



**ABIMDE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS  
DE DEFESA E SEGURANÇA**



**CADEIA DE VALOR E IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA DA  
INDÚSTRIA DE DEFESA E SEGURANÇA NO BRASIL**

**SUMÁRIO DO RELATÓRIO FINAL**

**SÃO PAULO**

**ABRIL/2015**

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO _____	1
2. PIB DO COMPLEXO PRODUTIVO DA DEFESA E DA SEGURANÇA _____	2
3. IMPACTOS ECONÔMICOS DOS PROJETOS DE INVESTIMENTOS DAS TRÊS FORÇAS ARMADAS DO PLANO DE ARTICULAÇÃO E EQUIPAMENTO DE DEFESA (PAED) _____	4
4. COMENTÁRIOS FINAIS _____	9



Associação Brasileira  
das Indústrias de Materiais  
de Defesa e Segurança

## 1. INTRODUÇÃO

A Indústria de Defesa e Segurança no Brasil engloba uma série de atividades de produção e de serviços que além de contribuírem para a Segurança Nacional possuem um papel importante em termo de impactos econômicos e sociais.

Tendo isso em vista, a presente pesquisa objetivou avaliar a importância socioeconômica da indústria de defesa e segurança no Brasil. Para tanto, foi empregada a metodologia de insumo-produto, que permitiu que se considerassem o conjunto das atividades de produção e serviços envolvidas no Complexo Produtivo da Defesa e Segurança, tanto a montante, quanto a jusante nas cadeias de valores.

O esforço de pesquisa avançou em algumas direções importantes, produzindo resultados relevantes para as indústrias da Defesa e Segurança. Em primeiro lugar, trabalhou-se com um sistema de insumo-produto atualizado, que considerou o Novo Sistema de Contas Nacionais (divulgado pelo IBGE em meados de março de 2015), o qual incorporou informações mais recentes da estrutura econômica do Brasil. Além disso, graças a um extenso trabalho de levantamento e análise de dados, o cálculo do PIB pôde contar com um sistema de insumo-produto em que as atividades de Defesa e Segurança estavam explícitas e bem definidas na estrutura produtiva do país.

Desta forma para a delimitação dos setores de Defesa e Segurança, a qual se baseia nas compras realizadas pelo governo brasileiro (nível federal, estadual e municipal), as quais representam mais de 90% das vendas desse setor. Desse modo, o setor de Defesa e Segurança está sendo delimitado pelo setor demandante (ou pela finalidade do produto). O trabalho abrange os dados de investimento e outras despesas correntes (gastos com manutenção e operação) realizadas no setor de Defesa e Segurança brasileiro. Os dados foram obtidos a partir do Ministério da Defesa (referente ao setor de Defesa) e do Ministério da Justiça (referente ao setor de Segurança Pública Federal) através de tabulações especiais obtidas especificamente para este estudo. De forma complementar, foram obtidas informações de segurança pública no nível Estadual através das Secretarias de Segurança Pública dos Estados brasileiros.

O estudo analisa o PIB do Complexo de Defesa e Segurança, para cada um dos anos no período de 2009 a 2014. Os resultados são apresentados por componente do Complexo de Defesa e Segurança (Atividades de Defesa e Segurança, Indústrias, Insumos, e Serviços e Distribuição), com detalhamento para as próprias atividades de Segurança Privada, Segurança Pública Estadual, Segurança Pública Federal, e Defesa Nacional.

Complementando a análise da importância socioeconômica da indústria de defesa e segurança no Brasil, o estudo apresenta importantes indicadores como os multiplicadores de produção e emprego (direto e indireto), além de dimensionar os impactos na economia brasileira decorrentes dos investimentos estimados no Livro Branco da Defesa Nacional. O instrumental de Insumo-Produto empregado permite a indicação dos efeitos dos investimentos tanto do ponto de vista direto como indireto e induzido (efeito renda).

