Atlantic Council Commission on Defense Innovation Adoption: Final report. In: ATLANTIC COUNCIL, 2024, Washington. Atlantic Council. Washington: Atlantic Council, 2024. pp. 1-42. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/in-depth-research-reports/report/atlantic-council-commission-on-defense-innovation-adoption/>. Acceso en: 21 oct. 2024.

MARÍN, Manuel Antonio Fernández-Villacañas. The Transformation of the Defense and Security Sector to the New Logistics 4.0: Public–Private Cooperation as a Necessary Catalyst Strategy. In: Developments and Advances in Defense and Security. Barcelona: EAE Business School, 2020. pp. 293-303. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333784383_The_Transformation_of_the_Defense_and_Security_Sector_to_the_New_Logistics_4_0_Public-Private_Cooperation_as_a_Necessary_Catalyst_Strategy. Acceso en: 21 oct. 2024.

MATHEUS, Alexandre Soares. OBTEÇÃO DE DEFESA E A EVOLUÇÃO DA BASE INDUSTRIAL NOS EUA: possibilidades para o Brasil a partir do fluxo de recursos críticos. 2022. 108p. Tesis de Ciencias Políticas y Estrategias Militares—ESCOLA DE GUERRA NAVAL, Rio de Janeiro, 2022. Disponible en: <https://www.marinha.mil.br/egn/sites/www.marinha.mil.br.egn/files/CPEM%20037.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

NASIMBA, Jorge; PALLANGO, Andrés; SUNTAXI, Kevin; YAGUARSHUNGO, Bryan. Prevención y Mitigación de Ataques DDoS Basados en Slowloris en Entornos Virtualizados. Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa, Quito, v. 8, n. 4, pp. 89-99, 31 dic. 2023. Trimestral. Disponible en: <https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/revista-seguridad-defensa/article/view/3475/2695>. Acceso en: 21 oct. 2024.

PIRES, André Bou Khater. PLANEAMIENTO BASADO EN CAPACIDADES Y SUS PERSPECTIVAS PARA EL EJÉRCITO BRASILEÑO. Defensa y Seguridad, Buenos Aires, v. 13, n. 25, pp. 14-18, 30 jun. 2021. Semestral. Disponible en: <https://cefadigital.edu.ar/bits-tream/1847939/2018/1/VC%202025-2021%20Pires.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

PONTE, Aureliano da. Modelos De Gestión Industrial En Defensa: Aportes Para Un Enfoque Sistémico. In: IX Encuentro Nacional de la ABED-Asociación Brasileña de Estudios de Defensa. Florianópolis: UFSC, 2016. pp. 1-17. Disponible en: https://www.enabed2016.abedef.org/resources/anais/3/1465915175_ARQUIVO_daPONTE_Aureliano_2016_AT1_MODELOSDEGESTIONINDUSTRIALENDEFENSA.pdf. Acceso en: 21 oct. 2024.

PUIG Morales, Mario. Planificación y diseño de la fuerza militar por capacidades: la importancia de una correcta comprensión y aplicación. En: Anuario de los Cuadernos de Trabajo ANEPE. N° 15, pp.63-77. Disponible en: <https://anepe.cl/wp-content/uploads/2020/10/Cuaderno-de-Traabajo-2015.pdf> Acceso: 7 nov.2024.

QUEIROLO Pellerano, Fulvio. La Tecnología Militar Como Motor De Desarrollo: Una Fórmula Postergada. In: CONFERÊNCIA DE DIREITOS DOS COLÉGIOS DE DEFESA IBERO-AMERICANOS, 2022, Rio de Janeiro. Conferência de Direitos dos Colégios de Defesa Ibero-Americanos. Rio de Janeiro: ESG, 2022. pp. 61-92. Disponible en: <https://www.gov.br/esg/pt-br/composicao/editora/ciberseguranca-inteligencia-artificial-e-novas-tecnologias-na-area-de-defesa.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

ROCHA, Alex Oliveira da; OLIVEIRA, Bruno Ferreira de. Desdobramentos Da Metodologia Do Planejamento Baseado Em Capacidades Sobre O Dimensionamento De Pessoal No Comando Da Aeronáutica. En: ESD-Escola Superior de Defesa, Anuário CAED. Artigos do Curso de Altos Estudos em Defesa. Brasília, 2022, pp. 136-179. Disponible en: <https://www.gov.br/esd/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/anuario-de-artigos-do-caed/anuario-caed-2022.pdf> Acceso en: 21 oct. 2024.

