

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CC JOSÉ ALEXANDRE DE OLIVEIRA SOUSA

PERSPECTIVAS DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA ÍNDIA À LUZ DA INICIATIVA *MAKE*

*IN INDIA:*

aderência dos programas militares aos fundamentos de gerenciamento de  
projetos

Rio de Janeiro

2023

CC JOSÉ ALEXANDRE DE OLIVEIRA SOUSA

PERSPECTIVAS DA INDÚSTRIA DE DEFESA DA ÍNDIA À LUZ DA INICIATIVA *MAKE  
IN INDIA*: aderência dos programas militares aos fundamentos de  
gerenciamento de projetos

Dissertação apresentada à Escola de Guerra Naval, como requisito parcial para conclusão do Curso de Estado-Maior para Oficiais Superiores.

Orientador: CMG (IM) Leonardo Freitas do Amaral.

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval

2023

## **DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR**

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

## RESUMO

A indústria de defesa da Índia tem passado por um longo processo de transformação ao longo das últimas décadas, cujas causas estão alicerçadas na necessidade do país em manter as suas Forças Armadas poderosas e dissuasórias em virtude das constantes tensões em suas fronteiras terrestres e marítimas. A fim de alcançar a autossuficiência e reduzir a dependência tecnológica externa surgiu, nesse contexto, a iniciativa *Make in India*, que consiste em uma abordagem estratégica que busca impulsionar o crescimento econômico e a produção industrial, tendo o setor de defesa um dos pontos focais. O seu desenvolvimento contou com o apoio prioritário do governo e da sociedade indiana. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é discorrer sobre a iniciativa *Make in India*, em especial, em relação aos grupos de processos, as restrições, e a análise das áreas de conhecimentos presentes no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos, o PMBOK®, aplicados às fases e aos processos dos diversos programas militares, no âmbito dessa iniciativa, a fim de conferir a sua aderência com a execução dos projetos conduzidos. Para isso, foram utilizados dados qualitativos e quantitativos coletados de documentos e de levantamentos, com base na análise de sítios eletrônicos, artigos, teses e relatórios pesquisados, tendo como conclusão uma notória eficiência no gerenciamento dos programas de interesse militar. Além disso, constatou-se consideráveis entregas que os diversos programas ofereceram às Forças Armadas do país.

**Palavras-chave:** Indústria de Defesa da Índia; Autossuficiência; Iniciativa *Make in India*; Gerenciamento de Projetos.

## LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANSA	—	Associação de Nações do Sudeste Asiático
BID	—	Base Industrial de Defesa
D&D	—	<i>Design e Development</i>
DAP 2020	—	<i>Defence Acquisition Procedure 2020</i>
DDP	—	<i>Department of Defence Production</i>
DPrP	—	<i>Defence Production Policy</i>
DPSU	—	<i>Defence Public Sector Undertakings</i>
DRDO	—	<i>Defence Research and Development Organisation</i>
EGP	—	Escritório de Gerenciamento de Projetos
OFB	—	<i>Ordnance Factories Board</i>
P&D	—	Pesquisa e Desenvolvimento
PFT	—	<i>Project Facilitation Team</i>
PIB	—	Produto Interno Bruto
PMBOK®	—	Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos
PMI	—	<i>Project Management Institute</i>
PMO	—	<i>Project Management Office</i>
PMU	—	<i>Project Management Unit</i>
SHQ	—	<i>Service Headquarters</i>
UAV	—	<i>Unmanned Aerial Vehicle</i>
URSS	—	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1	–	Sobreposição de interesses entre China e Índia no Oceano Índico .....	51
FIGURA 2	–	Principais zonas de tensão nas fronteiras da Índia .....	52
FIGURA 3	–	Empresas públicas e privadas do setor de defesa da Índia.....	53
FIGURA 4	–	Exemplo de interação entre gerenciamento de portfólios, de programas e de projetos, no âmbito da iniciativa <i>Make in India</i> .....	54
FIGURA 5	–	Fases das subcategorias <i>Make</i> e “Sistemas projetados e desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB” separados por grupos de processos previstos no PMBOK® .....	56
QUADRO 1	–	Comparativo de gerenciamento de portfólios, programas e projetos ...	57
QUADRO 2	–	Organização por níveis de poder dos gerenciamentos dos projetos <i>Make in India</i> .....	57
QUADRO 3	–	Mapeamento das áreas de conhecimentos por grupos de processos de gerenciamento - Resumo do confronto “ <i>Make in India</i> x Técnicas PMBOK®” .....	60

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS DEMANDAS INDIANAS POR GRANDES PROJETOS MILITARES ..</b>	<b>9</b>
2.1 IMPLICAÇÕES DA GEOPOLÍTICA NA EXPRESSÃO MILITAR INDIANO .....	11
2.2 TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E INDUSTRIAIS COMO BASES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MILITARES .....	14
2.2.1 Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos.....	16
2.3 CONCLUSÕES PARCIAIS .....	17
<b>3 A INDÚSTRIA DE DEFESA DA ÍNDIA.....</b>	<b>18</b>
3.1 INICIATIVA <i>MAKE IN INDIA</i> .....	21
3.2 A INDÚSTRIA DE DEFESA À LUZ DA INICIATIVA <i>MAKE IN INDIA</i> .....	23
3.3 CONCLUSÕES PARCIAIS .....	28
<b>4 GERENCIAMENTO DE PROJETOS MILITARES NO ÂMBITO DA INICIATIVA <i>MAKE IN INDIA</i></b>	<b>29</b>
4.1 A INICIATIVA <i>MAKE IN INDIA</i> SOB A ÓTICA DOS FUNDAMENTOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	29
4.2 PROJETOS DAS CATEGORIAS <i>MAKE</i> , E SISTEMAS PROJETADOS E DESENVOLVIDOS PELA DRDO/DPSU/OFB.....	33
4.2.1 Fases do projeto - grupos de processos.....	34
4.2.2 Gerenciamento do escopo e do tempo .....	37
4.2.3 Gerenciamento de custos e de qualidade .....	39
4.2.4 Gerenciamento de partes interessadas.....	42
4.3 CONCLUSÕES PARCIAIS .....	43
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>ANEXO A – FIGURAS E QUADROS.....</b>	<b>51</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As constantes e ininterruptas tensões nas fronteiras da Índia fortaleceram o sentimento nacionalista e a vontade da sociedade em defender o seu território e seus interesses. O antagonismo com outras potências nucleares, o Paquistão; e a sobreposição de interesses no norte do país e no Oceano Índico com a China, causaram diversos conflitos nas últimas décadas. Soma-se a isso, a localização de países próximos onde se observa a existência de terroristas, a exemplo do Afeganistão.

Essas circunstâncias impuseram a necessidade inadiável dos governos de tomar medidas econômicas, políticas e industriais, visando a impulsionar o crescimento do país, o que o fez passar de uma nação extremamente estatal, após a sua independência, para um país vibrante, globalizado, com bases industriais consolidadas e com crescimento econômico significativo nas últimas décadas. À conta disso, dentro de um cenário mundial, tais medidas direcionaram a Índia a ocupar posição de destaque, com grande inserção estratégica e relevância global. Entretanto, de certo que apresenta, como qualquer outro país em desenvolvimento, problemas sociais, econômicos e políticos a serem superados.

Nesse sentido, o país buscou o desenvolvimento da sua Base Industrial de Defesa (BID) a fim de alcançar autossuficiência na produção de materiais militares e de diminuir a dependência estrangeira. À medida que o amadurecimento industrial e social da Índia evoluía, avanços eram notados, culminando, em 2014, no lançamento da iniciativa *Make in India*, um gigantesco esforço do Estado para o desenvolvimento de vários setores da economia, em especial, o da defesa, com o intuito, entre outros, de fomentar a pesquisa, o desenvolvimento, a produção nacional, a inovação, as novas tecnologias e atrair investimento estrangeiro.

A propósito, a Índia possui características parecidas com o Brasil por ser uma nação com enorme população em idade economicamente ativa, multicultural e por ter um grande território a ser protegido. Logo, analisar as peculiaridades da sua indústria de defesa, sob a perspectiva dos fundamentos modernos de gerenciamento de projetos aplicados aos programas militares dentro da iniciativa *Make in India*, é relevante. E a relevância também se ampara na perspectiva de trazer à luz um estudo de caso de sucesso, de um país com características semelhantes as do Brasil. Isso tem o potencial de gerar reflexões sobre os

motivos, as finalidades e a forma de como se desenvolveu a infraestrutura industrial indiana e compreender as medidas tomadas para que a iniciativa *Make in India* tenha realizado importantes entregas às Forças Armadas do país.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é discorrer sobre a iniciativa *Make in India*, sobre as suas motivações geopolíticas, sobre seu desenvolvimento, sobre os processos e as fases dos projetos, a iniciação, o planejamento, a execução, o controle e monitoramento. Ainda, as áreas de conhecimentos dos processos, conduzidos no âmbito dos programas da iniciativa. Além disso, mostrar algumas entregas, e as consequências geradas à indústria de defesa, com o propósito de examinar a aderência dos seus processos com as técnicas, as habilidades, os conceitos e as ferramentas previstos no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK®).

De maneira a limitar a pesquisa e a melhorar a qualidade do estudo, foi concentrada a análise no Procedimento de Aquisição de Defesa 2020, *Defence Acquisition Procedure 2020* (DAP 2020), documento específico que estabeleceu os procedimentos de aquisição de produtos de defesa. Os focos, dentro desse documento, foram duas categorias, *Make* e “Sistemas Projetados e Desenvolvidos pelo DRDO/DPSU/OFB”, devido a sua importância para o desenvolvimento de novos projetos, que serão tratadas em tópico específico. Concernente ao PMBOK® serão trabalhados os grupos de processos, as restrições e as áreas de conhecimento de processos de gerenciamento de projetos.

Para atingir o propósito, será utilizado como desenho de pesquisa o estudo de caso, ou seja, como e porque aconteceu o gerenciamento dos grandes programas militares na Índia, à luz da iniciativa *Make in India*, com ênfase na indústria de defesa e economia. Para tal, utilizou-se pesquisa documental, bibliográfica e de levantamento de dados, com base na análise de sítios eletrônicos, artigos, teses, relatórios oficiais e livros que abordam o tema.

Em face do exposto, esta dissertação buscará responder as seguintes questões: Quais as características da iniciativa *Make in India* e como estão sendo conduzidos os seus processos sob a abordagem dos fundamentos de gerenciamento de projetos? Os processos e os procedimentos de aquisição, de desenvolvimento e de produção dos projetos da iniciativa possuem aderência com fundamentos presentes no Guia PMBOK®?

Tais questões tiveram como meta julgar a hipótese adotada: que os programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* possuem aderência com as técnicas, as

ferramentas e os conceitos abordados no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.

Com o intuito de responder as questões acima, este trabalho está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro deles esta Introdução. No segundo capítulo, será apresentada a contextualização e as implicações geopolíticas que levaram a Índia a ter grandes demandas por projetos militares, abordando as transformações econômicas e industriais, adiante, serão introduzidos breves conceitos sobre o PMBOK®. O terceiro capítulo abordará o desenvolvimento e as características da indústria de defesa da Índia, será apresentada a iniciativa *Make in India*, a sua execução sob a ótica dos fundamentos de gerenciamento de projetos, explorando os programas por meio de análises de dados quantitativos e qualitativos das entregas dos projetos militares.

No quarto capítulo, será aprofundada a análise do gerenciamento de projetos militares no âmbito dos programas da iniciativa *Make in India*, discorrendo sobre grupos de processos, sobre restrições e sobre cada área de conhecimento dos processos, confrontando a execução dos projetos da iniciativa com as técnicas e conceitos do PMBOK®. Finalizando, o quinto capítulo consistirá nas considerações finais, fazendo uma breve análise dos capítulos anteriores, na qual buscará responder as questões propostas da pesquisa.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO DAS DEMANDAS INDIANAS POR GRANDES PROJETOS MILITARES**

Para se entender os motivos que levaram a Índia a envidar esforços para o desenvolvimento da sua indústria de defesa será realizada, neste item, uma breve análise geopolítica, histórica e econômica, até chegar aos dias atuais, com o produto final desse esforço, a iniciativa *Make in India*, um portfólio que reúne diversos programas militares.

O desenvolvimento de grandes projetos militares pela Índia encontra respaldo em sua complexa geografia<sup>1</sup>. No Oceano Índico, a Índia vai de encontro aos interesses da China,

---

<sup>1</sup> À noroeste do seu território, o Afeganistão e o Paquistão, o disputado Estado de Caxemira, mais ao norte, o Nepal, Butão e Bangladesh, a nordeste, o Irã, o Golfo Pérsico, as ex-repúblicas soviéticas centro-asiáticas e Mianmar, e ao sul o vasto Oceano Índico.

os quais se sobrepõem. Como ele busca uma forte presença naval no Oceano Índico, do Sul da África a Austrália, surge, portanto, um conflito de interesses, eminentemente naval, em face das ambições chinesas, conforme consta na Figura 1. “Um fator a impelir a Índia para o mar é a ameaça representada pela própria China, na medida em que as aspirações navais dos próprios chineses os empurram para além do Pacífico Ocidental, Oceano Índico adentro” (KAPLAN, 2013, p. 256). Além de interesses no mar, Índia e China ainda disputam porções terrestres nas fronteiras no Norte himalaico.

As fronteiras a noroeste da Índia estão sujeitas às tensões impostas pelos países ali posicionados. Adicionalmente, observa-se a Caxemira ao norte, entre os territórios do Paquistão, Afeganistão, Índia e China, que representa um conflito crítico que envolve diferenças étnicas e disputas pela divisão de fronteiras. Contudo, o Paquistão é o que mais ameaça (KAPLAN, 2013). A Figura 2 ilustra essas principais zonas de tensão.

Portanto, tendo em vista os vastos e amplos interesses na região, intensificou-se a necessidade por maior desenvolvimento das Forças Armadas dos países da região. Nesse sentido, devido às tensões em suas fronteiras terrestres e marítimas, o Estado indiano foi pressionado a direcionar seus esforços nacionais para o desenvolvimento da defesa por meio de grandes projetos militares para se contrapor às citadas ameaças.

Destarte, o país necessitou passar por significativa evolução econômica, política e industrial, impactando em melhorias de sua BID, chegando aos dias atuais, momento em que está em plena condução pelo governo um grande esforço de desenvolvimento industrial e econômico do país, chamada de iniciativa *Make in India*. Essa iniciativa envolve 25 setores da indústria<sup>2</sup>, dentre eles, a indústria de defesa sob o *slogan Atmanirbhar Bharat*, que significa Índia Autossuficiente, cujo objetivo é tornar o país e os seus cidadãos independentes e autossuficientes.

Tal fato faz com que a indústria de defesa desenvolva vários projetos de grande envergadura no país, oferecendo Forças Armadas dissuasórias, posicionada, em 2023, em 4º

---

<sup>2</sup> Os 25 setores (automóveis, componentes de automóveis, aviação, biotecnologia, produtos químicos, construção, defesa, máquinas elétricas, sistemas eletrônicos, TI, processamento de comidas, couro, mídia, mineração, óleo e gás, produtos farmacêuticos, portos e transportes, ferrovias, estrada e rodovias, energia renovável, espaço, têxteis e vestuário, energia térmica, bem estar e turismo) foram delineados em cinco pilares do *Atmanirbhar Bharat*: Economia, Infraestrutura, Sistema, Demografia Vibrante e Demanda (ÍNDIA, 2023a; ÍNDIA, 2023c).

lugar entre as mais poderosas do mundo, de acordo com a análise da *Global Fire Power*, isso traz implicações geopolíticas nas relações entre os países da região, explanadas a seguir.

## 2.1 IMPLICAÇÕES DA GEOPOLÍTICA NA EXPRESSÃO MILITAR INDIANA

Nos dois subitens que se seguem, será apresentada uma sinopse histórica das transformações políticas, econômicas e industriais e de suas implicações militares, a partir das quais direcionaram importantes reformas que fizeram desenvolver as bases para a pesquisa, o desenvolvimento e a produção nacional de equipamentos de defesa. Para tal, serão trazidos importantes contribuições de dois cientistas político indianos, Sumit Ganguly<sup>3</sup> e Rahul Mukherji<sup>4</sup>, que discorreram sobre as últimas décadas da Índia, mostrando como o país evoluiu de uma indústria e economia conservadoras e estatais para uma economia globalizada e uma indústria com forte investimento estrangeiro, culminando na iniciativa Índia Autossuficiente, o *Make in India*.