## 2. PIB DO COMPLEXO PRODUTIVO DA DEFESA E DA SEGURANÇA

No âmbito da pesquisa, definiram-se quatro componentes do Complexo da Defesa e da Segurança, a saber:

- Atividades de Defesa e Segurança – consideram-se quatro setores de atividades, quais sejam:
  - Segurança Privada;
  - Segurança Pública Estadual;
  - Segurança Pública Federal;
  - Defesa Nacional.
- Indústrias – principais indústrias ligadas à produção direta de bens de consumo e investimento do Complexo da Defesa e da Segurança. Foram distinguidos seis setores nessa componente:
  - Máquinas e Equipamentos Mecânicos, inclusive armas, munições e equipamentos militares;
  - Máquinas e Equipamentos Eletrônicos e de Informática;
  - Automóveis, Caminhões e Ônibus;
  - Outros Equipamentos de Transporte;
  - Construção;
  - Serviços Prestados às Empresas.
- Insumos – setores não inclusos nos dois componentes anteriores e que fornecem produtos empregados como insumos por eles.
- Serviços e Distribuição – setores de comércio, serviços e transportes ligados ao Complexo da Defesa e da Segurança.

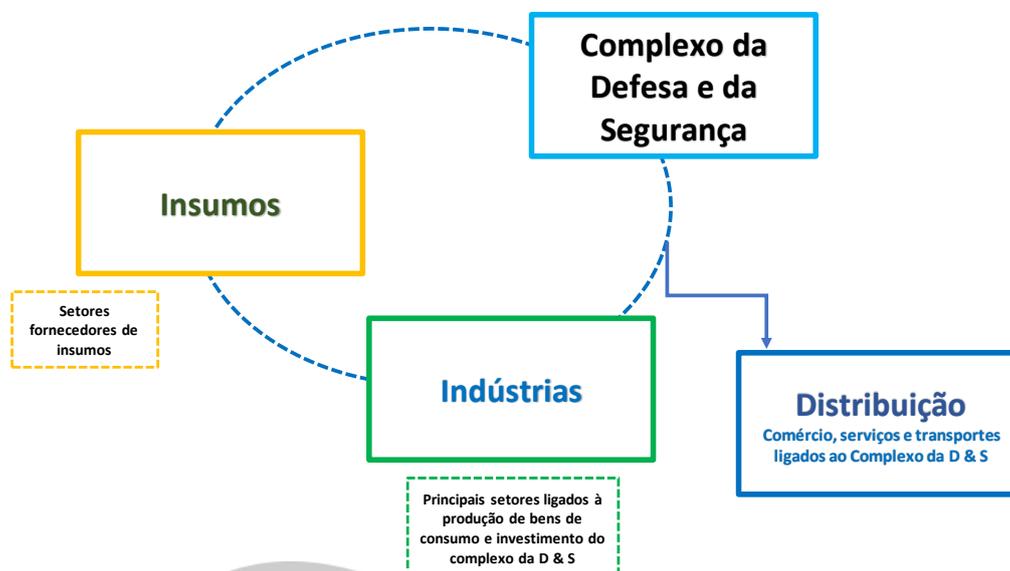
A Figura 2.1 ilustra tal composição do Complexo da Defesa e da Segurança, considerada na presente pesquisa. A metodologia adotada na pesquisa permite que se estime o PIB associado às atividades produtivas em cada um dos quatro componentes do Complexo da Defesa e da Segurança. O PIB do Complexo, corresponde, então, à soma dos PIBs dos seus componentes.

A Tabela 2.1 abaixo apresenta a evolução do PIB do Complexo da Defesa e da Segurança no Brasil no período de 2009 a 2014, sendo que os resultados são apresentados em preços constantes de 2014. O PIB associado a cada componente e subcomponente é também apresentado.

