

Análisis del desarrollo económico de la Base Industrial de Defensa brasileña

Analysis of the economic development of the Brazilian Defense Industrial Base

Análise do desenvolvimento econômico da Base Industrial de Defesa brasileira

Giovanna Bernardes Ferreira ^I
 Bruno da Silva Suhett ^{II}
 Carlos Cesar de Castro Deonísio ^{III}

RESUMEN

Este artículo investiga el desarrollo de la Base Industrial de Defensa de Brasil - BID. El objetivo es evaluar el crecimiento de la industria de defensa desde la década de 2000 en adelante, especialmente en lo que respecta a las exportaciones y el Producto Interior Bruto - PIB. Primero, hay un contexto general, que presenta términos relevantes. Posteriormente, se caracterizan las empresas que integran el BID con el fin de conocer el perfil empresarial del sector. Además, se ha estudiado la posición que ocupa Brasil en el mercado mundial de defensa. También se evalúan las exportaciones brasileñas, que son importantes en términos de, por ejemplo, la expansión del mercado de consumo de productos brasileños. Finalmente, se presenta brevemente la importancia de formular políticas públicas para el desarrollo del BID.

Palabras clave: BID; PIB; Desarrollo; Exportaciones; Políticas públicas.

ABSTRACT

This article examines the development of the Brazilian Defense Industrial Base (DIB), from the economic point of view. The objective is to evaluate the growth of the defense industry since the 2000s, mainly regarding exports and Gross Domestic Product - GDP. First,

a general contextualization is made, by presenting relevant terms. Subsequently, the companies that make up the DIB are characterized in order to understand the business profile of the sector. In addition, Brazil's position in the world defense market is studied. Brazilian exports are also evaluated, which are important to expand the consumer market of Brazilian products, for example. Finally, the importance of formulating public policies for the development of the DIB is briefly presented.

Keywords: DIB; GDP; Development; Exports; Public policies.

RESUMO

Este artigo pesquisa o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa brasileira – BID, sob o aspecto econômico. O objetivo é avaliar o crescimento da indústria de defesa a partir dos anos 2000, principalmente no que diz respeito às exportações e ao Produto Interno Bruto - PIB. Em primeiro lugar, faz-se uma contextualização geral, apresentando termos relevantes. Posteriormente, caracterizam-se as empresas que compõem a BID, de forma a entender o perfil empresarial do setor. Além disso, estuda-se a posição que o Brasil ocupa no mercado mundial de defesa. Avaliam-se, também, as exportações brasileiras, importantes no sentido de, por exemplo, ampliar o mercado consumidor dos produtos

I. Departamento de Financiamentos y Economía de Defensa (DEPFIN-MD) – Brasília/DF – Brasil. Graduada de Ciencias Económicas por Universidad de Brasília (UnB). E-mail: giovanna.ferreira@defesa.gov.br

II. Departamento de Financiamentos y Economía de Defensa (DEPFIN-MD) – Brasília/DF – Brasil. Especialización en Planamiento, Presupuesto y Gestión Pública por Fundação Getúlio Vargas (FGV-DF). E-mail: bruno.suhett@defesa.gov.br

III. Departamento de Enseñanza del Ministerio de la Defensa (DEPENS/MD) – Brasília/DF – Brasil. Doctorado en Ingeniería Mecánica por Universidad de Campinas (Unicamp). E-mail: carlos.deonísio@defesa.gov.br

Recibido: 13/12/21

Aceptado: 11/04/22

Las siglas y abreviaturas contenidas en el artículo corresponden a las del texto original en lengua portuguesa.

brasileiros. Por fim, apresenta-se, brevemente, a importância da formulação de políticas públicas para o desenvolvimento da BID.

Palavras-chave: BID; PIB; Desenvolvimento; Exportações; Políticas públicas.

1 INTRODUCCIÓN

Históricamente, la inversión en industrias nacionales de defensa está asociado, principalmente, a dos factores. El primero de ellos concierne a la defensa de intereses geopolíticos, económicos o reivindicación de territorios. El segundo factor abarca el desarrollo del sector de Defensa a la Seguridad Nacional, o sea, la defensa territorial, visando la protección contra posibles ataques y/o amenazas externas.

La literatura intenta buscar un consenso sobre el impacto del sector de Defensa en la economía del país. De hecho, las discusiones son centralizadas en dos relaciones. Por un lado, se busca entender cuál la conexión entre el crecimiento económico y los gastos militares. Por otro, se debate sobre la investigación en el campo militar y el desarrollo tecnológico de la sociedad, o sea, se pretende analizar si la tecnología desarrollada por empresas de productos de defensa puede traer beneficios a toda la sociedad. Así, como en toda discusión teórica, las conclusiones establecidas por cada autor dependen de la escuela económica defendida -sea neoclásica, keynesiana, nuevo clásica, etc.

Este artículo tiene como base metodológica una investigación bibliográfica apoyada principalmente en estudios socioeconómicos, a fin de entender mejor la importancia económica de la BID en el país.

El área de Economía de Defensa está en desarrollo en Brasil. Hay, todavía, una cierta dificultad de encontrar datos sobre la Industria de Defensa, incluso por su carácter dual, lo que significa que los productos y servicios dirigidos a esa área pueden ser utilizados en un ambiente de cuño civil, lo que se demuestra un problema al acompañamiento de las empresas y a la formulación de políticas dirigidas al crecimiento de la industria. Frente a esa problemática, uno de los objetivos del artículo es investigar el crecimiento de la industria de defensa brasileña, a fin de contextualizarla, una vez que tal iniciativa visa a contribuir a la investigación y al conocimiento de datos socioeconómicos de la Base Interna de Defensa. Además, se busca entender la importancia del mercado internacional al sector, buscando informaciones de instituciones internacionales de artículos académicos.