Serão concentradas as análises geopolíticas nos atores que, diretamente, influenciaram a Índia ao desenvolvimento da capacidade militar, a saber: Paquistão, China e o sudeste asiático, assim como a presença dos EUA e da URSS na região.

Jawaharlal Nehru<sup>5</sup> buscava não se alinhar a nenhum dos dois blocos hegemônicos da Guerra Fria, 1947-1991, optando pela diplomacia, o que fazia depender menos do uso da força em suas relações internacionais. Entretanto, o país, frequentemente, era obrigado a usar suas armas em conflitos, em destaque contra a China e o Paquistão (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Em 1947, logo após a independência, Nehru indicou que os interesses do país orientariam a política externa, que adotaria uma política de não alinhamento e vinculada a

---

<sup>3</sup> Professor de Ciência Política da Universidade de Indiana, em Boomington, cidade da região Sul do estado norte americano de Indiana.

<sup>4</sup> Professor de Estudos do Sul da Ásia, da Universidade Nacional de Singapura.

<sup>5</sup> Jawaharlal Nehru é considerado o fundador da Índia moderna. Participou da liderança do movimento pela independência, o que levou a ser preso oito vezes pelos britânicos. A partir de 1946, Nehru foi vice-presidente do Conselho de Ministros e responsável pela política externa durante o governo de transição. Depois da independência, em 1947, foi Primeiro- Ministro. Criou o conceito de países não alinhados em relação aos dois blocos hegemônicos (UOL EDUCAÇÃO, [20--]).

um pensamento realista (KISSINGER, 2015). Em que pese o esforço de não alinhamento de Nehru, desde 1971, a Índia mantinha uma relação formal de segurança com a URSS no âmbito militar (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Todavia, dois conflitos merecem menção no que concerne ao aumento com a preocupação militar da Índia. Inicialmente, foi após a derrota para a China, na guerra de fronteira sino-indiana, em 1962, que a Índia iniciou a sua expansão militar de forma significativa. Nehru, que limitava os gastos com defesa, mudou o rumo. Corroborando com essa nova posição, após a sua morte, em 1964, o posicionamento pelo não alinhamento com nenhum dos blocos da Guerra Fria e por pouco gasto com defesa perderam mais força, com isso o princípio de não uso da força nas relações internacionais não era mais observado na Índia (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

O outro conflito foi a intrusão de algumas centenas de militares paquistaneses descaracterizados pela fronteira da Caxemira indiana, no conflito de Kargil<sup>6</sup>, que demonstrou a debilidade das forças militares indianas para lidar com a guerrilha e em terreno desfavorável, que quase resultou na alteração das fronteiras da Caxemira (NEVES JÚNIOR, 2015). Uma forte reprovação internacional fez os países recuarem. Contudo, as tensões permaneceram elevadas (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Dessa maneira, a Índia e o Paquistão convivem em situação hostil com frequentes conflitos iminentes, que envolvem questões históricas, dentre as quais se destacam controvérsias religiosas, étnicas e fronteiriças com profundo sentimento nacionalista, causado pela mentalidade histórica do povo.

Acresça-se a China como preocupação da Índia, no que tange às questões fronteiriças do Tibete e à superposição de influências no Índico, em especial a presença da China em Mianmar. As tensões entre os países agravaram-se após uma série de teste nuclear da Índia, em 1998 (GANGULY; MUKHEJI, 2014). A modernização da indústria naval na Índia foi impulsionada pela vontade de influência marítima na região do Oceano Índico, pela necessidade de proteger a costa e de garantir o transporte marítimo indiano (COHEN; DASGUPTA, 2010).

---

<sup>6</sup> Conflito ocorrido em 1999, quando o Paquistão enviou forças paramilitares e soldados para ocupar postos avançados nas montanhas de Kargil. A Índia lançou uma operação militar para expulsar as tropas paquistanesas, resultando em um conflito intenso. Após meses de combates, o Paquistão foi forçado a recuar (NEVES JÚNIOR, 2015).

Assim sendo, a Índia elevou os gastos com defesa, iniciou uma grande modernização militar, aumentou seus efetivos, implementou os treinamentos, aumentou sua Força Aérea com 45 esquadrões equipados com caças supersônicos modernos e um modesto programa de expansão naval (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Nesse contexto, é importante citar a aproximação indiana com os EUA. Após a queda da URSS, a Rússia pouco se interessava em manter o apoio militar à Índia. Como resultado, o país foi forçado a repensar sua estratégia na região e em formas de alcançar novos equipamentos militares a fim de manter uma capacidade militar dissuasória (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Desta feita, após a disposição dos EUA de abandonar a visão de não proliferação de armas nucleares pela Índia, já no governo Bush, a Índia conseguiu uma aproximação com os EUA, pois foi avaliado que as armas nucleares não afetariam os interesses americanos na região e ainda poderia fazer da Índia um potencial aliado dos EUA contra a crescente China. Assim sendo, a partir de 1999, a Índia começou a vê os EUA como possível parceiro. Em 2005, os países selaram um acordo em quatro temas, dentre eles, a defesa com mísseis (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Por fim, em relação à geopolítica da região, cumpre citar a relação com os países do sudeste asiático. Após a Índia ter se tornado membro do Fórum Regional da Associação de Nações do Sudeste Asiático (ANSA), em 1996, o país vem aumentando sua presença e buscando ampliar as cooperações comerciais e militares com os países da região. Como sublinham os professores Sumit Ganguly e Rahul Mukherji:

Porém, é importante sublinhar que as Forças Armadas indianas têm hoje uma presença crescente no Sudeste Asiático. Os navios de guerra indianos fizeram uma série de visitas aos portos do Vietnã, país com qual a Índia sempre teve boas relações. Foram feitos esforços concentrados para melhorar as relações com a Malásia, nação que tem boa relação com a China, mas que hoje se mostra interessada em cercar suas apostas por vários lados. A força Aérea de Singapura assinou um acordo com a sua correspondente indiana para usar suas bases aéreas em exercícios de bombardeios, e a Índia concordou em restaurar aeronaves da Força Aérea da Malásia. Após os ataques de 11 de Setembro nos Estados Unidos, a marinha indiana também participou de patrulhamentos conjuntos do Estreito de Málaca com a sétima frota americana (GANGULY; MUKHERJI, 2014, p. 66).

Pelo exposto, evidências sugerem que as tensões constantes nas fronteiras terrestres e marítimas da Índia, contando com dois antagonistas com poder nuclear, Paquistão e China, e as forças históricas que impõem ao povo um sentimento elevado de soberania e de defesa

do seu território, dá ao poder político argumentos para fundamentar a prioridade de investimentos no desenvolvimento de uma BID sólida. Soma-se a isso o esforço de estabelecer Forças Armadas suficientemente fortes para manter os interesses estratégicos na região e a crescente inserção como um país em desenvolvimento econômico, conforme melhor explorado no texto do próximo subitem.

## 2.2 TRANSFORMAÇÕES ECONÔMICAS E INDUSTRIAIS COMO BASES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS MILITARES

A Índia instaurou uma revolucionária transformação econômica desde a sua independência até aos dias atuais. Inicialmente, o Estado foi conservador e protecionista, aos poucos, foi se inserindo no mercado globalizado, incentivando a transformação das bases industriais, desregulamentando o comércio e nacionalizando a produção de componentes militares.

Ganguly e Mukheji (2014) ensinam que, após a sua independência, a Índia cresceu, em média, 3,4% entre 1956 e 1974. De 1975 a 1990, o crescimento médio subiu para 5%, chegando a 8,8% entre 2003 e 2007. Mesmo com a crise de 2008, o país conseguiu crescer 6,7%. Para se entender como a Índia tomou o caminho do crescimento, sendo um dos países que mais cresceu após a virada do século, serão analisados aspectos relevantes como as reformas econômicas e as transformações industriais empreendidas, com reflexos na BID.

O governo indiano, entre 1947 e 1974, limitou a entrada de novas empresas em alguns setores, somada a uma rígida legislação trabalhista, limitou de sobremaneira a expansão industrial e comercial, e freou a produtividade. O regime de industrialização foi baseado na substituição de importações, por isso foram impostos altos índices tarifários, dos maiores do mundo, e restringiu as remessas cambiais para o exterior. Desta feita, não havia competição na indústria indiana, por conseguinte, havia poucos estímulos à inovação e à produção de novos produtos (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Neste período, o comércio internacional não era visto como fonte de crescimento. A indústria indiana foi, fortemente, controlada pelo Estado, em especial, no governo de Nehru, na década de 1950, influenciado pelo modelo soviético, no qual a industrialização era a

custo estatal. Foi criado o licenciamento industrial, em que as empresas eram obrigadas a solicitar autorização ao governo antes de iniciar seus negócios (GANGULY; MUKHEJI, 2014). Diante disso, observa-se uma imposição da restrição ao comércio privado com limitação da participação de capital externo.

Apenas após 1975, ao observar as economias da Coreia do Sul, de Taiwan, de Singapura e da China, que fomentavam o comércio, o serviço e a exportação, com indústrias desregulamentadas, teve-se o início a industrialização indiana com a desregulamentação gradual da indústria e da atividade econômica do país, ainda em ambiente político controlado (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Com a queda soviética, o novo Primeiro- Ministro, Narasimha Rao, e seu Ministro da Fazenda, Manmohan Singh, conseguiram tirar proveito da crise de 1991<sup>7</sup> ao reduzir o estatismo da economia. Isso forçou a Índia a promover o desenvolvimento do setor privado mais competitivo para desonerar os gastos, o que fez incluir o país na economia mundial (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Visando a estabelecer o novo modelo de economia, várias medidas foram tomadas para fomentar a indústria indiana como a liberalização tarifária para bens intermediários, a redução de custo dos fatores de produção e a desvalorização da moeda local. Isso tornou os produtos indianos mais competitivos, beneficiou as exportações, incentivou a pesquisa e desenvolveu a tecnologia de informação e de comunicação (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Por consequência, vários setores da economia desenvolveram-se, principalmente após uma eficiente promoção da infraestrutura da indústria na década de 1990 e início de 2000. Isso foi conseguido devido à vontade política e ao recebimento de capital estrangeiro (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

O país criou alguns programas militares, buscando impulsionar o desenvolvimento e a modernização da BID. Entretanto, em que pese o esforço do Estado, a indústria de defesa ainda apresentava entregas aquém do necessário com muitas deficiências e dificuldades a serem vencidas.

---

<sup>7</sup> Crise econômica estatal causada por desequilíbrio entre receitas e despesas. O descompasso entre a mobilização de recursos e os gastos governamentais no contexto de uma economia fechada produziu a crise da balança de pagamentos em 1991 (GANGULY; MUKHEJI, 2014).

Tais desafios motivaram o lançamento oficial da iniciativa *Make in India*, em 2014, objeto deste estudo. Tal medida incentivou as parcerias privadas, atraiu investimento estrangeiro, possibilitou que o país avançasse na industrialização e na desregulamentação do comércio, e o setor público investisse no mercado bélico (BYJU`S EXAM PREP, 2023). Tais melhorias foram desenvolvidas por meio de modelos de gestão que apresentam modernas técnicas de produção industrial e de gerenciamento de projetos.

Nesse contexto, a hipótese adotada nessa dissertação é que os programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* possuem aderência com as técnicas, as ferramentas e os conceitos abordados no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK®), que será apresentada, em linhas gerais, no próximo tópico.

### 2.2.1 Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos

O Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos fornece diretrizes e descreve o ciclo de vida de gerenciamento de projetos e os seus respectivos processos. O guia segue os métodos do Instituto de Gerenciamento de Projetos, *Project Management Institute (PMI)*<sup>8</sup>, que possui padrões globalmente reconhecidos. Desta feita, ele descreve as normas, as práticas, os métodos e os processos estabelecidos e executados pelos gerentes de projetos em todo o mundo sejam de natureza privada ou de pública, as práticas descritas no guia são aplicáveis à maioria dos projetos (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Posto isso, o Guia PMBOK® classifica um projeto como “um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” e estabelece que o seu encerramento se dê quando os objetivos forem atingidos. Adicionalmente, ele define o gerenciamento de projetos como “aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos”. Isso pode aumentar as chances de sucesso de muitos programas. Portanto, o gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação e da integração apropriadas de processos de gerenciamento de projetos agrupados logicamente (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 2 e 3).

---

<sup>8</sup> Desenvolvedor de padrões pelo Instituto Nacional Americano de Padrões, desde 1998 (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Destaca-se que o gerenciamento de projetos é realizado por meio da aplicação de 47 processos de gerenciamento, divididos em cinco grupos de processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Monitoramento e Controle, e Encerramento. Estes processos de gerenciamento são divididos nos grupos de processos, e inseridos em 10 áreas de conhecimento, que fornecem a explicação das entradas e das saídas dos processos e uma orientação das ferramentas e das técnicas usadas (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

O Guia PMBOK® estabelece, entre outros, a identificação dos requisitos, a abordagem das diferentes necessidades, as preocupações e as expectativas das partes interessadas. Deve-se sempre buscar o equilíbrio das restrições conflitantes do projeto, que são: o escopo, a qualidade, o cronograma, o orçamento, os recursos, e os riscos. Esses fatores estão relacionados de tal forma que se algum deles mudar, pelo menos outro fator provavelmente será afetado (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

No capítulo de confronto deste trabalho os grupos de processos, as áreas de conhecimentos inerentes a tais grupos, e as restrições conflitantes serão exaustivamente explorados e analisados quanto à aplicabilidade aos projetos da iniciativa *Make in India*.

Dessa forma, após esta breve exposição dos conceitos básicos de gerenciamento de projetos com fulcro no Guia PMBOK®, e um contato inicial com a iniciativa *Make in India*, passa-se para o item três, a fim de detalhar os fundamentos, os conceitos e as técnicas presentes no PMBOK®, para, a seguir, avaliar a sua aderência aos respectivos processos e áreas de conhecimento dos programas militares conduzidos pela referida iniciativa.

### 2.3 CONCLUSÕES PARCIAIS

Em face do exposto, evidencia-se que o fim da Guerra Fria mudou o contexto de alinhamentos das nações próximas à Índia. A questão do Paquistão preocupa a Índia, a tensão é constante. Quanto à China, é nítido que ambos aspiram ter uma maior influência no Oceano Índico, sendo mais um fator de incentivo pela busca de um melhor preparo militar.

Não obstante, as tensões nas fronteiras do norte mobilizam a política e o povo do país. Isso é reforçado por causa de um maior envolvimento e conscientização política da sociedade, devido a um valor histórico intenso, que mexe com a emoção, com o âmago e com o sentimento de nação da população.

Com relação à transformação econômica, no que interessa a preparação para o desenvolvimento de projetos militares, a política de desfazimento de um rigoroso controle estatal, após a crise fiscal de 1991, fez com que o país apresentasse fortes crescimentos econômicos e industriais com reflexos consideráveis na indústria de defesa. Naquele momento, o país passou por um desenvolvimento industrial autossustentável, com privilégio em capital estrangeiro e privado, com a desregulamentação econômica e industrial, com a desvalorização cambial, com prioridade para exportações em detrimento da substituição das importações.

Isso incluiu a abertura do setor de defesa para investimento estrangeiro direto e para parcerias com empresas internacionais. A iniciativa *Make in India* veio a corroborar esse grande esforço nacional pela autossuficiência e pelo desenvolvimento industrial nacional. Com efeito, devido ao aumento dos investimentos em pesquisa e em desenvolvimento no setor de defesa, observa-se que houve um notável avanço em tecnologias militares.

Portanto, o governo indiano tem implementado políticas para impulsionar a indústria de defesa. Destaca-se o programa *Make in India*, abordado ao longo do texto, confrontando a sua execução sob uma ótica voltada aos fundamentos presentes no PMBOK®, a fim de examinar a hipótese adotada e já citada. Porém, antes de ser analisada a aderência dos programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* com os conceitos presentes no Guia PMBOK®, faz-se necessário entender a evolução da indústria de defesa indiana.

### **3 A INDÚSTRIA DE DEFESA DA ÍNDIA**

Neste capítulo, será abordada a trajetória da indústria de defesa da Índia, do seu desenvolvimento ao seu amadurecimento, desde a sua independência até os dias atuais, a fim de apresentar a situação anterior ao lançamento da iniciativa *Make in India* para, a partir disso, apresentar as entregas e as contribuições que esta iniciativa trouxe ao fomento

industrial de defesa. Para isso, utilizou-se de pesquisas em livros, teses, documentos oficiais, artigos e eventos sobre o tema.

