

FORMULAÇÃO DE POLÍTICAS SETORIAIS EM DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA: A GESTÃO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO NAS FORÇAS ARMADAS

NATIONAL DEFENCE AND SECURITY SECTOR POLICIES DEVELOPMENT: THE INTELLECTUAL PROPERTY AND INNOVATION MANAGEMENT AT THE BRAZILIAN ARMED FORCES

NATIONAL DEFENCE AND SECURITY SECTOR POLICIES DEVELOPMENT: THE INTELLECTUAL PROPERTY AND INNOVATION MANAGEMENT AT THE BRAZILIAN ARMED FORCES

LENILTON DURAN PINTO CORRÊA¹
BENIAMIN ACHILLES BONDARCZUK²

RESUMO

O presente artigo visa realizar uma breve análise a respeito da recente formulação de políticas públicas em defesa e segurança, na esfera do governo federal, enfocando as especificidades setoriais relativas à temática da propriedade intelectual e gestão da inovação. Através da revisão da literatura, verifica-se o amadurecimento de tais políticas, desde a criação do Ministério da Defesa, até a publicação conjunta da Política Nacional de Defesa (PND), da Estratégia Nacional de Defesa (END) e do Livro Branco de Defesa Nacional (LDBN) no ano de 2013. Posteriormente, verifica-se a relação entre PND e END com outras políticas públicas, tais como a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI). Em seguida, verificam-se as normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa. Após o estabelecimento deste referencial teórico, são analisadas as Políticas de Propriedade Intelectual e Inovação propriamente ditas, no âmbito do Ministério da Defesa e das três Forças Armadas (Marinha, Exército e Aeronáutica), investigando-se e concluindo-se em que medida tais Políticas estão consentâneas aos objetivos e princípios fundamentais traçados pela Constituição Federal de 1988.

Palavras-chave: Política. Defesa. Brasil. Propriedade Intelectual. Inovação.

ABSTRACT

This paper aims to analyze the recent public policies development, at the Brazilian federal government, and more specific at the defense and security sector, focusing on sectoral specificities related to intellectual property and innovation management issue. Through literature review, it is possible to see the maturing of such policies, since the creation of the Ministry of Defense to the joint publication of the National Defense Policy (NDP), the National Defense Strategy (NDS) and the National Defense White Paper (NDWP) in 2013. Subsequently, there is the relationship between the NDP and the NDS with other public policies, such as the Productive Development Policy (PDP), the Bigger Brazil Plan (BBP) and the National Strategy for Science, Technology and Innovation (NSSTI). Then the special rules for purchasing, hiring and developing products and defense systems were considered. After the establishment of this theoretical framework, the Intellectual Property Policy and Innovation are analyzed, under the Brazilian Defense Ministry and the three Armed Forces: Navy, Army and Air Force, investigating up and concluding to what extent such policies are consistent with the objectives and principles set by the 1988 Federal Constitution.

Keywords: Policies. Defence. Brazil. Intellectual Property. Innovation.

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo hacer un breve análisis acerca de la reciente formulación de políticas públicas en defensa y seguridad, en el ámbito del gobierno federal, centrándose en las especificidades sectoriales en el tema de la propiedad intelectual y gestión de la innovación. A través de la revisión de la literatura, comprueba la madurez de este tipo de políticas, desde la creación del Ministerio de Defensa, hasta la publicación conjunta de la Política Nacional de Defensa (PND), Estrategia Nacional de Defensa (END) y del Libro Blanco de Defensa Nacional (LDBN), en el año 2013. Después, encuéntrase la relación entre PND y END con otras políticas públicas, como la Política del Desarrollo Productivo (PDP), el Plan Brasil Más Grande y la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ENCTI). Enseguida, se verifican las normas especiales para las compras, contrataciones y desarrollo de productos y sistemas de defensa. Después del establecimiento de este marco teórico, son analizadas las Políticas de Propiedad Intelectual e Innovación, en el ámbito del Ministerio de Defensa y las tres Fuerzas Armadas (Armada, Ejército y Fuerza Aérea), investigándose y concluyendo en que medida tales Políticas son consistentes con los objetivos y principios fundamentales establecidos por la Constitución Federal de 1.988.

Palabras clave: Política. Defensa. Brasil. Propiedad intelectual. Innovación.

¹ Centro de Avaliações do Exército (CAEx). Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail: <leniltonduran@hotmail.com>

Pós-graduado em Gestão Pública (UCB)

Pós-graduando em Direito Militar (UNIS)

² Instituto Militar de Engenharia (IME). Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail: <duartebrardo@gmail.com>

Doutor em Ciências Militares (ECEME)

Doutor em Engenharia de Produção (COPPE-UFRJ)

I INTRODUÇÃO

A Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (“Lei de Inovação”), conferiu um novo espectro de possibilidades, no âmbito da administração pública federal, por meio do estabelecimento de medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação e ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento industrial do País (BRASIL, 2004a)³.

Particularmente quanto ao setor de defesa nacional e segurança, as políticas em propriedade intelectual (PI) e gestão da inovação possuem uma normatização relativamente nova no Ministério da Defesa (MD) e nas três Forças Armadas, as quais recentemente, por força da Lei 10.973/04, estruturaram seus Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) em suas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), órgãos responsáveis pela pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico.

A formação deste arcabouço jurídico, além de ter sido motivada pela publicação da Lei de Inovação, guarda estreita relação com textos legislativos de gênese anterior tais como a Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END), além de outros documentos correlatos mais contemporâneos (a exemplo do inédito Livro Branco de Defesa Nacional – LBDN). Por esta razão, muito embora o foco deste trabalho seja a gestão da propriedade intelectual e inovação, cumpre realizar um breve retrospecto sobre o amadurecimento das políticas em matéria de defesa nacional e segurança, com o objetivo de contextualizar, ainda que minimamente, o presente tema.

Cabe ressaltar, *ab initio*, que as políticas setoriais em defesa nacional e segurança não são estanques. Muito ao contrário, há forte interação entre PND e END, por exemplo, com outras políticas públicas, como veremos através de breves considerações sobre a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI).

Por outro lado, as normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa — política setorial veiculada por meio da Lei nº 12.598/2012 e regulamentada por meio do Decreto nº 7.970/2013 — também integram este arcabouço legal de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esta legislação possui grande importância para o setor uma vez que cria as condições jurídicas para promover o desenvolvimento tecnológico local por empresas de controle nacional, não devendo, portanto, ser considerada de forma isolada.

Dentro deste contexto, e tendo como objetivo geral realizar uma breve análise a respeito da formulação de políticas relativas à propriedade intelectual e gestão

da inovação, no âmbito do setor de defesa nacional e segurança, este artigo encontra-se estruturado em três seções. A primeira seção tem o objetivo de contextualizar o tema através de breves considerações a respeito da Política Nacional de Defesa Nacional (PND), da Estratégia Nacional de Defesa (END) e de outras políticas públicas que lhes são correlatas. Na segunda seção, ainda com objetivo de ambientação ao tema proposto, verificam-se políticas públicas mais contemporâneas do setor como o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) e a Lei 12.598/2012, regulamentada pelo Decreto 7.970/2013. Na terceira e última seção apresenta-se o tema propriamente dito através da análise da normatização da propriedade intelectual e gestão da inovação, tanto na esfera do Ministério da Defesa (MD) quanto nas três Forças Armadas.

Para atingir os objetivos do presente trabalho, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental no sentido de investigar os dispositivos normativos considerados mais relevantes, citando alguns projetos estratégicos que estão em curso nas três Forças Armadas e, por fim, concluindo a respeito da contribuição que as referidas políticas podem dar ao Estado brasileiro para o atendimento do interesse social e do desenvolvimento tecnológico e econômico. Ressalta-se, entretanto, que o presente trabalho, não tendo a pretensão de esgotar o assunto, ainda revela-se como descritivo, buscando suscitar o debate e incentivar a produção de outras pesquisas sobre o tema.