Os resultados mostram que, em 2014, o PIB do Complexo da Defesa e da Segurança foi aproximadamente R\$ 202 bilhões. Tal montante correspondeu a 3,7% do PIB do Brasil em 2014.

Os resultados indicam que, em 2014, o PIB do Complexo apresentou crescimento acumulado de 12,9% em relação a 2009. Trata-se de uma taxa menor do que a do PIB do Brasil, que apresentou crescimento acumulado de 17% em 2014 em relação a 2009.

**Figura 2.1 – Composição do Complexo da Defesa e da Segurança**



Observa-se que as participações dos componentes no PIB do Complexo da Defesa e da Segurança não apresentaram grandes alterações entre 2009 e 2014. As Atividades de Defesa e Segurança responderam pela maior parcela do PIB do Complexo, cerca de 54% do total no período. Aos componentes Indústrias, Insumo e Serviços e Distribuição couberam participações, em média, de 5%, 6% e 35% no PIB do Complexo.

Dos aproximadamente R\$ 202 bilhões do PIB do Complexo da Defesa e da Segurança em 2014, R\$ 110 bilhões foram referentes às próprias Atividades de Defesa e Segurança. O conjunto das principais Indústrias diretamente ligadas ao setor movimentou R\$ 8,1 bilhões, enquanto os componentes de Insumos e de Serviços e Distribuição responderam por, respectivamente, R\$ 12,5 bilhões e R\$ 71,4 bilhões do PIB do Complexo.

Em 2014, as Atividades de Defesa e Segurança constituíram o componente com maior crescimento acumulado do PIB (14,8% em relação a 2009). Por sua vez, os componentes Indústrias, Insumos, e Serviços e Distribuição apresentaram crescimento acumulado no período de, respectivamente, 9,0%, 6,7%, e 11,6%.

Em 2014, os resultados indicam que o subcomponente da Segurança Pública Estadual era o que apresentava maior PIB, R\$ 46,9 bilhões. Em seguida, a Segurança Privada apresentou PIB de R\$ 31 bilhões. Já o subcomponente da Defesa foi responsável por PIB de R\$ 25,2 bilhões. Por fim, a Segurança Pública Federal movimentou um menor montante, de R\$ 6,9 bilhões.

As indústrias de Construção e Outros Equipamentos de Transporte (que inclui veículos militares de combate, embarcações e aviões militares exceto veículos automotores) também geraram valores de PIB superiores R\$ 1 bilhão em 2014, dentro do Complexo da Defesa e da Segurança.

**Tabela 2.1 – PIB do Complexo da Defesa e da Segurança, 2009 a 2014 – em R\$ milhões de 2014**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Total</b>	<b>178.940</b>	<b>193.001</b>	<b>186.317</b>	<b>195.171</b>	<b>203.164</b>	<b>201.978</b>
<b>1. Atividades de Defesa e Segurança</b>	<b>95.766</b>	<b>101.432</b>	<b>100.150</b>	<b>104.116</b>	<b>110.015</b>	<b>109.951</b>
1.1. Segurança Privada	22.455	23.395	25.503	28.249	30.982	30.937
1.2. Segurança Pública Estadual	41.968	45.612	43.243	45.676	47.134	46.882
1.3. Segurança Pública Federal	6.072	6.621	6.232	6.578	6.793	6.887
1.4. Defesa Nacional	25.272	25.804	25.172	23.612	25.106	25.245
<b>2. Indústrias</b>	<b>7.447</b>	<b>9.860</b>	<b>8.669</b>	<b>9.385</b>	<b>9.060</b>	<b>8.116</b>
2.1. Máquinas e Equipamentos Mecânicos	822	1.387	1.129	1.181	1.064	866
2.2. Máquinas e Equipamentos Eletrônicos e de Informática	390	402	353	357	424	490
2.3. Automóveis, Caminhões e Ônibus	369	426	348	1.006	421	364
2.4. Outros Equipamentos de Transporte	836	1.221	811	1.217	1.169	1.050
2.5. Construção	2.096	2.591	2.359	1.947	2.130	2.077
2.6. Serviços Prestados às Empresas	2.934	3.834	3.669	3.678	3.853	3.268
<b>3. Insumos</b>	<b>11.689</b>	<b>12.629</b>	<b>12.324</b>	<b>13.104</b>	<b>12.917</b>	<b>12.467</b>
<b>4. Serviços e Distribuição</b>	<b>64.038</b>	<b>69.080</b>	<b>65.174</b>	<b>68.566</b>	<b>71.173</b>	<b>71.444</b>
<b>PIB do Brasil</b>	<b>4.717.239</b>	<b>5.074.364</b>	<b>5.273.049</b>	<b>5.366.042</b>	<b>5.513.184</b>	<b>5.521.256</b>

