

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

**A POLÍTICA DE *OFFSET* NA INDÚSTRIA DE DEFESA BRASILEIRA: ESTUDO
DO CASO KC-390¹**

Fernanda Kelly Silveira Rodrigues

RESUMO

Com o intuito de fomentar suas indústrias nacionais, os governos utilizam a Política de Compras Governamentais para incentivar e privilegiar empresas nacionais, sendo, portanto, um dos principais instrumentos de desenvolvimento industrial e econômico de um país. Areladas a essa política, os governos usam compensações, ou *offsets*, por meio de contratos nos quais se exige que o vendedor transfira benefícios econômicos ao comprador, com o objetivo de incentivar o desenvolvimento local e obter independência tecnológica. Neste artigo, são estudados os efeitos desta política, bem como sua regulamentação nacional e internacional, especialmente os *offsets* usados na indústria de defesa. Ao analisarmos o desenvolvimento da aeronave militar brasileira KC-390, podemos identificar a atual estrutura da indústria nacional de Defesa, suas falhas e seu programa de reaparelhamento, sustentado principalmente pela realização de *offsets*, com o objetivo principal de adquirir conhecimento e capacidade para produções futuras.

Palavras-chave: Compras governamentais. Desenvolvimento. *Offsets*. Indústria de defesa. Reaparelhamento. KC-390.

ABSTRACT

In order to foster their national industries, governments use the Government Procurement Policy to encourage and privilege national companies and is therefore one of the main instruments of industrial and economic development in a country. Linked to this policy, governments use offsets, through contracts in which the seller is required to transfer economic benefits to the buyer, in order to encourage local development and technological independence. In this article, we will study the effects of this policy, as well as its national and international regulations, especially the offsets used in the defense industry. In analyzing the development of the Brazilian military aircraft KC-390, we will be able to identify the current structure of the national defense industry, its failures and its re-equipment program, mainly supported by offsets, with the main objective of gaining knowledge and capacity for future production.

Keywords: Government procurement; development; offset; defense industry; re-equipment; KC-390.

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de bacharel em Relações Internacionais pelo Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (IERI-UFU), sob orientação do Prof. Dr. Cássio Garcia Ribeiro, Professor Adjunto I no Instituto de Economia e Relações Internacionais da Universidade Federal de Uberlândia (IERI-UFU).

1. Introdução

Os governos buscam fomentar o desenvolvimento social, econômico e industrial de seus países através de políticas públicas, sendo a aquisição de bens um dos principais mecanismos de desenvolvimento de uma economia. Dessa forma, as compras governamentais são realizadas com vistas a garantir o funcionamento da máquina pública e prover serviços à sociedade nas mais diversas áreas, tais como educação, saúde, segurança, energia e infraestrutura.

Atrelada ao conceito de “compras governamentais”, existe a chamada “política de compras governamentais”, a qual revela que, por trás da compra, existe uma política de Estado, envolvendo objetivos como: obtenção de eficiência, geração de emprego e desenvolvimento local. Dessa maneira, os governos têm tradicionalmente utilizado seu poder de compra como uma ferramenta para o desenvolvimento da economia doméstica. (INÁCIO JR.; RIBEIRO, 2014)

Um mecanismo associado às compras governamentais que iremos aprofundar neste estudo é a chamada “política de *offset*”, a qual consiste nas exigências de compensações para a realização de determinados contratos de aquisições. Essas compensações podem ser executadas sob a forma de acordos industriais, comerciais e políticos e servem, essencialmente, para satisfazer os objetivos socioeconômicos do país comprador. Assim, as compensações são uma espécie de contrato que exigem que o vendedor transfira benefícios econômicos ao comprador como condição para a venda de bens e serviços.

Essa política serve a diversos objetivos, tais como: a geração de empregos, a obtenção de transferência de tecnologia, o aumento de cargas de trabalho, a promoção de *joint ventures* e o treinamento de mão de obra. E, além disso, conta com mecanismos adotados pelos governos como incentivos fiscais, subsídios, tarifas, proteção de conteúdo local, promoção de exportações e investimentos para a sua realização.

É importante destacar a magnitude do mercado das compensações, ou *offsets*. Esses acordos representam de 10% a 30% do Produto Interno Bruto (PIB) dos países, sendo uma das principais formas de desenvolvimento tecnológico de um país, especialmente na área militar e de defesa, a qual será abordada mais detalhadamente neste artigo (BASHEKA, 2009).

O governo do Brasil, sob o contexto dessa necessidade de alcançar uma independência tecnológica e militar, criou o Programa de Reparelhamento das Forças Armadas, culminando

em projetos como o do avião cargueiro KC-390, que visa a substituir o Hércules-C130, cujo fim da vida útil está próximo. Além de alcançar um novo nicho de mercado com a produção do KC-390, a Embraer poderá utilizar essas novas tecnologias na aviação civil. De tal forma, o desenvolvimento do KC-390 trará capacitação tecnológica à indústria aeronáutica do país. Além de analisar a política de *offset*, o estudo buscou analisar seus impactos, desafios e potenciais, especialmente se tratando do setor aeronáutico brasileiro.

Este estudo é eminentemente qualitativo e se apoia nas seguintes ferramentas: i) pesquisa bibliográfica; ii) documental e; iii) estudo de caso. No que diz respeito à pesquisa bibliográfica, este estudo está alicerçado em trabalhos acadêmicos (livros, capítulos de livros, artigos, dissertações, teses etc.) que abordam temas como política de compras governamentais, evolução das discussões e das normas em torno da política defesa nacional e da política de *offset* e o programa KC-390. No que se refere à pesquisa documental, este artigo apresenta dados e informações extraídos documentos como relatórios, acordos internacionais, legislações nacionais, comunicados oficiais do governo, matérias de portais especializados no setor de defesa etc. Por fim, tal artigo pode ser classificado como estudo de caso, pois ele tem como finalidade analisar a política de *offset* enfocando a encomenda do KC-390.

Por fim, o artigo se inicia contextualizando o que são a política de compras governamentais e a política de *offset* em aspectos concernentes ao seu histórico, a regulamentações, aos objetivos, a relevância e a expectativas. À luz do caso do cargueiro KC-390, será analisado como essas políticas se desenrolaram ao longo do projeto, quais foram os ganhos tecnológicos para o Brasil e quais as perspectivas para o cenário tecnológico-militar brasileiro.

2. Compras Governamentais: definição e importância econômica

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) define as compras governamentais como aquisições de bens e serviços intermediários, feitas por governos locais (nos níveis nacional, estadual e municipal). São bens e serviços comprados para a infraestrutura física, equipamentos de defesa, o bem público (saúde e educação) e a administração governamental. Além disso, essas aquisições podem ser realizadas por meio de *leasing*, aluguel ou contratação de serviços e obras públicas (THAI, 2009).