2 POLÍTICA NACIONAL DE DEFESA (PND) E ESTRATÉGIA NACIONAL DE DEFESA (END)

O objetivo desta seção consiste em realizar uma breve contextualização sobre o amadurecimento de como a temática da propriedade intelectual e gestão da inovação foi tratada pelas políticas setoriais de defesa nacional e segurança, desde a primeira “Política de Defesa Nacional” de 1996 até a edição conjunta da atual Política Nacional de Defesa (PND) e da Estratégia Nacional de Defesa (END), assim como através da interface que tais diplomas legais protagonizam com políticas públicas de outros setores, tais como a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), o Plano Brasil Maior e a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI).

2.1 A Política Nacional de Defesa (PND)

A origem da atual Política Nacional de Defesa (PND) remonta à edição da então denominada “Política de Defesa Nacional”, no ano de 1996, durante o governo Fernando Henrique Cardoso (FHC), como um passo lógico em direção à criação do Ministério da Defesa em 1999, sob argumentos a respeito da necessidade de integração com a política externa e de interoperabilidade entre as forças singulares (ALSINA JR, 2003, p. 78).

³ Art. 1º, da Lei 10.973/04 (“Lei de Inovação”).

O texto de 1996 não fez menção expressa a respeito da temática da propriedade intelectual e gestão da inovação, entretanto, uma primeira aproximação foi feita a partir de uma das diretrizes⁴ estabelecidas para a consecução dos objetivos então propostos: “buscar um nível de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de capacidade de produção, de modo a minimizar a dependência externa do País quanto aos recursos de natureza estratégica de interesse para a sua defesa” (BRASIL, 1996b, p. 11).

Hoje, a leitura deste dispositivo, agora já sob a ótica atual da “Lei de Inovação”, permite inferir que a referida busca de um alto nível de pesquisa e desenvolvimento e do conseqüente aumento da capacidade produtiva, somente poderá ser alcançada através da gestão do processo de inovação, assim como da adequada proteção à propriedade intelectual, acarretando a diminuição da dependência tecnológica externa de produtos e sistemas de defesa.

Após um intervalo de nove anos, o então Presidente da República Luis Inácio da Silva (Lula), sucessor de FHC, aprovou a segunda “Política de Defesa Nacional”. Este texto de 2005 utilizou o documento do Governo FHC como base, adaptando-o melhor às realidades nacional e internacional e, ainda, procurando “deixar mais precisos alguns objetivos não tão claramente delineados na PDN anterior” (OLIVEIRA, 2013, p. 4). Esta nova redação trouxe um rol com seis “objetivos da defesa nacional”.

Além de alterar a redação de tais objetivos, o Decreto nº 5.484/2005, em suas “Orientações Estratégicas”, inseriu disposição expressa a respeito da inovação no item 6.9: “O fortalecimento da capacitação do País no campo da defesa é essencial e deve ser obtido com o envolvimento permanente dos setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica e para a inovação” (BRASIL, 2005).

Recentemente, o texto da atual Política Nacional de Defesa foi aprovado pelo Congresso Nacional de maneira conjunta com a nova edição da Estratégia Nacional de Defesa e a inédita publicação do Livro Branco de Defesa Nacional (BRASIL, 2013a).

A PND em vigor trata-se de uma reformulação da que fora editada por meio do Decreto nº 5.484/2005, do Governo Lula. Sua introdução enuncia que esta política é o “documento condicionante de mais alto nível do planejamento de ações destinadas à defesa nacional coordenadas pelo Ministério da Defesa”. Inovando em relação aos textos precedentes, o documento salienta que a PND pressupõe que a defesa do País deve caminhar inseparavelmente de seu desenvolvimento, “fornecendo-lhe o indispensável escudo” (BRASIL, 2012e, p. 11).

Importante alteração no texto da atual PND diz respeito aos, por ela agora denominados, “objetivos nacionais de defesa” (item 6). Aos seis objetivos

anteriormente delineados em 2005 foram acrescentados outros cinco, merecendo especial destaque o inciso IX: “desenvolver a indústria nacional de defesa, orientada para a obtenção da autonomia em tecnologias indispensáveis” (BRASIL, 2012e, p. 30).

Além desta importante ampliação dos objetivos, o que fora anteriormente disposto nas orientações estratégicas (item 6.9, do Decreto nº 5.484/2005) também foi reformulado no sentido de que o processo de inovação, e a respectiva proteção da propriedade intelectual, ocorram “mediante estímulo e fomento dos setores industrial e acadêmico. A capacitação da indústria nacional de defesa, incluído o domínio de tecnologias de uso dual, é fundamental para alcançar o abastecimento de produtos de defesa” (BRASIL, 2012e, p. 32).

Com este enfoque mais atual, o novo texto (orientação 7.7, da PND) direciona os setores governamental, industrial e acadêmico — atores que formam a chamada “tripla hélice”⁵ — para juntos contribuírem no atendimento às necessidades de produtos de defesa (PRODE), com apoio em tecnologias sob domínio nacional.

Verifica-se, portanto, que a PND evoluiu bastante desde a edição da “Política de Defesa Nacional” de 1996 no que diz respeito à gestão da inovação e, ainda, em seu escopo de articulação entre o setor de defesa com outros setores, o que também ocorreu com as duas edições da Estratégia Nacional de Defesa (END), conforme será exposto na próxima subseção deste trabalho.

2.2 A Estratégia Nacional de Defesa (END)

No ano de 2003 — cinco anos, portanto, antes da publicação da primeira edição da END — o governo recém-eleito organizou um “ciclo de debates em matéria de defesa e segurança”, o qual pode ser considerado como o marco inicial para a “Análise sobre a Indústria de Defesa”, resultando em importantes publicações a respeito do tema, tais como “Pensamento brasileiro sobre defesa e segurança” e “As Forças Armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país” (DAGNINO, 2010, p. 15).

Através do Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, o Presidente da República aprovou a Estratégia Nacional de Defesa (END). Naquela oportunidade, a END já enunciava ser, ela mesma, “inseparável da estratégia nacional de desenvolvimento. Esta motiva aquela. Aquela fornece escudo para esta. Cada uma reforça as razões da outra. Em ambas, se desperta para a nacionalidade e constrói-se a Nação. Defendido, o Brasil terá como dizer não, quando tiver que dizer não” (BRASIL, 2008; 2012e, p. 43).

⁵ Modelo proposto por Leydersdorff e Etzcowitz (1995) e discutido por 90 países participantes em um workshop em Amsterdã (3-6 janeiro de 1996), conforme “*Emergence of a triple helix of university-industry-government relations*”.

⁴ Política de Defesa Nacional (1996), Nº 5. Diretrizes, letra “r”.

Esta primeira edição da END trouxe várias disposições a respeito de Ciência, Tecnologia e Inovação. Especial destaque merece o que se convencionou chamar de “oportunidades a serem exploradas”, a partir da identificação e da análise dos principais aspectos positivos e das vulnerabilidades da estrutura de defesa do País, considerações estas que foram reproduzidas em sua íntegra na atual edição da END:

- otimização dos esforços em Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa, por intermédio, dentre outras, das seguintes medidas:
 - (a) maior integração entre as instituições científicas e tecnológicas, tanto militares como civis, e a indústria nacional de defesa;
 - (b) definição de pesquisas de uso dual; e
 - (c) fomento à pesquisa e ao desenvolvimento de produtos de interesse da defesa;
- (BRASIL, 2008; 2012e, p. 114).

Vale ressaltar, ainda, que a END de 2008 trouxe previsão específica para a “Indústria de Material de Defesa” fazendo menção ao “programa estruturante do Complexo Industrial de Defesa”, sob a gestão do Ministério da Defesa e sob a coordenação do Ministério da Ciência e Tecnologia, o qual objetivou “recuperar e incentivar o crescimento da base industrial instalada, ampliando o fornecimento para as Forças Armadas brasileiras e exportações” (BRASIL, 2008).

Esta disposição já revelava o intuito de realização de ações coordenadas entre o setor de defesa com outros importantes setores do país. Tal articulação foi melhor detalhada na edição posterior da END, mormente no capítulo reservado para as “Medidas de Implementação”, a exemplo de ações do Ministério da Defesa em coordenação com os Ministérios das Relações Exteriores, da Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, da Ciência, Tecnologia e Inovação e com a Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (BRASIL, 2008; 2012e, p. 138-139).