El artículo será dividido en cuatro partes. En primer lugar, serán introducidos conceptos importantes para entender el sector de defensa brasileño, tales como Empresas de Defensa (ED), Empresas Estratégicas de Defensa (EED), Productos de Defensa (PRODE), Productos Estratégicos de Defensa (PED). Además, se hace una caracterización de la BID, presentando algunos datos de las empresas que la componen.

A partir de esa contextualización inicial, es posible hacer un análisis más profundizado de la industria de defensa. Así, en la tercera parte, se investiga la conjuntura global del mercado de defensa, objetivando entender la posición que Brasil ocupa en el mercado mundial. Finalmente, se evalúan las exportaciones brasileñas de productos de defensa y se citan, brevemente, las políticas públicas dirigidas al sector.

2 DESARROLLO

2.1 Conceptos iniciales

Es importante explicar, de forma breve, el fenómeno de *crowding out*. En economía, de acuerdo con AMBROS (2017), el *crowding out* ocurre cuando el Estado, con el intuito de estimular la demanda agregada, aumenta sus gastos.

Al considerar que el gobierno es financiado por contratación de deuda o por emisión de títulos, el aumento de los gastos gubernamentales lleva a un aumento de las tasas de interés - vale recordar que este aumento hace con que los títulos públicos se vuelvan más atractivos, así retirando moneda del mercado para equilibrar. Sin embargo, la elevación de las tasas de interés tiene un efecto negativo sobre la inversión privada, pues aumenta su costo. De esa manera, en el *crowding out* ocurre un cambio entre la participación del gobierno y del sector privado.

La discusión acerca de la investigación tecnológica militar y su relación con el desarrollo nacional es un poco menos controvertida. Eso porque, de acuerdo con Ambros (2017, p. 142), “se demuestra que la tecnología envuelta en los procesos de las empresas relacionadas a la defensa puede contribuir al desarrollo de un país”.

Para analizar esta relación, es importante entender tres conceptos similares, según BOHN (2014): *spill-over*, *spin-off* y *spin-on*. Los tres términos conciernen a los transbordos que pueden pasar entre el área militar y la sociedad civil, debido al desarrollo de esos dos sectores. De manera más amplia, *spill-over* es cualquier externalidad provocada por proyectos militares. A su vez, el *spin-off* ocurre cuando los avances tecnológicos provenientes de industrias de la defensa son aprovechados por el sector privado, y, finalmente, el *spin-on* puede ser considerado el contrario del *spin-off*, o sea, avances tecnológicos

que advienen de empresas del sector privado que son utilizados por el sector militar.

De hecho, autores como DAGNINO (2008) señalan que el *spin-off* está siendo usado como argumento para justificar gastos con Defensa. El fenómeno de *spin-off* fue observado, especialmente, después de la Segunda Guerra Mundial. Tecnologías descubiertas en consecuencia de la Guerra -tales como energía nuclear, criptografía, teléfono celular, microondas e internet- beneficiaron la sociedad como un todo, en periodos posteriores. Actualmente, la discusión envuelve la relevancia del *spin-off*, ya que, con el tiempo, los hallazgos tecnológicos se vuelven cada vez más incrementales en la economía.

La tecnología dual es “aquella tecnología que puede ser utilizada para producir o mejorar bienes o servicios de uso civil o militar”, según Longo (2011, p. 13). En Brasil, empresas como Embraer, Iveco y Atech, por ejemplo, producen productos / servicios para atender a las demandas del sector militar y de la sociedad civil, o sea, podemos observar Embraer que, además de la aviación civil, también produce aviones militares como el KC- 390; Iveco, que produce el vehículo de combate Guarani y camiones comerciales; y Atech que, como una empresa del grupo Embraer, también posee productos utilizados en ambos mercados.

2.2 Caracterización de la BID

El número de Empresa de Defensa y Empresa Estratégica de Defensa es conocido, pero es difícil dimensionar el número de empresas que componen la BID, aunque sea posible dimensionar su impacto en la economía. Considerando los datos de la *Fundação Instituto de Pesquisa Econômica-Fipe*, a través de una pesquisa presentada a la *Confederação Nacional da Indústria* (CNI) sobre la cadena productiva del Sector de Defensa en 2021, se sabe que, tomando como base los multiplicadores originados de la metodología utilizada (matriz insumo-producto y cálculo del PIB de Defensa y Seguridad), a partir de los datos del IBGE y de los sistemas del Gobierno Federal, los gastos con el sector de Defensa y Seguridad, que incluye exportación, (envuelve el Ministerio de la Defensa, las Fuerzas Armadas, la Policía Federal, las Policías Estaduales y la seguridad privada) generan un efecto multiplicador en la Economía de 2,199, o sea, para cada R\$ 1,00 gasto, son generados R\$ 1,199 adicionales en la economía brasileña. Vale destacar que la gran mayoría de las empresas no produce solo para el sector militar, sino también ofrece productos y servicios dirigidos a la sociedad civil (son los casos de las empresas duales). La clasificación del gobierno para caracterizar una empresa como perteneciente a la BID es:

Se denomina Base Industrial de Defensa (BID) el conjunto de las empresas estatales o privadas que participan de una o más etapas de pesquisa, desarrollo, producción, distribución y mantenimiento de productos estratégicos de defensa-bienes y servicios que, por sus peculiaridades puedan contribuir a la consecución de objetivos relacionados a la seguridad o a la defensa del país. (BRASIL, 2014).