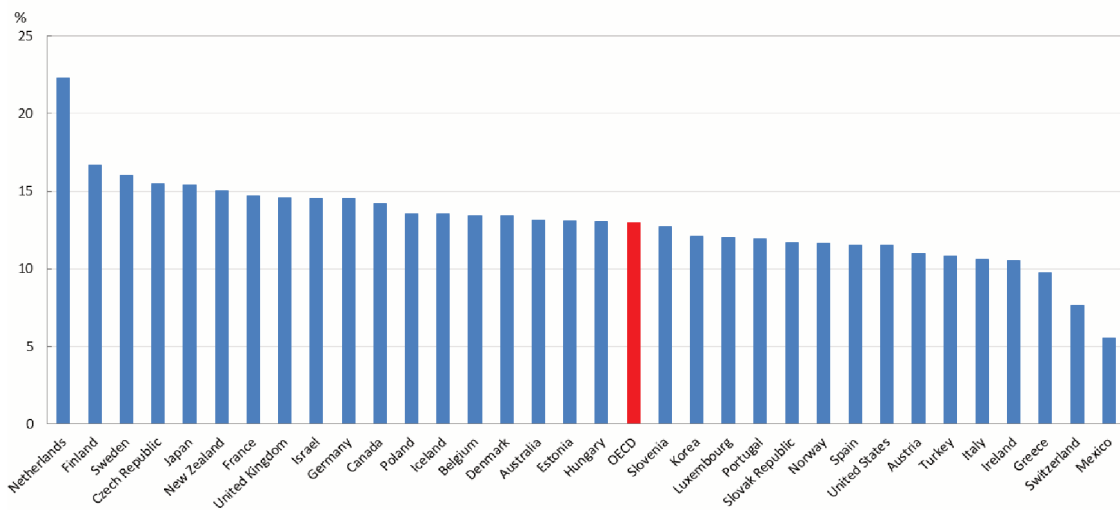
Já a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) estabelece

que as compras governamentais são a soma do consumo intermediário (bens e serviços adquiridos pelos governos para seu próprio uso), da formação bruta de capital fixo e das transferências sociais em espécie via produtores do mercado (compras pelas administrações públicas de bens e serviços produzidos por produtores mercantis e fornecidos às famílias). Em suma, é a compra de bens, serviços e obras pelos governos e empresas estatais (OCDE, 2011).

As compras governamentais são responsáveis por uma quantidade significativa de despesa pública. Em 2011, em média, os gastos com compras governamentais representaram 29% do total das despesas do governo (ou seja, 13% do PIB). Devido à magnitude dos gastos de aquisição, as compras governamentais possuem um grande impacto na economia, sendo uma das principais maneiras através das quais os governos apoiam e fomentam o desenvolvimento de suas indústrias (MOREIRA; VARGAS, 2009).

A figura a seguir ilustra a porcentagem do PIB que as aquisições governamentais ocupam em nos países da OCDE:

Figura 1 – Compras governamentais como parte do PIB (2011)



Fonte: OECD National Accounts Statistics (database). Data for Australia are based on a combination of Government Finance Statistics and National Accounts data provided by the Australian Bureau of Statistics.

3. Política de Compras Governamentais e seus Objetivos

Arelada à “política de compras governamentais”, existe uma política de Estado, envolvendo metas e objetivos como aquisições eficientes (garantir o melhor preço, dentro do prazo adequado), desenvolvimento da indústria local e geração de empregos. A política de

compras representa, ainda, um dos poucos mecanismos utilizados pelo governo para fomentar suas indústrias nacionais e, além disso, é uma forma de o governo intervir diretamente na economia, visto que interfere na demanda agregada ao realizar tais compras (THAI, 2001; RIBEIRO; INÁCIO JR., 2014).

Em países desenvolvidos e em desenvolvimento, desconsiderando seu ambiente econômico, social e político, um sistema de aquisição possui dois grupos de objetivos: as metas de aquisição e as de não aquisição. As metas de aquisição incluem qualidade, pontualidade, custo (mais do que apenas o preço), minimizando os riscos comerciais, financeiros e técnicos, com maximização da concorrência e manutenção da integridade. Os objetivos não relacionados a aquisições normalmente incluem os econômicos (preferindo firmas domésticas ou locais), proteção ambiental ou aquisição verde (promoção do uso de produtos reciclados), os sociais (assistência a minorias e interesses empresariais) e metas de relações internacionais (THAI, 2001).

É possível, ainda, observar um grande esforço por parte das estruturas (nacionais e supranacionais) para fortalecer a integridade, a transparência e a eficiência das aquisições feitas pelo Estado, em que a aquisição de bens e serviços nas melhores condições possíveis é um dos alvos mais importantes dos sistemas de compras públicas (RIBEIRO e INÁCIO JR., 2014).

Contudo, a política de compras governamentais enfrenta uma série de desafios para ser realizada com eficiência. Thai (2009) elenca alguns deles encontrados no âmbito do mercado, do ambiente político, do ambiente organizacional, dos fatores socioeconômicos, entre outros (THAI, 2009).

Em relação ao mercado, as entidades licitantes enfrentam um desafio acerca da conformidade com as leis de seus governos de contratos e políticas, requisitos comerciais internacionais, além de desafios adicionais, incluindo comunicação, taxas de câmbio e de pagamento, regulamentos aduaneiros, *lead-time*, transporte, regulamentos governamentais estrangeiros e acordos comerciais (THAI, 2009).

Sobre o ambiente político, grupos e organizações do setor privado, incluindo associações comerciais, associações profissionais e empresas, estão ativamente envolvidos em todos os aspectos do sistema de compras governamentais, tendo vários interesses, objetivos e crenças. Esses grupos estão envolvidos no sistema de contratos públicos de várias maneiras, como, por exemplo, no *lobby* em órgãos legislativos para passar ou alterar estatutos de aquisição (THAI, 2009).

Por fim, em relação aos fatores socioeconômicos, observa-se que praticantes de contratação pública podem estar em um ambiente econômico favorável (com muitos proponentes nos respectivos países ou áreas locais) ou em um ambiente econômico desfavorável (onde a concorrência é praticamente inexistente), sendo cada ambiente capaz de gerar um grande impacto sobre as suas práticas (THAI, 2009).

Outra importante questão a ser enfrentada é a corrupção. Pode-se dizer que, de todas as atividades do governo, as compras governamentais são uma das mais vulneráveis à fraude e à corrupção. Muitas vezes, existe algum tipo de acordo entre os funcionários responsáveis pela contratação e seus fornecedores. Os contratantes podem ser induzidos a aceitar propinas dos licitantes ou, ainda, decidir em prol de um determinado fornecedor. E essa influência nas decisões e na execução de processos causa impactos legais, administrativos e econômicos para um país (KASHAP, 2004).

Dessa maneira, devido a essa expressiva participação no PIB dos governos – 9% e 13% do PIB nos países em desenvolvimento e entre 10% e 30% do PIB global –, a forma com que os contratos de compras são estabelecidos é determinante para a implementação de políticas de desenvolvimento (BASHEKA, 2009).

4. Arcabouço Legal: OMC e o Acordo de Compras Governamentais

Devido à importância e à magnitude das compras governamentais, os países observaram a necessidade de se criar um arcabouço legal a fim de regulamentar esse mercado. A Organização Mundial do Comércio (OMC) foi criada em 1994, durante a Rodada Uruguai do GATT, entrando em vigor em 1º de janeiro de 1995. O GATT (Acordo Geral de Tarifas e Comércio) havia sido criado no contexto do pós-Segunda Guerra Mundial e consistia em um acordo multipolar e liberal, tendo como principal objetivo a redução de barreiras tarifárias entre seus membros. Assim, a institucionalização desse acordo levou à criação da sua sucessora, a OMC (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

Com base em suas origens, a OMC é um organismo internacional destinado às negociações comerciais entre países, visando ao livre comércio. Seus objetivos, além de alavancar o processo de liberalização dos mercados, incluem a busca pelo crescimento e pelo desenvolvimento econômico internacional. Objetiva-se promover fácil acesso aos mercados, bem como uma competição justa, sendo guiadas pelos princípios da não discriminação e reciprocidade (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

Em seu âmbito, existem dois tipos diferentes de acordos: os multilaterais e os plurilaterais. O primeiro deve ser seguido por todos os países-membros da organização e estão previstos nos anexos I, II e III do Acordo Constitutivo da OMC; já os plurilaterais são de caráter voluntário, sendo expressos no anexo IV (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

O anexo IV compreende o Acordo sobre o Comércio de Aeronaves Civis, o Acordo sobre Contratação Pública (compras governamentais), o Acordo Internacional dos Produtos Lácteos e o Acordo Internacional de Carne Bovina. Dentre eles, o Brasil adere somente ao último (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

Como um primeiro passo para a institucionalização e a internacionalização do mercado de compras governamentais, o *Agreement on Government Procurement* (AGP – em português “Acordo de Compras Governamentais”) teve origem ainda no GATT, em 1979, durante a Rodada Tóquio. O acordo entrou em vigor em 1981 e foi renovado em 1994, sendo vigente até os dias atuais (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

O AGP conta com a adesão de 27 países e busca assegurar que as compras governamentais de bens e a contratação de serviços no comércio internacional tenham por base normas específicas e públicas, dispondo sobre procedimentos públicos para a apresentação de ofertas. O objetivo principal do acordo é obter uma maior transparência das práticas de compras nacionais e garantir o recurso eficaz aos processos de solução de controvérsias (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

O objetivo geral do acordo, portanto,

[...] É a liberalização e a expansão do comércio mundial, além do aprimoramento das normas que orientam as transações comerciais entre os países. O AGP estabelece um conjunto de direitos e obrigações na área de contratações públicas, definindo as entidades públicas abrangidas, as modalidades de licitação e os procedimentos para a qualificação dos fornecedores, entre diversas outras provisões (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001, p. 250).