Atualmente, a organização da END baseia-se em três eixos estruturantes: 1) organização das Forças Armadas; 2) reorganização da Base Industrial de Defesa (BID) e; 3) composição dos efetivos das Forças Armadas. Para fins do presente estudo, interessa-nos, em especial, o segundo eixo da END, o qual se coaduna perfeitamente com a PND: “reorganização da Base Industrial de Defesa, para assegurar que o atendimento às necessidades de tais produtos por parte das Forças Armadas apóie-se em tecnologias sob domínio nacional, preferencialmente as de emprego dual (militar e civil).”

Conforme a END, a Base Industrial de Defesa (BID) é formada pelo

conjunto integrado de empresas públicas e privadas, e de organizações civis e militares, que realizem ou conduzam pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa (Prode) no Brasil (BRASIL, 2012e, p. 99).

Amarante (2012, p. 39) observa que a END “estabeleceu diretrizes estimulando a interação das mais variadas instituições e empresas em trabalhos integrados, voltados ao fortalecimento da BID”, sendo o grande objetivo estratégico da END “a capacitação científica e tecnológica do país no setor militar”.

Cabe ressaltar que a atual END assevera que a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional tem como propósito estimular o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação em áreas de interesse para a defesa nacional:

Isso ocorrerá por meio de um planejamento nacional para desenvolvimento de produtos de alto conteúdo tecnológico, com envolvimento coordenado das instituições científicas e tecnológicas (ICT) civis e militares, da indústria e da universidade, com a definição de áreas prioritárias e suas respectivas tecnologias de interesse e a criação de instrumentos de fomento à pesquisa de materiais, equipamentos e sistemas de emprego de defesa ou dual (...) (BRASIL, 2012e, p. 103).

A respeito dos equipamentos e sistemas de defesa de uso dual, Longo (2007, p. 122) ensina que o termo “*dual use Technologies*” foi cunhado pelos norte-americanos, podendo-se “definir tecnologia de uso dual (ou duplo) como aquela tecnologia possível de ser utilizada para produzir ou melhorar bens ou serviços de uso civil ou militar”. Dagnino (2010, p. 168), em relação ao que denomina de “a era das tecnologias de uso dual” observa, ainda, que:

À medida que aumenta a velocidade da introdução de inovações no setor civil, as organizações militares da maior parte dos países produtores de sistemas de armas têm se voltado para o setor civil, nacional e estrangeiro, em busca de tecnologias de uso dual e de descobertas científicas revolucionárias.

Por fim, em relação ao atual texto, observa-se que a END, como política destinada a cumprir os objetivos delineados através da PND, incorporou alguns conceitos de gestão da inovação de forma natural pelo fato ter sido aprovada no contexto de vigência da Lei 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (“Lei de Inovação”). Além disso, a END (assim com a PND) interage com outras políticas públicas setoriais, as quais serão apresentadas na subseção seguinte.

2.3 A Relação entre PND e END com Outras Políticas Públicas

Fried e Silva (2011, p. 100) salientam que “Os ministérios da Defesa e da Ciência e Tecnologia⁶, por exemplo, devem caminhar de braços dados, visto que

⁶ Conforme Hayashi et al (2013), desde agosto de 2011 o MCT passou a chamar-se MCTI.

o progresso na área de C,T&I é imprescindível para o campo da Defesa”. Esses autores remontam à publicação *Concepção Estratégia, Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse Nacional* — editada conjuntamente em 2003 por estes dois ministérios — alertando para o fato de que o desafio premente de superação da dependência tecnológica é fator primordial para vencer o atraso brasileiro nos campos da ciência, tecnologia e inovação (C,T&I).

De outro lado, Santos (2011, p. 59, 60) mostra o que outro documento, desenvolvido pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e denominado *Diagnóstico e Propostas de Ações Estratégicas – Projeto EB 2030*, já enunciava a respeito das ações colaborativas entre entes governamentais:

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) é exemplo da parceria já existente nos ministérios de Ciência e Tecnologia, Desenvolvimento Indústria e Comercio Exterior, Relações Exteriores e Defesa (MCT, MDIC, MRE e o MD), que visa a ampliar a produção industrial nas diversas áreas, incluindo a defesa, que poderá servir de propulsor ao desenvolvimento científico-tecnológico nacional.

Editada pelo Governo Federal em 2008, a PDP selecionou o “Complexo Industrial de Defesa” como uma das seis áreas industriais estratégicas para o país⁷, tendo para isso um Programa Mobilizador Específico (BRASIL, 2011b, p. 30). Neste particular, Longo e Moreira (2009, p. 85) salientam a criação de programas mobilizadores como “uma alternativa viável para fazer frente ao cerceamento tecnológico em áreas estratégicas. Nesses casos, eles podem ser projetados e executados para gerar capacitações próprias e eliminar vulnerabilidades existentes.”

Segundo Leske (2013, p. 11), esta política já assumia contornos, juntamente com a Estratégia Nacional de Defesa (na edição do mesmo ano de 2008), de um conjunto sistêmico de políticas direcionadas ao desenvolvimento da indústria e inovação neste setor, envolvendo “aspectos produtivos, tecnológicos e institucionais”. Neste sentido, conforme lembra Prado Filho (2014, p. 38), a PDP

elencou o Complexo Industrial de Defesa como um dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas por reconhecer o setor com elevada capacidade de criar conhecimento, ampliar a produtividade e gerar inovação com grande alcance para a cadeia produtiva do Brasil, propiciando um ciclo de desenvolvimento virtuoso e sustentável.

Posteriormente, a relação entre Ciência, Tecnologia e Inovação, na área de defesa, fortaleceu-se

⁷ Segundo a PDP: “Os Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas incluem as Tecnologias de Informação e Comunicação, a Nanotecnologia, a Biotecnologia, o Complexo Industrial de Defesa, o Complexo Industrial da Energia Nuclear e o Complexo Industrial da Saúde (...)” (BRASIL, 2011, p. 30)

ainda mais com a edição do Plano Brasil Maior (sucedâneo da PDP), no qual o Governo Federal estabeleceu a sua política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o quadriênio de 2011 a 2014, tendo como foco “o estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo” (BRASIL, 2012e, p. 103).

Nesta evolução legislativa, as políticas setoriais em defesa nacional e segurança mantiveram a harmonia com a política industrial tecnológica, de serviços e de comércio exterior delineada no Plano Brasil Maior. A PND elege como prioridade três setores estratégicos — espacial, cibernético e nuclear — e preconiza, em seu item 3.6, que, em relação ao contexto internacional, para que o desenvolvimento e a autonomia nacionais sejam alcançados, é essencial o domínio crescentemente autônomo dessas tecnologias sensíveis⁸ (BRASIL, 2012e, p. 19).

De outro lado, a END liga-se a outro importante documento de articulação de políticas públicas relacionadas ao desenvolvimento científico e tecnológico do País: *a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015*, ou simplesmente ENCTI.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), por meio da ENCTI, elegeu programas prioritários que envolvem as cadeias mais importantes para impulsionar a economia brasileira: “tecnologias da informação e comunicação, fármacos e complexo industrial da saúde, petróleo e gás, *complexo industrial da defesa*, aeroespacial, e áreas relacionadas com a economia verde, como energia limpa e o desenvolvimento social e produtivo” (BRASIL, 2012b, p. 54, grifo nosso).

Quanto ao complexo industrial da defesa, a ENCTI lembra que a busca por sua recuperação foi uma das metas trazidas pela END de 2008, asseverando a respeito deste importante setor que

além da finalidade de prover artigos e sistemas necessários ao emprego das Forças Armadas pode servir em alguns setores da ciência como indutor de inovações tecnológicas e estender o uso dos produtos gerados as aplicações civis, pelo caráter dual dos desenvolvimentos (BRASIL, 2012b, p. 63).

