

Mecanismos de proteção da propriedade intelectual de ativos intangíveis de produtos e sistemas de defesa

Lenilton Duran Pinto Corrêa¹, Bruno Costa Marinho¹, André Luis Vieira²

¹Agência de Gestão e Inovação Tecnológica (AGITEC),

Av. das Américas, 28705 - Guaratiba, Rio de Janeiro - RJ, 23020-470

²Departamento de Ciência e Tecnologia

Quartel General do Exército - Bloco G - Térreo, SMU, DF, 70630-901

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo realizar uma breve análise sobre os mecanismos de proteção da propriedade intelectual de ativos intangíveis de produtos e sistemas de defesa através da revisão do arcabouço jurídico internacional e brasileiro. Para tanto, após breve contextualização, são apresentadas as políticas públicas de defesa em vigor, os conceitos de produtos e sistemas de defesa e alguns aspectos do direito de propriedade intelectual, com foco nos principais mecanismos de proteção, tanto jurídicos (patentes, marcas, desenho industrial e registro de software), quanto estratégicos (segredo industrial, divulgação e barreiras à entrada). Por fim, seguem-se considerações sobre a proteção dos ativos intangíveis no Exército Brasileiro e, na conclusão final do trabalho, são ressaltadas as possibilidades de proteção dos ativos pelos mecanismos estudados

PALAVRAS-CHAVE: Propriedade Intelectual. Produto de Defesa. Sistema de Defesa. Política de Defesa. Política de Inovação Tecnológica.

ABSTRACT: The purpose of this work is realize a brief analysis about the protection mechanisms of intellectual property of intangible assets of defense products and systems through the review of international and Brazilian legal framework. Therefore, after a brief contextualization, are presented defense public policies, the concepts of defense products and systems and some aspects of intellectual property law, focusing on the main legal protection mechanisms (patents, trademarks, design Industrial and software registration), as well as strategic (industrial secret, disclosure and barriers to entry). Finally, here are considerations about the protection of intangible assets in the Brazilian Army and, in the final conclusion of the work, are highlighted the protective possibilities of assets by the studied mechanisms.

KEYWORDS: Intellectual Property. Defense Product. Defense System. Defense Policy. Innovation Policy.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Dutfield [1], os Direitos de Propriedade Intelectual (DPI) nunca foram tão importantes econômica e politicamente quanto são controversos atualmente, sendo cada vez maior a distância entre os níveis de renda dos países desenvolvidos e os em desenvolvimento. Neste passo, as opiniões são extremamente variadas: há quem acredite que um sistema de proteção forte é indispensável para uma economia moderna (e quanto mais forte melhor); no outro extremo, estão aqueles que defendem que os DPI são apenas mais um meio pelo qual os ricos se tornam mais ricos e os pobres mais pobres, podendo até ser desnecessários para fomentar a inovação.

Desta forma, Dutfield aponta, por exemplo, que, a maioria dos críticos ao sistema de proteção, embora não sejam totalmente contrários aos DPI, não deixam de revelar seu ceticismo em relação a muitas das reivindicações implantadas para justificar uma proteção cada vez mais forte, principalmente quando as mudanças defendidas tendem a ser “globalizadas” a fim de que todas as nações comerciais do mundo tenham de aceitá-las.

Adicionalmente, a própria Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) já ponderou que os DPI podem provocar distorções aos interesses dos países em desenvolvimento, caso não haja o devido cuidado. Muitos dos “padrões elevados” de proteção que tanto desejam os países desenvolvidos, os quais possuem infraestrutura científica e tecnológica altamente sofisticada, não necessariamente serão favoráveis de serem replicados nos países em desenvolvimento. Desta forma, a OMPI considera que os países em desenvolvimento devem possuir flexibilidade para projetar seus sistemas de PI e, mais ainda, que os sistemas globais de DPI

devem evoluir de modo a contribuir para o desenvolvimento desses países, estimulando a inovação e a transferência de tecnologia, além de disponibilizar os produtos de tecnologia a preços mais competitivos. Conforme este estudo, a OMPI afirma ser necessário ter certeza de que os DPI facilitem, em vez de dificultar, a aplicação dos rápidos avanços na ciência e tecnologia em benefício dos países em desenvolvimento [2].

De outro lado, O’Regan [3] apesar de formular também algumas críticas aos DPI vigentes, apresenta outros fatores que podem ser considerados obstáculos à inovação: os altos custos da pesquisa e desenvolvimento, a falta de infraestrutura em países mais pobres, e as licenças compulsórias, que podem trazer problemas para a imagem das empresas, ao verem seus produtos com preços mais baixos nos países onde as licenças foram aplicadas, já que os custos de desenvolvimento não foram corretamente estimados, em relação aos preços no país de origem.

Stiglitz [4] alerta que o modo como se conforma um sistema de proteção por direitos de propriedade intelectual (DPI) impacta no ritmo de inovação, ou seja, se o sistema de DPI for muito forte, ele pode conduzir a um ritmo mais baixo de geração de inovações. Assim, um sistema de patentes muito fechado, por exemplo, subtrai oportunidades do conjunto de conhecimentos tecnológicos disponíveis, o que interfere diretamente na capacidade de inovação, bem como nos níveis de investimento das empresas.

Este autor buscou basear suas hipóteses através de modelos matemáticos, propondo, ao final, algumas recomendações para um sistema mais justo e ressaltando que é necessário um cuidado considerável na concepção dos regimes de propriedade intelectual, uma vez que estes podem aumentar ou diminuir as oportunidades tecnológicas.

Neste passo, Stiglitz [5] considera que os DPI devem ser

vistos como parte de um conjunto de variados fatores que formam um sistema de inovação, ou seja, os DPI devem instrumentalizar e fortalecer todo o sistema. Desta forma, redesenhar o regime de propriedade intelectual pode aumentar seus benefícios e reduzir custos, o que consequentemente aumentará a eficiência de toda a economia e, em última instância, o próprio o ritmo da inovação.

Outros autores, como Strandburg [6], chegam a afirmar que, em certos casos, ocorrem benefícios em revelar livremente as inovações, uma vez que o segredo comercial e o patenteamento não são suficientemente determinantes para motivar a atividade inventiva. A autora propõe a modificação da racionalidade jurídica e econômica da doutrina de patentes, de modo a se evitar os custos sociais (custos transacionais, conforme a teoria da análise econômica do direito) de proteção, que se manifestam de maneira desnecessariamente ampla, conforme lhe é conferida pelas legislações patentárias nacionais, nas conjunturas em que predomina a inovação pelos usuários.

Especificamente em relação aos produtos de defesa, a gestão da propriedade intelectual comporta pontos de vista ainda mais controversos. Em Israel, por exemplo, apesar de todo consenso sobre o valor do conhecimento científico gerado no setor de defesa nacional e sua contribuição para a economia, o relatório do Comissário de Estado, de março de 2014, descreveu a gestão da propriedade intelectual no Ministério da Defesa como insatisfatória, o que tem apontado para a necessidade de uma política de governo mais abrangente de forma a tirar melhor proveito das oportunidades, minimizar riscos e favorecer a transferência de tecnologias para o mercado [7].

Nos EUA, atualmente existe grande pressão do Departamento de Defesa (DoD) para que as empresas abram mão de seus DPI sobre seus softwares e hardwares para que os militares assumam a manutenção dos produtos comprados que já estejam fora da garantia. Nesse sentido, a dependência de um único fornecedor tem causado desconforto nos militares daquele País. Além disso, existe ainda a alegação de que o orçamento está curto e que os gastos com manutenção tem dificultado a compra e o desenvolvimento de novos produtos e que essa é uma questão de segurança nacional. [8]

O problema nos EUA não é tão grave quando as tecnologias são desenvolvidas com financiamento governamental, mas sim quando os produtos financiados com investimento privado são comprados pelo Departamento de Defesa. Neste último caso, o DoD alega necessitar ter acesso aos dados técnicos dos produtos para que estes sejam disponibilizados a outras empresas a fim de suprir o mercado de peças de reposição, em caso de necessidade que afete a segurança nacional. Este fato tem inclusive feito com que algumas empresas não queiram contratar com o governo para proteger seus direitos de propriedade intelectual. [9]

A situação aumenta de importância quando começamos a tratar dos produtos de uso dual, uma vez que, quando ouvimos falar de produtos e sistemas de defesa, a primeira imagem que nos vem à mente são fuzis, munições e explosivos, obuseiros, carros de combate, aviões de caça, navios de guerra ou sistemas integrados, como os radares de vigilância e os sistemas de monitoramento, os quais visam auxiliar as forças militares de uma nação a resolverem problemas operacionais relativos aos campos de batalha.