O Primeiro- Ministro, Nehru, queria uma forte BID que possibilitaria autonomia ao setor por meio de uma primeira política industrial do país (NAYAN, 2012 *apud* PAULA, 2017). Inicialmente, o Ministério da Defesa criou, em 1958, a Organização de Desenvolvimento e Pesquisa de Defesa, *Defence Research and Development Organisation* (DRDO). O Departamento de Produção de Defesa, *Department of Defence Production* (DDP), desenvolvia seus equipamentos de defesa por intermédio das Fábricas de Material Bélico, *Ordnance Factories Board* (OFB) e das Empresas Públicas do Setor de Defesa, *Defence Public Sector Undertakings* (DPSU) (ÍNDIA, 2013 *apud* PAULA, 2017).

No pós-independência, a autossuficiência era um princípio econômico norteador. Da década de 1960 até meados de 1980, o termo “autonomia” substituiu “autossuficiência” na produção de defesa. Até os anos 2000, foi enfatizada a autossuficiência por meio da coprodução entre público e privado, sendo conferida, a partir dos anos 2000, mais ênfase à iniciativa privada (BEHERA, 2013 *apud* PAULA, 2017).

A partir da década de 1980, iniciou-se o desenvolvimento e a produção de armamentos nacionalizados. Os projetos buscavam reduzir o conteúdo tecnológico estrangeiro a fim de alcançar a autossuficiência. Na década de 1990, foi anunciada a intenção de aumentar o percentual de 30% para 70% do índice de “conteúdo indiano” nos equipamentos militares das Forças Armadas. Com isso, o governo indiano tinha o objetivo de reduzir a importação de equipamentos e inserir o país no mercado mundial de defesa baseado nos seus conhecimentos tecnológicos (PAULA, 2017).

Conforme abordado, o passado estatizante de Nehru limitou o desenvolvimento do setor de defesa baseado no livre-mercado. Essa situação fez com que a indústria de defesa indiana produzisse equipamentos militares de tecnologia de médio ou de baixo valor agregado, a custos elevados (BITZINGER, 2014 *apud* PAULA, 2017).

Por sua vez, na década de 2010, a indústria de defesa ganhou incentivo da Política de Produção de Defesa, *Defence Production Policy* (DPrP), com a inclusão de grande autonomia em projetos, no desenvolvimento e na produção de equipamentos para defesa em curto prazo, na criação de condições favoráveis para iniciativa privada, bem como no aumento da participação de pequenas e de médias empresas (BEHERA, 2013 *apud* PAULA, 2017).

Neves Júnior (2015, p. 40), em sua tese de doutorado sobre modernização militar da Índia, pontua que “transformações atuais têm sido efetivadas no que tange à digitalização, automação, robotização, *big data*, miniaturização, hipersônica, guerra submarina, manufatura avançada e redução de pessoal”. Todavia, de maneira geral, em 2014, a indústria de defesa indiana tinha uma participação preponderantemente estatal (BITZINGER, 2014 *apud* PAULA, 2017).

Portanto, o desenvolvimento da BID foi direcionado pelas políticas públicas do governo. O investimento em defesa, em relação ao PIB, permaneceu, nas últimas duas décadas, acima da média global, entre 2,4 e 3,0 % do PIB (PAULA, 2017). De 2009 a 2013, foi observado um maior investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), maior gasto com manutenção em plataformas para a Marinha e para a Força Aérea (NEVES JÚNIOR, 2015).

Finalmente, em 2014, foi lançada a iniciativa *Make in India*, que somou esforços na construção de uma sólida BID por meio de vários programas, de forma a aproveitar a dinâmica emergente da indústria indiana e um país com uma mão de obra de 1,3 bilhões de habitantes. Atualmente, está a pleno vapor a execução dos programas da iniciativa.

Sua finalidade é projetar, desenvolver e fabricar equipamentos de defesa, promover a inovação e aumentar a participação do setor privado na fabricação de itens de defesa. Isso reduzirá a dependência de importações, garantindo a autossuficiência e a confiabilidade dos suprimentos essenciais para atender aos objetivos de segurança nacional (ÍNDIA, 2023g). A Figura 3 representa a distribuição da indústria de defesa indiana atual, por seu território.

A construção naval indiana, em 2016, estava centrada, principalmente, em torno de 27 estaleiros, compreendendo 8 estaleiros do setor público, sendo 06 sob o governo central, 02 sob governos estaduais, e 19 do setor privado (INTERNACIONAL SEMINAR, 2016). Ademais, o aumento dos limites setoriais de investimento estrangeiro direto para 74% tornou-se atrativo para os *stakeholders* estrangeiros desenvolverem a Índia como centro industrial internacional (ÍNDIA, 2020).

Desta feita, o amadurecimento industrial e econômico apresentado na última década no país oxigenou o desenvolvimento de setores da economia, em especial, o da defesa, resultando na iniciativa *Make in India*, de maneira que será tratada a partir desse ponto de forma detalhada.

### 3.1 INICIATIVA *MAKE IN INDIA*

A iniciativa *Make in India* foi lançada em 2014 como parte de um conjunto mais amplo de iniciativas de construção nacional, e como já citado, ficou conhecida como *Atmanirbhar Bharat* ou Índia Autossuficiente. Ela foi concebida para transformar esse país em um centro global de projetos e de construções.

A iniciativa *Make in India* representa uma revisão abrangente dos processos e de políticas desatualizados e uma mudança completa na mentalidade do governo, que adotou a frase: “Governo Mínimo, Governança Máxima” (ÍNDIA, 2023g).

Tal iniciativa tem como meta colocar a Índia entre os principais países do mundo no setor de defesa, incluindo os setores aeroespacial e naval, desde o projeto até a produção, com participação ativa do setor público e privado e, assim, cumprir os objetivos duplos: de autossuficiência e de exportações, reduzindo a dependência de importações e levando adiante a produção por meio de design e desenvolvimento (D&D) nacionais. Ademais, visa a criar um ambiente que encoraje a P&D, que recompense a inovação e crie a propriedade intelectual indiana (ÍNDIA, 2023d).

De acordo com o Ministério do Comércio e Indústria da Índia, em pouco tempo, foram melhoradas as estruturas obsoletas e obstrutivas do passado, o que estaria ajudando a impulsionar o investimento, promovendo a inovação, desenvolvendo habilidades, protegendo a propriedade intelectual e construindo uma melhor infraestrutura de indústria.

O governo identificou dentre os setores que fazem parte da iniciativa, além do setor aeroespacial, o de defesa como áreas focais. Cumpre citar que 25% do orçamento de P&D de defesa foram destinados à indústria privada e a *start-ups*, fundamental para a inovação de novas tecnologias de defesa na Índia (ÍNDIA, 2023d).

A *Make in India* elaborou distintos documentos de suporte e de incentivo que norteiam a indústria de defesa, os quais se enunciam, resumidamente, a seguir:

Política de Investimento Estrangeiro, que permite até 100% de participação estrangeira em empresas de defesa indianas; Fundo de Desenvolvimento de Tecnologia para apoiar a indianização (nacionalização) de tecnologias de defesa; Política de Parceria Estratégica por meio do qual o governo busca estabelecer parcerias de longo prazo entre empresas indianas e fabricantes globais de equipamentos originais para transferência de

tecnologia e desenvolvimento de infraestrutura e cadeias de suprimentos locais; Política de Produção e Promoção de Exportação de Defesa 2020, que tem como objetivo impulsionar a produção de defesa do país para a autossuficiência e para a exportação; Corredores Industriais de Defesa, que consiste em projetos de desenvolvimento de infraestrutura dedicados à fabricação de equipamentos de defesa na Índia, localizados em dois lugares, em Tamil Nadu e em Uttar Pradesh. Esses corredores visam a criar um ambiente propício para a fabricação de equipamentos de defesa, além de fornecer incentivos fiscais e outros benefícios para as empresas que se estabelecerem nesses locais; e Política de Compensação de Defesa, que estipula a exigência de compensação obrigatória de no mínimo 30% para aquisição de equipamentos de defesa por partes interessadas estrangeiras (ÍNDIA, 2023b).

Além desses documentos, o setor de defesa é regulamentado por um documento chamado Procedimento de Aquisição de Defesa 2020, *Defence Acquisition Procedure 2020* (DAP 2020), que entrou em vigor em 2020, com vigência programada até 30 de setembro de 2025 ou até passar por uma revisão. Ele estabelece os procedimentos para a aquisição e para o desenvolvimento de produtos, concentra na simplificação do procedimento de aquisição de defesa e na institucionalização do mecanismo de monitoramento, e conduz os fundamentos de gerenciamento de projetos a serem seguidos de acordo com o procedimento de aquisição dos equipamentos (ÍNDIA, 2020).

O prefácio do DAP 2020 é assinado pelo Ministro da Defesa, Rajnath Singh, no qual ele inicia citando o ideal da Índia Autossuficiente, *Atmanirbhar Bharat*, reforçando o objetivo de uma economia de US\$ 5 trilhões até 2024, sendo a defesa um setor-chave para atingir esse objetivo (ÍNDIA, 2020).

Assim, “o DAP introduz uma série de reformas conceituais, estruturais e processuais no procedimento de aquisição para criar um clima no qual a indústria possa prosperar enquanto atende às necessidades operacionais e de segurança dos Serviços”<sup>9</sup> (ÍNDIA, 2020, p. 3, tradução nossa).

O ministro encerra o seu prefácio indicando que o governo está aberto a novas ideias e empenhado em aproveitar, plenamente, o espírito empreendedor e a iniciativa de todos, e

---

<sup>9</sup> “The DAP introduces a slew of conceptual, structural and procedural reforms in the acquisition procedure to create a climate in which the industry can thrive while meeting the security and operational needs of the services” (ÍNDIA, 2020, p.3).

que o DAP 2020 assegura a aquisição de defesa e garante a realização das aspirações coletivas, visando a um pleno *Atmanirbhar Bharat* (ÍNDIA, 2020).

Os procedimentos de aquisição estão divididos nos planos *Buy*<sup>10</sup>, *Buy and Make*<sup>11</sup>, categorias *Make*, *Innovation*, e Sistemas Projetados e Desenvolvidos pelo DRDO/DPSU/OFB. Em virtude da necessidade de limitar o objeto de estudo, este trabalho adotará o DAP 2020 para análise mais aprofundada da aplicação dos fundamentos de gerenciamento de projetos no contexto da iniciativa *Make in India*, tendo como recorte os procedimentos de aquisição sob as categorias *Make* e Sistemas Projetados e Desenvolvidos pelo DRDO/DPSU/OFB, limitando-se, assim, aos capítulos três e quatro do DAP 2020. Porém, antes de explorar essas categorias, apresentam-se, a seguir, algumas entregas dos programas, como resultados da iniciativa *Make in India*.

### 3.2 A INDÚSTRIA DE DEFESA À LUZ DA INICIATIVA *MAKE IN INDIA*

A apresentação, neste tópico, de várias entregas realizadas por projetos conduzidos à luz da iniciativa *Make in India* servem como evidências, mesmo não sendo conclusivas, as quais levam a crer que, se os programas foram conduzidos sob a égide dos conceitos e ferramentas consagrados pelo PMBOK®, podem levar a iniciativa a alcançar os objetivos estratégicos planejados. Foram utilizados dados levantados a partir de notícias em sítios eletrônicos especializados, eventos sobre o tema e relatórios oficiais do país.

<sup>10</sup> A categoria “Buy” se refere à aquisição de produtos de um fornecedor indiano que foram projetados, desenvolvidos e fabricados localmente com um mínimo de 50% de conteúdo indiano (IC), com base no custo da base no preço do contrato (Buy-India-IDDM); “Buy-India” refere-se à aquisição de produtos de um fornecedor indiano que podem não ter sido projetados e desenvolvidos localmente, com 60% de IC; “Buy-Global - Fabricação na Índia” refere-se a uma compra definitiva de equipamentos de fornecedores estrangeiros, seguida pela fabricação nacional de todo/parte do equipamento e peças sobressalentes/conjuntos/subconjuntos/Manutenção para o equipamento, por meio de sua subsidiária na Índia/por meio de uma “Joint Venture”/por meio de uma Agência de Produção Indiana, com transferência de tecnologia, atendendo a um mínimo de 50% de IC; e “Buy-Global” refere-se à compra direta de equipamentos de fornecedores estrangeiros ou indianos. Um Fornecedor Indiano que participa desta categoria seria obrigado a cumprir um mínimo de 30% de IC (ÍNDIA, 2020).

<sup>11</sup> Refere-se a uma aquisição inicial de equipamento no estado “Fully Formed” em quantidades consideradas necessárias, de fornecedores indianos envolvidos em parceria com um fabricante de equipamento original estrangeiro, seguido pela produção local de forma faseada, envolvendo a Transferência de Tecnologia, com um mínimo de 50% de IC (ÍNDIA, 2020).

Em 2016, dois anos após o lançamento da iniciativa, antes do DAP 2020 e de outros documentos e programas de incentivo, ocorreu um seminário, organizado pela Federação das Câmaras de Comércio e Indústria da Índia<sup>12</sup>, *Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry* (FICCI), cujo tema foi “Paradigma “Make in India”- Roteiro para uma Força Naval Preparada para o Futuro”, conduzido por oficiais da Marinha, no qual se discutiu as perspectivas para a indústria naval dentro do conceito *Make in India*.

No referido seminário, o CMG Pradeep relatou que o Chefe do Estado-Maior Naval havia confirmado que, além dos submarinos que estavam sendo construídos, mais de 47 navios de guerra, incluindo um porta-aviões de 65.000 toneladas e seis submarinos “Scorpene”, estavam encomendados. “A Marinha orgulhava-se do fato de que todas as 47 plataformas em construção, de porta-aviões a submarinos, estavam sendo construídos em estaleiros indianos, públicos e privados”. Em outro momento, citou a segregação da construção de navios de guerra em três elementos: capacidade do navio de “Flutuar”, “Mover” e “Combater”, o que se tornou dado norteador ao desenvolvimento da indústria naval (PRADEEP In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016, p. 177).

Ele continuou citando que a Marinha Indiana alcançara 80%-90% de indianização no componente “Flutuar”, cerca de 60% no componente “Mover” e cerca de 30% no componente “combater”, e que a iniciativa *Make in India* permitiria que a Marinha melhorasse esses níveis de indianização para atingir a meta de 100%. Os componentes “Mover” e “Combater” eram as áreas prioritárias (PRADEEP In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

Ele alertou sobre as deficiências de P&D, a falta de P&D credível em ciências e tecnologias militares, fusão inadequada entre P&D e o setor manufatureiro, ausência de abordagem integrada entre usuários, projetistas e fabricantes, e inviabilidade comercial devido à falta de abordagem de economia de escala (PRADEEP In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

Já o Cel. SK Jaini abordou a construção naval como um catalisador para o crescimento industrial geral devido a *spin-offs* para outras indústrias, incluindo siderurgia, equipamentos de engenharia, infraestrutura portuária, comércio e serviços marítimos. O potencial indireto

---

<sup>12</sup> Associação comercial não governamental e um grupo de defesa com sede na Índia, fundada em 1927.

da indústria de construção naval na geração de empregos e na contribuição para o Produto Interno Bruto era, portanto, enorme (JAINI In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

Prosseguiu afirmando que, considerando que, em 1947, a Índia tinha apenas 33 navios para garantir um litoral de mais de 7.500 km, o país percorreu um longo caminho para a frota atual de 136 navios. Além disso, haveria 42 navios encomendados e outros 30 em andamento (JAINI In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

Concluiu lembrando que as tecnologias de defesa são amplamente difundidas para qualquer força armada, pois envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a fabricação de navios, de submarinos, de aviões, de helicópteros, de tanques, de canhões de artilharia, de mísseis, de torpedos, de veículo aéreo não tripulado, *unmanned aerial vehicle* (UAV), de pistolas, de rifles, de munições, de alimentos e de drogas. Mas, de todas as Forças Armadas, a Marinha era a única força que operava em todas as três dimensões e, portanto, requeria plataformas que operassem abaixo, sobre e acima da água, dessa forma, a iniciativa *Make in India* teria impacto em todos esses aspectos/tecnologias da Marinha indiana (JAINI In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

Pelo Cap. Manoj Jha, a construção de navios de guerra estava sendo quase totalmente realizada pelos DPSU. Ademais, além de garantir a autossuficiência, a construção naval nacional também ajudaria a fornecer grande impulso a uma série de indústrias auxiliares, pois ajudaria o crescimento econômico. “Continuar o ímpeto para os esforços de indianização é, portanto, uma pedra angular da estratégia marítima indiana” (JHA In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016, p. 116).