O AGP reconhece as necessidades de desenvolvimento financeiro e comercial dos países em desenvolvimento, em particular dos países menos desenvolvidos. O Acordo propõe um Tratamento Especial e Diferenciado para os países em desenvolvimento como forma de tentar minimizar as diferenças entre eles e os desenvolvidos no caso de disputas comerciais. Assim, é estabelecido, no Artigo V, tratamento especial e diferenciado para esses países (OMC, 1994).

[...] As partes deverão, na implementação e administração deste Acordo, por meio das disposições estabelecidas neste Artigo, levar em consideração as necessidades de desenvolvimento, financeiras e comerciais dos países em desenvolvimento, em particular os países menos desenvolvidos [...] será concedido tratamento especial a países menos desenvolvidos e aos fornecedores dessas partes [...] Cada país desenvolvido, mediante solicitação, prestará assistência que julgar apropriada aos proponentes potenciais em países menos desenvolvidos na apresentação de suas propostas e na seleção de produtos ou serviços que possam ser de interesse de suas entidades, bem como fornecedores nos países menos desenvolvidos, e da mesma forma ajudá-los a cumprir os regulamentos técnicos e as normas relativas aos produtos ou serviços que são objeto da contratação a que se destinam [...] (OMC, 1994, s/p).

Percebe-se, portanto, que os países em desenvolvimento possuem um tratamento diferenciado – concedido pelo AGP. Porém, mesmo com a existência de mecanismos que tentam diferenciar os países em desenvolvimento, é possível observar como seus governos têm sido relutantes em fazer parte do AGP. Visto que desejam favorecer suas indústrias locais, esses países costumam adquirir bens e serviços de maneira discriminatória, priorizando produtores nacionais (GIRALDO, 2005).

Assim, os países em desenvolvimento que decidiram não aderir a esse acordo plurilateral não veem um benefício mútuo na adesão, e as oportunidades de competir eficazmente contra os fornecedores de outros países continuam sendo muito limitadas. Apesar de esses países contarem com alguns produtos para oferecer, suas empresas não são suficientemente competitivas para colocar lances vencedores e competir com empresas de países desenvolvidos (GIRALDO, 2005).

O que pode ser concluído a esse respeito é que a liberalização da política de compras governamentais iria gerar um ambiente no qual as empresas do mundo desenvolvido teriam acesso aos mercados que desejassem, diferentemente das empresas do mundo em desenvolvimento. E, em relação ao desenvolvimento como um objetivo não econômico do acordo, os signatários do AGP perderiam a oportunidade de promover sua indústria local, o que constitui o argumento principal contrário à adesão (GIRALDO, 2005).

O Brasil, assim como outros países em desenvolvimento, optou pela não adesão ao AGP, controlando e regulamentando suas compras governamentais através de sua legislação nacional, por meio da Lei 8.666/1993, na qual são previstos e estabelecidos todos os procedimentos a serem adotados e seguidos quando há contratação entre a administração pública brasileira e particulares, no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

A lei baseia-se nos princípios da impessoalidade, competição, transparência, publicidade, igualdade nas condições de acesso e, principalmente, no princípio da economicidade. A exemplo do citado anteriormente “princípio da boa governança”, consiste em alocar de maneira mais eficiente seus recursos, buscando a opção mais vantajosa.

Apesar de o Brasil não ter aderido ao AGP, o marco legal brasileiro que rege as compras públicas do país não discrimina produtos nacionais e estrangeiros, salvo em casos da aquisição de bens de informática, visto que possuem preferência no caso de a tecnologia ter sido desenvolvida no país (CRUZ; RUDNIK; WITCHMITHEN, 2001).

5. Prática do *Offset* nas Compras Governamentais

A política de *offset* baseia-se nas exigências de compensações para a realização de determinados contratos. Essas compensações podem ser executadas sob a forma de acordos industriais, comerciais e políticos e servem, essencialmente, para satisfazer os objetivos socioeconômicos do país comprador.

Existem diferentes conceitos de *offset*, e, ao longo deste artigo, serão abordadas as definições oficiais tanto da OMC (Organização Mundial do Comércio), quanto da legislação brasileira. A OMC manifesta no Acordo sobre Compras Governamentais (AGP) a seguinte definição de *offset*:

As compensações em compras governamentais são medidas usadas para incentivar o desenvolvimento local ou melhorar as contas da balança de pagamentos por meio de conteúdo doméstico, licenciamento de tecnologia, requisitos de investimento, *countertrade* ou requisitos similares (OMC, 1994, p. 23).

O órgão entende, portanto, que *offsets* são exigências feitas por ocasião de compras governamentais, a partir das quais a nação compradora procura potencializar seu desenvolvimento local por meio da obtenção de investimentos, tecnologias, vendas domésticas, entre outros. Já a legislação brasileira prevê que os *offsets*, ou compensações, configuram-se como:

Toda e qualquer prática acordada entre as partes, como condição para a compra ou contratação de bens, serviços ou tecnologia, com a intenção de gerar benefícios de natureza tecnológica, industrial ou comercial, conforme definido pelo Ministério da Defesa (BRASIL, 2012, Art. 2º, Inc. VII)

Dessa forma, as compensações são uma espécie de contrato que exigem que o vendedor transfira benefícios econômicos ao comprador como condição para a venda de bens e serviços (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

Além dessa relação comprador e vendedor, as negociações de *offset* podem ter as seguintes formas: subcontratação, transferência de tecnologia, comércio compensado, investimento estrangeiro, assistência de marketing, treinamento, coprodução e produção licenciada. Pode, inclusive, servir a múltiplos objetivos, como: gerar empregos, obter transferência de tecnologia, aumentar cargas de trabalho, promover *joint ventures* e treinar mão de obra. Para alcançar os objetivos elencados, existem diversas maneiras adotadas pelos governos, como incentivos fiscais, subsídios, tarifas, proteção de conteúdo local, promoção de exportações e investimentos (THAI, 2001).

No geral, o *offset* divide-se em compensações diretas e indiretas. A primeira está ligada aos contratos de defesa. Geralmente, as empresas vendedoras concordam em transferir *know-how* tecnológico ou utilizam fornecedores locais para construir o equipamento que estão vendendo para o governo. As compensações diretas ocorrem normalmente sob a forma de coprodução, subcontratação, formação, produção, produção licenciada ou, possivelmente, atividades tecnológicas ou de financiamento (IFBEC, 2015).

Já compensações indiretas podem incluir a empresa fazer ou angariar investimentos nas indústrias locais, ou ajudar a exportação de mercadorias de um país. Os tipos de compensações que podem ser consideradas “indiretas” incluem compras, investimento, treinamento, assistência de crédito e transferência de tecnologia (IFBEC, 2015).

Figura 2 – Tipos de *Offsets*



Pode-se constatar que a prática do *offset* traz vantagens tanto para o país comprador, quanto para o vendedor. São benefícios que englobam a possibilidade de o governo comprador utilizar a compensação para alcançar seus objetivos socioeconômicos; desenvolver a base econômica e industrial do país; e ter acesso a novos mercados através da transferência de tecnologia, além de melhorar as oportunidades de emprego local. Para o país vendedor, os benefícios englobam fatores como a ativação de novas cadeias de suprimento globais; a diversificação do negócio; a possibilidade de entrar em novos mercados; a diferenciação da concorrência e a conquista de novos negócios (KIRCHWEHM, 2014).