SALCEDO, César Augusto Astudillo. Un Ensayo sobre la Seguridad y la Defensa en el Perú, Nuevas Amenazas, Nuevos Roles. 2017. 166p. Ensayo — Escuela Conjunta de las Fuerzas Armadas-Perú, Lima, 2017. Disponible en: <https://www.esffaa.edu.pe/wp-content/uploads/2020/10/LIBRO-ENSAYO-SEGURIDAD-DEFENSA.pdf> Acceso en: 21 oct. 2024.

SÁNCHEZ Mayorga, Jaime Luis. Estado actual de las comunicaciones militares por satélite: GEO vs. LEO. En: Tecnologías de alto impacto para la defensa en el entorno operativo 2035. Madrid: Ministério de Defensa, 2023. 130p. Disponible en: https://www.asociacion-colegiosdefensaiberoamericanos.org/images/sampledata/documentos/2024/0227_CCDC_tecnologias_de_alto_impacto_.pdf Acceso en: 21 oct. 2024.

SILVA, João Pedro Lisbôa. O conselho de defesa sul-americano e a base industrial de defesa: um estudo acerca da integração em defesa sob a perspectiva dos complexos regionais de segurança. 2024. 117p. TCC — UFRGS, Porto Alegre, 2024. Disponible en: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/275812> Acceso en: 21 ago. 2024.

SILVA, Peterson Ferreira da. Planejamento Baseado em Capacidade (PBC) no Quadro de Desenvolvimento de Força: Experiências Internacionais. 23 ago. 2022. 15p. Notas de Clase. CEPD/2022. (Nota del autor: fuente corresponde a apuntes en el aula, no siendo publicado en Internet).

SOUVERBIE, Louise. THE U.S. INDUSTRIAL DEFENSE STRATEGY AFTER UKRAINE. Paris: IRIS, 2024. 18 p. Disponible en: https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2024/04/IRIS_EN_ProgIndusDef_US-Industrial-Strategy_April-2024.pdf Acceso en: 21 oct. 2024.

SOUZA, César Augusto Nardi de. A Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END). 2013. Disponible en: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/arquivos/arquivos-de-apresentacoes-em-eventos/2013/abril/24-04-2013-politica-de-defesa-nacional-pdn-a-estrategia-nacional-de-defesa-end-e-o-livro-branco-de-defesa-nacional-lbdn/apresentacoes/pdn-end-general-nardi> Acceso en: 21 oct. 2024.

SOUZA, Rodolfo Gabriel de. Crise e retomada da indústria de defesa. 2018. 103p. TCC — UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, Santana do Livramento, 2018. Disponible en: <https://dspace.unipampa.edu.br/bitstream/riu/3772/1/Rodolfo%20Gabriel%20de%20Souza.pdf> Acceso en: 21 oct. 2024.

U.S.NAVAL INSTITUTE STAFF. GAO Report on Risk in Defense Industrial Base. 2022. Disponible en: <https://news.usni.org/2022/07/08/gao-report-on-risk-in-defense-industrial-base>. Acceso en: 24 ago. 2024.

TALIAFERRO, Aaron C.; GONZALEZ, Lina M.; TILLMAN, Mark; GHOSH, Paul and HINKLE, Wade. Defense Governance and Management: Improving the Defense Management

Capabilities of Foreign Defense Institutions. A Guide to Capability-Based Planning (CBP). 2019. IDA Document NS D-10369. Disponible en: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1122378.pdf>. Acceso en: 21 oct. 2024.

TALIAFERRO, Aaron C. Cost Estimation and Cost Analysis. Defense Management Simulation Workshop. 29/nov a 8/dic/2022. 37 p. Notas de Clase Simulación de Economía de Defensa-ESD-Escola Superior de Defesa. (Nota del autor: fuente corresponde a apuntes en el aula, no siendo publicado en Internet)

VARGAS, Rafael de Oliveira. Transformação digital na indústria de Defesa: Análise da adoção da Inteligência Artificial na performance e resiliência da cadeia de suprimentos. 2024. 89p. Dissertação de Mestrado — PUC, Rio de Janeiro, 2024. Disponible en: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/66497/66497.PDF> Acceso en: 21 oct. 2024.