

Contratos de parceria público-privada para suporte logístico integrado de produtos de defesa

Leonardo da Silva Lima*

Lançada em 2008 e revista em 2012, a Es- tratégia Nacional de Defesa (END) foi um grande avanço para a área de De- fesa, ao estabelecer diretrizes para a adequada preparação e capacitação das Forças Armadas. Em um de seus eixos, a END aborda a reorga- nização da Base Industrial de Defesa,

para assegurar o atendimento às necessi- dades de equipamento das Forças Armadas apoiado em tecnologias sob domínio nacio- nal, preferencialmente as de emprego dual (militar e civil). (BRASIL, 2012b, p.66)

Nesse contexto, foi sancionada a Lei nº 12.598 de 2012, que estabelece mecanismos e fó- mento à indústria de defesa. A lei também define o que é produto de defesa (PRODE),¹ produto estratégico de defesa (PED),² sistema de defesa (SD)³ e empresa estratégica de defesa (EED).⁴

O Processo de Transformação do Exér- cito, atualizado em 2012 e alinhado com a Es- tratégia Nacional de Defesa, definiu os vetores de transformação da Força e as capacidades a serem adquiridas para a sua modernização. Estabeleceu também prazos e metas a serem atingidas ao longo de trinta anos.

Decorrentes dos estudos e do planeja- mento realizados, surgiram grandes projetos estratégicos, hoje já renomeados como Pro- gramas Estratégicos do Exército, com a finali- dade de executar as ações necessárias para aquisição das capacidades⁵ necessárias para

um Exército moderno.

Esses programas foram consolidados no Portfólio Estratégico do Exército (PEE), coordenado pelo Escritório de Projetos do Exército (EPEX), subordinado ao Estado- Maior do Exército (EME). Eles foram dividi- dos em três subportfólios. No primeiro deles, o subportfólio Defesa da Sociedade, estão contidos os programas Astros 2020, Aviação, Antiaérea, Cibernética, Guarani, Obtenção da Capacidade Plena (OCOP), Proteger e SISFRON. Outro portfólio, o de Geração de Força, abrangeu a Amazônia Protegida, Ges- tão de TI e Comunicações, Logística Militar, Sentinel da Pátria, Sistema de Engenharia e Sistema Operacional Militar Terrestre. Por último, mas não menos importante, há o sub- portfólio Dimensão Humana, sob o qual se encontram os programas Força de nossa For- ça e o Sistema de Educação e Cultura.



Figura 1 – Portfólio do Exército

Fonte: EPEX⁶

* Cap Int (AMAN/08, EsAO/17), pós-graduado em Finanças Públicas e MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria (FGV). Atualmente é instrutor da EsAO.

Para um observador menos atento, pode-se imaginar que, particularmente os programas do subportfólio Defesa da Sociedade, são meras aquisições de novos produtos de defesa, enquanto na verdade consiste em toda a criação de uma capacidade até então inexistente.

A aquisição de um PRODE envolve todo o planejamento do ciclo de vida⁷ do material, desde a identificação de uma lacuna de capacidade, necessidade ou carência até sua desativação, além de seu suporte logístico integrado (SLI).⁸

O constante investimento em sistemas e materiais de modernos de emprego militar tornou imprescindível a criação em 2015 da Diretoria de Sistemas e Materiais de Emprego Militar (DSMEM),⁹ cuja finalidade é centralizar a aquisição de sistemas complexos.

Alguns contratos já foram assinados. Os Guarani's estão sendo produzidos na planta da Iveco em Sete Lagoas-MG com a participação de engenheiros militares, e parte dos produtos entregues está mobiliando a 15^a Brigada Infantaria Mecanizada. As unidades da brigada estão sendo reformadas para conseguir atender as demandas logísticas da viatura.

Dentro do Programa Astros 2020, as viaturas estão mobiliando o 6^º Grupo de Mísseis e Foguetes (16^º GMF) no Forte Santa Bárbara, em Formosa-GO. Aliás, no próprio forte, foram e estão sendo construídas várias organizações militares (OM), para se adaptar à nova capacidade adquirida. Ressalta-se aqui a criação e ativação do Centro de Instrução de Mísseis e Foguetes e do Centro de Logística de Mísseis e Foguetes.

Da mesma forma, o contrato do SISFRON¹⁰ já está assinado e se encontra em vigor. O Comando Militar do Oeste (CMO) foi escolhido para receber o primeiro projeto; como consequência, várias de suas OM também sofreram reformas para se adequar

à nova capacidade.

O Contrato do SISFRON foi firmado com uma *empresa integradora*, criada especificamente para tanto: a SAVIS Tecnologia e Sistemas SA, um braço da EMBRAER. A empresa integradora tem como uma de suas finalidades estabelecer a ligação entre a administração pública e os fornecedores dos materiais a serem adquiridos. No caso concreto, o Exército explicita a sua demanda de um produto específico em requisitos operacionais, tecnológicos, logísticos e industriais, e a empresa integradora apresenta propostas que possam atender as exigências. A solução encontrada deve atender às duas partes.

Alguns PRODE produzidos no projeto do SISFRON são de propriedade intelectual do Exército, que possui participação nos *royalties*.

Além do mais, após vencer a licitação, a SAVIS se comprometeu a manter um *suporte logístico integrado* dentro de indicadores de desempenho, sob pena de ser penalizada, ou seja, receber menos, caso não cumpra o prescrito em contrato.

Priorizou-se, para o SISFRON, o desenvolvimento de tecnologia nacional. Naquele tecnologias que deviam ser importadas, verificou-se a necessidade de se assinarem acordos de compensação tecnológica;¹¹ sendo assim, Exército passou a ter essa *expertise*, concebida, mormente, na Assessoria de Contratos de Defesa (ASCODE) do Comando de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (CCOMGEX).

Existem algumas características encontradas na gestão desses tipos de contrato. Duas delas são a duração do contrato *vis-à-vis* a vida útil¹² do material e a vinculação do pagamento à previsão de orçamento e numerário. Esses e outros aspectos serão abordados mais à frente. Antes será necessário revisar sobre o mercado de defesa, sobre o ciclo de vida de material e suporte logístico integrado.

O mercado de defesa

O mercado de defesa se caracteriza por ser basicamente monopsônico, ou seja, possui um só comprador, que é naturalmente o Estado, por intermédio do seu Ministério da Defesa (MD) ou das suas Forças Armadas.