As compensações, ou *offsets*, têm um grande peso globalmente, representando de 10% a 25% do comércio mundial. A palavra *offset* foi usada pela primeira vez em um acordo entre os Estados Unidos e a Alemanha, em julho de 1961. Esse acordo buscava minimizar o impacto financeiro de manter as tropas norte-americanas na Alemanha sobre a balança de pagamentos estadunidense. Dessa forma, a Alemanha comprou produtos dos EUA a 80% do custo de manutenção de tropas norte-americanas (SYLVAIN, 2011).

Contudo, o primeiro acordo de compensação, do modo como é feito atualmente, foi realizado em abril de 1973, entre Estados Unidos e Austrália, com o objetivo de facilitar as exportações australianas para os EUA em até 25% do valor das importações de equipamento militar norte-americano. Em maio de 1978, a Política Duncan forneceu o ponto de partida para que houvesse o desenvolvimento de uma política de compensação a nível governamental (SYLVAIN, 2011).

Não existe uma regulamentação internacional que cubra as compensações. A Organização Mundial do Comércio (OMC) chega a abordar as compensações no seu Acordo de Compras Governamentais (AGP). Contudo, o acordo condena, no geral, a realização de *offsets*. É expresso nos termos nº 6 do artigo IV que “uma parte, incluindo as suas entidades adjudicantes, não deve procurar, tomar em consideração, impor ou aplicar qualquer compensação”. Porém, existe uma exceção quando se trata da utilização dessa política por países em desenvolvimento e no caso de compras destinadas à defesa nacional. Sendo assim, o principal dispositivo do Tratamento Especial e Diferenciado é a permissão do uso de *offsets* (OMC, 1994).

Todavia, não existe na OMC uma definição concreta de países “desenvolvidos” ou “em desenvolvimento”. Os próprios membros se autointitulam como “desenvolvidos” ou “em desenvolvimento”, o que pode gerar contestações em relação à decisão de um país fazer uso das disposições disponíveis para os países em desenvolvimento.

5.1. *Offsets* militares

A prática do *offset* começou a ser aplicada desde o fim da Segunda Guerra Mundial. Inicialmente, tinha como intenção estabelecer novas bases industriais de defesa nos países europeus, porém se tornou um mecanismo para melhorar a balança de pagamentos dessas nações. Mais tarde, a prática se estabeleceu como uma ferramenta da política e desenvolvimento industrial, popularizando-se a partir dos anos 1970. Atualmente, estima-se que cerca de 130 países utilizem acordos de *offset*, sendo, em sua maioria, atrelados a aquisições militares. Em 2014, a despesa militar mundial foi estimada em US\$ 1,7 trilhão, o que equivale a 2,3% do PIB mundial, sendo uma parte significativa dessa despesa gerada pelos *offsets* (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

A adoção do *offset* nas aquisições militares ocorre por diversas razões, entre elas a econômica. Por parte do ofertante, os *offsets* significam uma oportunidade de negócio, e, por parte do país comprador, podem prover uma justificativa para subsidiar indústrias domésticas ou podem tornar viável a aceitação da compra de armas, fazendo crer que haja grandes benefícios como seu resultado.

Dentre as formas de *offset* já citadas anteriormente, as principais que se figuram nos contratos atuais da área de defesa são de compensação direta. Isso significa que o objetivo principal desse tipo de contrato é reduzir a dependência tecnológica. Assim, os acordos de compensação podem assumir as seguintes modalidades:

- i) Produção sob licença: Licenciamento parcial ou total para que o comprador ou suas indústrias produzam e comercializem partes ou conjuntos do bem negociado, geralmente incluindo transferência de tecnologia;
- ii) Coprodução: Acordo semelhante, mas celebrado entre os governos para realizar conjuntamente a produção do bem negociado. Não necessariamente inclui transferência de tecnologia e não inclui licença comercial para a comercialização da produção em questão;
- iii) Produção subcontratada: A empresa exportadora contrata empresas no país importador para produzir partes do bem negociado, substituindo fornecedores de outras partes do mundo. Não costuma envolver transferência tecnológica nem licença de produção e se dá diretamente entre as empresas;
- iv) Investimentos: O fornecedor estrangeiro investe no país comprador, seja na forma de capital para estabelecer ou expandir uma empresa nacional por intermédio de uma *joint-venture* ou de um investimento direto – ou mesmo em novos centros de pesquisa e desenvolvimento;
- v) Transferência de tecnologia: Ocorre através de investimentos específicos, como P&D, assistência técnica, treinamento e mesmo formação de centro de P&D científico. São acordos feitos pelo Governo comprador diretamente com os fornecedores estrangeiros, e tem como objetivo aumentar

qualitativamente o nível tecnológico do País. Também acontece quando há licença de produção, visto que para fabricar um produto é necessário ter o completo domínio dos dados e das técnicas envolvidas no processo, e é uma forma atraente para países que objetivam aumentar sua base tecnológica sem arcar com todos os custos, estruturas e tempo necessário do processo natural de P&D (DEFESANET, 2012, s/p).

O *offset* militar é composto de três atores: a força contratante, os fornecedores estrangeiros e instituições do país contratante, como empresas, universidades e centros de pesquisa. Cada elemento deve ter alguns cuidados na hora do acordo, a fim de que o *offset* possa atingir uma eficiência para todos os lados.

A força contratante deve identificar quais tecnologias são de interesse para facilitar o gerenciamento do ciclo de vida do objeto contratado ou para viabilizar o desenvolvimento de outros projetos de interesse de médio e de longo prazo. Os fornecedores estrangeiros estão dispostos e podem compartilhar tecnologias para obter uma posição vantajosa em uma concorrência. Entretanto, podem existir restrições legais por parte do governo estrangeiro que impeçam a transferência daquela tecnologia ou conhecimento. Os fornecedores estrangeiros devem identificar as tecnologias que atendam a esses dois requisitos: 1º) os interesses do próprio Fornecedor e as restrições legais do país de sua sede; 2º) considerar as tecnologias que as empresas do país contratante estão dispostas a receber para alavancar seus negócios e para reduzir o *gap* tecnológico. Para preencher esse conjunto, as empresas do país contratante devem levar em conta a viabilidade comercial decorrente da internalização daquela tecnologia ou conhecimento (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

Apesar da crescente popularidade dos contratos de *offset*, propostas cada vez mais ambiciosas dos governos e condições onerosas às empresas fornecedoras tornam a não conclusão das obrigações de compensação algo relativamente comum. No período de 2003 a 2010, o volume das obrigações de compensação globais não cumpridas foi de cerca de US\$ 50 bilhões (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

A multiplicidade de objetivos almejados também ocasiona certa dificuldade para que os objetivos desses acordos sejam alcançados. Idealmente, cada projeto, para ser bem-sucedido, deve atender a três critérios: pontualidade, estar dentro dos custos previstos e a qualidade. Dessa forma, são inúmeros os casos de falhas e fracassos.

6. Offsets no Brasil

O primeiro registro da realização de *offset* pelo Brasil ocorreu durante o início da década de 1950, quando o pagamento da aquisição das aeronaves Gloster Meteor TF-7 e F-8 junto à Inglaterra foi realizado em algodão. Atualmente, os acordos de *offset* no Brasil ocorrem principalmente no setor militar. (BRUSTOLIN; OLIVEIRA; SENNA, 2016).

No Brasil, existe uma série de legislações a fim de regulamentar as compensações. A Política Nacional de Defesa – PND, a Estratégia Nacional de Defesa – END e o Livro Branco de Defesa Nacional – LBDN são os três principais documentos oficiais sobre o tema no âmbito da Defesa.