\* Máquinas e Equipamentos Mecânicos, inclusive armas, munições e equipamentos militares.

Fonte: dados da pesquisa.

### 3. IMPACTOS ECONÔMICOS DOS PROJETOS DE INVESTIMENTOS DAS TRÊS FORÇAS ARMADAS DO PLANO DE ARTICULAÇÃO E EQUIPAMENTO DE DEFESA (PAED)

Em 2012, foi publicado o Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN, 2012) como um dos desdobramentos da *Estratégia Nacional de Defesa – END* (2008). No capítulo 5 do LBDN (2012) está detalhado o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) das Forças Armadas do Brasil, que reúne os projetos estratégicos do Exército, da Marinha e da Aeronáutica. O Quadro 3.1 abaixo exhibe os principais projetos estratégicos da Marinha, Exército e Aeronáutica. Esses projetos prioritários estão subdivididos entre ações de articulação no território nacional e ações de aquisição de equipamentos.

### Quadro 3.1 – Projetos prioritários das Forças Armadas do Brasil

Marinha - M 1. Recuperação da capacidade operacional
Marinha - M 2. Programa Nuclear da Marinha
Marinha - M 3. Construção do Núcleo do Poder Naval
Marinha - M 4. Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAz)
Marinha - M 5. Complexo Naval da 2º Esquadra / 2º Força de Fuzileiros da Esquadra
Marinha - M 6. Segurança da Navegação
Marinha - M 7. Pessoal
Exército - E1. Recuperação da Capacidade Operacional
Exército - E2. Defesa Cibernética
Exército - E3. Guarani
Exército - E4. Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON)
Exército - E5. Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (PROTEGER)
Exército - E6. Sistema de Defesa Antiaérea
Exército - E7. Sistema de Mísseis e Foguetes ASTROS 2020
Aeronáutica - A1. Gestão Organizacional e Operacional do Comando da Aeronáutica
Aeronáutica - A2. Recuperação da Capacidade Operacional
Aeronáutica - A3. Controle do Espaço Aéreo
Aeronáutica - A4. Capacitação Operacional da Força Aérea Brasileira - FAB
Aeronáutica - A5. Capacitação Científico-Tecnológica da Aeronáutica
Aeronáutica - A6. Fortalecimento da Indústria Aeroespacial e de Defesa Brasileira
Aeronáutica - A7. Desenvolvimento e Construção de Engenheiros Aeroespaciais
Aeronáutica - A8. Apoio aos Militares e Civis do Comando da Aeronáutica – COMAER
Aeronáutica - A9. Modernização dos Sistemas de Formação e Pós-formação de Recursos Humanos

Fonte: Livro Branco da Defesa Nacional (Ministério da Defesa, 2012)

A partir das informações do LBN foi traçado um perfil médio de cada um dos projetos de investimentos por setor de atividade econômica para mensuração dos impactos econômicos para cada um dos 23 projetos de investimento das três Forças Armadas dados por efeitos geradores (direto, indireto e induzido) e multiplicadores. Tais indicadores têm interesse intrínseco, pois revelam como variações de demanda final no setor impactam a economia como um todo em diversas dimensões econômicas e sociais (na presente pesquisa, além de valor de produção, empregos, salários, remuneração a autônomos, tributos, valor adicionado, e PIB).