O caráter integrador da ENCTI visa, ainda, a articulação de esforços e iniciativas nos trabalhos dos “institutos de pesquisa militares, civis, universidades e centros tecnológicos, resultando no fortalecimento de toda a Base Industrial de Defesa” (BRASIL, 2012b, p. 64). Pelo exposto brevemente nesta subseção, observa-se, portanto, que a PND e a END não são documentos estanques, havendo forte interação com outras políticas públicas pertencentes a diversas pastas do Governo

⁸ Longo e Moreira (2009, p. 74) salientam que determinadas tecnologias, quer sejam elas de uso civil ou militar, quer sejam de uso dual ou não, podem ser consideradas “sensíveis”, assim entendidas como aquelas “que um determinado país (ou grupo de países) considera que não deva dar acesso, durante certo tempo, hipoteticamente por razões de segurança”.

Federal. Neste sentido, é oportuno notar que a edição conjunta da PND e END salienta que estas políticas partem do pressuposto de que “a Defesa não deve ser assunto restrito aos militares ou ao governo. Diferentemente, deve ser uma preocupação de toda a sociedade” (BRASIL, 2012e, p. 7). Este envolvimento da sociedade como um todo poderá ser alcançado através da articulação entre os seus diversos setores (governo, indústria, universidades, centros de pesquisa, etc.), favorecendo, assim, a expressão científica e tecnológica⁹ do país.

3 POLÍTICAS DE DEFESA CONTEMPORÂNEAS

O objetivo desta seção é apresentar outras políticas mais contemporâneas no setor de defesa nacional e segurança que, complementando a PND e END, formam o arcabouço jurídico setorial. Na primeira subseção será apresentado o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) e, posteriormente, a segunda subseção apresentará as normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa veiculadas pela Lei nº 12.598/2012, a qual foi regulamentada por meio do Decreto nº 7.970/2013.

3.1 O Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN)

Países do Cone Sul, tais como Argentina e Chile, ao final da década de 1990, editaram os seus “livros brancos de defesa” (AGUILAR, 2008, p. 3; 6). Além desses, outras potências mundiais a exemplo dos Estados Unidos da América, China, Alemanha, França, Austrália, Coreia do Sul, Japão, Reino Unido, entre outras (uma cópia digital de tais documentos, em sua íntegra, encontra-se disponível no sítio eletrônico do Ministério da Defesa)¹⁰.

Texto inédito no país, o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) soma-se à PND e à END como documento esclarecedor sobre as atividades do setor de defesa do Brasil. No dizer do então Ministro da Defesa Celso Amorim, no ano de 2012:

O Livro Branco é, ele mesmo, o indicador da transformação do lugar ocupado pela Defesa na agenda pública no Brasil e da transformação da própria Defesa. A transparência é a dimensão fundamental desta transformação, reforçada pelas medidas práticas para dar plena vigência à Lei de Acesso à Informação no âmbito do Ministério da Defesa. Ao mesmo tempo em que aproxima a

população dos assuntos militares, a transformação da Defesa aproxima as Forças Armadas dos anseios da sociedade (FONTOURA, 2015, p. 61).

Ao passo que a PND fixa os objetivos da Defesa Nacional e orienta o Estado sobre o que fazer para alcançá-los, e enquanto a END estabelece como fazer o que foi preconizado pela PND (BRASIL, 2012e, p. 7), o Livro Branco de Defesa Nacional é o documento destinado a conter os dados estratégicos, orçamentários, institucionais e materiais detalhados sobre as Forças Armadas (art. 9º, § 2º, da Lei Complementar nº 97/99)¹¹.

Este dispositivo da Lei que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas (LC 97/99) estabelece, ainda, que o LBDN deverá abordar os seguintes tópicos: cenário estratégico para o século XXI; política nacional de defesa; estratégia nacional de defesa; modernização das Forças Armadas; racionalização e adaptação das estruturas de defesa; suporte econômico da defesa nacional; as Forças Armadas: Marinha, Exército e Aeronáutica; e operações de paz e ajuda humanitária (BRASIL, 1999).

A par de tais informações obrigatórias, o texto do LBDN demonstra a relação da Defesa com os poderes constituídos ao dispor que o Ministério da Defesa (MD) “interage com outros ministérios na formulação e execução de políticas públicas relacionadas a suas atribuições constitucionais e subsidiárias, por meio de ações que se convertem em benefícios para a sociedade”. Tais ações e benefícios são exemplificados no LBDN através da articulação do MD com outros Ministérios, tais como: Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Ciência, Tecnologia e Inovação; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Educação; Esporte; Desenvolvimento Social e Combate à Fome; Integração Nacional; Justiça; Saúde; Fazenda; e Relações Exteriores (BRASIL, 2012d, p. 176).

Dentre estas ações articuladas, destaca-se a atuação do Ministério da Defesa em parceria com Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) nos “esforços de pesquisa nas instituições científicas e tecnológicas militares visando ao desenvolvimento de tecnologias de ponta para o sistema de defesa”, sendo que alguns projetos da defesa “estão sendo apoiados pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)” (BRASIL, 2012d, p. 188).

Adicionalmente, o LBDN lembra que “as Forças Armadas oferecem, em matéria de ciência, tecnologia e inovação, aportes valiosos para a elevação do nível de autonomia tecnológica do País”, mantendo “centros de excelência” cuja produção “tem sido fundamental para as conquistas científicas e tecnológicas ocorridas no Brasil” (BRASIL, 2012d, p. 214).

Por fim, ao dispor sobre Ciência, Tecnologia e Inovação, o LBDN pondera que, para atender às orientações da END, o Ministério da Defesa, em coordenação com outros ministérios, o setor empresarial

⁹ Segundo a Escola Superior de Guerra: “Expressão Científica e Tecnológica do Poder Nacional é a manifestação preponderantemente científica e tecnológica do Poder Nacional, que contribui para alcançar e manter os Objetivos Nacionais” (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014b, p. 85).

¹⁰ Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/projetosweb/livrobranco/paises_livrobranco.php>

¹¹ Dispositivo incluído pela Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010.

e o meio acadêmico, desenvolve ações no sentido de integrar os sistemas de ciência e tecnologia existentes no Brasil, acrescentando ainda que

Uma sensível economia de meios e de esforços poderá ser alcançada se houver maior integração dos órgãos de pesquisa e desenvolvimento das Forças Armadas, não somente na execução de projetos integrados ou de interesse comum, mas também na exploração de novas oportunidades na área de ciência e tecnologia. Uma maior participação da comunidade científica civil nos projetos militares, inclusive com a possibilidade de transferência de recursos orçamentários da defesa para infraestrutura de ciência e tecnologia civil pode, também, racionalizar a condução de projetos de interesse da Defesa. A interação entre instituições de pesquisa civis e militares, universidades e empresas é fundamental para integrar os esforços empresariais na criação de pólos de alta tecnologia em variadas áreas (BRASIL, 2012d, p. 217).

Desta forma, o mesmo caráter articulador presente na PND e END pode ser verificado de igual modo na redação do LBDN, o qual também se coaduna com diversos dispositivos da Lei de Inovação tais como “estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação”, “estímulo à participação das ICT no processo de inovação” e “estímulo à inovação nas empresas” (Capítulos II, III e IV, da Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004).

3.2 Políticas de Compras, Contratações e Desenvolvimento de Produtos e Sistemas de Defesa

A Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), por ocasião da apresentação de interessante estudo publicado por Ferreira e Sarti (2011) — “Diagnóstico - Base Industrial de Defesa (BID) Brasileira” — noticiou em seu sítio eletrônico a assinatura da Medida Provisória n.º 544, em setembro de 2011, a qual estabeleceu mecanismos de fomento à indústria brasileira de defesa, trazendo importantes incentivos ao setor e criando condições favoráveis para o “desenvolvimento de tecnologias indispensáveis ao Brasil” (AGÊNCIA..., 2011).

Como resultado da conversão desta Medida Provisória, a Lei n.º 12.598/2012 estabeleceu, entre outros dispositivos, normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa. O artigo 2.º desta lei introduziu, em nosso ordenamento jurídico, importantes conceitos tais como: produto de defesa (PRODE); produto estratégico de defesa (PED); sistema de defesa (SD); e empresa estratégica de defesa (EED). Além disso, considera como “inovação” a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo de Prode” (BRASIL, 2012a).