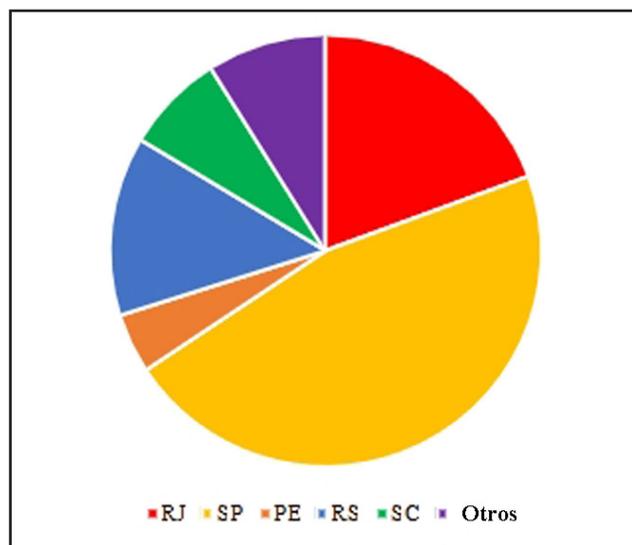
Además, el Ministerio de la Defensa (MD) clasifica los productos que se relacionan con la defensa nacional en dos categorías: Productos de Defensa (PRODE) y Productos Estratégicos de Defensa (PED). Según BRASIL (2017), PRODE es “cualquier bien, servicio, obra o información utilizados en las actividades finalísticas de defensa”. A su vez, un Producto Estratégico de Defensa es “todo PRODE que, por el contenido tecnológico, dificultad de obtención o imprescindibilidad, sea de interés estratégico a la Defensa Nacional” (BRASIL, 2019).

En relación a las empresas, se puede acreditarlas de dos formas: Empresas de Defensa (ED) y Empresas Estratégicas de Defensa (EED). De acuerdo con el MID (2019), una Empresa de Defensa es “toda empresa jurídica que produzca o integre la cadena productiva de un Producto de Defensa”. por otro lado, de acuerdo con la Portaria Normativa nº 86, de 13 de diciembre de 2018, una Empresa Estratégica de Defensa debe atender a las siguientes condiciones:

- a) tener como finalidad, en su objeto social, la realización o conducción de actividades de pesquisa, proyecto, desarrollo, industrialización, prestación de los servicios referidos en el art. 10 de la Ley nº 12.598, de 21 de marzo de 2012, producción, reparo, conservación, revisión, conversión, modernización o mantenimiento de PED en el País, incluso la venta y la reventa, solamente cuando integradas a las actividades industriales mencionadas;
- b) tener en el País la sede, su administración y el establecimiento industrial, equiparado a industrial o prestador de servicio;
- c) disponer en el País, de comprobado conocimiento científico o tecnológico propio o complementado por acuerdos de alianzas con Instituciones Científicas y Tecnológicas para la realización de actividades conjuntas de investigación científica y tecnológica y desarrollo de tecnología, producto o proceso, relacionado a la actividad desarrollada, observado el dispuesto en el inciso X del art. 2º de la Ley nº 12.598, de 2012;
- d) asegurar, en sus actos constitutivos o en los actos de su controlador directo o indirecto, que el conjunto de socios o accionistas y grupos de socios o accionistas extranjeros no puedan ejercer en cada asamblea general el número de votos superior a 2/3 (dos tercios) del total de votos que puedan ser ejercidos por los accionistas brasileños presentes; y
- e) asegurar la continuidad productiva en el País. (BRASIL, 2017).

De forma más detallada, en marzo de 2020, la División de Economía de Defensa (DIVED), perteneciente al Departamento de Finanzamientos y Economía de Defensa (DEPFIN) del Ministerio de Defensa, elaboró un cuestionario con el objetivo de caracterizar la industria de defensa brasileña. De acuerdo con la investigación, aproximadamente el 91% de las empresas estaban ubicadas en cinco estados: São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul y Pernambuco.

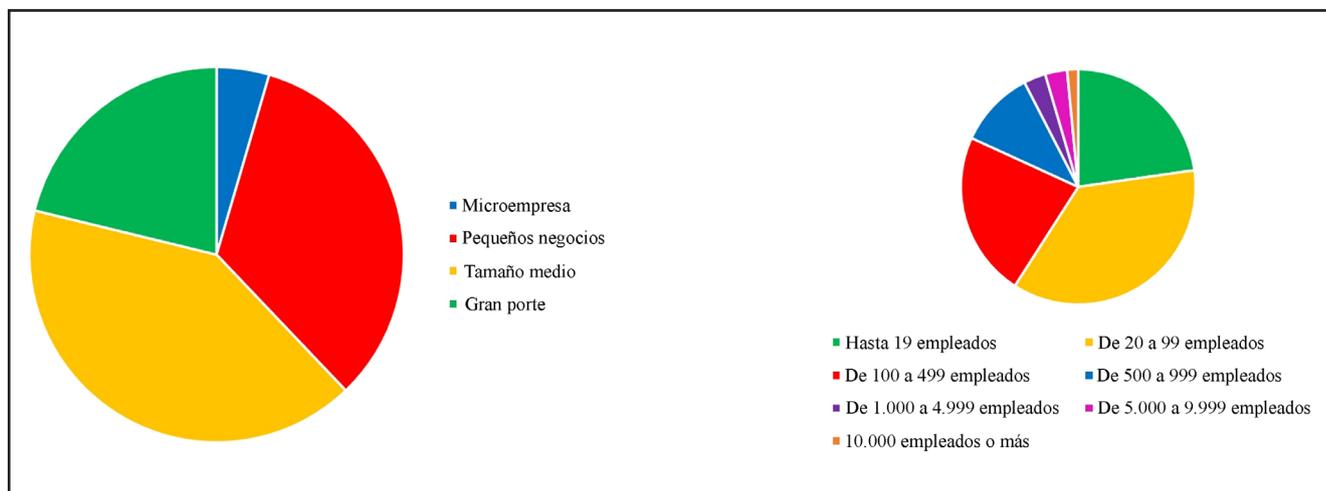
Gráfico 1 - Localización de las Empresas.