O primeiro documento regulamentário das compensações de defesa foi a “Política e as Diretrizes para Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa”, presente na Portaria Normativa n. 764/MD, em 27 de dezembro de 2002. A norma estabelecia que contratos de importação realizados pelas Forças Armadas, com valor líquido acima de US\$ 5 milhões, estivessem atrelados a um acordo de compensação (ROSSI, 2015).

Leis como a nº 8.666/93²; nº 12.598/2012³; a Portaria Normativa nº 764; e, mais recentemente, o Decreto nº 7.970⁴, são algumas das legislações de regularização e incentivo à prática. O governo brasileiro estabeleceu por meio da Estratégia Nacional de Defesa uma política de defesa ligada a uma política de desenvolvimento:

Estratégia nacional de defesa é inseparável de estratégia nacional de desenvolvimento. Esta motiva aquela. Aquela fornece escudo para esta. Cada uma reforça as razões da outra. Em ambas, se desperta para a nacionalidade e constrói-se a Nação. Defendido, o Brasil terá como dizer não, quando tiver que dizer não. Terá capacidade para construir seu próprio modelo de desenvolvimento (BRASIL, 2008).

Através do Artigo 2º da Portaria Normativa nº 764 do Ministério da Defesa, são estabelecidos os seguintes objetivos da política de *offset* comercial, industrial e tecnológico na indústria de defesa brasileira:

² A Lei nº 12.349, de 15 de dezembro de 2010, incluiu o §11 no art. 3º da Lei nº 8.666/93, que disciplina sobre normas para licitações e contratos da Administração Pública, permitindo a inclusão nos editais de licitação para contratação de bens, serviços e obras de exigências de medidas de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica

³ A Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, estabeleceu normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de Produtos de Defesa (PRODE) e de Sistemas de Defesa (SD).

⁴ Esse Decreto apresentou os procedimentos para o credenciamento de Empresa Estratégica de Defesa (EED) e para a aprovação de Produto Estratégico de Defesa (PED), definiu o Termo de Licitação Especial (TLE) e criou a Comissão Mista da Indústria de Defesa (CMID).

I - promoção do crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo das indústrias de defesa, com a modernização dos métodos e processos de produção e aquisição de novas tecnologias, visando ao estado da arte; II - fomento e fortalecimento dos setores de interesse do Ministério da Defesa, criando condições para o aperfeiçoamento das indústrias de defesa e da sua base tecnológica, visando a aumentar suas cargas de trabalho e também a permitir a competitividade no mercado internacional; III - ampliação do mercado de trabalho, mediante a criação de novas oportunidades de emprego de alto nível tecnológico, através da especialização e do aperfeiçoamento dos recursos humanos dos setores de interesse; IV - obtenção de recursos externos, de toda ordem, diretos e indiretos, para elevar a capacitação industrial e tecnológica dos setores de interesse da área de defesa; e V - incremento da nacionalização e a progressiva independência do mercado externo, no que diz respeito a produtos de defesa (BRASIL, 2002).

No âmbito do setor aeronáutico brasileiro, o Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) é o principal órgão na execução de monitoramento das políticas de *offset*. O instituto foi criado em 1971, por meio do decreto nº 68.874, com o objetivo de homologar aeronaves, ou seja, verificar se as aeronaves avaliadas cumpriam requisitos básicos de segurança. Na década de 1990, o IFI realizou a estruturação de uma primeira política de *offset* para a Força Aérea. De acordo com o instituto, os acordos de *offset* objetivam promover o crescimento dos níveis tecnológico e de qualidade do Parque Industrial Aeroespacial Brasileiro, com a modernização dos métodos e processos de produção e implementação de novas tecnologias (RIBEIRO, 2017; IFI, 2018).

Atualmente, a prática de acordos de *offset* é o principal mecanismo adotado pelo governo brasileiro na busca por uma liderança regional e um maior espaço na ordem mundial, através de uma autonomia nacional tanto na indústria, quanto no setor de pesquisa e desenvolvimento do setor aeroespacial, civil e militar (IFI, 2018). Contudo, como um país em desenvolvimento, há algumas lacunas tecnológicas que precisam ser superadas. O Brasil, em especial a Aeronáutica, tem buscado alternativas para o aprimoramento tecnológico e industrial do setor aeroespacial por meio do uso de *offsets*, principalmente na transferência de tecnologia (IFI, 2018).

Porém, ainda não há comprovações da eficácia dos *offsets* em relação ao desenvolvimento econômico de um país. Pelo contrário, é geralmente considerado que aquisições de armas com *offsets* tenham um custo superior àquelas sem *offsets*. Do ponto de vista econômico, a produção militar, vista como diretamente ligada à segurança do país e à

sua independência bélica, pode acabar competindo com investimentos em outras áreas (ROSSI, 2015).

6.1. Regulamentação dos *Offsets* de Defesa Brasileiros

Mais recentemente, em 21 de março de 2012, sob o governo de Dilma Rousseff, foi sancionada a Lei 12.598, que regula e estabelece normas especiais para compras, contratações e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa e dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa (BRASIL, 2012). A nova legislação subordina ao regime especial de compras e contratações de defesa os órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas e privadas, as sociedades de economia mista, os órgãos e as entidades públicas fabricantes de produtos de defesa e demais entidades controladas, direta ou indiretamente, pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios (BRASIL, 2012).

Para tal, a lei traz conceitos como Produto de Defesa⁵ (PRODE), Produto Estratégico de Defesa⁶ (PED), e Sistema de Defesa⁷ (SD). Outro objetivo fundamental da Lei é apresentar os requisitos para a classificação e o credenciamento da Empresa Estratégica de Defesa (EED), que passa, então, a participar do Regime Especial Tributário da Indústria da Defesa (Retid) (GOUVEIA, 2015).

De acordo com o Decreto 8.122/2013, a Empresa Estratégica de Defesa (EED) que produzir ou desenvolver bens de defesa nacional, bem como empresas de peças, ferramentas, componentes e sistemas utilizados no processo de desenvolvimento de bens de defesa, e, ainda, aquelas que prestem serviços nesta área serão beneficiadas pelo Redit com a isenção de tributos nas compras ou na importação de insumos (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2013).

Ainda são exigidos, pelo instrumento legal, que, nos editais e contratos de compra/aquisição referentes à PED e SD, existam, por exemplo, cláusulas relativas à continuidade produtiva e à transferência de propriedade intelectual ou industrial de tais produtos/serviços. Outro importante ponto no que se refere às importações de PED ou SD é a obrigatoriedade da existência de Planos de Compensação nos respectivos contratos,

⁵ PROEDE: 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

⁶ PED: Todo Prode que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional

⁷ SD: Conjunto inter-relacionado ou interativo de Prode que atenda a uma finalidade específica.

permitindo, entre outros pontos, que obrigatoriamente a importação seja feita com o envolvimento de uma Empresa Estratégica de Defesa em território nacional (GOUVEIA, 2015).

6.2. A Indústria de Defesa Brasileira e o Reparcelamento das Forças Armadas

O real desenvolvimento da indústria bélica nacional ocorreu em 1963, com a criação do Grupo de Mobilização Industrial (GPMI), que tinha como objetivo principal preparar as Forças Armadas para enfrentar qualquer eventualidade que viesse a surgir contra o golpe de Estado que estava em preparação. Pode-se dizer que a indústria de defesa no Brasil e suas exportações de armamentos viveram seu auge entre os anos 1970 e 1990, quando veículos blindados (modelos Cascavel, Urutu e Jararaca), fabricados pela empresa Engenheiros Especializados S/A (Engesa); o sistema de artilharia de foguetes Astros II, fabricado pela Avibras Indústria Aeroespacial; e as aeronaves militares Tucano e Xingu, da Embraer; foram produzidos, atendendo tanto às Forças Armadas brasileiras, como as de países como Iraque, Líbia, Reino Unido, França e Colômbia (MORAES, 2012).