Dependendo da política de Estado, o país pode optar por adquirir a tecnologia necessária para a sua defesa no mercado externo ou fabricá-la em seu próprio país. Para a aquisição no mercado externo, embora consiga muitas vezes achar o produto pronto no mercado, arca com ônus de não conseguir absorver a tecnologia nem os meios para seu desenvolvimento, o que torna o país estrategicamente vulnerável, já que sua defesa ficará parcialmente nas mãos de outra nação, que pode, a qualquer momento, ter decisões divergentes dos objetivos nacionais. Portanto, a maioria das nações que têm condições, e o Brasil é uma delas, procura desenvolver seus próprios produtos de defesa, que além de atender ao mercado nacional, possibilita a exportação para outros países, favorecendo o balanço de pagamentos.¹³ Além disso, o desenvolvimento de PRODE nacionais contribui para a estratégia de dissuasão,¹⁴ prevista na END.

Como se trata de produtos com alta tecnologia agregada, os produtos de defesa frequentemente possuem *spin-off*¹⁵ tecnológicos para o meio civil, o que vem bem ao encontro de um dos objetivos da END, quanto ao desenvolvimento de tecnologias de emprego dual. Mazzucato (2014) demonstra em seu livro como as pesquisas fomentadas pelo governo dos Estados Unidos na área de defesa foram essenciais para a invenção do *iPhone*.

Dessa forma, as indústrias do mercado de defesa lidam com risco elevado no proces-

so de desenvolvimento ou na modernização de PRODE, resultante das tentativas fracassadas no desenvolvimento do produto. Esse é o risco inerente¹⁶ ao ramo da Pesquisa & Desenvolvimento (P&D).

Outro risco constante é o de obsolescência na tecnologia. Por ser um ramo muito competitivo, não é incomum que um produto recém-lançado se torne imediatamente obsoleto. Para a área de defesa, isso significa uma desvantagem, pois uma capacidade recentemente adquirida com potencial de tornar o país protagonista nas relações de poder pode ser superada por uma tecnologia mais avançada de outra nação, redefinindo as relações internacionais.

Não bastasse isso, os investimentos realizados pelos fabricantes de PRODE tendem a ser bastante elevados, seja na construção de estruturas físicas, seja na contratação de profissionais, ou mesmo na obtenção de matéria-prima. Isso tudo é considerado nas suas análises de viabilidade de investimento.

Todo investidor utiliza-se de ferramentas de análise de investimentos antes de desembolsar seus recursos financeiros. Por meio de pesquisa de mercado e projeções de demanda, levanta indicadores os quais permitem analisar se o investimento é capaz de dar o retorno esperado (Ex.: taxa interna de retorno,¹⁷ valor presente líquido,¹⁸ *payback*,¹⁹ entre outros). Como no exemplo da **Figura 2**.

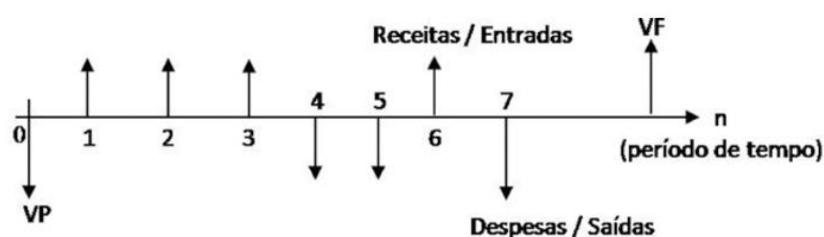


Figura 2 – Exemplo de fluxo de caixa

Legenda: VP = valor presente; VF = valor futuro

Fonte: vendamuitomais.com.br²⁰

Portanto, para que o investimento seja viável, o seu retorno deve ser maior que os desembolsos realizados, baseado em uma taxa estipulada para aquele projeto, *dentro de um prazo razoável*. Isso implica que o fluxo financeiro deve ser constante e previsível.

E essa é uma das maiores preocupações das empresas de defesa, já que o seu fluxo de caixa, na maioria das vezes, depende de apenas um comprador. Sobretudo, na fase de desenvolvimento do produto, em muitos casos, o projeto é sigiloso e exige fidelidade ao cliente. E, mesmo após o produto pronto, a sua exportação depende da aprovação do governo nacional. Em suma, se o Estado não for capaz de garantir a viabilidade do investimento, a empresa corre sério risco de ter prejuízos, o que pode inclusive comprometer a sua existência.

Caso parecido ocorreu com o carro de combate Osório, desenvolvido pela ENGESÁ. Os recursos investidos no seu desenvolvimento não puderam ser reembolsados devido à mudança, de última hora, da posição de seu potencial comprador, a Arábia Saudita. Esse fato levou a empresa à falência (DEFESABR, 2011).

Não foi por acaso que os formuladores da END decidiram prover incentivos às empresas de defesa que considerassem estratégicas e estabelecer normas para contratações e desenvolvimento de sistemas de defesa, prevendo exclusividade de concorrência entre as EED, a utilização de insumos nacionais, a obrigatoriedade de acordos de compensação tecnológica, comercial e industrial e direitos de propriedade intelectual (BRASIL, 2012a).

O ciclo de vida, o suporte logístico integrado e a logística baseada em desempenho

Ciclo de vida

O Ciclo de Vida é dividido em quatro fases. A primeira delas é a formulação conceitual, em que são definidos o emprego doutrinário do futuro SMEM, os seus requisitos operacionais (RO)²¹ e requisitos técnicos, logísticos e industriais (RTLI).²²

Na segunda fase, a da obtenção, decide-se se o SMEM será desenvolvido ou adquirido. No primeiro caso, procura-se obter um protótipo. Já no segundo caso, há a definição se a obtenção será no mercado interno ou externo.

A terceira fase trata da produção, utilização e manutenção, que corresponde ao período de vida útil do material. Ao atingir o fim da vida útil por motivos logísticos, doutrinários, técnicos ou por uma combinação desses, chega-se ao fim da vida útil. Nesse caso, são consideradas a revitalização, a repotencialização, a modernização ou a desativação do SMEM.

A quarta e última fase abrange o recolhimento, desfazimento, a logística reversa e o final do ciclo de vida.

O ciclo de vida estabelece todas as fases que devem ser estudadas antes da contratação de um SMEM, ou seja, permite que o planejador visualize todo o emprego do SMEM até o fim do seu ciclo de vida, de tal forma que, no momento da sua concepção, já possa definir os requisitos necessários para tanto.