Cabe destacar que as empresas consideradas como EED devem ser previamente credenciadas pelo MD e atender cumulativamente a algumas condições: o

objeto social com a finalidade de realização ou condução de atividades de pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, prestação dos serviços, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de PED no País; sede, administração e estabelecimento industrial no País; dispor, no País, de comprovado conhecimento científico ou tecnológico; assegurar que os sócios ou acionistas estrangeiros não possam exercer número de votos superior a 2/3 (dois terços) do total de votos que puderem ser exercidos pelos acionistas brasileiros presentes; e assegurar a continuidade produtiva no País (BRASIL, 2012a, art. 2.º, Inciso IV).

Em relação às medidas propriamente ditas, este diploma legal prevê que empresa estratégica de defesa (EED) será beneficiária de um regime diferenciado em seu relacionamento com o Poder Público, admitindo-se a possibilidade de licitação com participação restrita a tais empresas. Há, ainda, a previsão para fixação de acordos de compensação tecnológica, industrial e comercial (JUSTEN FILHO 2014, p. 54; 122).

Importante salientar que tais medidas não devem simplesmente ser vistas como resultados do Plano Brasil Maior, “mas sim como resultado das propostas lançadas desde 2008, principalmente a END” (LESKE, 2013, p. 141). Esta Lei, associada ao arcabouço legal de C,T&I, “contribui para o fortalecimento do setor” de defesa (QUINTAL, 2013, p. 102). Corroborando este entendimento, Longo e Moreira (2013, p. 301) sugerem que ela representa um esforço estatal de atuar no marco regulatório buscando estimular o empreendedorismo nativo através da implementação de medidas tendentes a criar condições especiais para as indústrias nacionais antes inexistentes, abrindo perspectivas de resultados positivos.

Segundo Carvalho (2013, p. 30), a Lei 12.598/12, dispo de regras de incentivo à área estratégica de defesa, responde em tese muito bem aos reclames da BID. Esse autor, ainda, ilustra o interesse nacional no setor através das fusões e incorporações, e até mesmo de associações, de empresas a grandes grupos brasileiros e internacionais, tais como Odebrecht, OAS, Queiroz Galvão, Andrade Gutierrez, Engevix, Grupo Synergy e Camargo Corrêa e a criação do segmento Embraer Defesa e Segurança. Por fim, mostra aspectos de projetos de grande vulto a exemplo do Sistema de Monitoramento das Fronteiras (SISFRON), veículo aéreo não tripulado (VANT), desenvolvimento do primeiro satélite geostacionário brasileiro voltado para as comunicações militares e massificação da internet banda larga no interior do País, do primeiro radar de busca e vigilância brasileiro Saber M-60, da aeronave de carga KC-390 que substituirá os C-130 Hércules com mais de 25 anos de uso, da construção do primeiro submarino nuclear brasileiro, e outros quatro não nucleares, através do Projeto Prosub, entre outros (CARVALHO, 2013, p. 35).

Sato (2013, p. 2) observam, ainda, que a Lei 12.598/12, juntamente a projetos nacionais de grande

porte, “constituem convites para que a iniciativa privada passe, cada vez mais, a investir nessa área enquanto parceira do governo”.

Por fim, a regulamentação da Lei deu-se por meio do Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, o qual atribuiu ao MD a responsabilidade pelo credenciamento de produtos de defesa (PRODE), produtos estratégicos de defesa (PEDs) e EEDs, “com base em proposta a ser elaborada pela Comissão Mista da Indústria de Defesa (CMID)” (CORREA FILHO et al, 2013, p. 404). Até o presente momento, a CMID já credenciou 64 Empresas Estratégicas de Defesa, por meio das Portarias nº 1.346/MD, 1.635/MD, 2.028/MD, 2.639/MD e 249/MD (conforme dados disponíveis no sítio eletrônico do Ministério da Defesa: <<http://www.defesa.gov.br/>>).

4 POLÍTICAS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL E INOVAÇÃO NO SETOR DE DEFESA NACIONAL E SEGURANÇA

Depois de revisado o arcabouço jurídico do setor de defesa nas duas seções precedentes, esta última seção tem o objetivo de apresentar as políticas setoriais de gestão da inovação e propriedade intelectual propriamente ditas. Para tanto, serão abordadas na primeira subseção as normas no âmbito do MD e, a seguir, as normas editadas pelas três Forças Armadas (Marinha, Exército e Aeronáutica).

4.1 A Normatização no Âmbito do Ministério da Defesa

A gestão do processo de inovação e sua consequente proteção por meio de direitos de propriedade intelectual no setor de defesa nacional e segurança possui sua normatização em dois documentos principais: a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) para a Defesa Nacional; e a Política de Propriedade Intelectual do MD.

Ao final de 2004, foi editada a Portaria Normativa nº 1.317/MD, a qual aprovou a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) para a Defesa Nacional. Com este documento, o Ministério da Defesa estabeleceu, entre outros aspectos, os objetivos e respectivas diretrizes setoriais para a C,T&I. No que diz respeito à gestão da inovação, destacam-se os seguintes dispositivos da referida norma:

- Art. 2º A Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional tem por finalidade:
- II – orientar as instituições que venham a participar de atividades de ciência, tecnologia e inovação de interesse da defesa;
 - III – criar um ambiente capaz de estimular a pesquisa e o aproveitamento do conhecimento científico existente;
 - V - gerar produtos inovadores (...)

- Art. 5º São objetivos da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional:
- IV - a criação de um ambiente favorável à inovação e à competitividade industrial (BRASIL, 2004b).

Conforme se pode observar, a Política de C,T&I para a Defesa Nacional possui finalidades e objetivos perfeitamente alinhados aos dispositivos Lei de Inovação (“estímulo à construção de ambientes especializados e cooperativos de inovação”, “estímulo à participação das ICT no processo de inovação” e “estímulo à inovação nas empresas” - Capítulos II, III e IV, da Lei noo 10.973, de 2 de dezembro de 2004) e ao disposto na Constituição Federal. Em relação ao aspecto constitucional, Barbosa (2002, p. 24) ressalta que

(...) tanto a regulação específica da Propriedade Industrial quanto os demais dispositivos que, na Constituição de 1988, referentes à tecnologia, são acordes ao eleger como valor fundamental o favorecimento do desenvolvimento tecnológico do País (que o Art. 219 qualifica: desenvolvimento autônomo).

A par disto, outra finalidade prevista na Portaria Normativa nº 1.317/MD é o fomento ao desenvolvimento industrial (art, 2º, inciso IV), finalidade esta que é complementada pelo objetivo de contribuir para o fortalecimento da indústria nacional (art, 4º, inciso II). Neste particular, a norma também se coaduna perfeitamente aos objetivos delineados pela PND, END e LBDN, os quais já foram expostos nas seções anteriores deste trabalho.

Por fim, esta Portaria estabelece que

- Art. 5º São objetivos da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional:
- VI - a ampliação do interesse dos diversos segmentos da sociedade pelas iniciativas nas áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação voltadas para a Defesa Nacional;
 - VIII - a integração das iniciativas de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) de interesse da Defesa Nacional, conduzidas nas Organizações Militares de Pesquisa e Desenvolvimento (P & D), nos institutos e nas universidades civis (BRASIL, 2004b).

Neste ponto, a norma se alinha a um dos principais objetivos da Lei de Inovação que é o de “incentivar a cooperação entre as entidades públicas e o setor privado, nas diversas etapas do processo inovativo e produtivo, desde a criação da invenção, até a transferência de tecnologia (...)” (FEKETE, 2006, p. 71).

Por derradeiro, tomando como norte as disposições supracitadas, a Portaria Normativa nº 1.317/MD prevê expressamente que os Comandos da Marinha, do Exército e da Aeronáutica formulem as suas políticas específicas de C,T&I (art. 8º).