Porém, a queda na demanda mundial por armas, no início dos anos 1990, teve consequências na indústria de defesa brasileira. A falência da Engesa, em 1993, além das exportações de produtos militares da Avibras e da Embraer, que praticamente chegaram ao fim, encerraram os anos de glória da indústria bélica brasileira. Assim, a indústria e os equipamentos das Forças Armadas mantiveram-se sucateados até meados dos anos 2000 (MORAES, 2012).

Em 2005, a indústria nacional de defesa voltou a ganhar destaque e importância nas políticas públicas. Houve a criação da Comissão Militar da Indústria de Defesa (CMID), espaço permanente de diálogo entre o governo e a indústria bélica, e a aprovação da Política Nacional da Indústria de Defesa, que estabeleceu diretrizes destinadas a incentivar essa indústria. Ademais, nova Política de Defesa Nacional também enfatizou a necessidade da revitalização da indústria bélica brasileira (MORAES, 2012).

Em 2008, com a ocorrência de uma crise econômica internacional, países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), ditos como desenvolvidos, começaram a reduzir seus gastos, inclusive no setor de defesa. As potências emergentes, como o Brasil, enxergaram nessa tendência uma grande oportunidade para o seu desenvolvimento. Em

relação às aquisições de equipamentos, este cenário traz duas possibilidades para os países em desenvolvimento (SILVA FILHO; MORAES, 2014).

Primeiramente, é possível que, através do aumento no volume de aquisições de equipamentos militares superiores, alguns países reduzam o hiato que separa as suas capacidades materiais militares em relação aos países da OTAN. E, mesmo que não acabe por completo, pode-se reduzir a velocidade de sua ampliação. Por último, o fato de as aquisições de equipamentos terem se reduzido contribui para que países emergentes possuam maior poder de barganha, possam negociar e assinar acordos mais vantajosos de compra ou transferência de tecnologia (SILVA FILHO; MORAES, 2014).

O Brasil, em particular, situa-se entre as potências emergentes que ambicionam expandir sua capacidade militar nas próximas décadas. Para atingir o patamar de potência regional, é necessária a construção de um poderio militar consistente com a capacidade econômica, a extensão territorial e a demografia do país. O governo brasileiro reconhece que a atual estrutura de defesa não atende às necessidades impostas pela Constituição Federal, tampouco possibilita ao país almejar uma participação mais significativa no cenário político internacional (SILVA FILHO; MORAES, 2014).

Dessa forma, fortalecer a base industrial do país é um dos principais objetivos de política externa atualmente. O Brasil procura, portanto, através da realização de acordos internacionais para a compra de produtos e serviços militares do exterior e da absorção de suas respectivas tecnologias, alcançar esse desenvolvimento (SILVA FILHO; MORAES, 2014).

Observando essa nova conjuntura externa e a obsolescência do aparelho de defesa nacional – problema comum às três forças, porém mais grave no setor aeronáutico, visto que este é responsável pela vigilância e controle do espaço aéreo –, ainda no ano de 2008 foi lançada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que considerou o complexo industrial de defesa como um dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas, e a Estratégia Nacional de Defesa, que estabeleceu a revitalização da indústria bélica como um dos três eixos estruturantes para a defesa do país, juntamente com a reorganização das Forças Armadas e a política de composição dos efetivos. Além disso, a END ressaltou a necessidade da substituição dos atuais aviões de combate, visto que os existentes não eram passíveis de serem modernizados (MORAES, 2012).

Como forma de incentivar e reaparelhar a indústria de defesa nacional, em 2011 foi lançado o Plano Brasil Maior, contando com ações como, por exemplo, a expansão das

instalações da empresa Helibras, em Itajubá (MG) (para a produção inicial da maior parte de uma encomenda de 50 helicópteros EC-725 Cougar); a produção de 2.044 veículos blindados para transporte de tropas, pela empresa Iveco, em Sete Lagoas (MG); a criação da Embraer Defesa e Segurança e da Odebrecht Defesa e Tecnologia, e o início da construção, em julho de 2011, pela Itaguaí Construções Navais (ICN) e pela Nuclebrás Equipamentos Pesados (NUCLEP), dos cascos de quatro submarinos convencionais e de um submarino nuclear, no âmbito do PROSUB, envolvendo a transferência de tecnologia da parte não nuclear por instituições francesas (MORAES, 2012).

Observando essa necessidade de alcançar uma independência tecnológica e militar, criou-se o Programa de Reparelhamento das Forças Armadas, culminando na aquisição de 36 aeronaves de combate – Gripen NG – da Suécia, estimada em cerca de US \$ 5,8 bilhões. Outros projetos, como o F-X2 e o do avião cargueiro KC-390 – que será estudado neste artigo – surgiram como reflexo dessa política (PANAZZOLO, 2011).

Neste artigo, o enfoque maior é dado ao setor aeronáutico, cuja indústria necessita de inovação tecnológica e influência direta do setor público para obter sucesso. Possui como características as externalidades, os efeitos *spin-off* e seu alto grau de concentração. A Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), através da contratação de recursos humanos de alta qualidade, de uma gestão eficiente e de políticas bem definidas nas áreas de logística e de pesquisa, conseguiu fazer parte das quatro maiores fabricantes de aeronaves no mundo, juntamente com Airbus, Boeing e Bombardier, as outras três líderes do mercado. Contudo, a capacidade da indústria aeronáutica brasileira ainda demanda investimento para conseguir se tornar tecnologicamente independente (SILVA, 2016).

7. O Cargueiro KC-390

A partir da década de 2000, a aeronáutica começou a avaliar a possibilidade de substituir seu avião cargueiro Hércules C-130, sendo necessário decidir entre trocar suas peças ou substituí-lo. A partir de então, um estudo de viabilidade analisando questões logísticas, operacionais, administrativas, orçamentárias, prazo, risco, custo-benefício, o fomento à indústria brasileira no bojo da Estratégia Nacional de Defesa e comparando as alternativas avaliadas foi realizado. A análise de alternativas realizada pela FAB revelou que o desenvolvimento de uma nova aeronave atenderia melhor do que aquisição de uma já existente. Nesse sentido, decidiu-se pela contratação do desenvolvimento, etapa na qual

seriam produzidos dois protótipos e, posteriormente, a encomenda de 28 aeronaves (RIBEIRO, 2017).

A Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer) configura-se como uma das quatro maiores fabricantes de aeronaves do planeta. Contudo, como a companhia foca, sobretudo, na aviação civil ao invés da produção de aviões militares, grande parte das aeronaves utilizadas pelo exército brasileiro é importada de outros fabricantes. Com o objetivo de ampliar sua participação no mercado e se consolidar no campo da aviação militar, em 2005, antes mesmo do contato com a FAB, a Embraer começou a estudar a produção de aviões cargueiros militares. Desse modo, indo ao encontro dos objetivos elucidados pela Política e Estratégia de Defesa Nacional, a Embraer concretizou uma política de Estado que objetiva a construção da capacidade brasileira de desenvolver equipamentos aeroespaciais entendidos como estratégicos para a defesa nacional (MARONI, 2014).

Em 2007, a Embraer divulgou o estudo de uma nova aeronave de transporte militar, durante sexta edição da LAAD (Latin America Aerospace and Defense), a maior e mais importante feira voltada às Forças Armadas e às indústrias de defesa da América Latina. A aeronave, chamada na época de EMBRAER C-390, seria o avião mais pesado já produzido pela empresa, com capacidade para transportar até 19 toneladas de carga. Dois anos depois, em cerimônia realizada durante a LAAD, a Embraer fechou contrato com a Força Aérea Brasileira (FAB) para a produção da aeronave, que passou a ser denominada KC-390 (MARONI, 2014).

De acordo com o Brigadeiro do Ar José Augusto Crepaldi Affonso, ex-presidente da COPAC – Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate, o KC-390 representaria, para a Força Aérea Brasileira e para a indústria nacional, o coroamento da capacidade brasileira de emitir requisitos e a capacidade da indústria nacional de desenvolver um produto aeroespacial de última geração.