Observa-se que os projetos de investimento das Forças Armadas impactariam diretamente principalmente setores na vanguarda tecnológica, gerando *spillovers* de inovações para a economia brasileira. Além disso, destaca-se o impacto direto sobre o setor “Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D”. Para além da fundamental importância das Forças Armadas na formação de recursos humanos em seus institutos de pesquisa e treinamento, é possível indicar que os seus projetos de investimentos propiciam importantes avanços de P&D, que beneficiam setores diversos da economia.

A importância dos investimentos das Forças Armadas em setores tecnológicos é reforçada uma vez que a estrutura econômica do Brasil é baseada eminentemente em setores de serviços, pouco intensivos em tecnologias, e *commodities*. É relevante que os projetos de investimento das Forças Armadas vão ao encontro da estratégia de desenvolvimento adotada na economia chinesa nos anos recentes, a qual pode ser avaliada como bem-sucedida. Nesse país, os níveis investimentos (principalmente em

Construção) e os setores de alta tecnologia ascenderam como os principais impulsionadores da economia.

É oportuno enfatizar que os principais mecanismos de transmissão dos gastos ao setor produtivo, de acordo com a estrutura do modelo utilizado, podem ser classificados em três grandes grupos, a saber:

- Efeitos diretos;
- Efeitos indiretos;
- Efeitos induzidos.

Os efeitos diretos, indiretos e induzidos de choques de demanda final referem-se ao processo de produção e consumo de bens e serviços associados às estruturas dos projetos de investimento das Forças Armadas. Dentro do processo produtivo, a produção destes bens e serviços consome insumos intermediários (compras de outros bens e serviços) e remunera os fatores de produção. Assim, gastos relacionados diretamente à produção destes bens e serviços desencadeiam uma série de efeitos multiplicadores com impactos diferenciados entre setores. O resultado final dependerá da estrutura de produção, do efeito-renda relacionado à remuneração dos fatores de produção e ao padrão de consumo das famílias, e, finalmente, da interdependência produtiva da economia brasileira.

Lembrando que os efeitos de Tipo 1 correspondem à soma dos efeitos diretos e indiretos, enquanto os efeitos de Tipo 2 incorporam também efeitos induzidos.

Os resultados aqui correspondem a montantes de investimento de R\$ 10 milhões em cada um dos projetos analisados. Para fins de comparação, apresentam-se a seguir também os impactos em decorrência de incrementos de R\$ 10 milhões nos vetores-padrão de demanda final do sistema de insumo-produto (Consumo das Famílias – DF1, Gastos do Governo – DF2, Investimento – DF3, e Exportação – DF4). Também são apresentados os impactos em decorrência de incremento nesse montante na demanda final dos setores de Defesa e Segurança (Segurança Privada – DS1, Segurança Pública Estadual – DS2, Segurança Pública Federal – DS3, e Defesa – DS4). Por questão de espaço, utilizaram-se apenas os códigos de cada projeto para identificá-los, conforme denominação apresentada nos Quadro 3.1.

A Tabela 3.1 apresenta os resultados dos impactos estimados considerando-se o efeito Tipo 1 (efeitos diretos e indiretos), enquanto a Tabela 3.2 apresenta-os considerando o efeito Tipo 2 (efeitos diretos, indiretos e induzidos).