Por certo que esta não é uma ideia errada, pois todos esses produtos e sistemas citados são relativos à Defesa e Se-

gurança Nacional e podem ser catalogados como produtos de defesa (PRODE) ou sistemas de defesa (SD). Contudo, muitos outros são os PRODE ou SD que se incorporaram ao cotidiano dos cidadãos em praticamente todo o globo terrestre e, por vezes, as pessoas não se dão conta de tal fato.

O melhor exemplo de tal assertiva é a rede mundial de computadores, a internet, a qual foi concebida no interior da Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa dos Estados Unidos. No período da Guerra Fria, a DARPA desenvolveu, em parceria com a companhia Bolt, Beranek and Newman (BBN), uma rede de apenas quatro computadores acionados por sistemas operacionais diferentes [10]. Esta pequena rede teve seu uso originalmente restrito ao governo estadunidense e foi batizada com o nome de ARPANET, sendo a precursora da internet nesta verdadeira revolução na maneira de se comunicar na atual sociedade do conhecimento.

A internet ilustra bem o que usualmente tem sido denominado de tecnologias de emprego dual, isto é, de aplicação militar e civil. Tais tecnologias projetam-se em diversos campos do conhecimento, operando acirrada “disputa tecnológica” [11] e, apenas para citar alguns exemplos, induzem evoluções na robótica, na engenharia satelital e de telecomunicações, na nanotecnologia e biotecnologia, na concepção e aprimoramento de veículos não tripulados, em sistemas de comando e controle e de defesa cibernética [12].

Como exemplo de inovações que foram criadas para atender, inicialmente, demandas do setor de defesa em situação de combate e que transbordaram para o mercado civil (no chamado efeito de *spin-off*), podemos citar: o avião a jato; o transistor; as fibras óticas; a energia nuclear; o computador eletrônico; o walktalk, que deu origem ao telefone celular; o *Global Positioning System* (GPS); os satélites; e o micro-ondas. Além disso, podem ser citados os refinamentos das seguintes tecnologias: sonar; radar; *swept-wing* (asa em formato aerodinâmico conhecido como “flecha,” sem a qual aeronaves de alta velocidade seriam inviabilizadas); uma série de inseticidas; medicamentos; antibacterianos; roupas resistentes ao fogo e a condições climáticas extremas; ferramentas de controle numérico de máquinas; e circuitos integrados de alta velocidade. Outro exemplo de tecnologia que se convencionou chamar de tecnologias com “aplicações duais” (militar e civil) são os VANT (veículos aéreos não tripulados) conhecidos no mercado civil como drones [13].

Possivelmente quando do desenvolvimento de tais PRODE ou SD, seus inventores não tenham visualizado a proporção do alcance de tais inovações, tampouco imaginado que atualmente quase todos os cidadãos do mundo teriam acesso ao GPS em seus telefones celulares e ficariam dependentes dessa tecnologia para buscar endereços ou realizar trajetos corriqueiros.

Pelos exemplos expostos, pode-se inferir que a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) militar gera produtos e sistemas com alto grau de tecnologia embarcada. Dessa forma, deve-se assegurar que o esforço e os recursos dispendidos nas inovações não sejam apropriados indevidamente por terceiros, o que demonstra a importância da proteção da propriedade intelectual dos produtos e sistemas desenvolvidos no setor de defesa.

Com foco nos ativos intangíveis provenientes de PRODE e SD desenvolvidos pelas ICT das Forças Armadas, quer seja

de forma isolada ou em parceria, o presente trabalho revisita os principais mecanismos de proteção da propriedade intelectual previstos na Lei de Propriedade Industrial (LPI) [14], bem como os nela não previstos, como os segredos industriais, a divulgação da tecnologia e as barreiras à entrada.

2. METODOLOGIA

Os artigos utilizados como referência são de autores relevantes e presentes no debate contemporâneo acerca do papel dos mecanismos de proteção à propriedade intelectual e seus reflexos no processo de geração de inovações.

Além disso, são analisados dispositivos legais que regulam os direitos de propriedade intelectual em âmbito nacional, bem como as políticas de defesa do País.

O presente trabalho possui o objetivo geral de realizar uma breve análise sobre os mecanismos de proteção da propriedade intelectual de ativos intangíveis de PRODE e SD. Para tanto, encontra-se dividido em oito seções, constando da introdução, desta seção de metodologia e de mais seis seções, assim dispostas: a seção 3 apresenta uma breve contextualização a respeito das políticas públicas de defesa do Brasil; a seção 4 apresenta a parte conceitual da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013, mormente os conceitos de PRODE e SD; a seção 5 apresenta aspectos conceituais do direito de propriedade intelectual e seus principais mecanismos de proteção, sejam eles conferidos pelo Estado (patentes, marcas, desenho industrial e registro de software) ou alcançados em face das estratégias adotadas pelas empresas (segredo industrial, divulgação e barreiras à entrada); a seção 6 apresenta características da proteção de intangíveis no setor de defesa; a seção 7 apresenta dados a respeito da proteção de ativos intangíveis no Exército Brasileiro (EB); e a seção 8 apresenta a conclusão do trabalho.

3. POLÍTICAS DE DEFESA NO BRASIL

A edição da primeira “Política de Defesa Nacional” em 1996 e a conseqüente criação relativamente recente do Ministério da Defesa (MD), em 1999, no governo do presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC), podem ser considerados os marcos iniciais para o amadurecimento da temática a respeito da propriedade intelectual e gestão da inovação nas políticas públicas vinculadas ao setor de defesa. [15]

Em 2005, o governo seguinte aprovou a segunda “Política de Defesa Nacional” tomando por base o texto de 1996. Durante o Governo Lula também foi elaborada a primeira edição da Estratégia Nacional de Defesa (END), mediante a edição do Decreto 6.703, de 18 de Dezembro de 2008. [16]

Recentemente, este arcabouço foi atualizado pelas novas versões da Política Nacional de Defesa (PND) e da END, além do inédito Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), os quais foram publicados de forma conjunta no ano de 2013. [17]

Nas palavras de apresentação desta edição conjunta, um dos principais objetivos da Defesa Nacional é o de “conscientizar a sociedade brasileira sobre a importância dos temas do setor para o País”, sendo que o pressuposto comum é o de que “a Defesa não deve ser assunto restrito aos militares ou ao governo. Diferentemente, deve ser uma preocupação de toda a sociedade”.

Neste passo, cumpre citar outra política pública, a Estra-

tégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) [18]. A ENCTI elegeu o complexo industrial da defesa como programa prioritário dentre as cadeias produtivas mais importantes para impulsionar a economia brasileira. A ENCTI estabeleceu, ainda, que a recuperação do Complexo Industrial da Defesa Nacional, além da finalidade de desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, pode servir como indutor de inovações tecnológicas em determinados setores e, ainda, estender o uso dos produtos gerados às aplicações civis, face ao caráter dual dos desenvolvimentos.

De outro lado, também integram este arcabouço jurídico, as normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa, políticas públicas veiculadas pela Lei nº 12.598/2012 [19], regulamentada pelo Decreto nº 7.970/2013 [20]. Estes diplomas legais trouxeram para o ordenamento jurídico brasileiro alguns conceitos inéditos como os de produto de defesa, produto estratégico de defesa (PED), sistema de defesa e empresa estratégica de defesa (EED).

Por derradeiro, não se pode olvidar das 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 estabelecidas pela Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004 (“Lei de Inovação”)[21], a qual foi recentemente alterada pelo “novo marco legal para a Ciência, Tecnologia e Inovação” [22]. Por força deste diploma legal, as Forças Armadas estruturaram seus Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), com o objetivo de gerir o processo de inovação em suas Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT), assim como a respectiva proteção por meio de direitos de propriedade intelectual.

4. PRODUTOS E SISTEMAS DE DEFESA

A Lei nº 12.598/2012, em seu artigo 2º, estabeleceu as definições de PRODE, PED e SD. Considera-se como Produto de Defesa todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo. O Produto Estratégico de Defesa, por seu turno é todo PRODE que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional, tais como: a) recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais; b) serviços técnicos especializados na área de projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico; e c) equipamentos e serviços técnicos especializados para as áreas de informação e de inteligência. De outro lado, Sistema de Defesa é o conjunto inter-relacionado ou interativo de PRODE que atenda a uma finalidade específica.

Como exemplos de PRODE credenciados pelo Ministério da Defesa (MD) podemos citar os seguintes: ITMSS - Instalação de Tiro para Míssil Superfície-Superfície; ATE-NA - Sistema eletro-óptico giro estabilizado composto por console de operação e payload com câmera termal, câmera CCD, telêmetro laser e opcionalmente designador laser; e CORCED - Estação de Arma Remotamente Controlada (publicados pela Portaria nº 248/MD, de 30 de janeiro de 2015).