Atualmente, a aeronave líder nesse mercado é a Hércules C-130, fabricada pela Lockheed Martin, empresa norte-americana. Projetada na década de 1950, representa cerca de 50% da frota total de cargueiros militares em todo o mundo. Porém, o modelo está ultrapassado, visto que o C-130 pode levar somente 70% dos itens que fazem parte de uma listagem de cargas da OTAN, não atendendo, portanto, às necessidades militares atuais.

Além disso, o custo de voo dessas aeronaves, aliado ao fato de a sua vida útil ser relativamente curta, faz com que o cargueiro brasileiro tenha um mercado promissor. O KC-390 possui capacidade para transportar 23 toneladas, e trata-se da maior aeronave já

produzida na América Latina, com sistema de comando de voo de última geração e reduzidos custos de operação e manutenção (MARONI, 2014).

A ideia da Embraer é fazer que o preço do seu avião consiga competir com o do Hércules C-130, aliando preço com um custo operacional mais eficiente. É previsto que os voos do KC-390 custarão aproximadamente US\$ 7,5 dólares por milha rodada, enquanto os aviões atuais custam, em média, 13 dólares por milha. A Embraer calcula que haja um mercado potencial de mais de 700 aviões desse porte – e muitas unidades do KC-390 podem ser vendidas para 80 países diferentes nos próximos 25 anos. Isso representa vendas no valor de 50 bilhões de dólares. Além de alcançar um novo nicho de mercado com a produção do KC-390, a Embraer poderá utilizar dessas novas tecnologias na aviação civil.

Em outubro de 2014, a empresa apresentou ao público o primeiro protótipo do novo avião e, em fevereiro de 2015, foi realizado o primeiro voo experimental do KC-390. A montagem do segundo protótipo foi concluída em março de 2016, encontrando-se em utilização na campanha de ensaios em voo. As entregas iniciais sofreram uma alteração em seu prazo em relação ao cronograma inicial, diante da falta de recursos governamentais. Dessa forma, a entrega da primeira unidade seriada estava prevista para o primeiro semestre de 2018 (RIBEIRO, 2016).

7.1. Características da Aeronave

O KC-390 possui algumas características diferentes do C-130 Hércules. Desde seu design e tamanho – 33,50 metros de comprimento; 11,35 metros de altura; e 33,95 metros de envergadura – até sua tecnologia. O cargueiro brasileiro conta com um sistema de autoproteção completo e equipamentos de visão noturna, possui o chamado HUD duplo, capaz de fornecer informações no campo de visão dos dois pilotos durante toda a missão, e, também, conta com um sistema de comandos elétricos de voo (“Fly by Wire”). Trata-se de um sistema que substitui todos os cabos de aço que controlam o avião desde a cabine de comando por fios que trabalham com impulsos elétricos, tornando a aeronave mais leve e segura (MARONI, 2014).

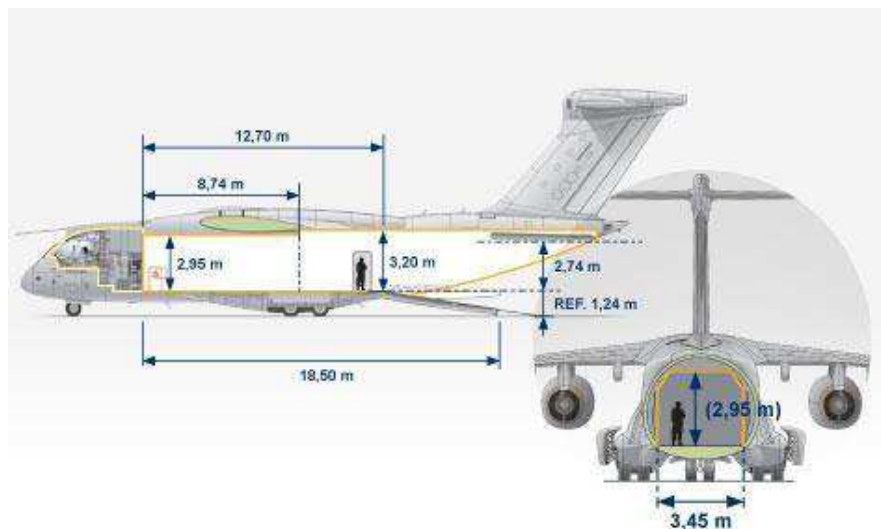
O KC-390, por se tratar de um equipamento militar, conta com recursos defensivos, como o DIRCM – laser baseado em fibra óptica, capaz de gerar um feixe de luz, evitando que mísseis guiados por meio de infravermelho atinjam a aeronave –; o Sistema de Autoproteção (SPS) – que faz uma espécie de reconhecimento no entorno da aeronave, permitindo a

identificação de ambientes hostis –; e o CARP – que ajuda os pilotos na hora de encontrar o ponto exato para o lançamento de cargas (MARONI, 2014).

Quanto à potência, o KC-390 é dotado de um bimotor turbofan, atingindo cerca de 860 quilômetros por hora, mais do que o Hércules, por exemplo, que atinge somente 593 km/h. Seu compartimento de carga tem 18,45 metros de comprimento, com altura entre 2,94 metros e 3,20 metros, com capacidade para transportar 80 soldados ou 64 paraquedistas. Caso o avião seja utilizado em missões médicas, o espaço comporta 74 macas e dois atendentes. Ademais, também podem ser transportados blindados, os quais desembarcam prontos para o combate, além de veículos utilitários (MARONI, 2014).

A aeronave pode ser utilizada em diversas situações, como em combates a incêndios florestais e como avião de reabastecimento. Além de ser versátil para levar tropas e cargas, um avião militar também precisa enfrentar ambientes mais inóspitos, inclusive no momento da decolagem e pouso. Dessa forma, o KC-390 é preparado para trabalhar em terrenos acidentados e não pavimentados, desde um aeroporto improvisado na Amazônia, até sobre o gelo da Antártida (MARONI, 2014).

Figura 3 – Medidas Internas do KC-390



Fonte: Embraer (2018).

7.2. O *Offset* no Caso do KC-390

Como o KC-390 será adquirido junto à Embraer, essa aquisição não gerará *offset* propriamente dito. Contudo, a sua produção contará com a colaboração de empresas de

diversos países diferentes, que fornecerão peças e equipamentos não produzidos no Brasil. São esperados quatorze acordos de *offset* com empresas estrangeiras, e será obrigatória a realização de compensações por parte desses fornecedores junto à FAB (RIBEIRO, 2016).

Devido ao pequeno número de empresas nacionais que produzem equipamentos e sistemas com alta tecnologia, a escolha de somente fornecedores brasileiros poderia acarretar dificuldades na manutenção do cronograma de desenvolvimento, elevação nos custos e aumento nos riscos. Dessa forma, em 2010 foram realizados dois *workshops* com a participação de 24 empresas estrangeiras e cerca de 70 empresas brasileiras, nos quais ocorreram cerca de 170 encontros para a negociação entre as empresas nacionais e as candidatas a receberem *offsets*. As empresas que são escolhidas como fornecedoras pela Embraer devem ser auditadas em sua área de qualidade, em um processo de qualificação que se mostra bastante rigoroso (RIBEIRO, 2016).

De acordo com o gerente técnico do projeto, Coronel Adalberto Zavaroni, “o *offset* serve para que nós sobrepujemos óbices técnicos e logísticos”. Ele afirma, também, que a aeronave conta com o uso de tecnologias ainda não desenvolvidas no Brasil, e, por esse motivo, a participação de empresas estrangeiras, apresentadas na figura 4, mostra-se tão importante.