Foi citado ainda que os estaleiros das DPSU não estavam conseguindo alavancar a capacidade de produção. Como a Marinha indiana aspira crescer para 200 navios, haveria uma grande oportunidade para os estaleiros. Ao considerar a vida média do navio de 25 a 35 ano, seria provável que, aproximadamente, 30 a 35 navios fossem desativados até 2027, em uma média de cerca de três navios por ano. Se a Marinha indiana precisava crescer para 200 navios, aproximadamente, 90-95 navios deveriam ser introduzidos até 2027. Isso exigiria uma indução média de cerca de 8 a 9 navios por ano (JHA In: INTERNACIONAL SEMINAR, 2016). Vários outros pontos foram debatidos durante o seminário por distintos oficiais<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Em linhas gerais, de acordo com a leitura realizada, conclui-se que foi consensual entre os palestrantes do seminário que um fator preponderante para afastar as indústrias gigantes do país do setor de defesa o

Passados alguns anos desde o seminário, a Índia, em 2023, é o terceiro país que mais gasta em defesa. Nos próximos 5 a 7 anos, o governo da Índia planeja gastar U\$130 bilhões para a modernização das Forças Armadas. Dados de 2021-22 apontam que a parcela do PIB gasta em defesa correspondeu a 2,1%, a participação na importação global de armas correspondeu a 15%. O mercado do setor de defesa movimentou U\$11,3 bilhões, e aumentou as despesas de capital de defesa em 19%. As exportações de defesa cresceram 334% nos últimos cinco anos, exportando para mais de 75 países com as importações caindo de 46% para 36,7% desde 2018-19 (ÍNDIA, 2023a; ÍNDIA, 2023b).

A alocação orçamentária para 2022-23 é de US\$68,1 bilhões, o que corresponde a 2,15% do PIB total do país, dividido na proporção de 51% para o Exército, 23% para a Marinha e 19% para a Força Aérea, além de 7% para DRDO e OFB. O tamanho do mercado projetado é de US\$26 bilhões até 2025. Por fim, as forças tiveram um crescimento desde 2014 de seis vezes (ÍNDIA, 2023b).

Como um importante feito para o *Make in India*, em 2021, o Ministério da Defesa conduziu o primeiro programa de aquisições, por meio do incentivo *Strategic Partnership Policy*, para a construção de seis submarinos convencionais, em continuação do Project 75(I), equipados com *Air Independent Propulsion Plant*, com equipamentos modernos, armas e sensores, avançados torpedos, mísseis e contramedidas de última geração (ÍNDIA, 2021b).

Prosseguindo as entregas, o Ministério da Defesa autorizou, desde 2020, quatro listas de produtos indianizados, totalizando, até maio de 2023, 7.031 itens para serem fabricados internamente para o setor de defesa, em vez de serem obtidas por meio de importações<sup>14</sup> (ÍNDIA, 2023e; ÍNDIA, 2023f).

---

retorno improvável do investimento e ausência de apoio do Estado; alguns esforços e políticas que deveriam ainda evoluir para atrair o setor privado para a fabricação de equipamentos específicos da Marinha em uma escala mais ampla; que a Marinha indiana deveria continuar evoluindo para uma força centrada na visão, avançada e com uso intensivo de tecnologia e que aspirasse por equipamentos de ponta, para diminuir a dependência estrangeira, dentre outros. Finalizaram reforçando a importância estratégica para a autossuficiência no setor de defesa e que o ritmo atual de produção de navios de guerra pelos estaleiros indianos em 7 a 8 anos era considerado muito longo. Assim, existia a necessidade de estudar o potencial dos estaleiros indianos em geral e dos DPSU. (INTERNACIONAL SEMINAR, 2016).

<sup>14</sup> Essas listas incluem alguns recursos de alta tecnologia e sistemas de armas como canhões de artilharia, rifles de assalto, corvetas, sistemas de sonar, aeronaves de transporte, helicópteros leves de combate, radares, plataforma blindada com rodas, foguetes, bombas, comando blindado veículo de poste, trator blindado e muitos outros itens de defesa (ÍNDIA, 2021a).

Uma notável entrega de projeto da *Make in India* foi lançado, em setembro de 2022: o primeiro porta-aviões construído no país, o “INS Vikrant”, sendo o terceiro país, depois do Reino Unido e da China, a ter encomendado um porta-aviões construído internamente nos últimos três anos (LENDON *et al.*, 2022).

O “INS Vikrant” custou aproximadamente R\$ 15,5 bilhões e é capaz de operar uma ala aérea embarcada composta por até 30 aeronaves, incluindo caças “MiG-29K”, helicópteros multifuncionais “Kamov-31” e “MH-60R”. Ele usa o modo de operação de aeronave conhecido como *Short Take Off But Arrested Recovery*. Possui 76% de conteúdo nacional, tem 262,5 m de comprimento e 61,6 m de boca (ÍNDIA, 2023e).

John Bradford, membro sênior da Escola de Estudos Internacionais S. Rajaratnam em Singapura, disse que o compromisso da Índia com o navio reflete sua “visão de longo prazo para manter uma força naval de ponta” (LENDON *et al.*, 2022).

Além do mais, cita-se o lançamento do 2º navio do P17A (Fragata “Stealth”), em maio de 2022, o lançamento do 3º navio do P17A, em julho de 2022, e o lançamento do 4º navio do P17A, do Destróier “Surat” da classe P15B, e de dois navios de apoio ao mergulho, em setembro de 2022 (ÍNDIA, 2023e).

Adicionalmente, cumpre citar que a França completou a entrega das 36 aeronaves “Rafale”, em dezembro de 2022, o lançamento do “Prachand”, na Força Aérea, em outubro de 2022, que é o primeiro *Multi-Role Combat Helicopter* que possui ataque terrestre potente e capacidade de combate aéreo (ÍNDIA, 2023e).

Diversas outras realizações estão registradas no âmbito do portfólio *Make in India*<sup>15</sup>, enquanto outros projetos ainda se encontram em andamento, de acordo com o sítio eletrônico *India Investment Grid*, a saber: instalação da fábrica de material bélico com data

---

<sup>15</sup> Contratos para aquisição do sistema de armas “Akash” aprimorado e 12 radares de localização de armas para o Exército; liberação de US\$ 30,8 milhões pelo Fundo de Desenvolvimento Tecnológico da DRDO para micros, pequenas, médias empresas. Envolvimento de 1.886 especialistas e de 5.270 empresas sancionadas para desenvolver tecnologias de defesa de ponta, 164 tecnologias estão sendo nacionalizadas. Até 2022, 595 licenças Industriais foram emitidas para 366 empresas do setor de defesa e a DRDO assinou o Acordo de Licenciamento com 670 para transferência de tecnologia. Atualmente, a Índia tem cerca de 194 “startups” de tecnologia de defesa que criam soluções tecnológicas inovadoras para capacitar e para apoiar os esforços de defesa (ÍNDIA, 2023d). Desenvolvimento e produção de sistemas estratégicos e plataformas como as séries de mísseis “Agni” e “Prithvi”, aviões de combate “Tejas-light”, lançador de foguetes “Pinaka-multi-barril”, uma ampla gama de radares e sistemas de guerra eletrônica, arma de artilharia “Dhanush”, tanque de batalha principal “Arjun”, mísseis hipersônicos, motores de turbina a gás, dispositivos de comunicação, aeronaves de transporte, caças de quinta geração, sensores aerotransportados, inteligência artificial e robótica, plataformas não tripuladas de mísseis balísticos e de cruzeiro, entre outros (ÍNDIA, 2022e).

de conclusão do projeto prevista para março de 2024, ao custo de U\$271,6 milhões; desenvolvimento do sistema de busca e rastreamento de imagens infravermelhas, que se encontra em licitação, ao custo de U\$251,48 milhões; desenvolvimento do sistema de geração de oxigênio para aviões de caça, sem prazo para finalizar, ao custo de U\$155,92 milhões; aumento da capacidade de produção do Tanque T-90 com data de conclusão do projeto prevista para setembro deste ano, 2023, ao custo total do projeto de U\$122,14 milhões; e desenvolvimento de tanques de lançamento de asas para aeronaves “Mirage” 2000, sem prazo para finalizar, ao custo total do projeto de U\$34,2 milhões.

### 3.3 CONCLUSÕES PARCIAIS

A indústria de defesa da Índia tem passado por um processo de transformação, ao longo das últimas décadas, com o objetivo de alcançar a autossuficiência e de reduzir a dependência tecnológica externa. Hoje, ela reflete um longo esforço de governos, com uma nítida evolução pautada em políticas que direcionaram estes esforços. No cenário presente, observa-se uma indústria em busca de diversificação, de inovação, e de investimentos privados. O *Make in India* insere-se como um dos fatores dessa transformação, que consiste em uma abordagem estratégica a qual busca impulsionar o crescimento econômico e a produção nacional.

Além disso, a Índia tem adotado uma série de políticas e de reformas para incentivar o crescimento da indústria de defesa. Dentre os quais, o DAP 2020 introduziu mudanças significativas no processo de aquisição de equipamentos militares, no âmbito da iniciativa *Make in India*, auxiliando-o a entregar produtos com qualidade e em tempo. A indústria naval é uma das áreas em que a Índia tem investido com planos de adquirir dezenas de navios e de submarinos até 2027. A Índia também tem trabalhado para desenvolver recursos de alta tecnologia e sistemas de armas, incluindo mísseis hipersônicos, caças de quinta geração e plataformas não tripuladas.

Interessante consignar que este trabalho parte da premissa de que a iniciativa *Make in India* utiliza os princípios e as práticas consagradas de gerenciamento de projetos descritos no Guia PMBOK® para coordenar os múltiplos programas e projetos inter-

relacionados a fim de alcançar seus objetivos estratégicos por meio de gestão de portfólio, que reúne esses programas e projetos militares. A partir dessa assertiva, faz-se mister aprofundar a abordagem em relação a gerenciamento de projetos.

#### **4 GERENCIAMENTO DE PROJETOS MILITARES NO ÂMBITO DA INICIATIVA MAKE IN INDIA**

Superado o estudo detalhado sobre a iniciativa *Make in India*, e a compreensão sobre o que é o Guia PMBOK®, no presente tópico, será confrontada a execução dos processos do *Make in India* em face das diretrizes, das ferramentas e das técnicas adotadas no Guia PMBOK®, a partir da descrição das etapas previstas no DAP 2020, a fim de verificar se os processos dos programas da iniciativa possuem aderência com o PMBOK®.

Além do guia, outras obras de apoio foram utilizadas, uma, especificamente, para projetos P&D, qual seja: *Gerência em Projetos-Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia*, de Dalton L. Valeriano; outras voltadas para os fundamentos do gerenciamento de projetos, a saber: *Gerência de Projetos: fundamentos*, de Kim Heldman, e *Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle*, de Harold Kerzner.

##### **4.1 A INICIATIVA MAKE IN INDIA SOB A ÓTICA DOS FUNDAMENTOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

De acordo com o Guia PMBOK®, a relação entre portfólios, programas e projetos dá-se entre níveis, sendo o “portfólio uma coleção de projetos, de programas, de subportfólios e operações que são gerenciados” em paralelo a fim de alcançar os objetivos estratégicos. Os programas “são agrupados dentro de um portfólio e incluem subprogramas, projetos ou outras atividades que são coordenadas para apoiar o portfólio” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 4).

Por analogia, a iniciativa *Make in India* será doravante considerado portfólio, que engloba outros subportfólios, aqui considerado os setores da iniciativa, contendo vários

outros programas, este, por sua vez, circunscreve seus subprogramas e projetos. Os projetos ou programas, dentro do portfólio, podem não ser necessariamente interdependentes ou diretamente relacionados, mas eles estão conectados ao plano estratégico da organização do país. A Figura 4 ilustra estas definições de forma exemplificativa.

Valeriano (2014) refere-se a programas como facilitador da gestão de um plano de uma organização. Os programas são estruturados e hierarquizados em subdivisões que permitem agrupar as decisões e as ações por áreas afins ou por objetivos setoriais. Eles ainda podem ser subdivididos em subprogramas, estes com seus respectivos projetos e atividades, geralmente, compreendendo a concepção, o desenvolvimento e a produção de um sistema.

Outrossim, a organização pode ser uma companhia, uma corporação, uma firma, uma empresa, uma instituição ou partes destas, pública ou privada, que tem funções e estrutura administrativa própria. O nome de organização também é dado, por conseguinte, a qualquer entidade organizada, isto é, àquelas que dispõem de estruturas e funcionamentos para fins definidos: organização industrial, organização esportiva, organização militar etc. (VALERIANO, 2014). As organizações possuem vários projetos em simultâneo andamento e em diferentes estágios de sua evolução, que constituem o Plano Operacional da organização (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013). O Quadro 1 indica essas atribuições organizacionais.

Posto isto, a organização pode ser considerada o Ministério da Defesa, quando o texto referir-se ao projeto/programa no nível estratégico, ou considerado o próprio Estado da Índia, quando os comentários alcançarem o nível político. O Quadro 2 exemplifica a distribuição das atividades em função dos níveis de poder.

Para enfatizar esse raciocínio, Valeriano (2014) advoga que a organização possui vários papéis, pois atua como hospedeira do projeto durante todo o ciclo de vida deste e, em paralelo, é supervisora do projeto e responsável por ele perante as partes interessadas e, principalmente, é a fornecedora de recursos. Sua equipe será composta pelos próprios servidores da organização.

Ainda, nesse contexto, aduz o Guia PMBOK® (2013, p. 15):

Os projetos (e programas) são empreendidos para alcançar resultados de negócios estratégicos, e pra isto as organizações atualmente adotam processos e procedimentos formais de governança organizacional. Os critérios de governança

organizacional podem impor restrições aos projetos, especialmente se o projeto entregar um serviço que estará sujeito à estrita governança organizacional. Visto que o sucesso do projeto pode ser julgado com base no nível de apoio do produto ou serviço à governança organizacional, é muito importante que o gerente de projetos seja bem versado em políticas e procedimentos de governança corporativa/organizacional relacionadas com o produto.

Com fulcro nos fundamentos de gerenciamento de projetos, observa-se que a iniciativa *Make in India* utiliza as suas habilidades, os seus conhecimentos, as suas ferramentas e as suas técnicas consagradas, conforme aduz Valeriano (2014, p. 74):

[...] para cumprir suas responsabilidades e atingir seus objetivos, a organização se baseia em planos e documentos que orientam as ações a serem tomadas, os quais são resultados do processo de planejamento. O objetivo de longo prazo da organização é o ponto de partida e o mais elevado, buscando criar uma visão futura. É essencial definir os grandes objetivos de longo prazo para que a organização possa desempenhar o papel que se propôs ou foi designado.

Prosseguindo a análise das semelhanças dos processos previstos no PMBOK® com a *Make in India*, cita-se que o DAP 2020 cria um Escritório de Gerenciamento de Projetos, *Project Management Office* (PMO), o qual é uma estrutura organizacional que estabelece processos de governança padronizados relacionados aos projetos e facilita o compartilhamento de recursos, de metodologias, de ferramentas e de técnicas. O PMO é essencial para apoiar a gestão de contratos, faz acelerar a tomada de decisões e o processo de aquisição de defesa, além de fornecer assessoria e um apoio de consultoria (ÍNDIA, 2020).

Assim, o PMO, no contexto do *Make in India*, pode ser considerado como a Unidade de Gerenciamento de Projetos, *Project Management Unit* (PMU), prevista no Guia PMBOK®. Por outros termos, o PMO coleta dados e informações de projetos estratégicos de defesa e avalia o progresso em relação aos objetivos estratégicos organizacionais. Assim, o PMO é a conexão natural entre os portfólios, os programas e os projetos da organização.

Ainda de acordo com o DAP 2020, está prevista uma Equipe de Facilitação de Projetos, *Project Facilitation Team* (PFT), que atuará como a principal interface entre a Sede de Serviço, *Service Headquarters* (SHQ)<sup>16</sup>, e a indústria, durante o desenvolvimento do

---

<sup>16</sup> O "Service Headquarters", no âmbito do Ministério da Defesa indiano, refere-se aos quartéis-generais das Forças Armadas. Cada Força possui sua própria sede, conhecida como *Service Headquarters*, que é responsável por supervisionar e administrar as operações e estratégias militares dentro da sua respectiva Força, desempenham um papel fundamental na tomada de decisões, planejamento operacional, alocação de

projeto. O objetivo do PFT é auxiliar os investidores na busca de aprovações regulatórias, nos serviços de acompanhamento durante a fase de pré-investimento, na execução e no suporte pós-atendimento. As políticas regulatórias foram relaxadas para facilitar mais investimentos

A estratégia organizacional deve conduzir o gerenciamento de projetos. A governança do projeto se adéqua ao contexto mais amplo do portfólio, do programa ou da organização que o patrocina. Ela tem a função de supervisão e engloba todo o ciclo de vida do produto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013). Por oportuno, é importante citar que projetos públicos, em especial os de defesa, se mal gerenciados, correm sérios riscos de não serem concluídos<sup>17</sup>.