Fuente: Brasil, 2020.

Con relación a la facturación, el 40,9% de las empresas son de Medio Porte, seguido por empresas de pequeño porte¹. Además, el 36,4% de la muestra emplean de 20 a 99 empleados.

Gráficos 2 y 3 - Porte y Número de Empleados de las Empresas.



Fuente: Brasil, 2020.

¹ Renta Anual mayor que R\$ 4,8 millones y menor o igual a R\$ 300 millones, para empresas de medio porte; y empresas de pequeño porte mayor que R\$ 360 mil y menor o igual a R\$ 4,8 millones.

Con relación al Producto Interno Bruto (PIB), la Fipe mide los impactos del PIB de Defensa y Seguridad en la economía nacional, basada en la matriz de insumo producto del IBGE, a partir de datos de despesas de los Ministerios de la Defensa, Seguridad Pública Federal y Seguridad Pública Estadual, además de la seguridad privada y del sector industrial suministrador de productos y servicios típicos de Defensa y seguridad, incluso exportación. El sector se muestra bastante próspero y influye positivamente el crecimiento económico, con crecientes evoluciones, como podemos notar en el Gráfico 4.

2.3 Panorama mundial de defensa

Históricamente, Brasil es el principal país en términos de gastos militares de Suramérica. De acuerdo con *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), en 2019, los gastos brasileños con defensa representaron aproximadamente el 51% del total de la subregión.

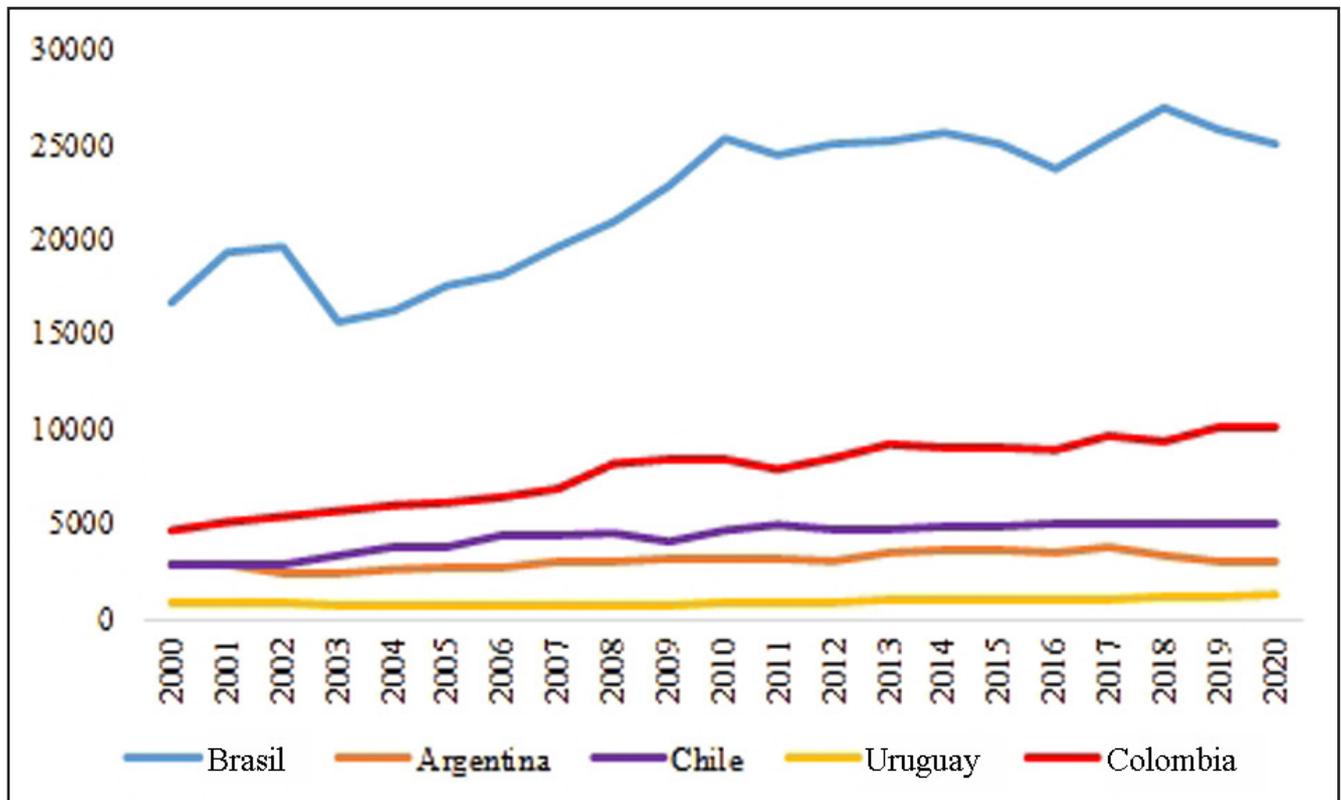
En 2020, los gastos militares de Suramérica, llegaron a US\$ 43.500 millones. En el contexto mundial, los 5 países que más tuvieron gastos militares en 2020 fueron: Estados Unidos, China, India, Rusia y Reino Unido. Según el *ranking* elaborado por SIPRI, Brasil ocupa la 15ª posición en relación a los gastos militares (que comprenden gastos militares del país con la Defensa abarcando personal, material y servicios, básicamente, según la *expenditure database* encontrada en el sitio del SIPRI).