Também a título meramente exemplificativo, citamos os seguintes PED: Colete Balístico Operacional Modular Tipo Jaqueta, Código EP-015, Nível III, Retex nº 2916/1; Muni-

ção Anticarro MSS 1.2 AC; e Sistema de Medidas de Apoio a Guerra Eletrônica MAGE ET/SLR-1 (publicados pela Portaria nº 1.361/MD, de 18 de junho de 2015).

Quanto aos projetos em curso no setor de defesa nacional, a já mencionada ENCTI elenca alguns exemplos de grande vulto envolvendo PRODE e SD altamente intensivos em tecnologia.

Importante ressaltar que os projetos e programas de PD&I do setor de defesa estão ligados às empresas da Base Industrial de Defesa (BID), conforme evidenciado em recente estudo realizado conjuntamente pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), denominado de “Mapeamento da Base Industrial de Defesa”.

Na Marinha do Brasil ressalta-se 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 ímãs permanentes para propulsão.

O Mapeamento da Base Industrial de Defesa apresenta os programas estratégicos de defesa da Marinha do Brasil: recuperação da capacidade operacional, Programa Nuclear da Marinha (PNM), Construção do Núcleo do Poder Naval, Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAZ), Complexo Naval da 2ª Esquadra/2ª Força de Fuzileiros de Esquadra (2ª FFE) e Segurança da Navegação. [23]

De outro lado, a ENCTI também cita exemplos de PRODE e SD relativos ao setor aeroespacial. Um dos principais projetos na Força Aérea Brasileira, o qual conta com subvenção do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), é 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.

A ENCTI cita, ainda, a pesquisa de 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, evidenciando o emprego dual desta tecnologia.

A Força Aérea é dentre as Forças Armadas, a que possui maior número de programas estratégicos de defesa, conforme apresentado no Mapeamento da Base Industrial de Defesa: Gestão Organizacional e Operacional do Comando da Aeronáutica; Recuperação da Capacidade Operacional; Sistema de Controle do Espaço Aéreo; Programa para desenvolvimento, produção e introdução de novos aviões de combate Gripen; Modernização de outros aviões de combate (AMX, A-4 e F-5 Tiger II); Aviões de treinamento (primário e básico); aeronave militar de transporte KC-390; introdução e modernização de outros aviões de transporte e reabastecimento aéreo; aviões de vigilância, patrulha e inteligência; Helicóptero EC-725; introdução e modernização de outros helicópteros; VANT; armas aerotransportadas; capacitação científico-tecnológica da Aeronáutica; fortalecimento da

Indústria Aeroespacial e de Defesa Brasileira; e desenvolvimento e construção de engenhos aeroespaciais. [24]

Por fim, o Mapeamento da Base Industrial de Defesa destaca, no Exército Brasileiro, os seguintes programas estratégicos de defesa: Recuperação da Capacidade Operacional, Defesa Cibernética, Veículo Blindado Guarani, Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (PROTEGER), Sistema de Defesa Antiaérea e Sistema de Mísseis e Foguetes Astros 2020. [25]

A Recuperação da Capacidade Operacional do Exército visa à modernização e revitalização dos meios de transporte do Exército e a aquisição de viaturas, armamento e munição especializados, com a finalidade de “dotar as unidades operacionais de material de emprego militar, em seu nível mínimo, imprescindível ao seu emprego operacional”, a fim de que a Força Terrestre possa cumprir suas missões constitucionais de defesa da Pátria, bem como as suas atribuições subsidiárias. [26]

O projeto de Defesa Cibernética, que já “incluiu o Exército Brasileiro no restrito grupo de organizações, nacionais e internacionais que possuem a capacidade de desenvolver medidas de proteção e mitigar ataques no campo cibernético”, visa ao desenvolvimento de doutrina própria e capacidade “de atuar em rede, de implementar pesquisa científica voltada ao tema e de coordenar relações com instituições civis acadêmicas e empresariais”. Para desenvolver essas capacidades, o programa tem adotado as seguintes ações: desenvolvimento de “produtos como sistemas de segurança da informação, programas de detecção de intrusão, hardware para a composição de laboratórios e simuladores de defesa e guerra cibernética, além de estímulo à produção de software nacional, como antivírus, a realização de seminários e programas de treinamento especializado.” [27]

O Projeto Guarani vislumbra a implantação de uma nova família de blindados sobre rodas para a Força Terrestre, com a finalidade de “substituir os antigos veículos Cascavel e Urutu, das brigadas de cavalaria mecanizadas, pelos modernos Guaranis, bem como transformar brigadas de infantaria motorizadas em mecanizadas.” [28]

Após a confecção dos requisitos operacionais básicos (ROB), foi realizado um processo seletivo de empresa que reunisse as condições necessárias para trabalhar no projeto, sendo escolhida a FIAT Automóveis S/A – Divisão Iveco. Dessa forma, “além da definição dos requisitos e da escolha do fabricante, o EB participou de todas as etapas do projeto desse veículo, assim como os demais da família, mantendo com isso, a propriedade intelectual e detendo, inclusive, os direitos de royalties em caso de exportação.” [29]

O SISFRON visa a integrar os sistemas de monitoramento de fronteiras existentes, com especial atenção para a região amazônica, a fim de apresentar uma resposta cada vez mais rápida diante de possíveis ameaças.

“Os meios de sensoriamento do SISFRON estarão dobrados ao longo dos 16.886 quilômetros da faixa de fronteira, monitorando uma área de aproximadamente 27% do território nacional”, disposto nos Comandos Militares do Norte, da Amazônia, do Oeste e do Sul. [30]

O PROTEGER busca a proteção de estruturas estratégicas, que tenham relevância para a segurança nacional e é “um sistema destinado à ampliação da capacidade de atuação do Exército em ações preventivas ou de contingência na proteção da sociedade em Grandes Eventos, no apoio à Defe-

sa Civil, na proteção ambiental e em operações de proteção contra agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos e Nucleares (QBRN) e contra atentados terroristas, além das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).” [31]

O Sistema de Defesa Antiaérea tem por finalidade modernizar os sensores das unidades de artilharia antiaérea e tornar seu sistema logístico integrado, buscando atender às exigências do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), tornando a Força Terrestre apta a defender as estruturas estratégicas do País de possíveis ameaças aéreas.

“Sua principal finalidade é reequipar as atuais Organizações Militares (OM) de Artilharia Antiaérea do Exército Brasileiro mediante a aquisição de novos meios, modernização dos meios existentes, desenvolvimento de itens específicos pelo fomento à Indústria Nacional de Defesa, capacitação de pessoal e a implantação de um Sistema Logístico Integrado (SLI), para oferecer suporte aos PRODE durante todos os seus ciclos de vida.” [32]

Já o Sistema de Mísseis e Foguetes Astros 2020 busca o desenvolvimento de um míssil nacional, com alcance de 300 km, com a finalidade de aumentar a capacidade de dissuasão do Exército, por intermédio de “um sistema de apoio de fogo de longo alcance e com elevada precisão.” [33]

Em suma, com a intensificação dos programas e projetos das três Forças Armadas, em conjunto com a Base Industrial de Defesa, a preocupação com a proteção da propriedade intelectual dos ativos intangíveis de defesa cresce de importância, tendo em vista que desde o início dos trabalhos conjuntos, deve ser abordado o tema, com a finalidade de serem pactuadas cláusulas importantes, tais como os possíveis ganhos de royalties com futuros licenciamentos das tecnologias desenvolvidas.

5. PROPRIEDADE INTELECTUAL E SEUS MECANISMOS DE PROTEÇÃO

Conforme observado por Grau-Kuntz [34], o direito de propriedade intelectual constitui um “fenômeno jurídico moderno, fruto do antropocentrismo e do liberalismo econômico” e que assume natureza jurídica “concorrencial”, sendo que o sucesso ou fracasso do sistema de propriedade intelectual “só poderá ser encontrado na estrutura de organização das sociedades onde ele é aplicado e na medida e adequação de sua aplicação”.

A proteção de ativos intangíveis por meio de direitos de propriedade intelectual emergiu da necessidade das nações em proteger as criações humanas de seus nacionais.