**Tabela 3.1 – Impactos por R\$ 10 Milhões de 2014 em Projetos do Paed, Demanda Final e Setores de Defesa e Segurança – Tipo 1**

PROGRAMA		Efeito Tipo 1						
		Produção	PIB	Emprego Ano	VA	Salários	Salários & Autônom.	Tributos
Aeronáutica	A1	18,6	9,7	174,5	7,9	3,0	4,0	2,7
	A2	18,0	9,6	126,5	7,6	3,2	3,9	2,9
	A3	17,6	10,1	137,4	7,8	2,9	3,6	3,3
	A4	18,8	9,6	104,2	7,2	3,1	3,6	3,3
	A5	17,9	9,7	103,4	7,6	3,2	3,8	3,1
	A6	19,6	9,6	93,8	6,9	2,9	3,2	3,6
	A7	18,0	9,9	116,0	7,8	3,1	3,7	3,0
	A8	17,8	10,0	189,2	8,3	3,5	4,5	2,7
	A9	18,1	9,7	198,5	8,0	3,0	4,1	2,6
Exército	E1	19,3	9,7	139,1	7,4	3,0	3,6	3,3
	E2	17,7	10,5	121,4	7,5	2,7	3,4	4,0
	E3	19,3	9,7	117,9	7,2	2,9	3,4	3,4
	E4	17,1	9,9	128,2	7,7	3,1	3,8	3,2
	E5	19,3	9,8	137,2	7,3	2,9	3,5	3,4
	E6	18,5	9,9	137,5	7,6	3,0	3,7	3,3
	E7	19,2	9,9	143,9	7,8	3,1	3,7	3,1
Marinha	M1	18,4	9,8	167,8	7,7	2,9	3,9	3,0
	M2	17,1	9,8	151,6	8,4	3,5	4,3	2,6
	M3	18,8	9,7	132,2	7,5	3,0	3,7	3,1
	M4	17,6	9,9	120,7	7,6	3,1	3,8	3,3
	M5	18,0	9,6	199,6	8,3	3,1	4,4	2,2
	M6	18,7	9,7	115,3	7,3	3,1	3,5	3,3
	M7	18,0	10,0	193,9	8,1	3,1	4,1	2,8
Demanda Final	DF1	17,2	10,3	206,7	8,5	2,8	3,7	2,6
	DF2	14,0	9,7	151,9	9,2	5,7	5,9	2,2
	DF3	18,2	9,7	184,4	8,1	3,0	4,1	2,5
	DF4	18,3	9,7	159,3	8,0	2,4	3,4	2,4
Defesa & Segurança	DS1	12,7	10,2	288,9	9,5	5,8	6,2	2,6
	DS2	12,7	9,8	146,0	9,5	6,3	6,4	1,6
	DS3	11,9	9,9	55,1	9,6	6,0	6,1	2,1
	DS4	13,7	9,8	118,3	9,3	5,5	5,6	2,4

Fonte: Dados da Pesquisa.

**Tabela 3.2 – Impactos por R\$ 10 Milhões de 2014 em Projetos do Paed, Demanda Final e Setores de Defesa e Segurança – Tipo 2**