Além da Política de C,T&I para a Defesa Nacional, a Portaria Normativa nº 1888/MD, de 23 de dezembro de 2010 aprovou a Política de Propriedade

Intelectual do MD. As finalidades deste ato normativo, estabelecidas em seu art. 2º, são as seguintes:

- I – complementar a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa Nacional no que se refere à proteção da propriedade intelectual;
- II – orientar as ações relacionadas à proteção do conhecimento e das criações desenvolvidas no âmbito das suas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT), incluindo proteções requeridas e concedidas, bem como contratos firmados de transferência de tecnologia (BRASIL, 2010).

A proteção da propriedade intelectual, segundo a Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (Estocolmo, 1967) abrange uma variada gama de direitos, dentre os quais podemos citar: obras literárias, artísticas e científicas; invenções em todos os domínios da atividade humana; descobertas científicas; desenhos industriais; marcas industriais, comerciais e de serviço; proteção contra a concorrência desleal e “todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico” (BARBOSA, 2010, p. 10).

O Brasil, além da Convenção da Organização Mundial da Propriedade Intelectual, é signatário de diversos acordos e tratados internacionais neste campo do conhecimento, tais como a Convenção da União de Paris (CUP), assinada em 1883, e o Acordo sobre Direitos de Propriedade Industrial Relativos ao Comércio (ADIPIIC ou TRIPS, na língua inglesa), como resultado das negociações da Rodada Uruguai, no âmbito do Acordo Geral Sobre Tarifas e Comércio (GATT, na língua inglesa), o qual originou a Organização Mundial do Comércio (OMC), em 1994.

Afora as normas internacionais, há extensa legislação tratando da proteção destes direitos a exemplo da Constituição Federal, Lei de Propriedade Industrial, Lei de Direitos Autorais, Lei de *Software*, Lei de Inovação, entre outros diplomas legais.

No setor de defesa, a exemplo da Política de C,T&I, a Portaria nº 1888/MD conferiu autonomia aos Comandos das Forças Singulares para estabelecerem, em seus âmbitos, diretrizes específicas para a implementação de suas próprias políticas e, ainda, adequar suas normas e diretrizes internas sobre Propriedade Intelectual à legislação acima citada.

Como visto, os dois documentos que formam a base para a gestão do processo de inovação e da proteção a propriedade intelectual no setor de defesa também possuem grande interação com outros diplomas legais, os quais também devem orientar a normatização desta temática no âmbito de cada Força Armada.

4.2 A Normatização no Âmbito das Forças Armadas

Nesta subseção, será abordada a estruturação dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) nas três

Forças Armadas, assim como as respectivas Diretrizes de Propriedade Intelectual, procurando-se ilustrar a atuação da Marinha, Exército e Aeronáutica, na seara da Ciência, Tecnologia e Inovação, através de alguns projetos de defesa em curso, os quais foram citados no texto da ENCTI.

Conforme Martins (2012, p. 232), a Lei de Inovação (BRASIL, 2004a), no elenco das ações destinadas a promover a capacitação e o alcance da autonomia tecnológica para o desenvolvimento industrial do Brasil, trouxe a previsão de criação de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) em Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs), “com a responsabilidade de propor, acompanhar e avaliar as políticas de inovação, para promover a proteção e a manutenção da propriedade intelectual e para transferir as novas tecnologias para o setor empresarial”.

A Marinha do Brasil (MB) no bojo da reformulação de seu Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação (SCTMB), além da criação, em março de 2008, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM), constituiu, em julho de 2009, o Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha (NIT-MB) para atuar de forma integrada com as Instituições de C&T da MB (LITAIFF JÚNIOR et al, 2009, p. 75).

Segundo dados coletados pelo MCTI, em 2012, a respeito da política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil (Relatório FORMICT 2012), o NIT-MB é formado pelas seguintes ICTs: Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), Centro de Hidrografia da Marinha (CHM), Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM), Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD) e Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN).

As *Diretrizes de Propriedade Intelectual da MB* (BRASIL, 2011a) foram disciplinadas através da Portaria nº 79/EMA, de 27 de abril de 2011, com o propósito de atender aos seguintes objetivos: 1) criação de um ambiente que estimule a preservação da Propriedade Intelectual; 2) capacitação e a valorização dos recursos humanos envolvidos nos processos de geração de novos conhecimentos e de proteção da Propriedade Intelectual e; 3) fomento à transferência de tecnologias geradas no âmbito da MB.

Complementa a citada Diretriz de PI, a Portaria nº 26/2011, da SecCTM, a qual trata das *Normas para Proteção da Propriedade Intelectual na MB*. Este documento estabelece orientações e procedimentos a serem seguidos nos processos de proteção à propriedade intelectual, transferência de tecnologia e comercialização de produtos e serviços de CT&I no âmbito da MB.

De outro lado, segundo a ENCTI, dentre os principais projetos apoiados pelo MCTI no âmbito

da Marinha do Brasil pode-se ressaltar a contribuição para o domínio completo do Ciclo Nuclear, o qual resultará no desenvolvimento do sistema de propulsão nuclear do submarino brasileiro, além de outras pesquisas consideradas importantes para o programa de fabricação de submarinos convencionais, tais como a da fibra de carbono a partir de sua fibra precursora PAN (poliacrilonitrila), do amplificador de microondas de potência do tipo TWT, de materiais resistentes ao impacto balístico e do desenvolvimento de motores com imãs permanentes para propulsão (BRASIL, 2012b, p. 64).

Quanto à Força Terrestre, o atual Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército (SCTEx) está em processo de transformação em um Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército (SCTIEx) com o objetivo de conferir vantagem operacional, agregando valor ao poder de combate pelo atendimento das necessidades correntes, e que, ao mesmo tempo, atenda as necessidades futuras (PELLANDA, 2013, p. 184).

Nessa Força Armada, também em decorrência da Lei de Inovação, a determinação institucional de criar um NIT veio através da Portaria 907, de 23 de novembro de 2009, a qual, inicialmente, definiu o Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército (DCT) como a Instituição Científica e Tecnológica dessa Força Armada.

Conforme observa Azevedo (2013, p. 95), cabe ao DCT, atuando na qualidade de NIT, “promover o fomento à indústria nacional, visando ao desenvolvimento e à produção de sistemas e materiais de emprego militar”. O Núcleo de Inovação Tecnológica do Exército Brasileiro (NIT/EB), conforme o Relatório FORMICT 2012, abrange as seguintes ICTs: Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), Centro de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (CCOMGEx), Centro Integrado de Telemática do Exército (CITEx), Centro Tecnológico do Exército (CTEx), Centro de Avaliações do Exército (CAEx), Instituto Militar de Engenharia (IME), Diretoria de Serviço Geográfico (DSG), Centro de Desenvolvimento de Sistemas (CDS), Centro de Defesa Cibernética do Exército (CDCiber) e Diretoria de Fabricação (DF).

A Diretriz de Propriedade Intelectual do Exército Brasileiro (BRASIL, 2014a) é a mais recente e foi aprovada por meio da Portaria nº 1.137, de 23 de setembro de 2014. Conforme dispõe seu texto, os objetivos são os seguintes: 1) criar um ambiente que estimule a produção de tecnologia autóctone e a preservação da Propriedade Intelectual; 2) capacitar e valorizar os recursos humanos envolvidos nos processos de geração de novos conhecimentos passíveis de proteção e; 3) fomentar a transferência de tecnologias geradas no âmbito do EB. Ressalte-se que a operacionalização desta Diretriz está fundamentalmente disciplinada no *Capítulo III – Das Atribuições e Procedimentos*, o qual trata da gestão de inovação tecnológica, propriedade intelectual, transferência de tecnologia e ganhos econômicos e, ainda, das bolsas de estímulo à inovação.

Conforme veiculado na ENCTI, no Exército Brasileiro, destacam-se: a pesquisa e o desenvolvimento da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal Média sobre Rodas — VBTP/MR (Guarani), que será orgânica de várias unidades militares e também será utilizada pelas forças de paz brasileiras da ONU; a família de radares SABER (M60 e M200) com tecnologia totalmente brasileira e com aplicações diversificadas e; a importante parceria do MCTI com o Exército Brasileiro na área de defesa cibernética (BRASIL, 2012b, p. 64).