No Brasil, a proteção da propriedade industrial remonta ao Alvará Régio de D. João VI, de 28 de abril de 1809, “aplicável somente ao Estado do Brasil, o que nos coloca como uma das quatro primeiras nações, no mundo, a ter uma legislação sobre o tema.” Mais que isso, o referido Alvará também foi, possivelmente, o nosso primeiro Plano de Desenvolvimento Econômico. [35]

No contexto internacional, a Convenção da União de Paris (CUP), assinada em 1883, representa o acordo multilateral mais antigo sobre direitos de propriedade intelectual, tendo o Brasil participado ativamente para a sua elaboração como uma das nações signatárias originais. A organização da CUP pavimentou o caminho para a criação da Organização Mundial da Propriedade Industrial (OMPI), agência especializada das Nações Unidas destinada a tratar, no âmbito internacional, destas questões. [36]

A propriedade intelectual possui ampla concepção, não tendo sido formalmente definida pela Convenção que instituiu a OMPI (Estocolmo, 1967) [37]. Esta Convenção Internacional apresentou, em seu artigo 2, § viii, um rol de direitos relativos: às obras literárias, artísticas e científicas; às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão; às invenções em todos os domínios da atividade humana; às descobertas científicas; desenhos e modelos industriais; às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais; à proteção contra a concorrência desleal e “todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico”.

A noção corrente de propriedade intelectual é, portanto, “a de um capítulo do Direito, altissimamente internacionalizado, compreendendo o campo da Propriedade Industrial, os direitos autorais e outros direitos sobre bens imateriais de vários gêneros” [38].

Em suma, propriedade intelectual é gênero que comporta três espécies: a propriedade industrial; os direitos autorais; e a proteção de direitos que são únicos em seu próprio gênero (sui generis).

A tabela a seguir sistematiza este entendimento.

Tabela 1: Propriedade Intelectual

<i>Propriedade Industrial</i>	<i>Marcas</i>
	<i>Patentes</i>
	<i>Desenhos Industriais</i>
	<i>Indicações Geográficas</i>
	<i>Segredos Industriais & Repressão à Concorrência Desleal</i>
<i>Direitos Autorais</i>	<i>Direitos de Autor</i>
	<i>Direitos Conexos</i>
	<i>Programas de Computador (software)</i>
<i>Proteção Sui Generis</i>	<i>Topografias de Circuito Integrado</i>
	<i>Cultivares</i>
	<i>Conhecimentos Tradicionais</i>

Da sistematização acima proposta, observa-se o seguinte:

1) Propriedade Industrial: para fins do presente estudo, é útil estudar todos os itens citados na tabela 1, à exceção das indicações geográficas (indicações de procedência e denominações de origem, previstas nos arts. 176 a 182, da Lei de Propriedade Industrial), as quais constituem mecanismos de proteção estranhos ao ambiente de PRODE e SD;

2) Direitos autorais: é relevante para este trabalho o estudo da proteção aos programas de computador (software);

3) Proteção sui generis: interessam diretamente ao setor de defesa nacional, as topografias de circuito integrado.

A seguir, serão estudados os mecanismos de proteção da propriedade intelectual.

5.1 MECANISMOS JURÍDICOS DE PROTEÇÃO

Passando a uma breve análise do primeiro campo, ou “ramo da propriedade intelectual”, ressalta-se que a proprie-

dade industrial trata das criações intelectuais voltadas para as atividades de indústria, comércio e prestação de serviços, englobando alguns instrumentos de proteção previstos na Lei de Propriedade Industrial [39].

A Lei de Propriedade Industrial, em seu art. 2º, preconiza que a proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País, efetua-se mediante: 1) Concessão de patentes de invenção e de modelo de utilidade; 2) Concessão de registro de desenho industrial; 3) Concessão de registro de marca; 4) Repressão às falsas indicações geográficas; e 5) Repressão à concorrência desleal.

Observa-se que a Constituição Federal [40] confere à propriedade industrial o status de garantia fundamental: “Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] XXIX - a lei assegurará aos autores de inventos industriais privilégio temporário para sua utilização, bem como proteção às criações industriais, à propriedade das marcas, aos nomes de empresas e a outros signos distintivos, tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País”.

O privilégio temporário conferido pela Constituição Federal ao domínio da propriedade industrial, portanto, “está associado a uma função social, desdobrada pelo próprio dispositivo constitucional em dois aspectos interligados: o desenvolvimento tecnológico e econômico do país e o interesse social” [41].

Como já observado, interessam ao setor de defesa nacional os mecanismos de proteção da propriedade industrial relativos ao sistema atributivo do direito, ou seja, aqueles materializados pela concessão de um título pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI): as patentes de invenção e de modelo de utilidade; e os registros de marca e de desenho industrial [42].

A patente pode ser conceituada como um título de propriedade temporário, outorgado pelo Estado, por força de lei, ao depositante do pedido (ou pessoas cujos direitos derivem do mesmo), para que este exclua terceiros, sem sua prévia autorização, dos atos relativos à matéria protegida. O termo patente tem sua origem do latim *patens*, que significa aberto, descoberto, estar manifesto, evidente. [43]

Uma patente é um documento que concede ao seu titular o direito exclusivo de uso, durante período determinado, de algo que ele tenha criado ou aperfeiçoado. A patente é também fonte de informação tecnológica, que oferece vantagens para a geração de novas tecnologias [44]. As patentes são concedidas mediante solicitação por entidades governamentais dos países e são limitadas ao território nacional de cada país onde é efetivada a proteção.

As patentes podem ser concedidas para as invenções e para os modelos de utilidade. A legislação brasileira determina que a invenção patenteável deve atender aos requisitos de novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (art. 8º da LPI) e, ainda, que um modelo de utilidade patenteável é “o objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional do seu uso ou em sua fabricação” (art. 9º, da LPI). A invenção traz um novo efeito técnico, ao passo que o modelo de utilidade revela uma função melhor, sendo a proteção restrita à

forma ou disposição do objeto. [45].

Para ilustrar os conceitos ora expostos, encontra-se na base pública de dados do INPI o pedido nacional de patente nº BR 10 2012 003900 1 A2, datado de 23/02/2012, depositado pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx), reivindicando o SD “Processo e dispositivo radar de imageamento e vigilância terrestre”.

Em relação às patentes, cumpre observar, ainda, que nem tudo pode ser objeto de proteção jurídica a título de invenção ou de modelo de utilidade, havendo as limitações legais impostas na legislação nacional pelos arts. 10 e 18, da Lei 9.279/1996.

Em primeiro lugar, não se considera invenção nem modelo de utilidade: descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos; concepções puramente abstratas; esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização; as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética; programas de computador em si; apresentação de informações; regras de jogo; técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

De outro lado, ainda que em tese possam cumprir os requisitos legais para constituir uma invenção ou um modelo de utilidade, não são patenteáveis: o que for contrário à moral, aos bons costumes e à segurança, à ordem e à saúde públicas; as substâncias, matérias, misturas, elementos ou produtos de qualquer espécie, bem como a modificação de suas propriedades físico-químicas e os respectivos processos de obtenção ou modificação, quando resultantes de transformação do núcleo atômico; e o todo ou parte dos seres vivos, exceto os micro-organismos transgênicos que atendam aos três requisitos de patenteabilidade previstos no art. 8º, da LPI (novidade, atividade inventiva e aplicação industrial) e que não sejam mera descoberta.

Cabe observar que o parágrafo único, do art 18, da LPI define como micro-organismos transgênicos os “organismos, exceto o todo ou parte de plantas ou de animais, que expressem, mediante intervenção humana direta em sua composição genética, uma característica normalmente não alcançável pela espécie em condições naturais.” [46]

Acrescente-se, ainda, que a Lei 9.279, em seu artigo 75, trata das patentes de interesse da Defesa, as quais podem ser consideradas como aquelas concedidas às invenções que possam afetar a segurança nacional. Após um pedido de patente ser considerado como de interesse da defesa nacional, o mesmo não poderá ser depositado no exterior, salvo se autorizado pelo órgão competente.

Já em relação às marcas, Cerqueira apud Scudeler [47] as define como “todo sinal distintivo aposto facultativamente aos produtos e artigos das indústrias em geral para identificá-los e diferenciá-los de outros idênticos ou semelhantes de origem diversa”.

A Lei de Propriedade Industrial também apresenta um conceito legal de marca em seu art. 122: “São suscetíveis de registro como marca os sinais distintivos visualmente perceptíveis, não compreendidos nas proibições legais”.

O art. 123, da Lei 9.279, enuncia, ainda, que as marcas podem ser: de produto ou serviço; de certificação; e coletivas.

“Art. 123. Para os efeitos desta Lei, considera-se: I - marca de produto ou serviço: aquela usada para distinguir produto ou serviço de outro idêntico, semelhante ou afim, de origem diversa; II - marca de certificação: aquela usada para atestar a conformidade de um produto ou serviço com determinadas normas ou especificações técnicas, notadamente quanto à qualidade, natureza, material utilizado e metodologia empregada; e III - marca coletiva: aquela usada para identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade.” [48]

Em relação aos produtos e sistemas de defesa nacional, na base de dados de marcas do INPI, encontramos alguns resultados para marcas, levadas a registro pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx), tais como: ALAC - Arma Leve Anticarro; SENTIR M20; SABER M60; SABER M200; SABER S200; TIR 81 AE M5; STTAPP; MOVIN; MTO; CAÇADOR; VANT VT15; NEB/T; CTEx; REMAX; Simulador de Tiro de Armas Leves; CHIVUNK; MSS 1.2 AC e GAÚCHO.