Supporte logístico integrado (SLI)

Por sua vez, o SLI, segundo Portaria Cmt Ex nº 233 de 2016, é

uma função gerencial que provê controles de planejamento e funcionamento com o propósito de assegurar que o sistema ou material atinja os requisitos de desempenho, seja desenvolvido a um preço razoável e possa ser suportado durante todo o ciclo de vida.

O Manual de Gerenciamento da Manutenção (BRASIL, 2017), embora de forma precária, cita alguns elementos do SLI: dados e publicações técnicas; suporte de recursos computacionais; empacotamento, manuseio e transporte; grupo gestão; planejamento da manutenção; potencial humano/pessoal; suprimento; equipamentos de teste/suporte; treinamento/estrutura de treinamento; e transporte.

Em resumo, o SLI é a gestão do ciclo e vida do material, abordando todos os elementos citados anteriormente, de modo que o MEM/SMEM mantenha, ao longo do ciclo de vida, o desempenho definido durante a fase da formulação conceitual e seja viável economicamente.

A logística baseada no desempenho (PBL – performance-based logistic)

A *logística baseada no desempenho* (PBL, na sua sigla em inglês) é também conhecida *suporte ao ciclo de vida baseado no desempenho*, é uma estratégia de suporte ao produto baseado em resultados (*outcomes*) para o desenvolvimento e implementação de um pacote de suporte ao produto, integrado e viável, projetado para otimizar a prontidão do sistema e atingir os requisitos operacionais em termos de resultados de desempenho para um sistema de armas por meio de contratos de suporte de produtos de longa duração, com claras linhas de autoridade e responsabilidade (ESTADOS UNIDOS, 2005).

A essência da PBL é (EXAME.COM, 2011):

comprar os resultados do desempenho, não as peças individuais e as ações de conserto. Em vez de comprar níveis determinados de peças sobressalentes, consertos, ferramentas e dados, a nova ênfase está na compra de um nível predeterminado de disponibilidade para alcançar os objetivos do comprador.

A PBL é muito utilizada nos contratos de manutenção para os setores de defesa e aeroespacial em outros países, onde, por exemplo, a empresa contratante paga à contratada somente pelo tempo em que o equipamento estiver disponível (EXAME.COM, 2011).

Os clientes e os fornecedores de produtos de tarefas cruciais, como os equipamentos de produção de semicondutores, as aeronaves comerciais e os sistemas de armas militares, estão reconhecendo que não basta adquirir produtos de classe mundial, é necessário que se ofereçam serviços e manutenção eficientes, com economia de custo e de nível superior ao longo da fase de pós-vendas do relacionamento cliente-fornecedor.

Ainda no momento da concepção do SMEM, já se deve pensar todo o ciclo de vida do material, estabelecendo requisitos de desempenho desejáveis. A gestão é feita por contratos de SLI, que estipulam como esses requisitos serão medidos. O pagamento dos serviços prestados entre o cliente-fornecedor poderá utilizar a metodologia de PBL, feito de acordo com o atingimento do desempenho esperado.

A gestão de contratos de defesa

Os produtos e sistemas de defesa adquiridos em território nacional pela Força Terrestre geralmente são adquiridos sob a Lei de Licitações e Contratos. Geralmente, por meio de contratos de dispensas ou de inexigibilidade, cujo processo de aquisição envolve procedimentos que garantem lisura, transparência e algum tipo de concorrência.

Como dito, uma vez firmado o contrato, há algumas características encontradas na gestão de contratos de defesa,²³ entre as quais: a gestão do risco, a duração dos contratos, o pagamento por desempenho, existência de vários

projetos simultâneos, a vinculação do pagamento ao orçamento.

Gestão do risco

A configuração dos atuais contratos pode ser prejudicial às empresas contratadas, principalmente quando se trata de contratos que envolvem desenvolvimento. Esses contratos repassam todo o risco de falha no processo de desenvolvimento à empresa. Na verdade, há até previsão de pagamento de uma taxa de risco embutida na taxa de bonificações e despesas indiretas (BDI), que não é suficiente para complexidade dos riscos inerentes à P&D.

Outro risco para a empresa é o próprio risco de demanda. Já que há somente uma fonte de ingresso de recurso para a empresa, que é o pagamento por parte da Administração Pública, se esta não comprar ou comprar menos, haverá redução no ingresso de recursos, devido à diminuição da demanda.

Sem a finalidade de exaurir os riscos existentes, pode-se citar outro: o risco de falência da empresa prestadora de serviços. Ao menos no ramo das obras públicas, isso não é tão incomum, o que implica o atraso ou mesmo o abandono do projeto.

A duração dos contratos

A duração dos contratos normalmente não coincide com o ciclo de vida do material adquirido. Aeronaves de asa rotativa e carros de combate, por exemplo, possuem vida útil de 20 a 30 anos, enquanto o contrato de suporte logístico firmado sob a Lei 8.666/93 pode durar no máximo cinco anos. Dessa forma, será necessário assinar ao menos quatro contratos ao longo de toda a vida útil do material, onerando os custos transacionais.²⁴

O pagamento por desempenho

Na celebração de um contrato de longa duração, geralmente são estabelecidas cláusulas de desempenho. Nos contratos de defesa firmados, a Administração Pública tem inserido esse tipo de cláusula nos editais de licitação. Após a medição dos indicadores, a empresa recebe o valor total se conseguir atingir a meta. Por outro lado, caso não tenha obtido êxito, a empresa pode ser sancionada com multa ou com redução do valor total a qual faria jus.

A Força Aérea Brasileira, por seu turno, já tem realizados contratos de suporte logístico por hora de voo com a Helibrás (HELIBRÁS, 2018). Nesse caso, o contrato resume-se em um indicador — horas de voo — abrangendo todas as atividades necessárias para o suporte logístico das aeronaves em questão, o qual somente é pago se o indicador for devidamente atingido.

Existência de vários projetos simultâneos

Para a criação de uma capacidade, é necessário, entre outras atividades, preparar a estrutura física das OM que irão receber o produto adquirido. Tanto no SISFRON como no ASTROS 2020, para a construção ou reforma dessas infraestruturas, tem sido realizado um contrato diferente do desenvolvimento do projeto. Portanto, pode ocorrer de o produto já estar pronto para uso, mas o espaço a ele destinado ainda não estar completamente reformado ou construído, trazendo prejuízos à Administração Pública ou mesmo atraso na execução do projeto.