Em relação à Força Aérea, a Portaria nº 14 / CTA/SDE, de 19 de maio de 2006, criou o Núcleo de Inovação Tecnológica no âmbito do Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), o qual, de acordo com o publicado no Relatório FORMICT 2012, é formado pelas seguintes ICTs: Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), Instituto de Estudos Avançados (IEAv), Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI), Instituto de Pesquisas e Ensaios em Voo (IPEV), Instituto de Controle do Espaço Aéreo (ICEA), Centro de Lançamento da Barreira do Inferno (CLBI), Centro de Lançamento de Alcântara (CLA), Centro Logístico da Aeronáutica (CELOG).

O Comando da Aeronáutica, por meio da Portaria DCTA nº 80/DGI, de 4 de abril de 2013, aprovou a *Instrução que trata da Propriedade Intelectual e Inovação, aplicada às Instituições Científicas e Tecnológicas do COMAER* (BRASIL, 2013d). Este ato normativo, conhecido como ICA 80-10, possui a finalidade de estabelecer os princípios, orientações e procedimentos relativos à apropriação e manutenção de propriedade intelectual e à transferência de tecnologias no âmbito das organizações da Aeronáutica. Além disso, a ICA 80-10, após tratar de sua finalidade, objetivos e aspectos conceituais, estabelece, no *Nr. 3 GOVERNANÇA*, os componentes e as diretrizes para a governança de propriedade intelectual e transferência de tecnologias.

Saliente-se, ainda, que complementa a referida diretriz de PI e inovação da FAB a Portaria nº 72/GC6, de 01 de fevereiro de 2007, a qual regulamenta o pagamento de royalties no âmbito do Comando da Aeronáutica.

Por fim, ainda de acordo com a ENCTI, a Força Aérea Brasileira possui como um dos principais projetos com subvenção do MCTI o míssil de quinta geração ar-ar A-DARTER de curto alcance, visando à defesa do espaço aéreo brasileiro, desenvolvido em parceria com a África do Sul e privilegiando total transferência e absorção das tecnologias desenvolvidas e a capacitação de pessoal de alta qualificação. Cite-se, ainda, a pesquisa do Veículo Aéreo Não Tripulado — VANT, os quais constituem importantes instrumentos de vigilância na defesa de fronteiras, do espaço aéreo e de regiões extensas ou de difícil acesso, além de aplicações de caráter civil como segurança pública e transporte (BRASIL, 2012b, p. 64).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As recentes políticas públicas, ora brevemente analisadas no presente artigo, representam um grande avanço para o setor de defesa nacional e segurança, bem como impõem novos desafios a toda a sociedade brasileira. Através de irretocável análise geopolítica, Meira Mattos (2011, p. 274) nos ensina que “Os principais estudiosos da ciência política concordam em que as potências do futuro serão os Estados aptos a armar uma equação de poder que contenha entre os fatores principais: grande território dispondo de valiosos recursos naturais, *elevada tecnologia*, forte e bem orientada vontade nacional” (grifos nossos).

Conforme ilustrado através de alguns dos projetos desenvolvidos em cada Força Armada, interessante particular apontado pela ENCTI é o referente à integração de programas e atividades entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o Ministério da Defesa, os quais “tem se intensificado nos últimos anos, com ações coordenadas de fomento aos projetos prioritários que representam importantes *inovações tecnológicas* e que são indutores de evolução da Base Industrial de Defesa” (BRASIL, 2012b, p. 64, grifo nosso).

Esse modelo de formulação de políticas conjuntas foi o caminho trilhado por outras grandes potências mundiais, o que, v.g. pode ser constatado através das seguintes considerações de Medeiros (2007, p. 54):

Já se documentou fartamente que, ao longo do século 20 e ainda nos dias atuais, a cooperação entre instituições públicas e privadas tem ocorrido em ações interligadas de políticas industriais, comerciais e tecnológicas (Bairoch, 1993). Nos EUA, por exemplo, o orçamento nacional é um instrumento de políticas tecnológicas e industriais que geram efeitos multiplicadores. As encomendas feitas ao complexo industrial-militar, que compreende sistemas duais de produção, e as inovações tecnológicas decorrentes, posteriormente introduzidas no campo comercial, são situações em que o Estado norte-americano busca, através do gasto público planejado, contribuir para a geração de riqueza nacional.

Em suma, através desta singela reflexão a respeito do assunto, concluímos que as medidas de estímulo à inovação, previstas na Política de Propriedade Intelectual do MD e detalhadas nas Diretrizes de PI e Inovação das três Forças Armadas, estão consentâneas aos objetivos e princípios fundamentais traçados pela Constituição Federal de 1988 (CF): soberania nacional (art. 1º, inc. I e art. 3º, inc. I, da CF); interesse social e desenvolvimento econômico (art. 3º, inc. II e art. 5º, XXIX, da CF) e; desenvolvimento científico e tecnológico (art. 5º, XXIX e arts. 218 e 219, da CF). (BRASIL, 1988).

Com esse recente arcabouço jurídico, verifica-se que há, em tese, condições institucionais favoráveis para que o setor de defesa impulse o Brasil em direção ao desenvolvimento econômico e tecnológico, cumprindo

o que sua END preconiza: o fortalecimento do setor de defesa deve possibilitar ao Brasil a “capacidade para construir seu próprio modelo de desenvolvimento” (BRASIL, 2012e, p. 43).

Quanto à distância que separa o que foi idealizado no papel — através das medidas enunciadas na Constituição Federal e nos diversos diplomas legais anteriormente citados — e a concretude da realidade observável pelos fatos, acredita-se que, através de judicioso planejamento, poder-se-á atingir e alavancar resultados práticos por meio do estabelecimento de adequada prioridade aos investimentos em defesa nacional e segurança. Integrar a agenda federal sem o vital aporte de recursos é conferir papel meramente formal às referidas políticas.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Notícias**. [S.l.]: ABDI, 2011. Disponível em: <http://www.abdi.com.br/Paginas/noticia_detalhe.asp?i=1955>. Acesso em: 30 out. 2015.

AGUILAR, S. **Políticas de defesa e orçamentos militares no Cone Sul**. [S.l.]: ABED, 2008. Disponível em: <<http://www.arqanalagoa.ufscar.br/abed/Integra/Sergio%20Aguilar%2002-07-07.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

ALSINA JÚNIOR, J. P. S. A síntese imperfeita: articulação entre política externa e política de defesa na era Cardoso. **Revista Brasileira de Política Internacional**, Brasília, DF, v. 46, n. 2., jul./dez. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-73292003000200003&script=sci_arttext>. Acesso em: 27 jul. 2015.

AMARANTE, J. C. A. do. **A base industrial de defesa brasileira**. Rio de Janeiro: IPEA, 2012. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1091/1/TD_1758.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2015.

AZEVEDO, C. E. F. **Gestão de defesa: o sistema de inovação no segmento de não-guerra**. 2013. Tese (Doutorado)- Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2013.

BARBOSA, D. B. Bases Constitucionais da Propriedade Intelectual. In: SEMINÁRIO NACIONAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL, 22, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABPI, 2002. Disponível em: <<http://denisbarbosa.addr.com/bases4.pdf>> Acesso em: 16 jul. 2015.

BARBOSA, D. B. **Uma introdução à propriedade intelectual**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010. Disponível em: <<http://www.denisbarbosa.addr.com/arquivos/livros/umaintro2.pdf>> Acesso em: 30 outubro 2015.

BRASIL. **Política de Defesa Nacional**. Brasília, DF: Presidência da República, 1996b. Disponível em: <https://www.academia.edu/11857404/Politica_de_Defesa_Nacional_-_1996>. Acesso em: 30 out 2015.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2013a.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2005.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2013b.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1999.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996a.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2004a.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2012a.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. Exército. Portaria do Comandante do Exército nº 1.137, de 23 de setembro de 2014 - Aprova a Diretriz de Propriedade Intelectual do Exército Brasileiro. Brasília, DF: SGEEx, 2014a.