Por sua vez, o registro de desenho industrial traz uma proteção ao design dos produtos, que pode ser considerado como o aspecto bidimensional, formado pelas linhas e cores aplicadas a um produto ou a conformação tridimensional do objeto que caracteriza seu formato ornamental. Não é verificada a funcionalidade mecânica do objeto quando do registro do desenho industrial, mas tão somente seu aspecto estético ou a identificação visual do produto. [49]

Segundo a Lei de Propriedade Industrial: “Art. 95. Considera-se desenho industrial a forma plástica ornamental de um objeto ou o conjunto ornamental de linhas e cores que possa ser aplicado a um produto, proporcionando resultado visual novo e original na sua configuração externa e que possa servir de tipo de fabricação industrial.” [50]

O registro de Desenho Industrial é concedido pelo Estado, com validade territorial e vigência de 10 anos contados da data do depósito, podendo ser prorrogada por até 3 períodos de 5 anos, perfazendo um total de 25 anos, caso seja do interesse do titular do registro.

Consultando a base de dados de desenho industrial do INPI, foram encontrados os seguintes resultados - com a palavra “Exército” no “nome do depositante” - que não foram arquivados pelo INPI: Radar SABER S200; Monóculo de Imagem Térmica; Radar SABER M200; Dispositivo de Busca de Espaço Aéreo; e duas Configurações Aplicadas em Veículos.

Encerrando esta breve análise dos mecanismos jurídicos de proteção da propriedade intelectual, em relação aos direitos autorais, estes tem a finalidade de regular as relações jurídicas provenientes da criação e utilização econômica de obras intelectuais estéticas e compreendidas na literatura, artes e ciências. [51]

O direito autoral apresenta o aspecto moral e o patrimonial. O aspecto moral garante ao criador a menção de seu nome na divulgação da obra e o respeito à sua integridade, além dos direitos de modificá-la ou retirá-la de circulação. Já o aspecto patrimonial regula as relações jurídicas da utilização econômica das obras intelectuais. [52]

A tutela jurídica do direito autoral ganhou espaço no Brasil com a promulgação da Lei nº 9.610/98 (direitos autorais) e a Lei nº 9.609/98 (propriedade intelectual sobre os programas de computador e sua comercialização no país). [53]

De maneira análoga ao regramento conferido à propriedade industrial, a Constituição Federal assim dispõe sobre

os direitos autorais no rol dos direitos e garantias fundamentais: Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] XXVII - aos autores pertence o direito exclusivo de utilização, publicação ou reprodução de suas obras, transmissível aos herdeiros pelo tempo que a lei fixar [54].

No direito autoral, a proteção ao software possui maior relevância estratégica para os produtos e sistemas, sendo um mecanismo de propriedade intelectual bastante utilizado no setor de defesa. Ressalta-se que, no Brasil não existe patente de software, como ocorre em outros países, como os EUA, portanto a expressão patente de software, em se tratando de direito brasileiro está incorreta. O termo correto é registro de software.

Neste sentido, com a palavra “Exército” no “título do programa” e “nome do titular”, podemos citar alguns programas de computador constantes da base de dados de software do INPI: Pré-processamento do Radar Saber M60; Software do Veículo Aéreo do VANT VT 15; Software da Estação de Solo do VANT VT 15; Controlador de Chave de Radiofrequência e Pulsos do Radar SENTIR M20; Processador de Imagem do STAL V1; e Programa Computacional do Equipamento de Teste do Sistema MSS 1.2 AC.

Por fim, em relação à proteção sui generis, a Lei nº 11.484/07, como resultado da conversão da Medida Provisória nº 352/07, instituiu o Programa de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Semicondutores (PADIS). O referido programa regula a proteção das topografias de circuitos integrados (ou topografias de semicondutores).

Conforme Gutierrez e Leal [55], a existência de uma indústria de circuitos integrados traz como “benefício o adensamento da cadeia eletrônica, preenchendo importante lacuna no suprimento de componentes. Esses semicondutores possuem a característica de poderem ser utilizados em bens finais dos diversos segmentos que compõem o complexo eletrônico, tais como os de produtos de informática, equipamentos de telecomunicações, bens de consumo, automação industrial e instrumentação médica”. Todos esses assuntos apresentados pelos autores têm aplicação no setor de defesa. Não foram encontrados pedidos de proteção de circuitos integrados elaborados pelo Exército Brasileiro.

5.2 Outros mecanismos de proteção

Além da proteção conferida pelo Estado - como as patentes, desenhos industriais e marcas - podem ser adotadas políticas pelas empresas a fim de evitar que um conhecimento ou produto caia em domínio público, venha a ser protegido por outra pessoa ou empresa ou venha a ser fabricado ou comercializado por algum concorrente. A fim de demonstrar algumas dessas políticas, serão apresentados a seguir as que se configuram em segredos industriais, divulgação e barreiras a entrada.

Inicialmente, antes de se depositar qualquer pedido de proteção da propriedade intelectual, necessário se faz analisar a viabilidade econômica da proteção desejada, para, em seguida, estudar a conveniência de se realizar tal proteção, tendo em vista que nem tudo aquilo que é passível de proteção tem realmente necessidade de ser protegido por intermédio de patentes.

Um dos principais fatores que deve ser levado em conta quando da decisão da proteção da propriedade intelectual são os seus custos, que são considerados altos. Além dos custos com as taxas oficiais cobradas em cada um dos países onde se pretenda proteger, devem ser considerados os custos com escritórios de propriedade intelectual para os trabalhos de busca de anterioridade, redação dos pedidos de patente, monitoramento dos pedidos, cumprimento de exigências e resposta a oposições. [56]

No segredo industrial, embora também não exista a concessão de um título ao seu detentor que possa excluir terceiros de sua exploração econômica, possui proteção legal no direito pátrio.

Conforme a Lei de Propriedade Industrial, em seu artigo 195, XI e XII, aquele que divulga, explora ou utiliza segredo industrial obtido por meios ilícitos ou fraudulentos, comete crime de concorrência desleal.

“Art. 195. Comete crime de concorrência desleal quem: [...]

XI - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos, informações ou dados confidenciais, utilizáveis na indústria, comércio ou prestação de serviços, excluídos aqueles que sejam de conhecimento público ou que sejam evidentes para um técnico no assunto, a que teve acesso mediante relação contratual ou empregatícia, mesmo após o término do contrato;

XII - divulga, explora ou utiliza-se, sem autorização, de conhecimentos ou informações a que se refere o inciso anterior, obtidos por meios ilícitos ou a que teve acesso mediante fraude; [...]” [57].

Para que seja considerado segredo é necessário que existam meios e intenção real de resguardá-lo, sob pena de se interpretar que, “ainda que conhecida de poucos, não seja um segredo e, então, não imponha um dever de abstenção, um não fazer.” [58]

Essa necessidade de que tenham sido tomadas precauções para manutenção do segredo, a fim de que receba proteção está prevista no Acordo sobre aspectos dos direitos de propriedade intelectual relacionados ao comércio, resultante da Rodada Uruguai de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT, de 12 de abril de 1994, incorporada ao direito brasileiro por intermédio do Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994.

“Artigo 39

1. Ao assegurar proteção efetiva contra competição desleal, como disposto no ARTIGO 10bis da Convenção de Paris (1967), os Membros protegerão informação confidencial de acordo com o parágrafo 2 abaixo, e informação submetida a Governos ou a Agências Governamentais, de acordo com o parágrafo 3 abaixo.