Além disso, a aquisição de sistemas de defesa pode requerer a negociação com diversos fornecedores. Essa complexidade traz um custo alto para a gestão do contrato, pois demanda sincronização de ações e interesses. O programa SISFRON deu uma solução a isso ao contra-

tar uma empresa integradora, responsável por essa negociação com os demais fornecedores.

A vinculação do pagamento à disponibilidade orçamentária imediata

A contratação de novas despesas só é possível com a previsão orçamentária. Para contratos de defesa, talvez esta seja uma das principais dificuldades encontradas, mormente no Brasil. A imprevisibilidade do Governo prever o orçamento até mesmo para o ano posterior incorre em uma assunção de risco demasiado grande para a empresa contratada ao se firmarem acordos por um longo período.

É muito comum o cronograma de programas das Forças Armadas atrasarem devido à falta de créditos orçamentários. Isso é dano- so tanto para a empresa, que não sabe se o seu investimento terá o retorno planejado, quanto para as próprias Forças Armadas, que, além de ter o prazo de seus projetos procrastinado, ainda ficam na incerteza se, ao adquirir um produto, terão condições de manter sua disponibilidade ao longo da sua vida útil.

A situação ainda piora com a promulgação da Emenda Constitucional nº 95, de 2016, conhecida como a PEC do Teto de Gastos, que restringe mais ainda a possibilidade de novos investimentos, visto que, em momentos de restrição orçamentária, não há como iniciar novos investimentos e ainda há dificuldade de manter os atuais.

As parcerias público-privadas

O assunto não poderia ser mais atual e relevante. O Manual sobre o Processo de Transformação do Exército (BRASIL, 2010) especifica os fatores a serem considerados no Vetor Logística, tais como:

adoção de uma estrutura de organização que possibilite o controle efetivo do todo o

ciclo de vida dos MEM; (...) adotar um novo conceito dos escalões de manutenção e da divisão de atribuições, buscando a economia de meios e a melhoria dos padrões de execução; (...) terceirização dos serviços (...).

Concomitantemente ao desenvolvimento dos programas, o Exército também tem procurado se especializar em parcerias público-privadas (PPP), sendo um dos órgãos do Governo Federal que mais possuem projetos de PPP em fase de estudos. As características dos contratos de PPP permitem que se levem em conta os fatores mencionados no processo de Transformação do Exército.

O uso de PPP para suporte logístico é algo incipiente no Brasil. Até o presente, só se conhece a contratação pelo governo do Estado de São Paulo de uma PPP de manutenção para a linha 8 da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM).

Além do mais, contratos de longo prazo, como é o caso das PPP, estimulam o trabalho conjunto da Logística Militar Terrestre com a Logística Nacional. Podem ser capazes ainda de desenvolver a Base Industrial de Defesa (BID), um dos objetivos da Estratégia Nacional de Defesa.

A terceirização de parte do suporte logístico pode também ser uma solução para racionalização de meios e de pessoal. O pensamento da Aeronáutica é de que

o mecanismo de PPP na área de manutenção (...) vai permitir que a FAB reduza seus investimentos na formação de recursos humanos, além de **desonerar a folha de pagamento e o sistema previdenciário do governo**. (PADILHA, 2015, grifo nosso)

A tendência das Forças Armadas norte-americanas e britânicas é de terceirizar ao meio civil, por meio de contratos, parte do seu ramo logístico. Os Estados Unidos firmaram

contratos em cerca de 70% do seu ramo logístico (CALVI, 2012). O Reino Unido, que é um dos países que mais empregam PPP na área de defesa, por sua vez, possui uma PPP de abastecimento em voo de suas aeronaves militares (MPOG, 2015). Portugal, por sua vez, é o país que mais recorreu às PPP até o ano de 2010, mais do que todos os outros países da União Europeia (PINTO, 2010).

Nesse sentido, uma das possíveis alternativas para que as Forças Armadas brasileiras possam cumprir as diretrizes estabelecidas na Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2008), com o fito de fomentar a Base Industrial de Defesa e a Logística Nacional, e também conseguir firmar contratos duradouros que permitam um suporte logístico integrado para seus SMEM, é a utilização de parcerias público-privadas.

As PPP são:

uma das formas de relacionamento entre o setor público e o setor privado — empresas e organizações não governamentais. Essa relação se dá pela viabilização de arranjos que propiciam a realização de projetos considerados de interesse social, possibilitando o exercício de atividade empresarial pelas empresas, ou de atividade sem fins lucrativos para determinadas organizações, com perspectiva de retorno positivo para ambos os lados. No ajuste, são fixadas as responsabilidades e obrigações das partes, são alocados os riscos e é elaborado um plano de financiamento que viabilizará a implementação do projeto. (GOMES; SANTOS, 2013)

No Brasil, foram criadas duas novas modalidades de concessões: a administrativa e a patrocinada. Segundo a Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, são contratos que podem durar até 35 anos.

A concessão patrocinada é

a concessão de serviços públicos ou de obras

públicas (...) quando houver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários, contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. (BRASIL, 2004)

Por sua vez, a concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços de que a Administração Pública seja a usuária direta ou indireta, ainda que envolva execução de obra ou fornecimento e instalação de bens. (BRASIL, 2004)

Podem ser utilizadas quando não há interesse do parceiro privado nas concessões tradicionais porque não há previsão de retorno do investimento dentro do prazo da concessão. A principal diferença entre as PPP e as concessões tradicionais é a forma de remuneração do parceiro privado, pois, nas concessões tradicionais, o pagamento é realizado com base nas tarifas cobradas dos usuários dos serviços concedidos, enquanto nas PPP, o agente privado é remunerado exclusivamente pelo governo — por meio da contraprestação — ou numa combinação de tarifas cobradas dos usuários mais recursos públicos. Por outro lado, diferente dos tradicionais contratos, os parceiros privados passam a assumir riscos maiores no empreendimento e passam a ter seus pagamentos condicionados ao desempenho dos seus serviços.

O Ministério do Planejamento descreve algumas modelagens de PPP (MPOG, 2014). Embora com foco em construção, elas dão uma ideia dos diversos tipos de modelagem, de acordo com o Ministério do Planejamento:²⁵

- **DBFO** (*design-build-finance-operate*), **DBO** (*design-build-operate*) — Por estas siglas se identificam projetos nos quais o parceiro privado é responsável pelo desenho dos projetos de arquitetura e engenharia, construção, financiamento e prestação de serviços relacionados à PPP (por exemplo, a construção de um hospital

com a prestação de serviços clínicos à população).