As áreas de conhecimento definidas pelo PMBOK® representa um grupo de conceitos, de termos e de atividades que compõem um campo profissional, um campo de gerenciamento de projetos ou uma área específica de especialização (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013). Contudo, a iniciativa *Make in India*, por ser um portfólio com uma visão estratégica, não abrange todas as áreas, principalmente os conhecimentos empregados em etapas mais executivas dos projetos. Este trabalho, pela natureza do *Make in India*, focará nas seguintes áreas de conhecimento: Gerenciamento da Integração de Projetos, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento dos custos, Gerenciamento da qualidade, e Gerenciamento das Partes Interessadas do Projeto, em cada fase do portfólio, que serão abordadas nos próximos itens.

---

recursos e implementação das políticas do Ministério da Defesa. Adicionalmente, mantém comunicação e coordenação estreitas com o Ministério da Defesa e outros órgãos governamentais (ÍNDIA, 2020).

<sup>17</sup> Exemplos de riscos do setor público: risco de consumir recursos de outro projeto, disputar recursos com áreas distintas da administração, não receber os recursos financeiros suficientes, por criarem agendas excessivamente otimistas e definirem um escopo de projeto muito amplo, e assim não dispor de tempo para concluir o projeto. Além disso, constantemente necessitam de cooperação e atuação de entidades ou setores externos ao projeto e são realizados sob restrições impostas por regras administrativa públicas muitas vezes rigorosas, como processo licitatório, o que pode acarretar fornecedores de qualidade inferior que foram selecionados por meio de processos de compra excessivamente focados em custos (KERZNER, 2015).

## 4.2 PROJETOS DAS CATEGORIAS *MAKE*, E SISTEMAS PROJETADOS E DESENVOLVIDOS PELA DRDO/DPSU/OFB

A decisão *make or buy* para o projeto, normalmente, acontecem no estágio inicial do projeto, ao analisar se o custo/benefício compensa mais para o Estado. Embora haja outros fatores a serem considerados para as decisões, o fator principal ainda é o custo, pois alguns projetos têm um valor elevado para ser desenvolvidos. Outro fator considerado são as questões ligadas à capacidade da indústria absorver a magnitude do projeto (HELDMAN, 2011). Neste subitem, serão analisadas as categorias *Make* e Sistemas Projetados e Desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB, presente nos capítulos 3 e 4 do DAP 2020.

Os projetos nas categorias *Make* são relativos a produtos que envolvem D&D e fabricação indianas, com a meta de que a indústria nacional eleve-se a um patamar de complexa tecnologia, P&D e inovação, de forma a alavancar a Índia para um nível superior de tecnologias de defesa e promover as exportações (ÍNDIA, 2020). Posto isso, de acordo com o DAP 2020, a categoria *Make* está dividida entre as seguintes subcategorias:

- a) *Make I* (financiado pelo governo): projetos que envolvam o desenvolvimento de equipamentos, de sistemas, de plataformas principais ou das atualizações por parte da indústria. Para projetos desta subcategoria, o Ministério da Defesa fornecerá apoio financeiro de até 70%;
- b) *Make II* (financiado pela indústria): abrange equipamentos, sistemas, plataformas ou suas atualizações, subsistemas, subconjuntos, conjuntos, componentes, materiais, munições, software, principalmente, para substituição de importações. Isso inclui D&D e soluções inovadoras de fornecedores indianos;
- c) *Make III*: abrange equipamentos, sistemas, plataformas ou suas atualizações, subsistemas, subconjuntos, conjuntos, componentes, materiais, munições, software, principalmente, para substituição de importações embora não seja projetado ou desenvolvido de forma nacional.

Os Projetos sob a categoria “Sistemas Projetados e Desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB” possuem por objetivo possibilitar a aquisição e a integração dos equipamentos e dos sistemas desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB aos serviços. Esse processo ajuda a traduzir a capacidade tecnológica nacional existente em sistemas e a

implementar os projetos com tecnologia indiana por meio da indústria local. Abrange, ainda, o desenvolvimento de sistemas desde o início até a indução por serviços e suporte ao ciclo de vida. Com base nos Requisitos Operacionais/Plano Integrado de Desenvolvimento de Capacidade, a SQH identifica o equipamento/plataforma que pode ser realizado para D&D, por DRDO/DPSU/OFB, para indução subsequente (ÍNDIA, 2020).

Com relação aos projetos de P&D, incentivados no âmbito do *Make II* e *Make III*, e, principalmente, no âmbito dos processos de aquisição dos “Sistemas Projetados e Desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB”, que envolvem desenvolvimento de soluções inovadoras por fornecedores indianos, cabe citar alguns detalhes voltados às técnicas de gerenciamento de projetos.

Elas são distintas dos projetos que trabalham com produtos já desenvolvidos. Eles exigem mais interação com as partes interessadas e uma maior abertura a fatores fora do controle da equipe do projeto (KERZNER, 2015).

O projeto de pesquisa consiste na busca sistematizada de novos conhecimentos, podendo situar-se no campo da ciência ou no da tecnologia. No quadro da inovação tecnológica, a pesquisa pode dar origem ao desencadeamento de todo o processo ou pode ser motivada ou invocada pelas fases posteriores, o desenvolvimento. O projeto de desenvolvimento objetiva a concretização de um produto ou de um processo por meio de protótipo ou de instalação piloto, tendo como ponto de partida as instalações preliminares. O projeto de desenvolvimento utiliza os conhecimentos científicos e os tecnológicos (VALERIANO, 2014).

Dentro da abordagem da execução dos programas da *Make in India*, à luz das técnicas, fundamentos e conceitos do Guia PMBOK®, será discutido, nos tópicos que se seguem, como os grupos de processos e as áreas de conhecimento de gerenciamento de projetos adaptam-se às subcategorias abordadas.

#### 4.2.1 Fases do projeto - grupos de processos

A metodologia da organização para a regência dos trabalhos do projeto incluem os seguintes grupos de processos: Iniciação e Planejamento; Execução, Monitoramento e Controle; e Encerramento; e Encerramento (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

O processo de Iniciação e Planejamento define quais projetos executar, examina se vale a pena realizar o projeto e se seu custo será vantajoso. É o principal dos processos de gerenciamento de projetos, momento em que são definidas as metas principais e os objetivos do projeto, os critérios de seleção, definem os produtos do projeto, declara o escopo, o orçamento e os cronogramas, e informa a todos os envolvidos (HELDMAN, 2011).

Durante a fase de Execução os membros da equipe executam o trabalho do projeto. Já no processo de Monitoramento e Controle do projeto, analisam-se as providências de desempenho para definir se os objetivos estão sendo cumpridos (HELDMAN, 2011). Além disso, são conduzidos procedimentos de controles financeiros, de gerenciamento de defeitos, de priorização, de controle de riscos e de avaliação de critérios de medição de desempenho. Na fase de Encerramento, obtém-se a aprovação final do projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Em termos de grupos de processo, as subcategorias *Make I, II e III* envolvem as seguintes atividades processuais comuns durante a fase de Iniciação e Planejamento: Planejamento Antecipado e Consultas, Estudo de Viabilidade<sup>18</sup>, Requisitos Qualitativos de Serviços Preliminares, Categorização e acordo de Aceitação de Necessidade e Constituição da Equipe de Facilitação do Projeto (ÍNDIA, 2020).

Finalizada a fase de Iniciação e Planejamento, na subcategoria *Make I*, na Execução, o processo de desenvolvimento e de aquisição envolve os seguintes passos, de forma resumida: Constituição da PFT; elaboração do Documento de Definição do Projeto; Emissão de Manifestação de Interesse com base no Estudo de Viabilidade; elaboração de Relatório Detalhado do Projeto e outras informações financeiras e técnicas; Seleção de Agências de Desenvolvimento com base na sua capacidade financeira, seguida de licitações; conversão de Requisitos Qualitativos de Serviços Preliminares para Requisitos Qualitativos de Serviços; Solicitação de Ofertas Comerciais, Projeto e Desenvolvimento de Protótipo, incluindo o campo técnico; solicitação de proposta comercial pelo Ministério da Defesa; por fim,

---

<sup>18</sup> Estudo inicial que examina a rentabilidade do projeto, a eficiência ou a exequibilidade das entregas do projeto. A finalidade do estudo é descobrir mais detalhes do projeto, até mesmo investigar mais a fundo a necessidade ou a demanda do negócio que idealizou o projeto e propor soluções alternativas. Há necessidade de um estudo de viabilidade quando os projetos são complexos por natureza. O término e a aprovação do estudo de viabilidade marcam o início do processo de planejamento (HELDMAN, 2011).

Negociações Comerciais pelo Comitê de Negociação de Contratos com a Concessão do Contrato, entrando, a partir de então, na fase de Monitoramento e Controle (ÍNDIA, 2020).

Ao confrontar os métodos com os processos, verifica-se mais uma evidência de aplicabilidade de conceitos do PMBOK®. Inicialmente, o programa deve conter uma lista de objetivos de alto nível que se deve cumprir para ser considerado bem-sucedido. A primeira tarefa é nomear a Comissão de Seleção e a Comissão de Análise ou Comissões Estratégicas para analisar os documentos conceituais e decidir, com base em inúmeros critérios, quais projetos devem ser realizados (ÍNDIA, 2020).

A seleção de projeto é o próximo passo do processo. Em seguida, ocorre a análise e a priorização, antes de começar o trabalho. Após a descrição do projeto, que é uma visão geral breve dos objetivos e dos resultados que se espera alcançar com ele (ÍNDIA, 2020). O fluxograma constante na Figura 5 mostra a associação das fases dos projetos das subcategorias estudadas com os grupos de processos previstos no Guia PMBOK®.

As categorias *Make II e III* seguem passos mais resumidos: o início já se dá, diretamente, pela emissão e pela avaliação de Manifestação de Interesse, em seguida, será emitido para todas as empresas que demonstraram interesse em participar do projeto durante o Estudo de Viabilidade, já saltando para o Projeto de Desenvolvimento do Protótipo e para a conversão de Requisitos Qualitativos de Serviços Preliminares para Requisitos Qualitativos de Serviços, com solicitação de oferta comercial, já finalizando com Negociações comerciais pela Comissão de Negociação de Contratos (ÍNDIA, 2020).

No tocante a Comissão de Seleção e a Comissão de Análise ou Comissões Estratégicas para analisar os documentos conceituais de projeto, é oportuno reiterar que os órgãos do governo estão preocupados em tirar o máximo de proveito dos seus investimentos do contribuinte. Isto quer dizer que têm por objetivo selecionar projetos que forneçam o máximo de benefício para a sociedade com o menor custo.

O processo de aquisição dos sistemas projetados e desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB envolve os seguintes passos, mais abrangentes, por sua natureza: o início do D&D se dá pela SHQ, após consulta com DRDO/DPSU/OFB, em seguida, é distribuída a todas as partes interessadas com a aceitação de necessidade. Nesta fase será elaborado o relatório do Estudo de Viabilidade, pelo DRDO/DPSU/OFB, identificação da(s) Agência(s) de Desenvolvimento e Produção, revisão detalhada do projeto pelo DRDO/DPSU/OFB e SQH, Emissão da Diretriz de Ensaio e realização do protótipo, conversão de Requisitos Qualitativos

de Serviços Preliminares para Requisitos Qualitativos de Serviços, com solicitação de oferta comercial; Negociações comerciais pela Comissão de Negociação de Contratos; Aprovação da Autoridade Financeira Competente; Adjudicação de contrato e Administração de Contratos e Gestão Pós-Contrato (ÍNDIA, 2020).

Por fim, após a fase de monitoramento e controle, no momento do encerramento se tem a definição sobre as entregas. O gerenciamento de projetos é considerado bem-sucedido quando se tem um controle dos recursos da organização dentro das restrições de tempo, de custos e de desempenho. Como resultado, o gerente de projetos deve permanecer dentro do triângulo “tempo-custos-desempenho”<sup>19</sup>. Este triângulo é a “combinação mágica”, que é perseguida pelo gerente de projetos ao longo do ciclo de vida do projeto (KERZNER, 2015). O assunto será abordado a seguir, por meio da análise das áreas de conhecimento aplicadas aos processos.

#### 4.2.2 Gerenciamento do escopo e do tempo

O escopo pode ser definido em termos de objetivos como tendo uma definição mais ampla ou metas, que são mais precisas e definidas em termos tangíveis. As metas descrevem o que atingir ou produzir por meio desse projeto. Quando essas metas forem atingidas, o projeto estará concluído. Dessa forma, a declaração de escopo do projeto documenta as entregas desse projeto e serve de base para futuras decisões (HELDMAN, 2011).

O gerenciamento do escopo abrange os processos suficientes para garantir que o projeto inclui todo o esforço necessário para concluir com sucesso e está relacionado, eminentemente, com a intenção e com o controle. O processo pode se referir ao escopo do produto ou ao escopo do projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Percebe-se, dessa forma, que os escopos utilizados no *Make in Índia* são relativos aos escopos do projeto, uma vez que são definidos para instituir o trabalho que deve ser

---

<sup>19</sup> Estas variáveis são consideradas três grandes restrições, também conhecidas como a tríplice restrição. Contudo, já que a definição de restrição é qualquer coisa que restringe ou dita as atividades da equipe do projeto, cita-se mais uma restrição, a satisfação do cliente (Forças Armadas, por conseguinte, o Estado), o que provavelmente pode ter grande impacto sobre os resultados do projeto, e é por isso que também recebe merecida atenção. Em suma, se o orçamento for a principal restrição, o tempo e qualidade talvez tenham de ceder um pouco. Se a maior restrição for o tempo, talvez haja necessidade de mais dinheiro do que se pensava a princípio para concluir o projeto dentro do prazo (HELDMAN, 2011).

conduzido para entregar um produto militar produzido por uma Agência de Desenvolvimento com as características e as funções especificadas, de acordo com os objetivos estratégicos, dentro de um programa. O Guia PMBOK® determina que os processos de gerenciamento do escopo do projeto devem ser integrados às outras áreas de conhecimento.

Observa-se a aplicação de tais conceitos já no Planejamento Antecipado e Consultas quando ocorre a Identificação de Projetos e Aprovação Preliminar, em que a SQH identifica os projetos potenciais a serem realizados em cada uma das categorias, em consulta com a indústria. Ademais, inclui o número de protótipos necessários, os prazos, as atividades críticas, a aceitabilidade de múltiplas soluções tecnológicas e os detalhes dos critérios de avaliação (ÍNDIA, 2020).

Nessa área de conhecimento, a SQH constituirá um PFT subordinado que contará com representantes de vários segmentos do governo, devendo atuar como a principal interface entre a SQH e a indústria durante o estágio de projeto e desenvolvimento, sendo responsável, dentre outras funções, pela elaboração de Documento de Definição de Projeto (ÍNDIA, 2020).

Em seguida, é conduzido o estudo de viabilidade do escopo com o envolvimento de outras partes interessadas, incluindo associações de micros, pequenas e médias empresas, que, também, são consultadas. Neste momento, é conduzida uma avaliação preliminar das tecnologias capacitadoras necessárias e a capacidade da indústria indiana para realizar o projeto, os prazos e os custos, em especial, os projetos da subcategoria *Make I*, que envolvem financiamento público (ÍNDIA, 2020).

Quanto aos processos de gerenciamento do tempo, esses abrangem o gerenciamento do cronograma, que estabelece as políticas, os métodos e a documentação para os marcos dentro do planejamento, do desenvolvimento, do monitoramento, da execução e do controle do cronograma. Documenta as ações específicas a serem realizadas, enumera e estima essas ações, além de controlar o cronograma propriamente, que é o monitoramento do andamento das atividades (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Prosseguindo em termos de tempo, o DAP 2020 estabelece que todas as partes interessadas devem se esforçar para concluir o estudo de viabilidade dentro de doze semanas, a partir da data de início, para os projetos *Make II e Make III*, e dezesseis semanas para a subcategoria *Make I*. Ainda em relação ao tempo, a aprovação da extensão dos

cronogramas, para qualquer projeto *Make I* até 25% dos cronogramas acordados no Relatório Detalhado do Projeto aprovado, pode ser concedida com base nas recomendações do Presidente de Inovação e Organização de Indianização, já para prorrogação de prazo superior a 25%, o assunto será decidido no âmbito da DPrP (ÍNDIA, 2020).