PROGRAMA		Efeito Tipo 2						
		Produção	PIB	Emprego Ano	VA	Salários	Salários & Autônom.	Tributos
Aeronáutica	A1	33,4	18,6	352,6	15,2	5,3	7,2	5,0
	A2	32,6	18,3	301,6	14,8	5,6	7,0	5,2
	A3	31,7	18,5	307,0	14,7	5,2	6,7	5,5
	A4	32,5	17,8	269,1	14,0	5,3	6,5	5,4
	A5	32,3	18,3	277,1	14,7	5,6	6,9	5,3
	A6	32,4	17,3	248,3	13,2	5,0	6,0	5,5
	A7	32,5	18,5	290,5	15,0	5,4	6,8	5,2
	A8	33,9	19,6	383,7	16,3	6,1	7,9	5,1
	A9	33,3	18,8	380,8	15,5	5,4	7,4	4,9
Exército	E1	33,1	17,9	304,8	14,1	5,2	6,6	5,4
	E2	31,0	18,4	280,8	14,0	4,9	6,2	6,0
	E3	32,7	17,7	279,0	13,8	5,0	6,3	5,4
	E4	31,7	18,6	302,8	14,9	5,4	6,9	5,4
	E5	32,9	18,0	300,7	14,0	5,1	6,4	5,5
	E6	32,6	18,3	306,8	14,5	5,3	6,7	5,5
	E7	33,6	18,5	316,6	14,9	5,4	6,8	5,3
Marinha	M1	32,9	18,4	341,5	14,8	5,2	6,9	5,2
	M2	33,1	19,5	345,2	16,3	6,1	7,7	5,1
	M3	32,8	18,1	301,6	14,5	5,3	6,7	5,2
	M4	31,9	18,5	293,4	14,7	5,4	6,8	5,5
	M5	34,0	19,1	391,2	16,2	5,7	7,8	4,6
	M6	32,5	17,9	280,6	14,1	5,3	6,4	5,4
	M7	33,1	19,1	376,1	15,6	5,5	7,3	5,1
Demanda Final	DF1	31,8	19,0	382,3	15,7	5,1	6,8	4,8
	DF2	34,8	22,1	402,1	19,5	9,0	10,4	5,4
	DF3	33,3	18,7	365,7	15,5	5,4	7,3	4,8
	DF4	32,0	17,8	323,7	14,8	4,6	6,3	4,5
Defesa & Segurança	DS1	34,0	22,9	545,2	20,0	9,2	10,8	5,9
	DS2	36,0	23,4	440,8	20,8	10,0	11,4	4,8
	DS3	35,9	23,8	358,3	21,3	9,8	11,2	5,4
	DS4	36,6	23,1	407,9	20,5	9,1	10,5	5,5

Fonte: Dados da Pesquisa.

Assim, por exemplo, tomando-se um dispêndio de R\$ 10 milhões de acordo com o projeto de investimento A1 da Aeronáutica (Gestão Organizacional e Operacional do Comando da Aeronáutica). Considerando-se apenas efeitos diretos e indiretos (efeito Tipo 1), o impacto sobre o valor de produção da economia brasileira como um todo seria de R\$ 18,6 milhões. Em termos de PIB, o incremento seria de R\$ 9,7 milhões. Com relação ao pessoal ocupado, os resultados indicam que 174,5 equivalentes-homem-ano seriam necessários para suprir a demanda adicional da economia em decorrência do projeto. Levando-se em consideração também os efeitos induzidos (efeito Tipo 2), os impactos do projeto de investimento A1 em termos de valor de produção e de PIB aumentariam para, respectivamente, R\$ 33,4 milhões e R\$ 18,6, e seriam necessários 352,6 equivalentes-homem-ano na economia como um todo.

Considerando-se os efeitos Tipo 1, destaca-se que os projetos de investimento do Paed apresentam impactos (por R\$ 10 milhões) em termos de valor de produção que são, em média, superiores aos que seriam obtidos por meio dos vetores-padrão de demanda final ou atividade incremental dos setores de Defesa e Segurança. Destacam-se os impactos em termos de salários de choques na demanda final dos setores de Defesa e Segurança. Como indicado anteriormente, tais setores são intensivos em salários quando comparados com outras atividades da economia, de modo que apresenta efeito renda (i.e. efeito gerador induzido) expressivo.

Em consonância com a maior remuneração média do pessoal dos setores de Defesa e Segurança, tem-se que nos efeitos Tipo 2 (incluindo, portanto, os efeitos induzidos), os impactos em decorrência do incremento da demanda final dos setores de Defesa e Segurança se destacam, em termos de todas as dimensões consideradas (PIB, valor adicionado, salários e remunerações a autônomos, emprego). Considerando-se uma média simples dos impactos, tem-se que o incremento de R\$ 10 milhões na demanda final dos setores de Defesa e Segurança leva a aumento R\$ 23,3 milhões no PIB da economia. Esse incremento seguindo os vetores-padrão de demanda final do sistema de insumo-produto suscitaria o impacto menor de R\$ 19,4 milhões no PIB.