• **DBFM** (*design-build-finance-maintenance*) – Nesse caso, há delegação ao parceiro privado das funções de desenho dos projetos de arquitetura e engenharia, construção, financiamento e prestação de serviços relacionados à manutenção da infraestrutura, conservação, vigilância, limpeza, alimentação (chamados pelos ingleses de soft services).

• **BOT** (*build-operate-transfer*) ou **BOOT** (*build-own-operate-transfer*), **BTO** (*build-transfer-operate*) – Esta nomenclatura é utilizada quando é relevante identificar a propriedade dos ativos construídos. As siglas BOT e BOOT são utilizadas muitas vezes como sinônimos. A principal diferença entre os projetos BOT e BOOT se refere ao momento de transferência ao poder público da propriedade dos ativos vinculados à concessão (“bens reversíveis”). Nos projetos BOOT, a transferência dos ativos se dá ao término do contrato, enquanto, nos projetos BOT, a transferência se dá logo após a conclusão da construção.

• **ROT** (*refurbish-operate-transfer*) – Em qualquer das nomenclaturas acima, a construção (*built*) pode ser substituída pela reabilitação ou reforma (*rehabilitate* ou *refurbish*) de bem público previamente existente. Nesse caso, refere-se a projetos com infraestrutura já existente, mas que demanda atualização das instalações para pleno atendimento dos serviços e indicadores de desempenho previstos no contrato.

A Lei 11.079/04 possui algumas restrições: só é autorizada para contratos com valor maior que dez milhões de reais, cujo período de prestação não seja inferior a cinco anos e que não tenha como objeto único o fornecimento de mão de obra, o fornecimento e instalação de equipamentos ou a execução de obra pública (Art. 2º). Por outro lado, possui algumas características inovadoras.

Os contratos de PPP têm por objetivo ganho de eficiência e eficácia na gestão pública, uma vez que a lei autoriza, em seu Art. 6º, a mensuração de indicadores de desempenho como condição para o pagamento ao parceiro privado (a contraprestação da Administração pública).

Os contratos de concessão administrativa ou patrocinada possuem o compartilhamento de riscos como um de seus pilares. Diferentemente da Lei 8.666/93, as PPP possibilitam que os riscos sejam compartilhados entre o parceiro público e o privado, alocando o risco ao parceiro que tiver condições de melhor gerenciá-lo ao menor custo.

A lei ainda permite a criação de *project finance* e a abertura do capital. Isso auxilia os investidores na captação de recursos. Do mesmo modo, em caso de necessidade de reestruturação financeira (art. 5º, pár. 2º, inciso 2), a lei permite a transferência do controle da SPE para seus investidores a fim de evitar a interrupção dos serviços prestados.

Ela estipula garantias por parte do parceiro público (Art. 8º). Devido à lei, foi criado o Fundo Garantidor de Parcerias Público-Privadas (FGP), que pode ser uma das opções, mas não a única, a serem usadas como garantia do parceiro público.

Quanto à questão do pagamento da contraprestação, a norma legal é bastante aberta, permitindo diferentes modelagens para o seu pagamento.

A grande vantagem do regime de remuneração estabelecido na Lei é que a Administração poderá ofertar ao parceiro privado modalidades de pagamento **que não se sujeitam às disponibilidades financeiras do erário** (...) (BITTENCOURT, 2011, p. 108, grifo nosso)

Como visto, as inovações trazidas pela Lei 11.079/04 oferecem alternativas interessantes para algumas dificuldades encontradas nos contratos atuais de SLI de SMEM.

As parcerias público-privadas como alternativa

As PPP, por suas características, são uma opção para os contratos de defesa. Na verdade, a própria lei 12.249/10, em seu artigo nº 5, prevê a utilização de PPP.

As contratações de PRODE ou SD, e do seu desenvolvimento, poderão ser realizadas sob a forma de concessão administrativa a que se refere a Lei nº 11.079/2004, observado, quando couber, o regime jurídico aplicável aos casos que possam comprometer a segurança nacional. (BRASIL, 2004)

Embora o Exército possua alguns projetos de PPP, a Força ainda não possui um específico para aquisição de SMEM. De fato, até o presente momento, somente a Força Aérea Brasileira (FAB) tem um projeto de lançar uma PPP para suporte logístico integrado de suas aeronaves. A intenção é racionalizar a gestão, seja fechando unidades de manutenção, como parques de material aeronáutico, seja reduzindo seu efetivo permanente, já visando a eventuais impactos no sistema de proteção social dos militares, liberando os efetivos para a atividade fim.

Os vários modelos de projetos de PPP condizem bem com as fases do ciclo de vida do material. Por exemplo, em um modelo DBM (*design – build – maintain*), contrata-se o desenvolvimento do projeto (a segunda fase do ciclo de vida, que é a obtenção), a construção/fabricação do SMEM junto com a operação, no caso a gestão do ciclo de vida (terceira fase: produção, utilização e manutenção).

A possibilidade de compartilhar os riscos do contrato pode aumentar a eficiência e reduzir o custo. O risco inerente ao desenvolvimento da tecnologia pode ser compartilhado entre ambos os parceiros, evitando que o prejuízo seja alocado somente para um deles.

O risco da demanda é mitigado, pois a contratação de um número mínimo definido de serviços ao longo do contrato com a garantia do pagamento permite ao parceiro privado confrontar o retorno projetado do investimento com a taxa mínima de atratividade,²⁶ já que terá em mãos uma estimativa confiável do fluxo de caixa²⁷ ao longo do projeto.

A duração do contrato é outra característica das PPP interessantes aos contratos de SLI, pois, em virtude de sua duração, que pode ser de até 35 anos, basta um só contrato para toda a vida útil do SMEM contratado. Isso traz segurança jurídica a ambos os parceiros e reduz os custos de transação caso houvesse de firmar um novo contrato a cada cinco anos.

As PPP também permitem pagamento de remuneração variável conforme desempenho. Assim, o parceiro público pode estipular indicadores e focar no resultado que pretende receber. Logo, em vez de contratar a aquisição de um SMEM, o parceiro público pode contratar a *disponibilidade* do SMEM.

O Exército, de certa forma, já trabalha, como contratado, com esses tipos de contratos. Os contratos da Organização das Nações Unidas (ONU) para reembolso aos países contribuintes de tropas em missões de paz pagam pelo resultado. Nas auditorias programadas ou inopinadas, os inspetores da ONU verificam se os equipamentos contratados pelo Memorando de Entendimento (MOU – Memorandum of Understanding) estão em condições de operar. Aos inspeto-

res, não importa como está sendo feita a manutenção ou quanto ela está custando, mas sim se o equipamento está operando ou não, e o reembolso é feito de acordo com um valor fixado no MOU.