Gráfico 4 - PIB de Defensa y Seguridad.



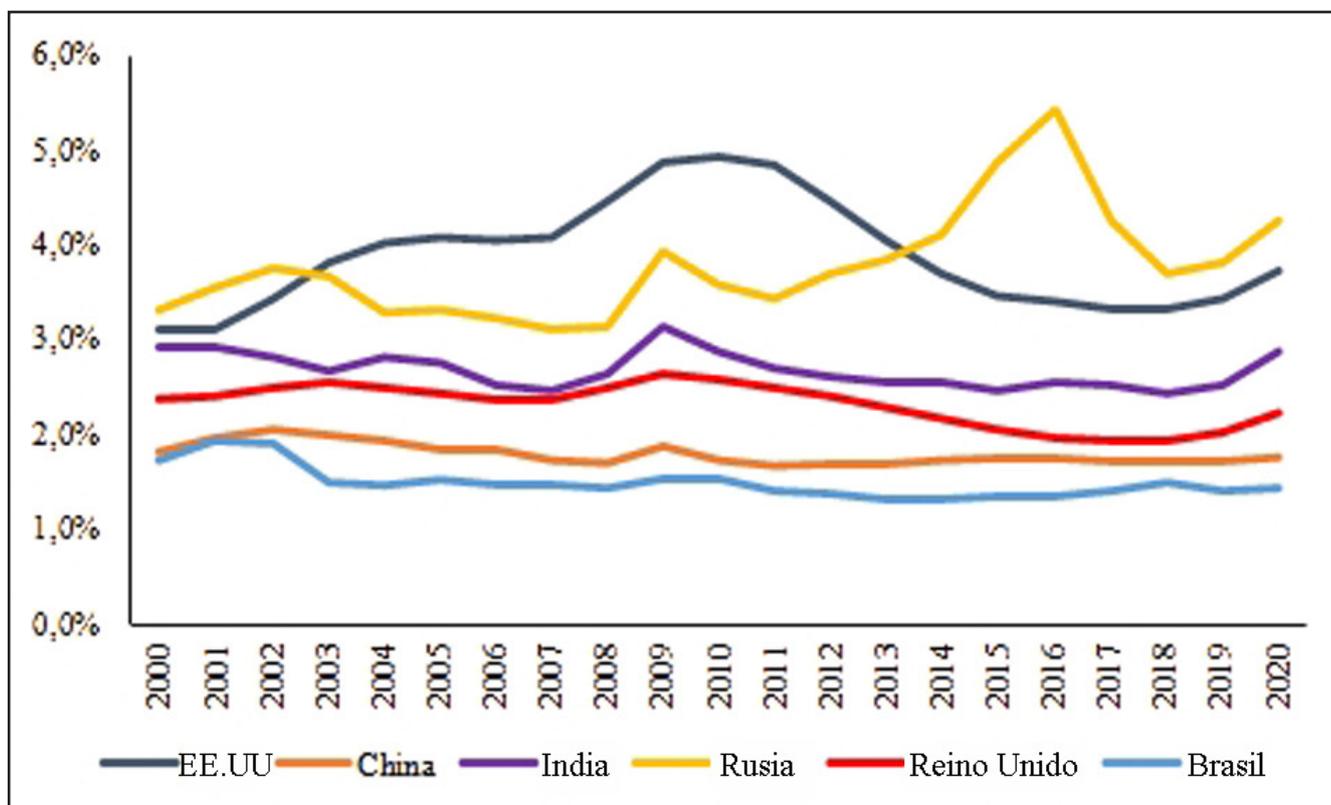
Fuente: Brasil, 2021.

Gráfico 5 - Gastos Militares en Millones de US\$ (en valores constantes de 2019).



Fuente: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2020.

Gráfico 6 - Gastos Militares en Porcentajes del PIB.



Fuente: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2020.

Ante esa coyuntura, hay algunos factores que impulsaron el desarrollo del sector de defensa brasileño, sobre todo a partir de los años 2000. Entre ellos, se puede citar: la globalización, que facilitó el comercio entre países y, consecuentemente, la exportación, que es vital a la Base Industrial de Defensa -BID, el fortalecimiento de asociaciones (caso de la Asociación Brasileña de las Industrias de Materiales de Defensa y Seguridad - ABIMDE, por ejemplo) y el apoyo dado por el Gobierno Federal, a través de la Estrategia Nacional de Defensa (END), la Ley 12.598/12 y otros normativos que pasaron a contribuir a la organización, los incentivos fiscales y el fomento al Sector en comento.