2. Pessoas físicas e jurídicas terão a possibilidade de evitar que informação legalmente sob seu controle seja divulgada, adquirida ou usada por terceiros, sem seu consentimento, de maneira contrária a práticas comerciais honestas, desde que tal informação: a) seja secreta, no sentido de que não seja conhecida em geral nem facilmente acessível a pessoas de círculos que normalmente lidam com o tipo de informação em questão, seja como um todo, seja na configuração e montagem específicas de seus componentes; b) tenha valor comercial por ser secreta; e c) tenha sido objeto de precauções razoáveis, nas circunstâncias, pela pessoa legalmente em controle da informação, para mantê-la secreta.” [59]

Silveira *apud* Barone elenca cinco elementos para que

seja configurado o segredo industrial: a) seu conteúdo ou objeto, consistente em informações relacionadas com o desempenho de atividades empresariais industriais, comerciais ou de prestação de serviços; b) sua utilidade, devendo tratar-se de uma informação passível de aplicação na atividade empresarial; c) seu valor econômico, devendo o segredo de negócio propiciar uma vantagem competitiva ao seu detentor; d) seu caráter sigiloso ou restrito, já tendo sido visto que não há necessidade que se trate de um sigilo absoluto; e) sua sujeição a medidas protetivas com vistas a preservar sua confidencialidade. [60]

O segredo industrial tem como desvantagem a ausência de proteção do Estado em caso de outra pessoa conseguir produzir o mesmo produto por pesquisa própria ou por engenharia reversa. Porém, tem como vantagem a possibilidade de se perpetuar no tempo, uma vez que, diferentemente das patentes, não tem prazo estipulado para cair em domínio público. [61]

Exemplo clássico de produto que existe no mercado há mais de um século e ainda não foi possível produzir outro de forma idêntica é a Coca-Cola, que tem sua fórmula guardada a sete chaves por todo esse tempo. Caso o produto tivesse sido patenteado, sua fórmula já teria caído em domínio público e qualquer fábrica poderia reproduzi-la sem qualquer débito em relação aos inventores.

Observa-se, entretanto, que as características mercadológicas do produto devem ser consideradas na decisão em proteger por patente ou manter o sigilo. Em alguns setores industriais onde a inovação está baseada em processos, o segredo industrial mostra-se como alternativa viável ao sistema de patentes. Por exemplo, de maneira geral, as fórmulas químicas e processos comerciais e industriais conseguem ser mantidos em sigilo depois que os produtos entram no mercado. [62]

Na área da defesa, um exemplo de processo que é mantido em segredo industrial é o de enriquecimento de urânio, que o altera e o deixa apto a servir de combustível para submarinos nucleares, como é o caso do Projeto PROSUB, o qual se propõe a desenvolver o primeiro submarino a propulsão nuclear do Brasil.

Nesses casos, existem grandes divergências sobre até que ponto os inspetores da Agência Nuclear da ONU podem ter acesso ao processo de enriquecimento de urânio dos países que os possuem, sob o receio de que o segredo industrial envolvido no processo seja conhecido por outras pessoas.

Outra política que pode ser adotada a fim de proteger a propriedade intelectual, por mais que possa parecer estranha em uma primeira abordagem, é a divulgação do que foi desenvolvido, por qualquer método que leve a inovação ao conhecimento público.

Como se disse inicialmente, neste caso, aquele que promoveu a divulgação da inovação não terá nenhum direito de exclusividade sobre o produto ou processo, tampouco existirá dificuldade para que outros o repliquem.

Nesse caso, existe a viabilidade, mas não a conveniência da proteção. Essa conveniência deve ser avaliada sob diversos aspectos e dentre eles, o que nos parece mais importante é o econômico-financeiro, uma vez que o processo de proteção da propriedade intelectual envolve custos referentes aos honorários de escritórios de propriedade intelectual no País e no exterior (quando for o caso), bem como as taxas cobradas pelos órgãos públicos responsáveis, como é o caso do INPI no Brasil.

A divulgação propicia, portanto, que o estudo não caia nas mãos de terceiros que venham a solicitar a proteção ou até mesmo que outra pessoa em qualquer local do mundo chegue ao mesmo produto ou processo por pesquisa própria.

Após essa divulgação será inviável que qualquer outro proteja este mesmo processo ou produto, uma vez que a novidade não existirá mais.

Já em relação às barreiras à entrada, a proteção está mais afeta ao caráter econômico, uma vez que se buscará impedir ou dificultar a entrada de novos concorrentes no mercado com base na adoção de algumas políticas da organização.

O mercado de produtos e sistemas de defesa é altamente competitivo e as empresas nacionais possuem grande dificuldade em atender as demandas do País e de se integrarem ao comércio exterior.

Os países desenvolvidos, que já possuem grande domínio de tecnologias críticas e sensíveis aumentam ainda mais a distância ao restringirem o acesso aos países em desenvolvimento por meio de barreiras para obtenção dessas tecnologias.

Fagundes e Pondé classificam as “barreiras à entrada” em quatro tipos básicos: diferenciação de produto; vantagens absolutas de custo; economias de escala; e investimentos iniciais elevados. As barreiras baseadas na diferenciação “decorrem da presença de elementos que fazem com que os consumidores considerem mais vantajoso adquirir um produto de empresas já existentes do que similares oferecidos por novos concorrentes.” As decorrentes da presença de vantagens absolutas de custo existem quando as empresas já existentes tem acesso a ativos ou recursos exclusivos, que permitem que seus preços sejam os mais baixos do mercado. As barreiras decorrentes das economias em escala são referentes à redução de custos de produção, que pode ser derivada do pagamento de preços menores na aquisição de insumos, nos transportes, propaganda e outros gastos relacionados às vendas. Já os investimentos iniciais elevados fazem com que novos potenciais produtores possam não ter condições de arcar com os altos custos do início da produção. [63]

6. PROTEÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS NO SETOR DE DEFESA

Conforme já foi apresentado na introdução deste trabalho, a proteção da propriedade intelectual tem entrado em conflito com interesses do setor de defesa. Em síntese, dois valores estão sendo colocados na balança: os direitos das empresas que investiram em pesquisa e desenvolvimento versus a segurança nacional.

Existe potencial para a cooperação entre os principais produtores de armas num regime internacional de conformidade com a propriedade intelectual, que estabeleceria diretrizes ou regras para exportação. No entanto, a persistência de desacordo político e estratégico entre estes produtores limitará o impacto global de tal regime. [64]

É importante ressaltar que o setor de defesa tem realmente algumas características especiais que devem ser colocadas em questão. Talvez a mais importante se deva ao fato de que a eficiência dos equipamentos adotados pelas forças militares pode ser a diferença entre um soldado voltar vivo ou morto para seu país.

Como o Brasil não entra em conflito militar desde a Segunda Guerra Mundial, talvez esse fato passe despercebido em âmbito nacional. Contudo, esse fator é muito suscitado

em nações que se envolvem em conflitos armados com mais frequência, como é o caso dos EUA.

De outro lado, a forma mais clássica de copiar a tecnologia é através da compra ou mesmo a obtenção por outros meios dos produtos que se desejam reproduzir por intermédio da engenharia reversa.

Outra característica marcante das infrações aos direitos de propriedade intelectual no setor de defesa são as cópias de sistemas e produtos de defesa estrangeiros, com exemplos clássicos ao redor do mundo: os aviões Tupolev Tu-4, russos, cópias dos Boeing B-29 Superfortress, americanos; e os aviões Shenyang J-11 e Shenyang J-15, chineses, cópias dos Sukhoi Su-27 e Sukhoi Su-33, russos. [65]

Enquanto Estados como a Índia, a China e a Rússia tiveram fortes incentivos para desviar do cumprimento da propriedade intelectual no passado, o seu status de produtores e exportadores os tornará cada vez mais defensores dos DPI, em geral. Porém, em casos específicos, continuarão a buscar a apropriação de tecnologias estrangeiras críticas, muitas vezes através de meios ilícitos. [66]

Contudo, além das apropriações de tecnologia por meios ilícitos mais comuns, como os espões, cresce a preocupação com o roubo de dados por intermédio de ataques cibernéticos em estados, empresas e até mesmo os escritórios de advocacia que detêm as informações contidas nos documentos de patentes. [67]

Esse receio de que tecnologias possam ser roubadas para fins de engenharia reversa é motivo de embargos entre países, conforme os três exemplos a seguir, apresentados pelo ilustre Professor Waldmir Pirró e Longo [68]: (i) na construção do satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres-CBERS, devido à aliança brasileira com a China. Na época, uma empresa brasileira “teve de cancelar um contrato de US\$ 45 mil com uma firma da Califórnia, porque o componente comprado não pôde ser embarcado para o Brasil, mesmo depois de ter sido pago”. Segundo o Autor, o receio dos EUA era de que a China obtivesse tecnologias sensíveis que poderiam ser empregadas em equipamentos militares; (ii) no desenvolvimento do avião AMX, em parceria entre empresas italianas e a brasileira Embraer, foi vetado, pelo governo dos EUA, o fornecimento do canhão GE M-61 A1 Vulcan de 20 mm com 6 canos giratórios para as aeronaves brasileiras; e (iii) quando a Embraer foi proibida de vender aviões Super Tucano para a Venezuela, tendo em vista que a aeronave possui componentes fabricados por empresas americanas, como a hélice e o sistema de visão noturna.

Mesmo que as Forças Armadas do EUA sejam as que mais façam investimentos na P&D de novas tecnologias de defesa militares, algumas características do sistema de patentes daquele País tem influenciado negativamente as inovações no setor.