As PPP exigem a criação de sociedade de propósito específico (SPE). Para o parceiro público, a SPE funciona com uma empresa integradora. Portanto, facilita a negociação com todos os fornecedores envolvidos, já que basta negociar com apenas um deles. Para o parceiro privado, por seu turno, a criação da SPE, com personalidade jurídica própria, permite a separação entre o patrimônio dos investidores e o da empresa que executa o contrato, reduzindo o risco no investimento.

A possibilidade de se montar um *project finance* ou mesmo permitir abertura de capital da SPE facilita a captação de recursos por parte do parceiro privado. Do mesmo modo, a possibilidade de transferência do controle da SPE para os investidores, em caso de necessidade de estruturação financeira, evita a interrupção dos serviços, tornando-se uma vantagem ao parceiro público, que estará menos vulnerável a uma eventual falência da SPE.

É possível prever dentro do mesmo contrato, além da entrega do produto ou serviço, a construção e a manutenção da infraestrutura necessária para o SLI. Ou seja, pode-se estipular que o parceiro privado só vai começar a receber sua remuneração após a construção dos locais destinados à garagem e aos depósitos de materiais. Pelo fato de que a empresa que constrói a infraestrutura é a mesma que entrega o produto, as chances de que as instalações não fiquem prontas antes da entrega dos produtos reduz bastante, dado que ela deixará de receber por causa disso.

Todas as características levantadas podem ser consideradas vantagens de um contrato de PPP em relação aos demais tipos de contrato. Contudo, aquela que mais se sobressai é a possibilidade de desvinculação do investimento à disponibilidade orçamentária imediata e a garantia da contraprestação paga pelo parceiro público.

Em seu art. 6º e no art. 8º, a Lei 11.09/04 estipula várias formas de pagamento e garantia em caso de inadimplência pela Administração Pública. Logo, há a possibilidade de vincular o pagamento da contraprestação a algum fundo ou receita. A utilização de vinculação de receita para financiar projetos de defesa já vem sendo cogitada pelo próprio Ministério da Defesa.

Diante da dificuldade de capitalização do FGP, em razão da crise financeira pela qual o país está passando, o EME resolveu instituir um grupo de trabalho (GT) para realizar estudos e apresentar sugestões visando à constituição de garantias ao parceiro privado. O GT deveria abordar as seguintes possibilidades: o próprio FGP, o Fundo Garantidor de Infraestrutura, o Fundo do Exército e o patrimônio imobiliário jurisdicionado à União (BRASIL, 2015).

A Lei de PPP também cita outros tipos de garantia, como a contratação de seguro-garantia ou garantia prestada por organismos internacionais ou instituições financeiras que não sejam controladas pelo poder público. Dentro desse contexto, haveria a possibilidade de se obter, por meio de acordos de compensação, condições vantajosas para algum tipo de seguro-garantia ou algo similar (VIEIRA; ÁLVARES, 2017, p.147).

Por outro lado, O MD tem a intenção de enviar um projeto de lei que sugira o uso dos *royalties* do petróleo para capitalizar

projetos para a Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON), uma empresa estatal vinculada à Marinha do Brasil, que não depende do Tesouro Nacional, logo não está sujeita ao teto de gastos (CRUZ, 2017).

Como a Lei de PPP permite várias modelagens de pagamento da contraprestação, há a possibilidade de se definir alguma que não necessite de pagamento pecuniário, dependente do orçamento (BITTENCOURT, 2011).

A título de exemplo, caso se verifique que, em um programa como o SISFRON, haja interesse de exploração econômica na infraestrutura física implantada, a Administração Pública pode outorgar o direito de exploração como forma de pagamento da sua parte na contraprestação. Caso esse valor seja suficiente para pagar a totalidade da contraprestação, o programa se custeará sem necessidade de desembolso do parceiro público.

Outro exemplo a ser dado pode ser a outorga dos direitos dos *royalties* dos SMEM desenvolvidos. Ou seja, o Exército, ao ter propriedade intelectual de um SMEM, pode outorgá-lo ao parceiro privado, juntamente com o direito de comercialização do produto. Dessa forma, quanto mais o parceiro privado vender o SMEM, mais *royalties* o Exército receberá, o que será usado para manter SLI do SMEM.

Esses mesmos instrumentos também podem ser usados como garantias, evitando a utilização do FGP. Outra forma de garantia é a possibilidade de se utilizarem acordos de compensação para conseguir condições vantajosas de financiamento e/ou seguros por parte do parceiro público, aos moldes do que ocorreu por ocasião da assinatura do contrato de aquisição do Gripen pela FAB (PECCINI, 2016).

Conclusão

Uma alternativa para o Exército Brasileiro para a contratação de desenvolvimento e suporte logístico integrado de SMEM seria firmar um contrato de concessão administrativa cujo pagamento seja feito baseado na disponibilidade do SMEM e que inclua o seu desenvolvimento e sua manutenção ao longo do seu ciclo de vida, além da construção de toda a infraestrutura física necessária e a gestão dos demais elementos de suporte logístico integrado. O pagamento e as garantias poderiam se basear em receitas advindas dos próprios direitos sobre a propriedade intelectual do produto ou por meio de algum financiamento mais vantajoso obtido por meio de acordos de compensação, tudo isso com a finalidade de evitar ficar dependendo de desembolsos do Erário e, dessa forma, conseguir sustentar o fluxo financeiro da parceria ao longo do contrato.

Por todas essas características, a utilização de PPP para contratação de SLI de SMEM vale a pena ser aprofundada. Muitas das ideias abordadas já são utilizadas em maior ou menor grau pela Administração Pública ou pelas próprias Forças Armadas e também por outros países.

É óbvio que um contrato de PPP para ser assinado exige a necessidade de parceiros de vários órgãos externos à Força, além de uma previsão orçamentária que se estenda pelo tempo de duração do contrato. Contudo, pela complexidade do contrato e também pelas vantagens que podem ser obtidas por sua implementação, é provável que o custo necessário para a modelagem de um contrato como esse seja amplamente compensado pelo retorno obtido. 