2.4 Exportaciones Brasileñas

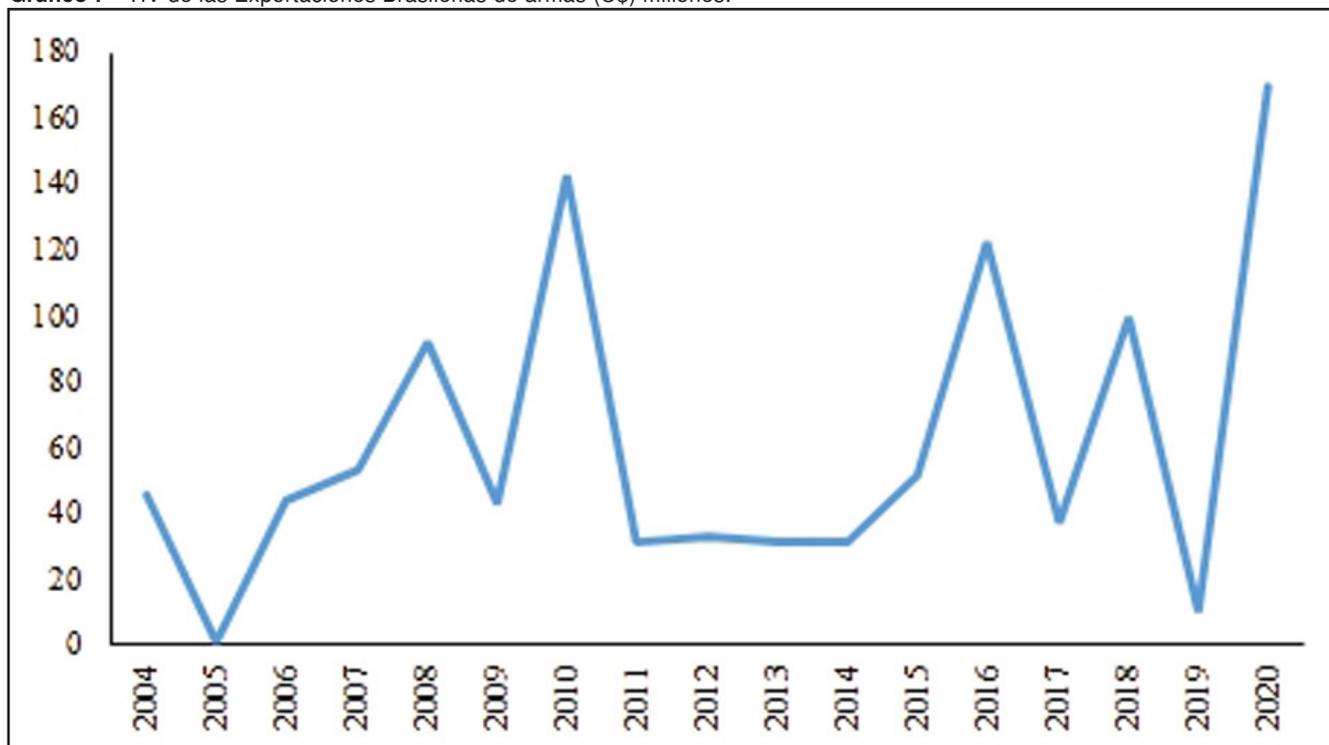
El mercado internacional es de gran importancia a la industria de defensa. En 2020, fue exportado US\$ Mil millones. De acuerdo con el Ministerio de la Defensa, por medio de la Secretaría de productos de Defensa (SEPROD), en el año anterior, el valor de las exportaciones llegó a US\$ 1.300 millones.

Ese descenso puede ser explicado por la pandemia de la Covid-19, que impactó negativamente tanto la oferta (debido a las medidas de confinamiento) como la demanda (debido al aumento de la incertidumbre de los consumidores) de productos. De hecho, la expectativa prepandemia era positiva. Entre 2019 y 2020, se esperaba un valor 30% mayor en la exportación.

El SIPRI fornece datos sobre el comercio mundial de productos de defensa. Uno de los indicadores suministrados por la institución es el *Trend-Indicator Value* (TIV). El Gráfico 7 demuestra la evolución del TIV de las exportaciones brasileñas de armas. El valor del índice es expresado en millones y, por convención del SIPRI, transferencias con valor inferior a US\$ 500 mil no son contabilizadas.

A partir del gráfico, se puede notar que, aunque existan algunas oscilaciones, las exportaciones brasileñas aumentaron a lo largo del tiempo. Ese aumento de exportaciones demuestra el desarrollo de la BID. Además de los índices generales, se hace importante analizar, también, el comercio de forma más específica, observando los productos exportados por Brasil.

Gráfico 7 - TIV de las Exportaciones Brasileñas de armas (U\$) millones.



Fuente: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2020.

Las tablas abajo demuestran las transferencias de armas (exportaciones brasileñas y sus destinos), en el periodo de 2010 a 2020.

Las tablas demuestran que los principales productos exportados por Brasil son aeronaves y cohetes.

Así, se nota la relevancia de empresas como Embraer y AVIBRAS. Un punto importante a ser destacado es que, en muchos casos, la formulación de políticas públicas, como alianzas militares, pueden auxiliar en el aumento de las exportaciones.

Tabla 1 - Exportaciones Brasileñas de 2010 – 2020.