Conforme Larson, grande parte da tecnologia de que os EUA dependem em combate não estão mais na vanguarda. No ano de 2007, o autor alertava para o fato de as bombas guiadas por laser daquele País diferirem apenas ligeiramente da tecnologia usada na Guerra do Vietnã, bem como para o fato de os soldados estarem sendo enviados para a guerra com equipamentos que possuíam chips menos avançados que os telefones celulares da época. [69]

Sem entrar no mérito de quais são os fatores que desestimulam o setor privado a produzir inovações militares em um país estrangeiro, é importante ressaltar que o deficit tecnológico no setor de defesa tem consequências drásticas para

as Forças Armadas, as quais dependem dessas novas tecnologias para chegarem à vitória nos combates e poupem as vidas de seus soldados.

7. PROTEÇÃO DE ATIVOS INTANGÍVEIS NO EXÉRCITO BRASILEIRO

A proteção dos ativos intangíveis no Exército Brasileiro está atrelada à política de propriedade intelectual do Ministério da Defesa, que foi publicada por intermédio da Portaria nº 1.888/MD, de 23 de dezembro de 2010 e tem por principais objetivos: criar um ambiente que estimule a preservação da propriedade intelectual; capacitar e valorizar os recursos humanos envolvidos nos processos de geração de novos conhecimentos e de proteção da propriedade intelectual; e fomentar a transferência de tecnologias geradas no âmbito do MD.

A Diretriz de Propriedade Intelectual do Exército foi aprovada por intermédio da Portaria nº 1.137, de 23 de setembro de 2014, do Comandante do Exército, que tem por objetivos gerais os mesmos objetivos da política do MD, resritos ao nível Exército Brasileiro.

Segundo a Portaria nº 1.137 deverão ser objeto de proteção do conhecimento e da propriedade intelectual os seguintes ativos intangíveis: projetos, estudos, pesquisas, tecnologias, projetos, materiais, serviços e criações no âmbito do EB.

A fim de promover a proteção da propriedade intelectual, o Exército distribuiu responsabilidades para os pesquisadores, ICT, NIT e demais militares e servidores, conforme tabela a seguir:

Tabela 2: Responsabilidades na proteção da PI

Responsável	Atribuição
Pesquisador e demais militares e servidores	Proibição de divulgar, noticiar ou publicar qualquer aspecto de projetos, estudos, pesquisas e criações de cujo desenvolvimento tenha participado ou tomado conhecimento, sem autorização expressa da ICT.
ICT	Requerer ao NIT as medidas de proteção do conhecimento.
	Promover a restrição de divulgação de trabalhos acadêmicos relacionados a potencial uso e exploração comercial antes do pedido de patente.
	Opinar sobre a conveniência do segredo industrial.
NIT	Requerer a proteção junto ao INPI e aos órgãos internacionais (se for o caso).
	Opinar sobre a conveniência do segredo industrial.
Chefe do DCT	Decidir sobre a conveniência do segredo industrial quando houver discordância entre a ICT e o NIT.
EME	Autorizar o resguardo do segredo industrial.

Apenas para fins de visualização, segue a tabela com o quantitativo de pedidos de patentes, marcas, software e desenhos industriais depositadas pelo Instituto Militar de Engenharia e pelo Centro Tecnológico do Exército junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Os dados foram captados no banco de dados do INPI com os seguintes busca-

dores para cada OM: IME (Instituto Militar de Engenharia; Instituto Militar; Militar; e IME) e CTEEx (Centro Tecnológico do Exército; Exército; CTEEx, Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento; e IPD)¹

Tabela 3: Ativos intangíveis do IME e do CTEEx

OM	Patentes	Marcas	Software	Desenhos
IME	30	---	---	---
CTEEx	4	26	41	8

Além disso, foram encontrados depósitos e registros em nome do Exército Brasileiro, Gabinete do Comandante do Exército, Hospital Central do Exército, Centro de Instrução de Aviação do Exército e Laboratório Químico e Farmacêutico do Exército.

É importante que, além dos aspectos meramente formais a respeito das proteções concedidas pelo INPI e pelos órgãos de proteção da PI de outros países, algum órgão interno do Exército tenha a missão de analisar outros aspectos relacionados a essa proteção, em especial a viabilidade econômica, uma vez que a obtenção e a manutenção dessa proteção é custosa pra a Força Terrestre.

Na Política de Propriedade Intelectual do Ministério da Defesa e na Diretriz de Propriedade Intelectual do Exército não há menção sobre quem deva analisar o mercado para auxiliar na tomada de decisão sobre a realização da proteção no País e/ou no exterior.

Contudo, tendo em vista a atribuição legal dos NIT, prevista no art. 16 da Lei da Inovação, em especial nos seus incisos IV (opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição), VIII (desenvolver estudos e estratégias para a transferência de inovação gerada pela ICT) e X (negociar e gerir os acordos de transferência de tecnologia oriunda da ICT), será importante que o NIT do Exército possua uma equipe composta de profissionais com expertise na área econômica (economistas, contadores e administradores) a fim de realizar o estudo de mercado, prévio às proteções e durante a vigência dos títulos, para opinarem quanto à sua manutenção.

No caso de projetos realizados em parceria com empresas privadas, esse estudo mercadológico pode ser realizado com apoio de profissionais das empresas parceiras. Este mesmo apoio pode ser fornecido para que as tecnologias sejam licenciadas.

Importante ressaltar que outra missão dos NIT, prevista no inciso VII do artigo 16 da Lei da Inovação prevê o desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica e de inteligência competitiva no campo da propriedade intelectual, de forma a orientar as ações de inovação da ICT, pode auxiliar a atividade de licenciamento da tecnologia.

Em relação à escrituração dos pedidos de patentes e de registros de marcas, desenhos industriais, software e topografias de circuitos integrados, o mesmo deve ser realizado por profissionais capacitados, a fim de que não ocorram erros que possam ter efeito diametralmente opostos aos desejados, quais sejam, a divulgação da tecnologia e a ausência de proteção. Os erros na redação dos pedidos, podem acarretar o indeferimento da proteção ou a proteção a quem da desejada.

Sendo assim, é importante que, enquanto o NIT do Exército não possua profissionais capacitados e experientes na redação de pedidos, os mesmos sejam contratados de escritórios especializados.

¹ O Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento foi incorporado pelo Centro Tecnológico do Exército.

8. CONCLUSÃO

Não há dúvidas quanto à importância da proteção da propriedade intelectual dos ativos intangíveis dos produtos e sistemas de defesa. Contudo, é necessário que o tema seja tratado no ambiente acadêmico não somente no ramo da propriedade intelectual ou do direito, mas também na área tecnológica, visto que a proteção não tem início no momento em que os pedidos de patente são depositados nos órgãos competentes, mas sim desde o início dos projetos de pesquisa, quando devem ser acordadas as cláusulas sobre a titularidade desses direitos e sobre regras de divulgação das pesquisas.

Devem ser adotadas medidas rígidas de confidencialidade com todos os envolvidos nas pesquisas que tenham o conhecimento de informações relativas aos projetos, a fim de que não existam prejuízos na efetivação da proteção no Brasil ou no exterior, fruto de uma divulgação indevida de projetos que poderiam ter patentes depositadas, ou mesmo ser protegidos por segredos industriais.

Além disso, deve ser decidido qual a forma de proteção mais adequada, levando-se em consideração os gastos de recursos públicos para os depósitos e registros realizados no INPI e nos demais órgãos estrangeiros concedentes de patentes e registros, como o *United States Patent and Trademark Office* (USPTO) e o *European Patent Office* (EPO).

No cenário que foi apresentado, onde os grandes projetos do setor de defesa nacional são desenvolvidos, quase na sua totalidade, por intermédio de parcerias com empresas privadas, cresce de importância o assunto, visto que, por se tratarem de pesquisas envolvendo agentes externos às Forças Armadas, aumenta a necessidade de contratos prévios regulando todas as cláusulas de confidencialidade e repartição dos direitos de PI.