Referências

- BITTENCOURT, Sidney. **Parceria Público-Privada:** Comentários à Lei nº 11.079/04, que institui normas gerais para licitação e contratação de PPP na Administração Pública. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2011. 293 p.
- _____. Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. **Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.** Brasília, 2004.
- _____. Exército. Estado-Maior. **O Processo de Transformação do Exército.** 3. ed. Brasília, DF, 2010.
- _____. 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 Re-gras de Incentivo à área Estratégica de Defesa; Altera a Lei nº 12.249, de 11 de Junho de 2010; e dá Outras Providências.** Brasília, 2012a.
- _____. Ministério da Defesa. República Federativa do Brasil. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa.** 2012b. Disponível em: <www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2018.
- _____. Exército. Estado-Maior. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre.** Brasília, DF, 2015.
- _____. Exército. Estado-Maior. **Portaria nº 237-EME, de 13 de outubro de 2015.** Brasília, DF, 2014.
- _____. Comandante do Exército. **Portaria nº 233, de 15 de março de 2016:** Aprova as Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 1a Edição, 2016, e dá outras providências. 2016. Disponível em: <www.dct.eb.mil.br/images/conteudo/DSMEM/normas/IG--01-018_2016-Ciclo-de-Vida-do-SMEM.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2018.
- _____. Instrução Normativa Conjunta nº 01, de 10 de maio de 2016. **Dispõe Sobre Controles Internos, Gestão de Riscos e Governança no âmbito do Poder Executivo Federal.** Brasília, DF, 2016.
- _____. Exército. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **EB 60-ME-22.401:** Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção. Brasília, DF, 2017.
- CALVI, Maxwell Norbim. **Função Logística Contratos:** Um Viés Civil para Questões Bélicas. 2012. Disponível em: <www.defesanet.com.br/terrestre/noticia/7428/Funcao-Logistica-Contratos-%E2%80%93-Um-Vies-Civil-para-Questoes-Belicas/>. Acesso em: 04 ago. 2018.
- CURY, Marcus Venícius Quintella et al. **Finanças Corporativas.** 11. ed. Rio de Janeiro: Fgv Editora, 2012. 160 p. (Gestão Empresarial).
- CRUZ, Fernanda. **Royalties do pré-sal poderão financiar construção de navios para a Marinha.** 2017. Disponível em: <agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-10/royalties-do-pre-sal-poderao-financiar-construcao-de-navios-para-marinha>. Acesso em: 04 ago. 2018.
- DEFESABR. **O tanque EE-T1 Osório e a falência da Engesa em 1993:** O tanque EE-T1 Osório

e a falência da Engesa em 1993. 2011. Disponível em: <[//jornalggn.com.br/blog/luisnassif/o-tanque-ee-tl-osorio-e-a-falencia-da-engesa-em-1993](http://jornalggn.com.br/blog/luisnassif/o-tanque-ee-tl-osorio-e-a-falencia-da-engesa-em-1993)>. Acesso em: 04 ago. 2018. Performance Based Logistics (PBL) Overview.

ESTADOS UNIDOS. DEPARTAMENTO DE DEFESA. Performance Based Logistics (PBL) Overview. 2005. Disponível em: <www.dau.mil/acquipedia/Pages/ArticleDetails.aspx?aid=68d85f91-3fbf-4182-b55a-f2dbc5a33943>. Acesso em: 04 ago. 2018.

EXAME.COM. **O pagamento baseado no desempenho pode redefinir como os produtos são vendidos?** 2011. Disponível em: <[//exame.abril.com.br/negocios/noticias/o-pagamento-baseado-no-desempenho-pode-redefinir-o-modo-como-os-produtos-sao-vendidos-e-revisados](http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/o-pagamento-baseado-no-desempenho-pode-redefinir-o-modo-como-os-produtos-sao-vendidos-e-revisados)>. Acesso em: 04 ago. 2018.

GOMES, Agnaldo Nogueira; SANTOS, Isabel Luiza Rafael Machado dos. **O processo de privatização no Brasil e as Parcerias Público-Privadas.** Fórum de Contratação e Gestão Pública – FCGP, Belo Horizonte, ano 12, n. 142, p. 9-31, out. 2013.

HELIBRÁS. **Helibrás assina contrato de suporte logístico por Hora de Voo para as 50 aeronaves H225M da Forças Armadas Brasileiras.** 2018. Disponível em: <www.helibras.com.br/website/po/press/Helibras-assina-contrato-de-suporte-log%C3%ADstico-por-Hora-de-Voo-para-as-50-aeronaves-H225M-da-For%C3%A7as-Armadas-Brasileiras_489.html>. Acesso em: 04 ago. 2018.

MAZZUCATO, Mariana. **O Estado Empreendedor:** Desmascarando o mito do setor público vs. o setor privado. São Paulo: Portfolio/penguin, 2014. 320 p.

MPOG - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO (Brasil). **Conceitos Básicos.** 2014. Disponível em: <www.planejamento.gov.br/assuntos/desenvolvimento/parcerias-publico-privadas/referencias/copy_of_conceitos-basicos>. Acesso em: 04 ago. 2018.

_____. **Especialistas vão conhecer experiências inglesas de PPP em defesa.** 2015. Disponível em: <www.planejamento.gov.br/assuntos/assuntos-economicos/noticias/especialistas-vao-conhecer-experiencias-inglesas>. Acesso em: 08 ago. 2018.

PADILHA, Luiz. **FAB recorre a PPP para manutenção da sua frota.** 2015. Disponível em: <[www.defesa.aer-naval.com.br/fab-recorre-a-ppp-para-manutencao-da-sua-frota](http://defesa.aer-naval.com.br/fab-recorre-a-ppp-para-manutencao-da-sua-frota)>. Acesso em: 04 agosto 2016.

PECCINI, Ten Jussara. **“Devemos seguir modelo utilizado na aquisição do Gripen”, diz FIESP.** 2016. Disponível em: <fab.mil.br/noticias/mostra/28513/FINANCIAMENTO%20%20%93%20%80%9CDevemos%20seguir%20modelo%20utilizado%20na%20aquisi%C3%A7%C3%A3o%20do%20Gripen%20diz%20FIESP>. Acesso em: 04 ago. 2018.

PINTO, Luísa. **Portugal é o país da UE que mais recorreu a contratos de Parcerias Público-Privadas.** 2010. Disponível em: <www.publico.pt/2010/05/24/economia/noticia/portugal-e-o-pais-da-ue-que-mais-recorreu-a-contratos-de-parcerias-publicoprivadas-1438575>. Acesso em: 04 ago. 2018.

VIEIRA, André Luís; ÁLVARES, João Gabriel. Acordos de **Compensação Tecnológica (offset)**: Teoria e prática na experiência brasileira. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017. 316 p.