Por fim, os projetos devem atender às necessidades de segurança atuais e futuras. Nesse sentido, os serviços se engajarão no desenvolvimento de capacidades de forma priorizada com base em um plano de perspectiva de longo prazo, contendo os seguintes prazos: Plano de Desenvolvimento de Capacidade Integrada de 10 anos, Plano de Aquisição de Capital de Defesa de cinco anos e Plano Anual de Aquisições de dois anos (ÍNDIA, 2020).

#### 4.2.3 Gerenciamento de custos e de qualidade

O gerenciamento de custos abrange as atividades envolvidas no planejamento, nas estimativas, nos orçamentos, nos financiamentos e no controle dos custos, com o intuito que o projeto possa ser executado dentro do orçamento autorizado. O plano de gerenciamento dos custos engloba a escolha de estratégias para financiar o projeto dentro dessas variáveis (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

O orçamento do projeto, que é o resultado final do ciclo, deve ser coerente, viável e apoiado nos custos negociados e na declaração do trabalho. O orçamento será utilizado ao longo das fases do projeto para controlar as despesas, realmente, executadas (KEZNER, 2015).

Os orçamentos dos projetos da *Make in India* são feitos, em sua maioria, na forma descendente, ou seja, a administração prioriza o projeto que poderá dispor em um determinado momento de recursos financeiros, já fixando no seu orçamento. Neste caso, os projetos e as ações da organização devem determinar seus objetivos em função dos recursos que poderá contar. É prudente a previsão orçamentária com reserva (VALERIANO, 2018).

O financiamento é liberado de forma faseada com base no progresso do projeto. O percentual final ou o limite máximo de apoio financeiro varia de caso para caso e dependerá da natureza do projeto e do apoio financeiro solicitado pelas Agências de Desenvolvimento. Nessa situação observa-se, excepcionalmente, a forma ascendente. Para todos os projetos que o Ministério da Defesa financia, é realizado um adiantamento de 20% da parcela

acordada do custo de desenvolvimento do protótipo. O pagamento do saldo é feito após a conclusão das etapas/marcos estipulados (ÍNDIA, 2020).

Os recursos necessários à execução do projeto devem estar bem quantificados, bem definidos e atualizados para que a organização possa suprir suas necessidades no momento certo e não imobilizar, desnecessariamente, os recursos em momento errado. Ao aprovar um projeto, fica implícito que os recursos devem estar comprometidos pela organização (VALERIANO, 2014).

Para produtos desenvolvidos sob *Make II* e *Make III* como substituto de importação, tendo seus preços conhecidos, nenhum *benchmarking* e nenhuma negociação podem ser realizados, mesmo em casos de fornecedor único, se o preço oferecido for inferior ao preço de importação/último preço de compra devidamente ajustado para inflação e outros fatores relevantes em 20% ou mais (ÍNDIA, 2020).

Com relação ao processo de aquisição pelo “Sistemas projetados e desenvolvidos pela DRDO/DPSU/OFB”, já no Estudo de Viabilidade constará as informações necessárias do Patrocinador, que incluirá, entre outros, o nível recomendado de conteúdo nacional, prazos de desenvolvimento previstos para o protótipo, custo estimado de desenvolvimento do projeto, complexidades da tecnologia, mitigação de risco, experiência disponível na indústria indiana e quantidade mínima de pedido que pode ser exclusivamente comprometida, tendo em vista a viabilidade financeira do projeto identificado na fase de produção após o desenvolvimento bem-sucedido do protótipo, dentro do cronograma de desenvolvimento especificado (ÍNDIA, 2020).

No que é pertinente ao gerenciamento de qualidade, as Reformas de Políticas no Setor de Defesa estão focadas no aumento da autoconfiança na produção de defesa, na indianização de peças sobressalentes, na revisão de procedimentos de testes, e nos testes baseados em requisitos qualitativos realistas de serviços e monitoramento de requisitos pela PMO (ÍNDIA, 2020).

O gerenciamento da qualidade estabelece os processos e as ações que determinam as políticas, os objetivos e as responsabilidades para garantir que a qualidade do projeto atenda às necessidades. Ademais, visa a cumprir os requisitos e validar o projeto, identificando as condições e os padrões do projeto. A garantia da qualidade se dá auditando os resultados do controle de qualidade, avaliando o desempenho e recomendando mudanças necessárias (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

A qualidade é fundamental para o sucesso do projeto e ajuda a verificar se as expectativas dos *stakeholders* foram atendidas. A qualidade pode ser definida pelas partes interessadas, pelos membros do projeto, pelo patrocinador, pelos padrões de qualidade ou por uma combinação desses e de outros aspectos (HELDMAN, 2011).

Aplicando essas definições no contexto dos programas da *Make in India*, na fase inicial, após o desenvolvimento do protótipo, o PFT é responsável pela realização da Revisão de Prontidão de Teste do Usuário do protótipo antes de oferecê-lo para Avaliação de Campo. Durante o desenvolvimento do projeto, é criada uma Equipe Conjunta de Gerenciamento de Projetos, que é presidida por um Oficial General da SHQ em questão. A equipe terá representantes dos bloqueadores e dos desaceleradores, isto é, da Agência do Projeto, ou seja, DRDO/DPSU/OFB, Ministério da Defesa (Patrocinador), representantes do ramo de manutenção, especialistas de domínio e outros especialistas, se forem considerado necessários (ÍNDIA, 2020).

Com base no custo e na complexidade do projeto, além da Equipe Conjunta de Gerenciamento de Projetos, é constituída uma Equipe de Gerenciamento de Projetos. Esta equipe é composta por um Oficial representante da Diretoria de Usuários (membros de rede) do SHQ e por uma equipe de suporte necessária, incluindo um especialista em garantia de qualidade. A Equipe de Gerenciamento de Projetos funcionará em estreita coordenação com Equipe Conjunta de Gerenciamento de Projetos, no que diz respeito ao gerenciamento de qualidade (ÍNDIA, 2020).

Ademais, reforçando o controle de qualidade, cria-se um Comitê de Revisão e Monitoramento Semestral para revisão e para monitoramentos semestrais dos projetos dos DPSU/OFB. A Equipe Conjunta de Gerenciamento de Projetos apresenta relatórios de progresso durante a reunião do Comitê de Revisão e Monitoramento (ÍNDIA, 2020).

Ainda no âmbito de gerenciamento de qualidade, uma Agência de Design, em consulta com a equipe de gerenciamento de projetos, realiza testes e avaliações internos, capitaneados pela SHQ, para validar o desempenho dos subsistemas/subconjuntos em relação aos parâmetros dos Requisitos Qualitativos de Serviços Preliminares a fim de permitir sua conversão em Requisitos Qualitativos de Serviços. Durante esta fase, os parâmetros de subsistemas/subconjuntos são avaliados de acordo com o Teste de Qualidade e com o Teste de Aceitação ou por meio de laboratórios de teste/ensaios físicos para verificar se estão alinhados com a Diretriz de Testes (ÍNDIA, 2020). Portanto, a qualidade

garante que o produto final esteja em conformidade com os requisitos e com a descrição do produto definidos durante o processo de planejamento (HELDMAN, 2011).

#### 4.2.4 Gerenciamento de partes interessadas

O Guia PMBOK® classifica as partes interessadas como “pessoas, grupos ou organizações que podem afetar, serem afetados ou sentirem-se afetados por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto”. Elas podem estar ou não envolvidas no projeto ou possuir interesses que possam ser atingidos pelo desempenho ou pelo encerramento dele. “As partes interessadas podem estar em diversos níveis da organização e ter diferentes níveis de poder” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p.394).

Esta ação identifica as preferências, as expectativas e a ingerência das partes interessadas, e determina seu relacionamento com o objetivo do projeto. As informações utilizadas no plano dessa área de conhecimentos abrangem, entre outros, o ciclo de vida do projeto, a forma de como o trabalho será executado e as estratégias para o envolvimento das partes interessadas (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Posto isso, o gerenciamento das partes interessadas do *Make in India* é realizado de acordo com as diretrizes estabelecidas pelos DRDO/DPSU/OFB. A iniciativa *Make in India* concentra-se no aumento da participação de fornecedores indianos, incluindo micros, pequenas e médias empresas. A declaração da política de investimento estrangeiro direto, ao aumentar o percentual de 49% para 74% na defesa, permitiu tornar a fabricação na Índia uma opção lucrativa para fabricantes de equipamentos estrangeiros (ÍNDIA, 2020).

Isso é alcançado por meio de uma boa governança do projeto. Um ponto fundamental para a administração eficiente entre o envolvimento das partes interessadas e o alcance dos objetivos organizacionais é o alinhamento do projeto com as necessidades ou com os objetivos das partes interessadas (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

Nesse sentido, nos projetos da subcategoria *Make I*, após a divulgação pelo Ministério da Defesa, qualquer fornecedor que demonstre interesse em participar do projeto receberá a Manifestação de Interesse. Os fornecedores indianos que recebem essa manifestação terão a opção de responder em sua capacidade individual como destinatários da Manifestação de Interesse. Após a avaliação das respostas, a PFT encaminhará a lista de

fornecedores ou de consórcios indianos pré-selecionados que são capazes de realizar o projeto e o seu desenvolvimento à Secretaria de Aquisição para aprovação (ÍNDIA, 2020).

Merece menção o Guia PMBOK®, o qual alerta que as diferentes partes interessadas podem ter expectativas antagônicas as quais podem gerar conflitos internos ao projeto. Nesse contexto, impende ressaltar que os projetos do setor público podem ser mais difíceis do que os do setor privado porque operam em um ambiente de metas e de resultados, frequentemente, conflitantes, envolvem inúmeras partes interessadas e com interesses variados.

Assim, é imperioso acentuar que, por ser um esforço de Estado, os programas da *Make in India* podem apresentar interesses políticos diversos, pois são realizados em ambiente que podem possuir adversários partidários, portanto podem entrar em conflito com os processos políticos. Também estão sujeitos à mudança de prioridade governamental devido às trocas de governo após ciclos eleitorais, resultando em perda de continuidade, sofrem o julgamento da mídia, permitem pouca tolerância a falhas e atuam em organizações que, muitas vezes, apresentam dificuldades em identificar resultados (KERZNER, 2015). Incentiva-se a consulta ao Quadro 3, no qual resume o confronto realizado neste capítulo.

#### 4.3 CONCLUSÕES PARCIAIS

A Índia tem se esforçado no desenvolvimento da iniciativa *Make in India*, para tal, a análise dos processos sugerem que as técnicas, as habilidades, as ferramentas e os conceitos do Guia PMBOK® estão sendo aplicados nos projetos por meio de grupos de processo e de gerenciamento em áreas de conhecimento desses processos. Tal fato confirma a hipótese deste trabalho, de que os programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* possuem aderência com as técnicas, as ferramentas e os conceitos abordados no PMBOK®. Adicionalmente, evidências levam a crer que o sucesso dos resultados pode ter conexão com a utilização desses conceitos no âmbito dos programas conduzidos pela iniciativa.

É certo que o país tem enfrentado desafios, principalmente com P&D, no entanto, a iniciativa *Make in India* tem sido uma das principais estratégias para superar os problemas

da indústria, incentivando a produção local de equipamentos de defesa e atraindo investimentos estrangeiros.

A abordagem da iniciativa *Make in India* enfatiza a simplificação dos procedimentos de aquisição de defesa, a garantia da transparência e a competitividade na seleção de fornecedores capacitados. Entretanto, não se pode deixar de citar que a iniciativa enfrenta desafios inerentes à gestão de projetos em organizações públicas, como restrições orçamentárias, pressões políticas e a necessidade de envolver múltiplas partes interessadas.

Em resumo, a Índia está empenhada em tornar-se uma potência em defesa com uma indústria forte e autossuficiente. Embora haja desafios a serem enfrentados, o país está fazendo progressos significativos em direção a esse objetivo com uma abordagem estratégica e colaborativa que envolve o setor público e privado, bem como outras nações, utilizando técnicas de gerenciamento de projetos modernas, contribuindo para manter a segurança, os interesses e a estabilidade na região.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A iniciativa *Make in India* foi o produto de uma longa jornada do Estado indiano que conduzia, desde a sua independência, diversas transformações de base na economia, na política e na indústria, sendo um meio importante na busca pela autossuficiência da indústria de defesa do país, utilizando métodos modernos de gerenciamento de projetos.

Procurou-se desenvolver, ao longo dos capítulos da dissertação, descrições e análises qualitativas e quantitativas que levaram à consecução do objetivo principal da pesquisa: discorrer sobre a iniciativa *Make in India*: sobre as suas motivações geopolíticas, sobre seu desenvolvimento, sobre os processos e as fases dos projetos, a iniciação, o planejamento, a execução, o controle e monitoramento. Ainda, as áreas de conhecimentos dos processos, conduzidos no âmbito dos programas da iniciativa.

Além disso, apresentou-se algumas entregas, e as consequências geradas à indústria de defesa, com o propósito de examinar a aderência dos seus processos com as técnicas, as habilidades, os conceitos e as ferramentas previstos no Guia do Conhecimento em

Gerenciamento de Projetos (PMBOK®), e como isso pode ter auxiliado nas entregas dos diversos programas e projetos de defesa.

Tal análise teve como meta julgar a hipótese adotada: que os programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* possuem aderência com as técnicas, as ferramentas e os conceitos abordados no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.

Para tanto, foi desenvolvido um estudo de caso sobre este esforço governamental de fomento ao desenvolvimento econômico e industrial, a iniciativa *Make in India*, por meio de pesquisas bibliográfica, documental e de levantamento de dados, com base na análise de sítios eletrônicos, de artigos, de teses, de relatórios e de livros que abordam o referido tema. Entretanto, foi necessário retroceder na história do país, concluindo que a motivação geopolítica, em especial as ameaças advindas das fronteiras e a vontade da sociedade foram centros de força, fundamentais para priorizar o incentivo econômico e industrial para a defesa, chegando a uma análise detalhada dos processos conduzidos pelos programas da *Make in India*, assim como as perspectivas da indústria de defesa indiana à luz da iniciativa.

De tal maneira, de início, o trabalho explicitou os alinhamentos militares na região e as preocupações indianas com a segurança nas suas fronteiras, destacando as tensões com o Paquistão, com a China e a preocupação com a influência no Oceano Índico. Prosseguindo, foi evidenciada a evolução da indústria de defesa, cujo objetivo principal é promover políticas de incentivo à produção, P&D, e atrair a participação privada na fabricação de equipamentos de defesa e para a criação de uma BID autossuficiente e competitiva, até chegar aos dias atuais, com a iniciativa *Make in India*, corroborando com esse esforço nacional. Finalmente, foi confrontada a execução dos programas desenvolvidos pela iniciativa com uma abordagem voltada aos fundamentos e conceitos presentes no PMBOK®.

Cumprir citar a elaboração do DAP 2020, que introduziu mudanças significativas no processo de aquisição de equipamentos militares, no âmbito da iniciativa *Make in India*, auxiliando o portfólio a entregar produtos com qualidade e em tempo, dentro dos custos estimados, simplificando os procedimentos de aquisição de defesa. Importante consignar que a indústria naval é uma das áreas em que a Índia tem investido com planos de adquirir diversos meios até 2027.

Acresça-se que não foram negligenciadas as peculiaridades do gerenciamento de projetos em organizações do setor público, citando vários desafios inerentes. Finalmente, o confronto realizado sugere que as organizações aplicaram as habilidades, as ferramentas e

os conceitos do Guia PMBOK® no âmbito da iniciativa *Make in India*, por meio de gerenciamento em áreas de conhecimentos, reduzindo os desafios do setor, o que foi, exaustivamente, estudado ao longo do capítulo quatro.

Tal fato confirma a hipótese deste trabalho: que os programas conduzidos no âmbito da iniciativa *Make in India* possuem aderência com as técnicas, as ferramentas e os conceitos abordados no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMBOK®).

Após as análises dos capítulos anteriores, conclui-se que o propósito da dissertação foi atingido, uma vez que o exame dos programas da *Make in India* levou a crer que os conceitos presentes no Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos foram implantados nos processos. Adicionalmente, as questões levantadas na pesquisa foram respondidas, ao dispor sobre as características da iniciativa *Make in India* e sobre a sua execução sob a abordagem dos fundamentos de gerenciamento de projetos. Portanto, concluiu-se que os processos e os procedimentos de aquisição, de desenvolvimento e de produção dos projetos da iniciativa possuem aderência com fundamentos presentes no Guia PMBOK®.