No Exército Brasileiro existe também uma política que trata das diretrizes de proteção e um portfólio já existentes, conforme apresentado na tabela nº 3, que traz apenas os ativos protegidos pelo Instituto Militar de Engenharia e pelo Centro Tecnológico do Exército, que não são os únicos do EB, mas os que mais se destacam no Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Dutfeld, Graham. Intellectual property rights and development. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD): Geneva, 2003.
- [2] WIPO (World Intellectual Property Organization Intellectual). Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy: Report of the Commission on IP Rights. WIPO: Londres, 2002.
- [3] O'Regan, C. A.; Is Intellectual Property a Hurdle for Transferring Technology to Developing Countries? If so, How High of a Hurdle? *Hastings Science & Technology Law Journal*.
- [4] Stiglitz, J.E. Intellectual property rights, the pool of knowledge, and innovation (No. w20014). National Bureau of Economic Research, 2014.
- [5] Stiglitz, J.E.; Economic foundations of intellectual property rights; *Duke Law Journal* **2008**, 57(6), 1693.
- [6] Strandburg, K. J.; Users as innovators: Implications for patent doctrine; *University of Colorado Law Review* **2008**, 79(46), 467.
- [7] Even, S.; Sivan, Y.; Managing intellectual property in the Defense establishment: opportunities and risks. *Military and Strategic Affairs* **2014**, 6, 3.
- [8] Erwin, S. I.; Defense Industry Intellectual Property: The Battle Continues; *National Defense*.
- [9] Erwin, S. I.; The War Over Intellectual Property: Who Owns U.S. Defense Technology?; *National Defense*.
- [10] Gonçalves, C. F.; Oliveira, J. H. C.; Do modelo de sociedade industrial ao de sociedade da informação: proteções jurídicas às inovações tecnológicas. *Revista de Direito da Unigranrio* **2011**, 4.
- [11] Brustolin, V. M. Inovação e desenvolvimento via defesa nacional nos EUA e no Brasil. Tese de Doutorado. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Brasil, 2014.
- [12] Schmidt, F. H.; Ciência, Tecnologia e Inovação em Defesa: notas sobre o caso do Brasil; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Radar: tecnologia, produção e comércio exterior **2009**, 1, 40.
- [13] Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos; Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável, Brasília, 2010, 41.
- [14] Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília: 1996.
- [15] Corrêa, L. D. P.; Bondarczuk, B. A.; Formulação de políticas setoriais em defesa nacional e segurança: a gestão de propriedade intelectual e inovação nas Forças Armadas; Coleção Meira Mattos: *Revistas das Ciências Militares* **2015**, 9, 36, 835.
- [16] Dagnino, R. P.; A Indústria de defesa no Governo Lula; 1ª ed., Expressão Popular: São Paulo, 2010.
- [17] 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, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83, de 2012 (Mensagem nº 323, de 17 de julho de 2012, na origem). Brasília: 2013.
- [18] Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015 - Balanço das Atividades Estruturantes 2011. Brasília: 2012.
- [19] 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: 2012.
- [20] 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: 2013.
- [21] 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: 2004.
- [22] Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Brasília: 2016.
- [23] ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília, 2016. p. 81.
- [24] ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília, 2016. p. 81.
- [25] ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília, 2016. p. 81.
- [26] Centro de Comunicação Social do Exército. Projeto de Recuperação da Capacidade Operacional, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; *Revista Verde Oliva* **2012**, 40, 217, 51.
- [27] Centro de Comunicação Social do Exército. Projeto Estratégico Defesa Cibernética, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; *Revista Verde Oliva* **2012**, 40, 217, 30.
- [28] Peri, E. M.; Entrevista concedida à *Revista Verde Oliva*, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; *Revista Verde Oliva* **2012**, 40, 217, 30, 6.
- [29] Bastos, Jr; Paulo, R.; Higuchi, H.; Bacchi, R.; O Projeto Guarani; *Revista Verde Oliva* **2015**, 42; 227. Centro de Comunicação Social do Exército: Brasília, 2012. p. 15
- [30] Centro de Comunicação Social do Exército. Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras, Projetos Estratégicos: Indutores

- res da transformação no Exército; Revista Verde Oliva **2012**, 40, 217, 15.
- [31] Centro de Comunicação Social do Exército. Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; Revista Verde Oliva **2012**, 40, 217, 23.
- [32] Centro de Comunicação Social do Exército. Defesa Antiaérea, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; Revista Verde Oliva **2012**, 40, 217, 40.
- [33] Centro de Comunicação Social do Exército. Astros 2020, Projetos Estratégicos: Indutores da transformação no Exército; Revista Verde Oliva **2012**, 40, 217, 44.
- [34] Grau-Kuntz, K.; O que é Propriedade Intelectual? O que é direito da propriedade intelectual e qual a importância de seu estudo?; Revista Eletrônica do Instituto Brasileiro de Propriedade Intelectual **2016**.
- [35] Barbosa, D. B.; Uma introdução à propriedade intelectual; 2ª ed., Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2010.
- [36] Polido, F. B. P.; Direito internacional da propriedade intelectual; Renovar: Rio de Janeiro, 2013.
- [37] Confederação Nacional da Indústria; Propriedade industrial aplicada: reflexões para o magistrado; CNI: Brasília, 2013.
- [38] Barbosa, D. B.; Uma introdução à propriedade intelectual; 2ª ed., Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2010.
- [39] Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos; Comentários à lei de propriedade industrial; 3ª ed., Renovar: Rio de Janeiro, 2013.
- [40] Brasil. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Brasília: 1988.
- [41] Tibúrcio, C.; Barroso, L. R.; Direito constitucional internacional; Renovar: Rio de Janeiro, 2013.
- [42] Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos; Comentários à lei de propriedade industrial; 3ª ed., Renovar: Rio de Janeiro, 2013.
- [43] Abrantes, A. C. S.; Introdução ao sistema de patentes: aspectos técnicos, institucionais e econômicos; Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2011.
- [44] Garcia, J. C. R.; Patente gera patente?; TransInformação **2006**, 18, 3, 213.
- [45] Abrantes, A. C. S.; Patentes de modelo de utilidade no Brasil; Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2014.
- [46] Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília: 1996.
- [47] Scudeler, M. A.; Do direito das marcas e da propriedade industrial; Servanda: Campinas, 2013.
- [48] Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília: 1996.
- [49] Instituto Dannemann Siemsen de Estudos Jurídicos e Técnicos; Comentários à lei de propriedade industrial; 3ª ed., Renovar: Rio de Janeiro, 2013.
- [50] Brasil. Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília: 1996.
- [51] Bittar, C. A.; Direito de Autor; 5ª ed., Forense: Rio de Janeiro, 2013.
- [52] Gandelman, H.; De Gutenberg à internet: direitos autorais das origens à era digital; 5ª ed., Record: Rio de Janeiro, 2007.
- [53] Wachowicz, M.; A proteção dos direitos intelectuais do software e seus limites temporais: conflitos de interesses; Grau-kuntz, K.; Barbosa, D. B. (Org.); Ensaio sobre direito imaterial: estudos dedicados a Newton Silveira. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2009.
- [54] Brasil. Congresso Nacional. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. Brasília: 1988.
- [55] Gutierrez, R. M. V.; Leal, C. F. C.; Estratégias para uma indústria de circuitos integrados no Brasil; 2017.
- [56] Rossi, J. S.; Compensações Tecnológicas (Offset): Segredo Empresarial e Transferência Internacional de Tecnologia de Defesa; Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2015.
- [57] Brasil; Congresso Nacional. Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial; Brasília: 1996.
- [58] Rossi, J. S.; Compensações Tecnológicas (Offset): Segredo Empresarial e Transferência Internacional de Tecnologia de Defesa. Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2015.
- [59] Brasil. Congresso Nacional. Decreto nº 1.355, de 30 de dezembro de 1994. Promulga a Ata Final que Incorpora os Resultados da Rodada Uruguaí de Negociações Comerciais Multilaterais do GATT. Brasília: 1994.
- [60] Barone, D. M.; A proteção internacional do segredo industrial; Dissertação de Mestrado em Direito Internacional, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, Brasil, 2009.
- [61] Rossi, J. S.; Compensações Tecnológicas (Offset): Segredo Empresarial e Transferência Internacional de Tecnologia de Defesa; Editora Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2015.
- [62] Teece, D. J.; Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy; Research Policy **1986**, 15, 285.
- [63] Fagundes, J.; Pondé, J.; Barreiras à entrada e defesa da concorrência: notas introdutórias; Universidade Cândido Mendes: Rio de Janeiro, 1998.
- [64] The Diplomat. Intellectual Property Meets Military Technology. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/02/intellectual-property-meets-military-tech/>>. Acesso em: 2017-02-18.
- [65] The Diplomat. Intellectual Property Meets Military Technology. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/02/intellectual-property-meets-military-tech/>>. Acesso em: 2017-02-18.
- [66] The Diplomat. Intellectual Property Meets Military Technology. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/02/intellectual-property-meets-military-tech/>>. Acesso em: 2017-02-18.
- [67] The Diplomat. Intellectual Property Meets Military Technology. Disponível em: <<http://thediplomat.com/2013/02/intellectual-property-meets-military-tech/>>. Acesso em: 2017-02-18.
- [68] Longo, W. P.; Tecnologia Militar: conceituação, importância e cerceamento; Tensões Mundiais **2007**, 3, 5, 111.
- [69] Larson, D.; Yesterday's technology, tomorrow: how the government's treatment of intellectual property prevents soldiers from receiving the best tools to complete their mission; The John Marshall Review of Intellectual Property Law. 2007.