N. da R.: A adequação do texto e das referências às prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é de exclusiva responsabilidade dos articulistas.

¹ Produto de Defesa (PRODE): todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizado nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo. (BRASIL, 2012a)

² Produto Estratégico de Defesa (PED): todo PRODE que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional. (BRASIL, 2012a)

³ Sistema de defesa (SD): conjunto inter-relacionado ou interativo de PRODE que atenda a uma finalidade específica. (BRASIL, 2012a)

⁴ Empresa estratégica de defesa (EED): toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa mediante o atendimento cumulativo de algumas condições peculiares prescritas na Lei 12.598/12. (BRASIL, 2012a)

⁵ **Capacidade** é a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura — que formam o acrônimo DOAMEPI. Para que as unidades atinjam o nível máximo de prontidão operativa, é necessário que possuam as capacidades que lhes são requeridas na sua plenitude. (BRASIL, 2014, p. 3-3)

⁶ <www.epex.eb.mil.br/index.php/texto-explicativo>.

⁷ Ciclo de vida: conjunto de procedimentos que abrange desde a identificação de uma lacuna de capacidade, necessidade ou carência, seu atendimento por intermédio de um sistema ou material, a confrontação deste com a compreensão das operações e os requisitos estabelecidos, a avaliação técnica e operacional, a oportuna revitalização, repotencialização ou modernização até sua desativação. (BRASIL, 2016, p.43)

⁸ Suporte logístico integrado (SLI): é uma função gerencial que provê controles de planejamento e funcionamento com o propósito de assegurar que o sistema ou material atinja os requisitos de desempenho, seja desenvolvido a um preço razoável e possa ser suportado durante todo o ciclo de vida. (BRASIL, 2016, p.46)

⁹ Sistemas e/ou materiais de emprego militar (SMEM/MEM): armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais, sistemas ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característicos das Forças Armadas e seus sobressalentes e acessórios. (Brasil, 2016, p.45)

¹⁰ SISFRON: O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras é um sistema de sensoriamento e de apoio à decisão em apoio ao emprego operacional, atuando de forma integrada, cujo propósito é fortalecer a presença e a capacidade de monitoramento e de ação do Estado na faixa de fronteira terrestre.

¹¹ Acordos de compensação, *stricto sensu*, também tratados por *offsets*, são concebidos como todo e qualquer acordo permissivo de prática compensatória de saldos, negociado entre as partes contratantes como condição para importação de bens ou serviços e cujo intuito é beneficiar comercial, industrial ou tecnologicamente o importador. (VIEIRA; ÁLVARES, 2017, p.37)

¹² Vida útil: corresponde à fase de produção, utilização e manutenção do material. (BRASIL, 2016, p. 7)

¹³ O balanço de pagamentos é o registro estatístico de todas as transações — fluxo de bens e direitos de valor econômico — entre os residentes de uma economia e o restante do mundo, ocorridos em determinado período de tempo <[BACEN - https://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/metadados/mg152p.htm](https://www4.bcb.gov.br/pec/series/port/metadados/mg152p.htm)>.

¹⁴ Dissuasão: é uma estratégia de emprego que se caracteriza pela manutenção de forças militares suficientes

temente poderosas e prontas para emprego imediato, capazes de desencorajar qualquer agressão militar. (BRASIL, 2015)

¹⁵ *Spin-Off*, neste caso, são tecnologias que derivam de algo que já foi desenvolvido ou pesquisado anteriormente.

¹⁶ Risco inerente: risco a que uma organização está exposta sem considerar quaisquer ações gerenciais que possam reduzir a probabilidade de sua ocorrência ou seu impacto. (BRASIL, 2016 IN Cj MP/CGU)

¹⁷ Taxa interna de retorno: é a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas e saídas de um projeto de investimento. (CURY et al., 2012, p. 78)

¹⁸ Valor presente líquido (VPL): matematicamente, é o valor no presente que equivale a um fluxo de caixa de um projeto calculado a uma determinada taxa de desconto. Equivale à soma algébrica dos resultados periódicos líquidos de um projeto. (CURY et al., 2012, p. 75)

¹⁹ *Payback* ou *payback* simples: é a soma algébrica dos valores dos fluxos de caixa do projeto até que os investimentos sejam anulados pelos resultados positivos. Embora não seja um critério apropriado em finanças, ainda é bastante utilizado, por ser de fácil entendimento. (CURY et al., 2012, p. 89)

²⁰ <<http://vendamuitomais.com.br/2009/03/07/decisao-de-investimento-o-que-usar-tir-payback-ou-vpl/>>.

²¹ Requisitos operacionais: documento que se segue às condicionantes doutrinárias e operacionais no processo de obtenção de um SMEM, que lhe consubstancia as características restritas aos aspectos operacionais. (BRASIL, 2016, p. 45)

²² Requisitos técnicos, logísticos e industriais: documento que decorre dos requisitos operacionais e consiste na fixação das características técnicas, logísticas e industriais que o sistema ou material deverá ter para cumprir os requisitos operacionais estabelecidos. (BRASIL, 2016, p. 45)

²³ Contratos de defesa: neste artigo, entendem-se por contratos de defesa aqueles firmados sob o regime da Lei 12.598/12, nos quais se exige, além do produto, o seu desenvolvimento, serviços, suporte logístico ou algum outro tipo de vinculação durante todo o contrato; diferente, por exemplo, de uma aquisição pronta, em que, uma vez entregue o produto, a vinculação se resume à garantia básica do mesmo.

²⁴ Custos transacionais ou custos de transação: nada mais são que o dispêndio de recursos econômicos para planejar, adaptar e monitorar as interações entre os agentes, garantindo que o cumprimento dos termos contratuais se faça de maneira satisfatória para as partes envolvidas e seja compatível com a sua funcionalidade econômica (Ronald Coase) (verbete: <http://nc-moodle.fgv.br/cursos/centro_rec/pag/verbetes/verbetes9/custos_transacao_dicon.htm>).

²⁵ <www.planejamento.gov.br/assuntos/desenvolvimento/partners-publico-privadas/referencias/copy_of_conceitos-basicos>.

²⁶ Taxa mínima de atratividade (TMA): taxa de retorno exigida pelos investidores. (CURY et al., 2012, p. 55)

²⁷ Fluxo de caixa: é uma expressão utilizada para indicar as entradas e saídas de recursos financeiros de um projeto de investimento ou mesmo de uma empresa. (CURY et al., 2012, p. 96)