Supplier/ recipient (R)	ordered	No. designation	Weapon description	Year(s) Weapon of order	Year delivery	of delivered	No. Comments
Brazil							
R: Afghanistan	20	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2013	2016	(20)	\$427 m 'LAS' deal (financed by USA); ordered via USA from US production line
		6	EMB-314 Super Tucano		Trainer/combat ac	2017	2018 (6) Financed by USA; ordered via USA from US production line
Nigeria	12	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2018			\$329 m deal; from US production line; delivery planned 2021-2024
Portugal	5	C-390	Transport aircraft	2019			\$920 m deal (incl 12 years support and production of components in Portugal); delivery planned 2023-2027
UAE	24	B-250	Trainer/combat aircraft	2019			AED2.3 b (\$620 m) deal; produced in UAE
Angola	6	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2011	2013	(6)	
Bolivia	4	Bell-205/UH-1H	Helicopter	2011	2012	4	Second-hand; aid; for anti-narcotics operations
Burkina Faso	(3)	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	(2010)	2011	3	
Chile	12	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2008	2009-2010	12	\$140 m deal
		6	EMB-314 Super Tucano		Trainer/combat ac	2017	2018 6
		4	EMB-314 Super Tucano		Trainer/combat ac	2019	2020 4
Colombia	(50)	SMKB	Guided bomb	(2009)	2012	(50)	
Comoros	1	L-410 Turbolet	Light transport ac	2012	2012	1	L-410UVP version; second-hand
Dominican Republic	8	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2008	2009-2010	8	Incl for combat role (anti-narcotics operations)
Ecuador	18	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2008	2010-2011	18	\$220 m deal; originally 24 ordered but changed to 18
France	(2)	A-330	Transport aircraft	2020	2020	(2)	Second-hand (but only used 2 years); to be modified after delivery to A-330 MRTT tanker/transport aircraft
Guyana	2	BN-2 Islander	Light transport ac	2018	2018	2	Second-hand
Hungary	2	C-390	Transport aircraft	2020			KC-390 version; delivery planned 2023-2024
India	(2)	ERJ-145	Transport aircraft	2008	2017-2019	2	Part of \$210 m deal; modified in India to AEW&C aircraft with Indian radar

Fuente: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2020.

Tabla 2 - Exportaciones Brasileñas de 2010 – 2020 (Continuación)

Indonesia	8	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2011	2012-2014	8	2014-2015 36 \$403 m deal; ASTROS-2 Mk-6 (ASTROS-2020) version
	36	ASTROS-2	ASTROS-2	Self-propelled MRL	2012	2012	
	8	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2012	2012-2014	8	2015-2016 8 ASTROS-2 Mk-6 (ASTROS-2020) version
	(27)	ASTROS-2	ASTROS-2	Self-propelled MRL	(2019)	(2019)	
Lebanon	(20)	VBTP Guarani	APC	2014	2017	(20)	Part of EUR30 m deal; ordered via Italy; VBTP-MR version
	6	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2015	2017-2018	6	\$173 m deal; A-29B version; from US production line; for combat role
Malaysia	18	ASTROS-2	Self-propelled MRL	2007	2010	18	\$300 m deal
Mali	4	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2015	2018	4	
Mauritania	(2)	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2011	2012	(2)	
Mozambique	3	EMB-312 Tucano	Trainer aircraft	2014	2014	(3)	Second-hand; aid
Pakistan	100	MAR-1	ARM	2008	2013-2017	(100)	BRL111 m (\$100-126 m) deal
Paraguay	3	EMB-312 Tucano	Trainer aircraft	(2009)	2010	3	Second-hand; exchanged for 4 EMB-326GB (Xavante) trainer aircraft and 1 Boeing-707 transport aircraft
Philippines	6	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	2017	2020	6	PHP5 b (\$100 m) deal; A-29B version; incl for combat role
	28	VBTP Guarani	APC	(2020)			'Wheeled APC Acquisition Project'
Saudi Arabia	(10)	ASTROS-2000	Self-propelled MRL	2014	2016	(10)	
Turkmenistan	(2)	EMB-314 Super Tucano	Trainer/combat ac	(2019)	2020	2	
United Kingdom	5	Phenom-100	Light transport ac	2016	2017-2018	(5)	Part of 'MFTS' programme; for UK company for training of UK armed forces in 'MFTS' programme; UK designation Phenom T-1
Unknown recipient(s)	(50)	SMKB	Guided bomb	(2010)	2013	(50)	Recipient is South American country (possibly Ecuador or Peru)
Uruguay	15	M-41B	Light tank	(2013)	2018	15	Second-hand (deal incl 10 more for spare parts); aid; M-41C version

Fuente: Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), 2020.

De hecho, existen varios acuerdos militares y memorandos de entendimientos (MoU) firmados por el Estado brasileño, por medio de la SEPROD/MD. En la mayor parte de los casos, las asociaciones buscan facilitar el comercio de productos de defensa entre los países envueltos, promover intercambios de conocimiento en el ámbito militar o auxiliar la investigación y desarrollo (P&D) de nuevas tecnologías.

Como ejemplo, Arabia Saudita es un país de extrema importancia en el mercado internacional de defensa. datos del SIPRI demuestran que, en 2020, el país fue el sexto mayor inversor militar del mundo. En 2019, Brasil firmó algunos acuerdos con el país del Oriente Medio. En primer lugar. El acuerdo de cooperación en defensa objetiva:

Fortalecer los lazos de amistad entre los dos países por medio de la cooperación en Defensa, buscando promover la paz y la estabilidad internacionales. La cooperación entre las partes deberá incluir las siguientes áreas: industrias de Defensa; transferencia y adopción de tecnología militar; entrenamiento y ejercicios militares; préstamo de sistemas militares; soporte logístico; investigación, desarrollo e investigaciones en proyectos de Defensa; gerenciamiento de emergencias y crisis; intercambio de informaciones militares; servicios militares médicos; legislación militar; y cualquier otro campo acordado entre las partes. (GOVERNO FEDERAL, 2019).