Entende-se que a pesquisa foi relevante, pois foi constatado que um país com dados semelhantes ao do Brasil conseguiu incutir uma mentalidade de defesa na sociedade e despertar vontade política em conduzir um esforço de tamanha magnitude, embora haja causas para isso, na Índia, que não se vê no Brasil, como ameaças bem definidas, devido às constantes tensões em suas fronteiras terrestres e marítimas. Mister se faz ressaltar que o portfólio é conduzido como política de Estado, fundamental para a sua continuidade.

Por último, fica como sugestão para futuras pesquisas, com o intuito de dar continuidade e ampliar este trabalho, realizar um estudo sobre as demais categorias de aquisição presentes no DAP 2020 ou, talvez, um estudo sobre outros documentos de fomento à indústria da Índia, como a Política de Investimento Estrangeiro, o Fundo de Desenvolvimento de Tecnologia, a Política de Parceria Estratégica, a Política de Produção e Promoção de Exportação de Defesa 2020, ou, ainda, analisar a política dos Corredores Industriais de Defesa ou a Política de Compensação de Defesa.

## REFERÊNCIAS

BEHERA, Laxman Kumar. Defence Offsets. *IDSA Monograph Series*, n. 45, jun. 2015.

\_\_\_\_\_. Indian Defence Industry: Issues of self-reliance. *IDSA Monograph Series*, n. 21, jul. 2013.

BITZINGER, Richard A. The State of Defense Innovation in India: Can It Catch Up with Global Leaders? *IGCC Defense Innovation Briefs. S. Rajaratnam School of International Studies*, jan. 2014.

BYJU`S EXAM PREP. Make In India - Initiatives, Aims, Advantages & Challenges [UPSC Notes GS-III]. *Byju`s*, 2023. Disponível em: < <https://byjus.com/free-ias-prep/make-in-india/>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

COHEN, Stephen P.; DASGUPTA, Sunil. *Arming without aiming: India's military modernization*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2010.

DUNNE, Jean Paul. The defense industrial base. In: \_\_\_\_\_. *Handbook of Defense Economics*. Chapter 14. Rio de Janeiro: Elsevier, 1995. v. 1. p. 399-430.

\_\_\_\_\_; BRADDON, Derek. *Economic Impact of Military R&D*. Brussels: Flemish Peace Institute, 2008. Economic Case for Investing in the UK Defence Industry: Final Report. Oxford: Oxford Economics, 2008.

GANGULY, Sumit; MUKHERJI, Rahul. *A Índia desde 1980*. Rio de Janeiro: Apicuru, 2014.

GLOBAL FIRE POWER. 2023 India Military Strength. *Global Fire Power*, 6 ago. 2023. Disponível em: < [https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country\\_id=india](https://www.globalfirepower.com/country-military-strength-detail.php?country_id=india)>. Acesso em: 11 jul. 2023.

HELDMAN, Kim. *Gerência de projetos: fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ÍNDIA. Invest Índia. Atmanirbhar Bharat Abhiyaan. *Invest Índia*, 2023a. Disponível em: <<https://www.investindia.gov.in/atmanirbhar-bharat-abhiyaan>>. Acesso em: 09 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Defense manufacturing: arming Indian with limitless potential. *Invest Índia*, jan. 2023b. Disponível em: <[https://static.investindia.gov.in/s3fs-public/2023-01/Defence%20Sector\\_v7\\_Non%20paginate%20%281%29.pdf](https://static.investindia.gov.in/s3fs-public/2023-01/Defence%20Sector_v7_Non%20paginate%20%281%29.pdf)>. Acesso em: 22 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. Make in India. Setores. *Make in India*, 2023c. Disponível em: <<https://www.makeinindia.com/sectors>>. Acesso em: 28 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministry of Commerce and Industry. *Department for Promotion of Industry and Internal Trade*, 2023d. Disponível em: <<https://indiainvestmentgrid.gov.in/opportunities/nip-projects>>. Acesso em: 21 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Boosting Indigenous Capabilities in Defence Production. *Press Information Bureau*, 2021a. Disponível em: <<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1736747>>. Acesso em 28 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Defence Acquisition Procedure 2020. *Invest India*, 2020. Disponível em: <<https://static.investindia.gov.in/s3fs-public/2020-09/DAP2030new.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Ministry Of Defence – Year end Review 2022. *Press Information Bureau*, jan. 2023e. Disponível em: <<https://pib.gov.in/PressReleseDetail.aspx?PRID=1884353>>. Acesso em: 24 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. Ministry of Defence approves 4th Positive Indigenisation List of 928 strategically-important Line Replacement Units/Sub-systems/Spares & Components. *Press Information Bureau*, mai. 2023f. Disponível em: <<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1924358>>. Acesso em 24 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. MoD issues RFP for construction of six P-75(I) submarines for Indian Navy. *Press Information Bureau*, 2021b. Disponível em: <<https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1737191>>. Acesso em 28 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. My Gov. AatmaNirbharBharat Abhiyan. *AatmaNirbharBharat Abhiyan*, My Gov., [200-]. Disponível em: <<https://aatmanirbharbharat.mygov.in/>>. Acesso em: 27 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. Principais Iniciativas. Make in India. *Prime Minister's Office*, 2023g. Disponível em: <[https://www.pmindia.gov.in/en/major\\_initiatives/make-in-india/](https://www.pmindia.gov.in/en/major_initiatives/make-in-india/)>. Acesso em: 2 jun. 2023.

INTERNATIONAL SEMINAR, 1., 2016, Índia. "Make in India" Paradigm- Roadmap for a Future Ready Naval Force. Nova Deli, Índia: *Anais Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry*, 2016. Disponível em: < <https://docplayer.net/58295198-Make-in-india-paradigm-roadmap-for-a-future-ready-naval-force-a-compilation-of-papers-by-indian-naval-officers-for-ficci-seminar-2016.html>>. Acesso em 2 jun. 2023.

JAINI, Col S. K. Naval Shipbuilding: Through "Make in India" Perspective. In: INTERNATIONAL SEMINAR, 1., 2016, Nova Deli. *Anais...* Nova Deli: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry, 2016. p. 059-072.

JHA, Manoj Capt. Naval Shipbuilding: Through "Make in India" – Way Ahead? In: INTERNATIONAL SEMINAR, 1., 2016, Nova Deli. *Anais...* Nova Deli: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry, 2016. p. 116-127.

KAPLAN, Robert. A Vingança da Geografia: a construção do mundo geopolítico a partir da perspectiva geográfica. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

KERZNER, Harold. *Gerenciamento de projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle*. Tradução João Gama Neto, Joyce I. Prado. 13. ed. São Paulo: Blucher, 2015.

KISSINGER, Henry. *Ordem mundial*. Tradução de Cláudio Figueiredo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015.

LONDON, Brad. *et al.* Primeiro porta-aviões feito pela Índia a coloca entre as elites navais do mundo. *CNN Brasil*, 2 set. 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/primeiro-porta-avioes-feito-pela-india-a-coloca-entre-as-elites-navais-do-mundo/>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

MILLISON, Dan. Energy Exploration, exploitation, and exports in the indo-pacific region. In: MICHEL, David; PASSARELLI, Ricky (Orgs.). *Sea change. evolving maritime geopolitics in the indo-pacific region*. [S.l.]: [s.n.], 2014.

NAYAN, Rajiv. India's Defence Industry Base. *Defence and Security Alert*, ago. 2012.

NEVES JÚNIOR, Edson José. *A modernização militar da Índia: as virtudes do modelo híbrido*. 2015. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos Internacionais) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

PAULA, André Mendes Pereira de. Base industrial de defesa indiana. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 191-210, jan./abr. 2017.

PRADEEP, Cdr Ma. Naval Shipbuilding: Through “Make in India” Perspective. In: INTERNATIONAL SEMINAR, 1., 2016, Nova Deli. *Anais...* Nova Deli: Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry, 2016. p. 177-192.

PORTUGAL. Diário de Notícias. Soldados indianos e chineses em braço de ferro nos Himalaias. *DN*, 17 ago. 2017. Disponível em: <<https://www.dn.pt/mundo/soldados-indianos-e-chineses-em-braco-de-ferro-nos-himalaias-8709738.html>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013

SILVA, A. H. L. As relações militares internacionais da Índia: indústria de defesa e o contexto de segurança regional. In: *Política internacional comparada: o Brasil e a Índia*. São Paulo: Alameda, 2012. p. 57–74.

UOL EDUCAÇÃO. Biografias. Primeiro-Ministro da Índia entre 1947 e 1964 – Jawaharlal Nehru. *UOL Educação*, [20--]. Disponível em: <<https://educacao.uol.com.br/biografias/jawaharlal-nehru.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2023.

VALERIANO, Dalton L. *Gerência em projetos-pesquisa, desenvolvimento e engenharia*. São Paulo: Pearson, 2014.

## ANEXO A – FIGURAS

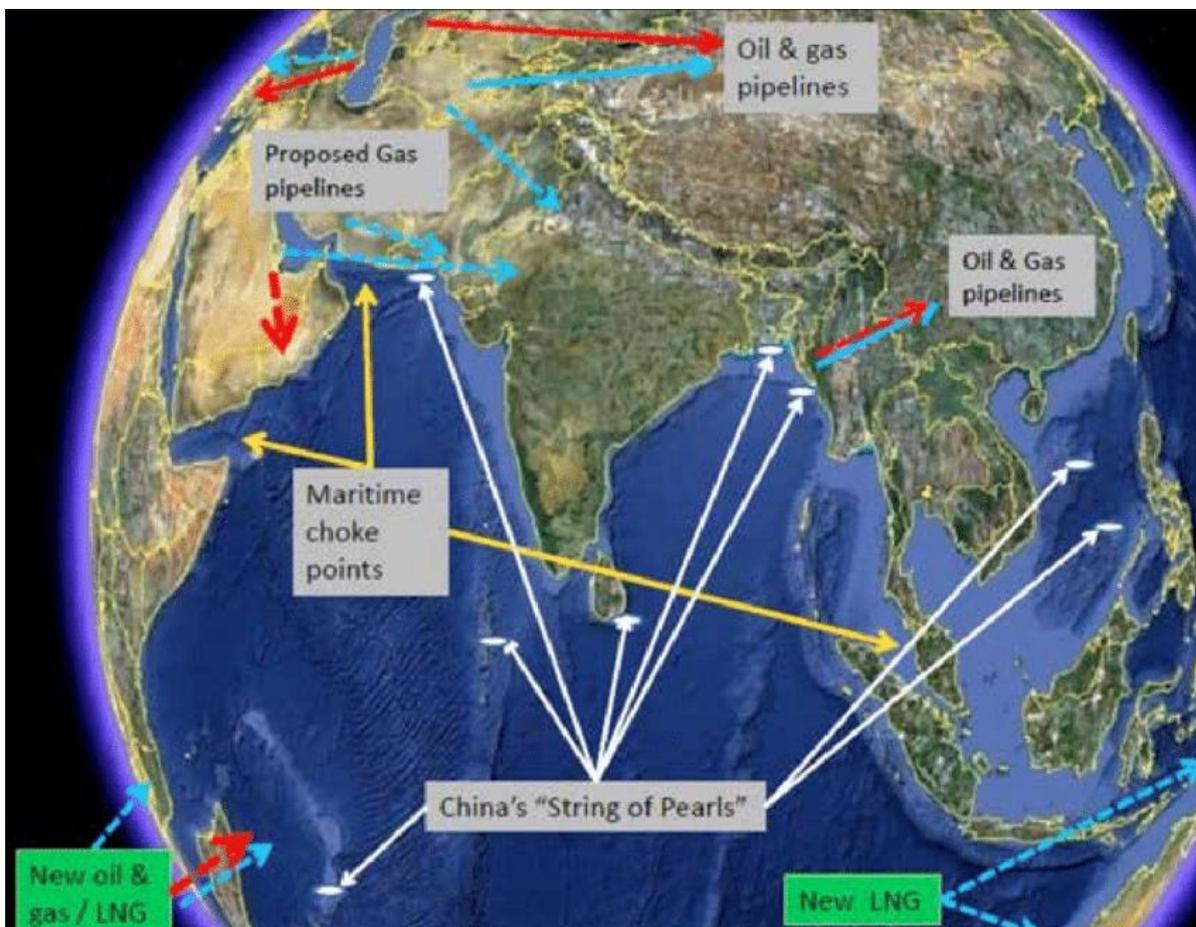


FIGURA 1 – Sobreposição de interesses entre China e Índia no Oceano Índico  
Fonte: MILLISON, 2014.



FIGURA 2 – Principais zonas de tensão nas fronteiras da Índia  
 Fonte: PORTUGAL, 2017.