BRASIL. Exército. Portaria nº 032-DCT, de 11 de setembro de 2012 - Aprova a Diretriz de Iniciação do Projeto de Transformação do Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército (SCTEx). Brasília, DF: DCT, 2012c.

BRASIL. Força Aérea Brasileira. Portaria DCTA nº 80/DGI, de 4 de abril de 2013. Aprova a Instrução que trata da Propriedade Intelectual e Inovação, aplicada às Instituições Científicas e Tecnológicas do COMAER. Brasília, DF: COMAER, 2013d.

BRASIL. Marinha. Estado-Maior da Armada. Portaria nº 79/EMA, de 27 de abril de 2011. Estabelece as Diretrizes de Propriedade Intelectual da MB. Brasília, DF: Comando da Marinha, 2011a.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015**: balanço das atividades estruturantes 2011. Brasília, DF: MCTI, 2012b.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Política de propriedade intelectual das instituições científicas e tecnológicas do Brasil**: relatório FORMICT 2012. Brasília, DF: MCTI, 2013c.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 1.317/MD, de 4 de novembro de 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional. Brasília, DF: 2004b.

BRASIL. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 1.888-MD, de 23 de dezembro de 2010 - Aprova a Política de Propriedade Industrial do Ministério da Defesa. Brasília, DF: 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: MD, 2012d. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2015.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: MD, 2012e. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Indústria e

- Comércio Exterior. **Política de Desenvolvimento Produtivo**. Brasília, DF: MDICE, 2011b. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/pdp/arquivos/destswf1212175349.pdf>>. Acesso em: 26 out. 2015.
- CARVALHO, R. S. **Base industrial de defesa**: elemento essencial de afirmação do Poder Nacional. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia)- Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013.
- CORREA FILHO, S. L. S. et al. Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 38, p. 373-408, 2013. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2684>>. Acesso em: 1 jun. 2015.
- DAGNINO, R. P. **A Indústria de defesa no Governo Lula**. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (Brasil). **Manual Básico**: v. 2. Assuntos específicos. Rio de Janeiro: 2014b. Disponível em: <<http://www.esg.br/images/manuais/ManualBasicoll2014.pdf>>. Acesso em: 30 out, 2015.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. **Emergence of a triple helix of university-industry-government relations**. [S.l.]: [s.n.], [20--?]. Disponível em: <<http://www.leydesdorff.net/th1a/>>. Acesso em: 27 jul. 2015.
- FEKETE, E. E. F. K. A lei da inovação tecnológica (Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004) e os respectivos incentivos fiscais. In: ABRAO, E. Y (Org.). **Propriedade imaterial**: direitos autorais, propriedade industrial e bens de personalidade. São Paulo: Senac, 2006.
- FERREIRA, M. J. B.; SARTI, F. **Diagnóstico**: base industrial de defesa brasileira. Campinas: ABDI, 2011. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/550/1/base_industrial_de_defesa_brasileira.pdf>. Acesso em: 30 out. 2015.
- FONTOURA, C. B. **O curso de comando e estado-maior do Exército**: conteúdos e mudanças após a criação do Ministério da Defesa do Brasil. 2015. xxx p. Tese (Doutorado)- Departamento de Ciências Sociais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- FRIED, R.; SILVA, A. C. da. A lei de inovação tecnológica: sua importância para a recuperação da indústria nacional de defesa e para a manutenção da soberania nacional. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, Ano 96, n. 818, set./out./nov./dez. 2011.
- HYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M.; FRANÇA, A. de A. Portal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação: uma avaliação com foco na transparência e informação pública. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v.9, n.2, p. 502-519, nov. 2013. Disponível em: <revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/download/593/426>. Acesso em: 31 jul. 2015.
- JUSTEN FILHO, M. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 16. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2014.
- LESKE, A. D. C. **Inovação e políticas na indústria de defesa brasileira**. 2013. Tese (Doutorado)-Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.
- LITAIFF JÚNIOR, J. A.; FRANCO, W. O.; NASCIMENTO, P. R. S. Criação e implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha (NIT-MB). **Revista Pesquisa Naval**, Brasília, DF, n. 22, p. 75-82, 2009. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/secctm/revista.php>>. Acesso em: 1 fev. 2012
- LONGO W. P. Tecnologia militar: conceituação, importância e cerceamento. **Tensões Mundiais**, Fortaleza, v.3, n. 5, p. 111- 143, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/view/38/46>>. Acesso em: 1 nov. 2015.
- LONGO W. P.; MOREIRA W. S. O acesso a tecnologias sensíveis. **Tensões Mundiais**, Fortaleza, v.5, n. 9, p. 79-98, jul./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.tensoesmundiais.net/index.php/tm/article/viewFile/100/140>>. Acesso em: 1 nov. 2015.
- LONGO W. P.; MOREIRA W. S. Tecnologia e inovação no setor de defesa: uma perspectiva sistêmica. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.19, n. 2, p. 277 - 304, jul./dez. 2013. Disponível em: <<https://www.egn.mar.mil.br/ojs/index.php/revista/article/view/5>>. Acesso em: 1 jun. 2015.
- MARTINS, R. O. Os núcleos de inovação tecnológica como estratégia das políticas de inovação do MCT (2004-2010). **Latin american journal of business mangement**, v. 3, n. 2, 2012. Disponível em: <<http://www.lajbm.net/index.php/journal/article/view/95>>. Acesso em: 5 jun. 2015.
- MEDEIROS, R. L. Inovações tecnológicas e o processo de desenvolvimento econômico. **Análise**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 51-63, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/358/261>>. Acesso em: 22 jul. 2015.
- MEIRA MATTOS, C de. **Geopolítica**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.
- OLIVEIRA, A. B. C. América do Sul na política de defesa

nacional: estudo comparativo das políticas de 1996 e 2005. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DE DEFESA. 7., 2013, Belém. **Anais...** Belém: ABED, 2013. Disponível em: <http://www.academia.edu/4192020/Am%C3%A9rica_do_Sul_na_Pol%C3%ADtica_de_Defesa_Nacional_estudo_comparativo_das_pol%C3%ADticas_de_1996_e_2005>. Acesso em: 30 jul. 2015.

PELLANDA, P. C. A Nova Estrutura do Sistema de Ciência e Tecnologia do Exército e a Produção de Conhecimentos e Inovações Tecnológicas para a Área de Defesa. **Coleção Meira Mattos**: revistas das Ciências Militares, Rio de Janeiro, v. 7, n. 30, p. 183-199, set./dez. 2013.

PRADO FILHO, H. V. **A transformação do Exército Brasileiro e o novo sistema de ciência, tecnologia e inovação do Exército**: contribuições para a soberania nacional. 2014. xxx p. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia)-Departamento de Estudos da Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2014.

QUINTAL, R. S., **Políticas Organizacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação e gestão de ativos intangíveis**: uma análise comparativa em Instituições Científicas e Tecnológicas. 2013. xxx p. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Administração e Finanças, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SANTOS, J. L. Influência da estratégia nacional de defesa para a ciência e tecnologia no Exército Brasileiro. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, ano 96, n. 817, mai./jun./jul./ago. 2011.

SATO, R. C. **Mensuração do risco em investimentos em defesa aeroespacial**: uma abordagem do valor em risco. [S.l.]: [s.n], 2013. Disponível em: <http://www.researchgate.net/profile/Renato_Sato/publication/273448236_Mensurao_do_Risco_em_Investimentos_em_Defesa_Aeroespacial_uma_Abordagem_do_Valor_em_Risco/links/5501bd940cf24cee39f8d994.pdf>. Acesso em: 1 jun. 2015.

Recebido em 19 de agosto de 2015
Aprovado em 17 de dezembro de 2015

Indicação de Responsabilidade

O conceito de autoria adotado pela CMM está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, seguindo as categorias abaixo:

- (1) Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados;*
- (2) Redação do manuscrito ou;*
- (3) Revisão crítica relevante do conteúdo intelectual.*

Com base nestes critérios, a participação dos autores na elaboração deste manuscrito foi:

Lenilton Duran Pinto Corrêa - 1 e 2

Beniamin Achilles Bondarczuk - 3