Además, se firmó una alianza relacionada a los siguientes temas: adquisiciones; industria; pesquisa; desarrollo; y tecnología de defensa. de acuerdo con el

Gobierno Federal (2019), la alianza busca “establecer las principales directrices de una alianza estratégica Brasil – Arabia Saudita relacionada a la cooperación en compras gubernamentales, investigación industrial, desarrollo y tecnología de defensa.”

Fueron firmados , también en 2019, otros 2 (dos) MoU con los Emiratos Árabes Unidos con la intención de seguir construyendo y ampliando las relaciones bilaterales en todos los campos de interés común con Brasil, especialmente en las áreas económica, comercial y de inversiones financieros, además de las áreas industrial y tecnológica. Se destaca todavía, el intercambio de políticas para facilitar proyectos industriales, particularmente en los campos de eficiencia energética industrial, construcción naval y entrenamiento técnico para el establecimiento y el gerenciamiento de pequeños y medios proyectos y el desarrollo de habilidades de innovación.

3 CONCLUSIÓN

La BID empezó un proceso de desarrollo constante a partir de los años 2000. Actualmente, las empresas pertenecientes a la Industria de Defensa brasileña, en su mayoría, se localizan en las regiones Sur y Sureste del país. Además, en términos de impacto en el PIB, la Industria de Defensa demostró que está en crecimiento y tiene buena participación en el escenario económico nacional. El crecimiento de la BID puede ser notado,

también, en las estadísticas mundiales del sector de Defensa. Según datos del SIPRI, Brasil es el país más relevante de Suramérica en términos de gastos militares y, en un contexto global, el país es el 15º mayor inversor.

Las aplicaciones en Defensa son de extrema importancia porque permiten inferir que Brasil emplea recursos financieros y humanos significativos en el sector de Defensa, a punto de hacerse referencia en su subregión, o sea, al considerar los países vecinos. Los valores de las exportaciones también necesitan ser mencionados, ya que dictan el tamaño del mercado consumidor de los productos brasileños. Aunque hayan oscilado, se puede notar un aumento

en los valores de las exportaciones de productos de Defensa a partir de los años 2000, dado que los principales productos exportados son aeronaves, cohetes y armas y municiones.

Parte del éxito brasileño en el mercado mundial es debido a las políticas públicas, en especial a acuerdos en el área militar trabajados por el Ministerio de la Defensa – MD, encabezadas por SEPROD. Los acuerdos firmados con Arabia Saudita en 2019, por ejemplo, pueden render frutos positivos en un futuro cercano, por tratarse de países consumidores de productos de Defensa y, con la alianza, las relaciones económicas entre los países tienden a estrecharse todavía más.

REFERENCIAS

AMBROS, Christiano Cruz. Indústria de Defesa e Desenvolvimento: controvérsias teóricas e implicações em política industrial. **Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais**, Porto Alegre, v. 6, n. 11, p. 136-158, jan. 2017.

BOHN, E. C. **Indústria de Defesa e Processos de Aquisição no Brasil**: uma sugestão de debate baseado em modelos para países em desenvolvimento. 2014. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos Internacionais) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/103915>. Acesso em: 06 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa N 86/GM-MD, de 13 de dezembro de 2018. Estabelece procedimentos administrativos para o credenciamento, descredenciamento e avaliação de Empresas de Defesa - ED, Empresas Estratégicas de Defesa - EED e para a classificação e desclassificação de Produtos de Defesa - PRODE, e Produtos Estratégicos de Defesa - PED.

Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 241, 17 dez. 2017. p. 25-26. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55442911/do1-2018-12-17-portaria-normativa-n-86-gm-md-de-13-de-dezembro-de-2018-55442698. Acesso em: 15 jun. 2021.

BRASIL. Universidade de São Paulo. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. **Mensuração da Base Industrial de Defesa e Segurança**. São Paulo: FIPE, 2021.

DAGNINO, Renato. A revitalização da Indústria de defesa brasileira: uma contribuição ao processo decisório. **Carta Internacional**, [s. l.], jun. 2008. Disponível em:

<https://cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/download/439/199/1346>. Acesso em: 06 maio 2022.

DRÈZE, Jean. Military Spending and Economic Growth. In: ELGAR, Edward. **The Elgar companion to development studies**. Cheltenham: Clark, 2006. p. 377-381.

FERNANDES, Clístenes Guella. Um Estudo sobre a Utilização de Tecnologia Dual no Setor Automotivo. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 8., 2011, Resende. **Anais [...]**. Resende: SEGET, 2011. p. 1-10.

LONGO, W. P. **Conceitos básicos sobre ciência, tecnologia e inovação**. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: www.waldimir.longo.nom.br/publicações.html. Acesso em: 25 mar. 2009.

LONGO, WALDIMIR PIRRO E. Indústria de Defesa: Pesquisa, Desenvolvimento Experimental e Engenharia. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 52, p. 7-37, jan./jun. 2011. Disponível em: <https://revista.esg.br/index.php/revistadaesg/article/download/254/225>. Acesso em: 05 maio 2022.

LONGO, W. P. Ciência e Tecnologia e a Expressão Militar do Poder Nacional: histórico da interação. **Revista A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, v. 732, n. 107, 1987.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE (SIPRI). **SIPRI Arms Transfers Database**. Sweden, 2021. Disponível em: <https://www.sipri.org/databases/armstransfers>. Acesso em: 18 jun. 2021.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE (SIPRI). **World military spending rises to almost \$2 trillion in 2020**. Sweden, 26 apr. 2021. Disponível em: <https://www.sipri.org/media/press-release/2021/world-military-spending-rises-almost-2-trillion-2020>. Acesso em: 18 jun. 2021.