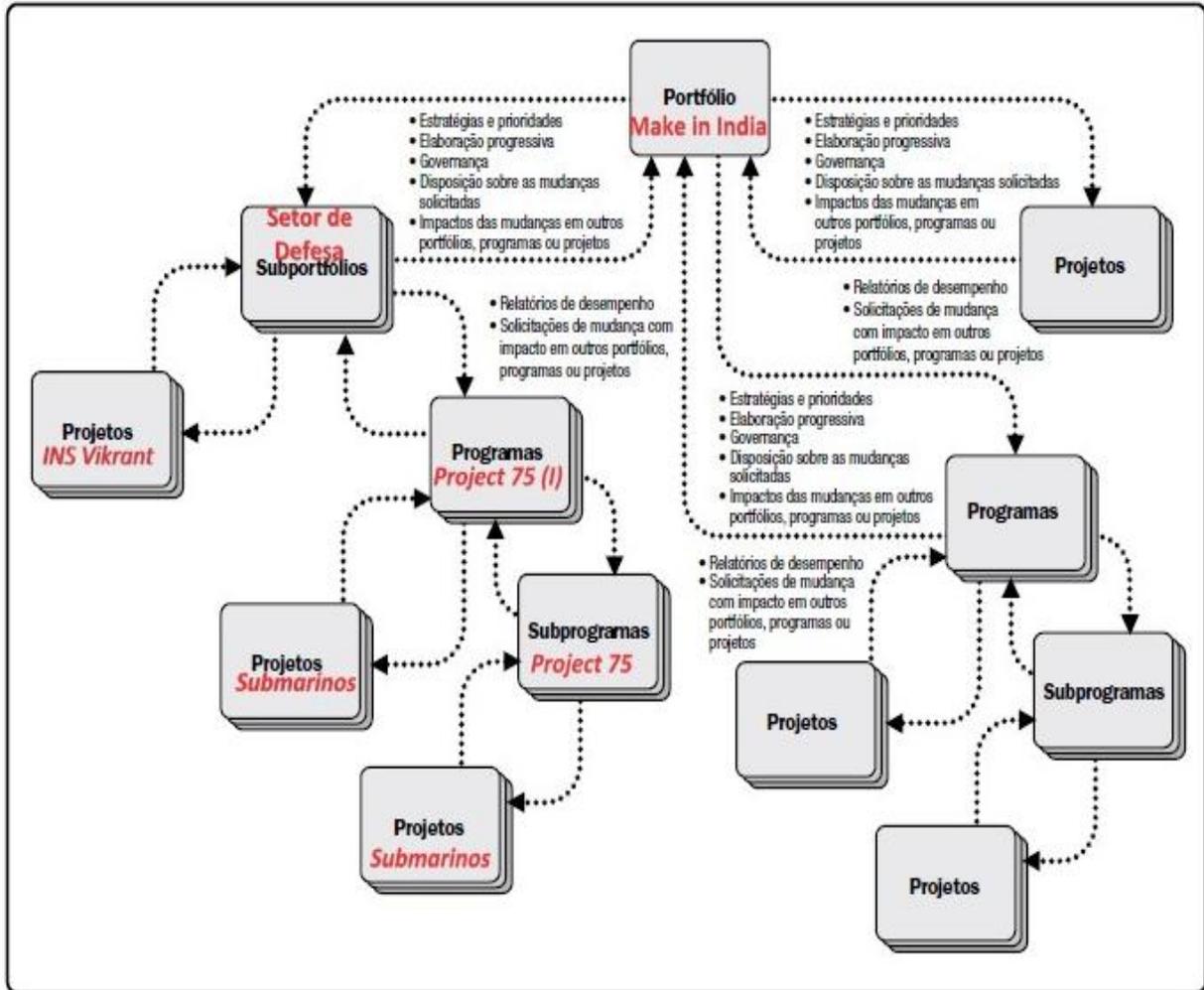
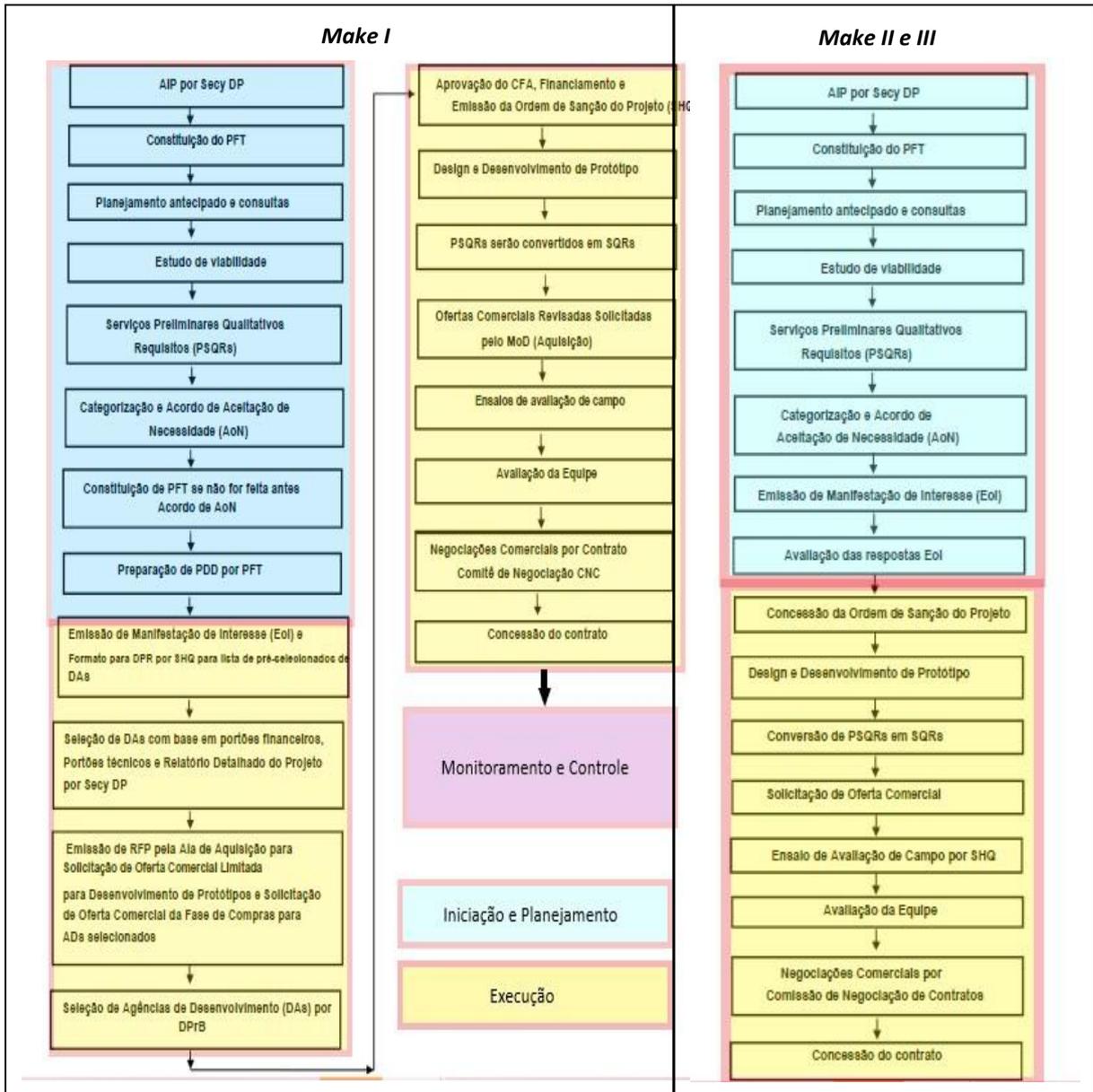


FIGURA 4 – Exemplo de interação entre gerenciamento de portfólios, de programas e de projetos, no âmbito da iniciativa Make in Índia

Fonte: PMBOK®, 2013.



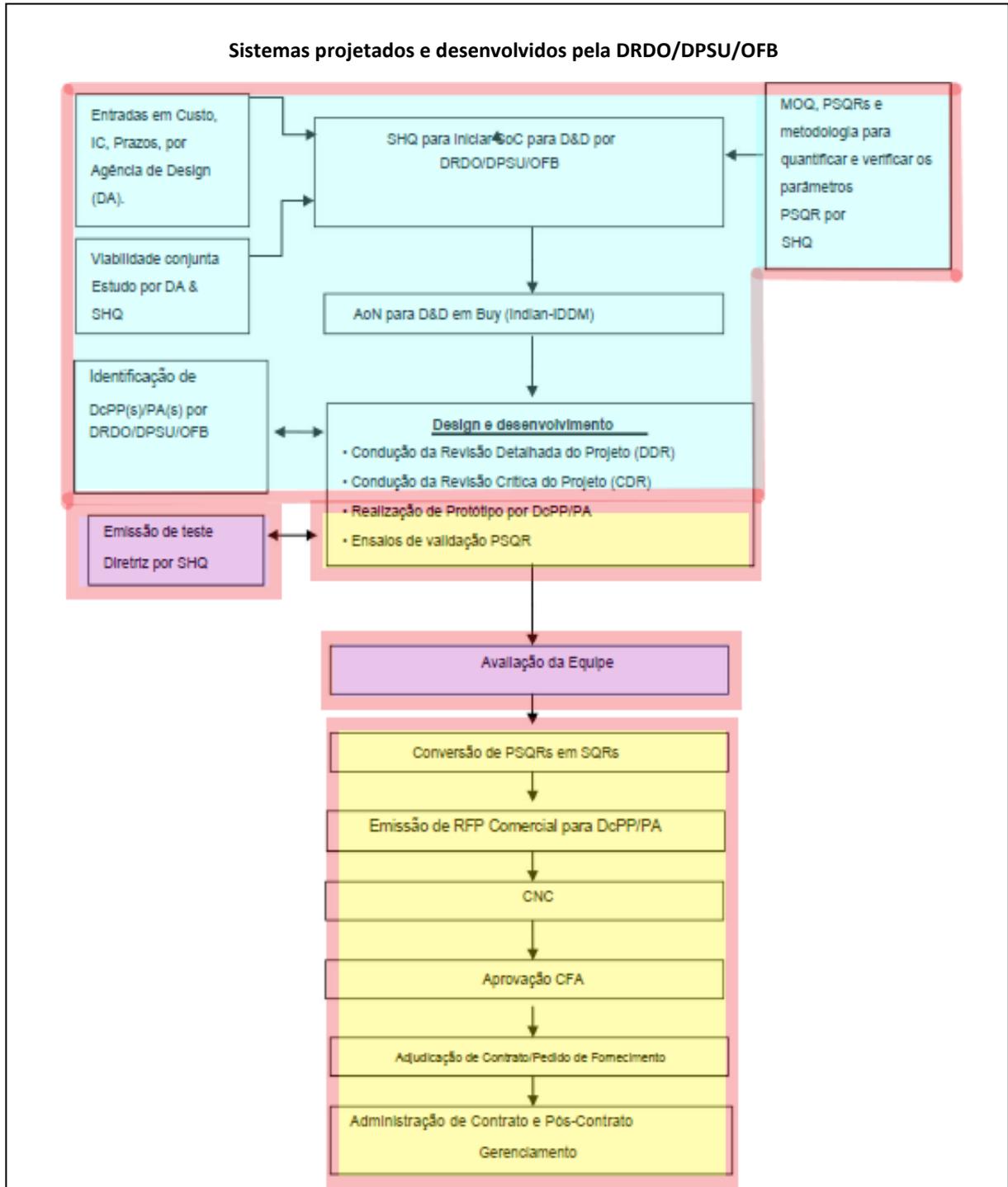


FIGURA 5 – Fases das subcategorias *Make* separados por grupos de processos previstos no PMBOK®  
Fonte: ÍNDIA, 2020.

Gerenciamento Organizacional			
	Projetos	Programas	Portfólios
<b>Escopo</b>	Os projetos têm objetivos definidos. O escopo é elaborado progressivamente durante o ciclo de vida do projeto.	Os programas possuem um escopo maior e fornecem benefícios mais significativos.	Os portfólios possuem um escopo organizacional que muda com os objetivos estratégicos da organização.
<b>Planejamento</b>	Os gerentes de projetos elaboram progressivamente planos detalhados no decorrer do ciclo de vida do projeto a partir de informações de alto nível.	Os gerentes de programas desenvolvem o plano geral do programa e criam planos de alto nível para orientar o planejamento detalhado dos equipamentos que serão desenvolvidos por projetos.	Os gerentes de portfólios- <i>Make in India</i> - criam e mantêm comunicação e processos necessários ao portfólio global sobre os objetivos estratégicos.
<b>Sucesso</b>	O sucesso é medido pela qualidade do produto e do projeto, pela pontualidade, pelo cumprimento do orçamento e pelo grau de satisfação do cliente- Forças Armadas.	O sucesso é medido pelo grau em que o programa atende às necessidades e pelos benefícios para os quais foram executados- objetivos operacionais.	O sucesso é medido em termos do desempenho de investimento agregado e realização dos benefícios do portfólio.
<b>Monitoramento</b>	Os gerentes de projetos monitoram e controlam o trabalho em nível do produto.	Os gerentes de programas monitoram o progresso dos componentes do programa para garantir que os objetivos, cronogramas, orçamento e benefícios globais.	Os gerentes de portfólios monitoram as mudanças estratégicas e alocação de recursos totais, resultados de desempenho e riscos do

QUADRO 1 – Comparativo de gerenciamento de portfólios, programas e projetos  
Fonte: PMBOK®, 2013.

	<b>Estado da Índia</b>
<b>Nível Político</b>	<p><b>Socioeconômicos:</b> estabilidade política, legislação, necessidades sociais, fatores econômicos, culturais, infraestrutura (comunicações, transportes, energia etc.)</p> <p><b>Técnico-científicos:</b> centros P&amp;D, universidades, indústrias, patentes, disponibilidade de pessoal.</p> <p><b>Físicos:</b> topografia, clima, distâncias.</p>
	<b>Ministério da Defesa</b>
<b>Nível Estratégico</b>	<p><b>Organização Hospedeira de Programas -&gt; <i>Make in India</i>, setor de defesa</b></p> <p><b>Programas:</b> Ministério da Defesa -&gt; Produtos, serviços -&gt; Usuário: Forças Armadas.</p>
	<b>Forças Armadas</b>
<b>Nível Técnico/Tático</b>	Projetos isolados constituintes dos Programas. Necessidades.

QUADRO 2 – Organização por níveis de poder dos gerenciamentos dos projetos *Make in Índia*  
Fonte: O AUTOR, 2023.

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processo de Gerenciamento de Projetos			
	Iniciação e Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
Escopo e do Tempo	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;Planejamento Antecipado e Consultas pelo SQH.</li> <li>&gt; Requisitos Qualitativos de Serviços Preliminares, Categorização e acordo de Aceitação de Necessidade.</li> <li>&gt; Constituição da Equipe de Facilitação do Projeto.</li> <li>&gt; Início do D&amp;D se dá pela SHQ, após consulta com DRDO/DPSU/OFB.</li> <li>&gt; Identificação de Projetos e Aprovação Preliminar pelo SQH.</li> <li>&gt; Elaboração de Documento de Definição de Projeto.</li> <li>&gt; Mobilização de recursos iniciais, incluindo laboratórios de desenvolvimento.</li> <li>&gt; Projeto detalhado de sistemas e de subsistemas para todos os componentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Emissão de Manifestação de Interesse; Seleção de Agências de Desenvolvimento.</li> <li>&gt; Projeto e Desenvolvimento de Protótipo.</li> <li>&gt; Avaliação preliminar das tecnologias capacitadoras necessárias e a capacidade da indústria indiana para realizar o projeto.</li> <li>&gt; Estabelecimento das políticas, dos procedimentos e da documentação para o desenvolvimento, o gerenciamento, a execução e o controle do cronograma.</li> <li>&gt; Consolidação de desenhos/documentos de projeto de engenharia e plano de processo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sequenciar e estimar as atividades, controlar o cronograma.</li> <li>&gt; Definição das atividades que identifica e documenta as ações específicas a serem realizadas.</li> </ul>	

<p><b>Custos e de Qualidade</b></p>	<p>&gt; O SQH inclui o número de protótipos necessários, os prazos, as atividades críticas, e a aceitabilidade de múltiplas soluções tecnológicas e os detalhes dos critérios de avaliação.</p> <p>&gt; Nomeação da comissão de seleção e a da Comissão de análise ou comissões estratégicas para analisar os documentos conceituais e decidir, com base em inúmeros critérios, quais projetos devem ser realizados.</p> <p>&gt; Estabelecimento de parâmetros de projeto para configuração, desempenho em conformidade com os requisitos do usuário.</p>	<p>&gt; Conversão para Requisitos Qualitativos de Serviços.</p> <p>&gt; Solicitação de Ofertas Comerciais; solicitação de proposta comercial pelo Ministério da Defesa.</p> <p>&gt; Financiamento é liberado de forma faseada, com base no progresso do projeto.</p> <p>&gt; Resultados do estudo de viabilidade com as informações necessárias do Patrocinador, nível recomendado de conteúdo nacional, prazos de desenvolvimento para o protótipo, custo estimado de desenvolvimento, complexidades da tecnologia, mitigação de risco, viabilidade financeira do projeto.</p> <p>&gt; Fabricação e montagens de quantidade limitada conforme o Documento de Definição de Projeto necessário para as etapas subsequentes.</p>	<p>&gt; Reformas de Políticas no Setor de Defesa.</p> <p>&gt; Revisão de procedimentos de testes, e nos testes baseados em requisitos qualitativos realistas de serviços e monitoramento de requisitos pela PMO.</p> <p>&gt; Políticas de qualidade, para garantir que o projeto atenda às necessidades.</p> <p>&gt; Criação de uma Equipe Conjunta de Gerenciamento de Projetos.</p> <p>&gt; Comitê de Revisão e Monitoramento Semestral para revisão e para monitoramento semestrais de todos os projetos.</p> <p>&gt; Teste de vários componentes, sistemas e subsistemas realizados simultaneamente e com o projeto.</p>	<p>&gt; Auditoria dos resultados.</p> <p>&gt; Validação do projeto, identificando as condições e os padrões do projeto.</p> <p>&gt; Agência de Design, em consulta com a Equipe de Gerenciamento de Projetos, realiza testes e avaliações internos, capitaneados pela SHQ, para validar o desempenho dos subsistemas/subconjuntos em relação aos parâmetros dos Requisitos Qualitativos de Serviços.</p> <p>&gt; Parâmetros de subsistemas/subconjuntos são avaliados de acordo com o Teste de Qualidade e com o Teste de Aceitação para verificar se estão alinhados com a Diretriz de Testes.</p> <p>&gt; Integração de sistemas/subsistemas.</p> <p>&gt; Finalização de detalhes da interface e desempenho e montagem de módulos e subsistemas.</p>
<p><b>Partes Interessadas</b></p>	<p>&gt; Estudo de viabilidade.</p> <p>&gt; Aumento do percentual de 49% para 74% na defesa, para tornar a fabricação na Índia rentável.</p> <p>&gt; Após a divulgação pelo Ministério da Defesa, qualquer fornecedor que</p>	<p>&gt; Negociações Comerciais pelo Comitê de Negociação de Contratos com a Concessão do Contrato.</p> <p>&gt; PFT encaminha a lista de fornecedores ou de consórcios indianos pré-selecionados que são capazes de realizar o projeto e</p>	<p>&gt; O PFT realiza a Revisão de Prontidão de Teste do Usuário do protótipo antes de oferecê-lo para Avaliação de Campo.</p>	<p>&gt; Definição sobre as entregas.</p> <p>&gt; Verificar se as expectativas dos <i>stakeholders</i> foram atendidas.</p>

	demonstre interesse em participar do projeto receberá a Manifestação de Interesse.	o desenvolvimento em questão à Secretaria de Aquisição para aprovação.		
--	--	--	--	--

QUADRO 3 – Mapeamento das áreas de conhecimentos por grupos de processos de gerenciamento - Resumo do confronto “Make in India x Técnicas PMBOK®”

Fonte: O AUTOR, 2023.