#### **4. COMENTÁRIOS FINAIS**

A presente pesquisa objetivou avaliar a importância socioeconômica da indústria de defesa e segurança no Brasil. Para tanto, foi empregada a metodologia de insumo-produto, que permitiu que se considerassem o conjunto das atividades de produção e serviços envolvidas no Complexo Produtivo da Defesa e Segurança, tanto a montante, quanto a jusante nas cadeias de valores.

O esforço de pesquisa avançou em algumas direções importantes, produzindo resultados relevantes para as indústrias da Defesa e Segurança. Em primeiro lugar, trabalhou-se com um sistema de insumo-produto atualizado, que considerou o Novo Sistema de Contas Nacionais (divulgado pelo IBGE em meados de março de 2015), o qual incorporou informações mais recentes da estrutura econômica do Brasil. Além disso, graças a um extenso trabalho de levantamento e análise de dados, o cálculo do PIB pôde contar com um sistema de insumo-produto em que as atividades de Defesa e Segurança estavam explícitas e bem definidas na estrutura produtiva do país.

Além da mensuração do PIB do Complexo Produtivo da Defesa e Segurança, a pesquisa apresentou estimativas dos impactos diretos, indiretos e induzidos, sobre a economia brasileira como um todo, a serem propiciados pelos projetos de investimento do Paed, em termos de aumentos de produção, de emprego, de salários e remuneração de autônomos, de arrecadação, de valor adicionado e de PIB, que não seriam observados se tais projetos de investimento não ocorressem. Os resultados dos impactos sociais e econômicos permitem avaliar os resultados das políticas de longo prazo de investimentos do Governo no setor de Defesa Nacional.

Entre os principais resultados apresentados, temos que, em 2014, o PIB do Complexo da Defesa e da Segurança foi aproximadamente R\$ 202 bilhões, montante que correspondia a 3,7% do PIB do Brasil no mesmo ano. No período entre 2009 e 2014, o PIB do Complexo apresentou crescimento acumulado relativamente limitado (12,9%, em relação ao crescimento de 17% do PIB do Brasil como um todo).

Com relação aos indicadores setoriais analisados na pesquisa, destaca-se que, devido a contarem com mão-de-obra altamente qualificada e serem assim intensivas em salários, as atividades de Defesa e Segurança apresentam efeito renda acima da média da economia. Com isso, considerando-se os efeitos de Tipo 2, observou-se que tais atividades têm potencial de impacto superior à média da economia brasileira, com relação a todas as variáveis socioeconômicas analisadas.

Por fim, relativamente aos impactos econômicos e sociais dos projetos de investimento das Forças Armadas, sobressai que os setores diretamente impactados são indústrias de média-alta / alta tecnologia e serviços de alta tecnologia e mercado. Estando eles na vanguarda tecnológica, é esperado que gerem *spillovers* de inovações. Portanto, para além da fundamental importância das Forças Armadas na formação de recursos humanos em seus institutos de pesquisa e treinamento, é possível indicar que os seus projetos de investimentos propiciam importantes avanços de P&D, que beneficiam setores diversos da economia. Desse modo, os impactos econômicos e sociais transbordariam os já mensurados.

A importância dos investimentos das Forças Armadas em setores tecnológicos é reforçada uma vez que a estrutura econômica do Brasil é baseada eminentemente em setores de serviços pouco intensivos em tecnologias e *commodities*. É relevante que os projetos de investimento analisados na pesquisa vão ao encontro da estratégia de desenvolvimento adotada na China nos anos recentes. Nela, os níveis investimentos (principalmente em Construção) e os setores de alta tecnologia ascenderam como os principais impulsionadores da economia chinesa, propiciando sua integração no comércio internacional, bem como sua escalada em direção ao topo da economia mundial.