Figura 4 – Fornecedores Estrangeiros

Empresa	País de Origem	Componente
Selex Galileo	Itália	Radar Tático
Rockwell Collins	Estados Unidos	Aviônica Básica
Esterline	Inglaterra	Manete de Potência
Elbit	Israel	EVS
ELOP	Israel	Sistema de autoproteção e contramedidas
IAE	Estados Unidos/ Alemanha/ Japão	Sistema integrado de propulsão
Liebherr	Alemanha	Sistema de ar condicionado; Sistema de controle de pressurização de cabine
DRS Defense Solutions	Estados Unidos	Sistema de manejo e lançamento de carga
Safran (Hispano-Suíza)	França	Sistema elétrico de emergência
Survitec GR	Irlanda	Botes salva-vidas e Elt
Bae Systems	Inglaterra	Sistema de comando de voo FBW
Goodrich	Estados Unidos	Atuadores eletrônicos e controles elétricos para o sistema primário de comandos de voo
Cobham	Inglaterra	Pod de reabastecimento aéreo
Messier-Bugatti-Dowty	França	Conjunto de Roda e Freio; Componente Hidráulicos do Trem de Pouso; Sistema de Controle do Freio

Fonte: RIBEIRO, C.G. Encomendas tecnológicas: o caso do KC-390. In: RAUEN, A. T. (org). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. IPEA. 2016.

É válido ressaltar que pelo fato da construção do KC-390 contar com a maioria de seus fornecedores de componentes, conjuntos e subconjuntos, estrangeiros, houve um impacto nos custos contratuais (compostos de cifras milionárias), uma vez que os fornecedores acrescentam um custo maior para a realização das compensações, onerando o governo brasileiro.

Conforme o documento apresentado pelo IFI durante a realização do *workshop*, em 2010, o objetivo principal do evento era “compreender a oportunidade de se inserir na Política de Compensação (*Offset*) no âmbito da Aeronáutica, a fim de incrementar as atividades tecnológicas e industriais, gerando aumento da capacitação e da produção na área aeroespacial do país”. Ainda de acordo com a palestra, as empresas nacionais que quisessem pleitear uma vaga no projeto deveriam cumprir os seguintes requisitos: Capacidade de absorção do projeto e disponibilidade dos recursos pela Empresa Nacional: Atividade compatível com a vocação da empresa; Investimentos e custos a serem absorvidos, no país e no exterior (máquinas e equipamentos, ferramental, passagens e diárias no exterior); Recursos Humanos (qualificação, disponibilidade e quantidade) e Autossustentabilidade do Projeto de *Offset*: Investimento da Empresa Nacional; Faturamento com Exportações (Carga de Trabalho); Duração do Contrato de Fornecimento (Perspectiva de Longo Prazo); Retorno sobre Investimentos (Aspectos Econômicos); Fluxo de Caixa do Projeto (Aspectos Financeiros) (RIBEIRO, 2016).

Alguns outros fatores também foram avaliados nos Projetos de *Offset*, tanto de potenciais fornecedores estrangeiros, quanto nacionais, tais como o Atendimento às Áreas de Interesse descritas no RFP (*Request For Proposal*); a Compatibilidade com os Objetivos da Política de Compensação (Portaria 764/MD e DCA-360-1); o Valor Agregado (subjeto e objetivo) e Nível de Interesse do Beneficiário na proposta; os Benefícios; a Singularidade Tecnológica (novas tecnologias para a Indústria Brasileira); a Sustentabilidade do Projeto; os Impactos Econômicos e Tecnológicos; os possíveis *Spin-offs*; e a Consistência e a Viabilidade do Projeto (RIBEIRO, 2016).

É importante ressaltar a dificuldade para a obtenção de informações sobre os acordos de *offset* ligados ao KC-390, pois se trata de um programa relativamente recente⁸ e pelo sigilo que muitas vezes caracterizam os acordos dessa natureza. Todavia, com base em pesquisa documental (especialmente a partir de matérias veiculadas na internet) e bibliográfica (mais

⁸ A certificação da aeronave foi obtida em outubro desse ano.

escassa) foi possível encontrar algumas pistas sobre os acordos de compensação atrelados ao cargueiro encomendado pela FAB.

Em 2015, o então gerente do projeto KC-390 na COPAC, Cel. Sérgio Henrique da Silva Carneiro, trouxe à tona as seguintes informações sobre as negociações em andamento com empresas estrangeiras contratadas:

já foram assinados três contratos de offset com as empresas Rockwell Collins, BAE e Rohde-Schwarz. Um deles está em vias de ser assinado com a Thales e dois em negociação avançada com a Cobham e Goodrich. “São offsets relacionados aos sistemas de propulsão, comandos de voo, aviônica, manuseio e lançamento de carga e sistema de missão”, explicou. A FAB também negocia com as empresas DRS, Eaton, Hamilton-Sundstrand, Safram / Sagem, Selex-Galileo e Rafael. “O grande offset, no entanto será na área de motores e está sendo discutido com a International Aero Engines (IAE)”, afirmou Carneiro (Valor Econômico, 2015).

Pode-se constatar que um dos principais acordos de *offset* estabelecidos no projeto foi realizado em conjunto com a empresa norte-americana Rockwell Collins, fornecedora de soluções em comunicação e eletrônica embarcada e de sistemas de defesa. A empresa encarregou-se de produzir as caixas de controle e os painéis dos sistemas aviônicos do KC-390 no Brasil. Atualmente, a Embraer é a sua principal cliente no Brasil, e, para o KC-390, a Rockwell Collins desenvolveu a primeira versão militar do sistema de aviônica integrada “Pro Line Fusion”, o qual já havia sido aplicado na aviação civil no novo jato executivo da Embraer: Legacy 500, e contou com um acordo de quase 140 milhões de dólares e cuja vigência se dá até 2036. (SILVEIRA, 2013; DE MARTIN e GALANTE, 2017).

Como expresso no Diário Oficial da União de 21 de Novembro de 2013, o acordo com a Rockwell Collins visa:

Estabelecer as responsabilidades das partes envolvidas no Acordo, para a concretização dos diversos Projetos de Compensação, os quais integrarão o Plano de Aplicação de Compensação vinculado ao Contrato Associado, firmado para o fornecimento dos Sistemas Categoria Estratégica, necessários ao desenvolvimento da Aeronave KC-X*. Amparo Legal: Lei nº 8.666/93 e suas alterações, Lei 12.598/12, e demais normas que regulam a matéria. Valor do Acordo: US\$ 138,224,000.00. Data de assinatura: 14 de novembro de 2013. Vigência: 31 de dezembro de 2036 (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2013).

O presidente da Rockwell Collins no Brasil, Nelson de Aquino, havia dito no início do projeto que a produção seria feita por uma empresa brasileira selecionada. “Toda a parte de integração e certificação dos sistemas fornecidos pela Rockwell para o KC-390 também será desenvolvida pela subsidiária brasileira, instalada em São José dos Campos”, disse o presidente da empresa (SILVEIRA, 2013).

Por fim, destacam-se as dificuldades para firmar alguns acordos de *offset* em decorrência do atraso no cronograma do KC-390, atrelado aos problemas fiscais enfrentadas pelo setor público brasileiro. Em virtude dessas dificuldades, há o temor de que afete as vendas à outros potenciais clientes. Além disso, é possível notar a pequena participação de empresas nacionais no fornecimento de componentes para o cargueiro. Pode-se concluir que o desenvolvimento tecnológico e competitividade internacional da Embraer não se refletem na cadeia de fornecimento nacional. Desse modo, a fabricação do KC-390 exigiu que a maior parte dos fornecedores fosse estrangeira (RIBEIRO, 2016).

8. Conclusão

Após a visualização das principais características da política de compras governamentais, seu conceito, princípios, objetivos e regulamentações, é possível constatar sua importância e papel no desenvolvimento socioeconômico de um país, principalmente daqueles em desenvolvimento. O poder de compra do Estado se configura como uma ferramenta fundamental para alcançar objetivos em termos comerciais, tecnológicos, industriais, de geração de empregos etc.

O artigo abordou especialmente o desenvolvimento tecnológico, obtido principalmente através da política de *offset*, a qual culmina no ganho de novos conhecimentos e tecnologias, permitindo aos países utilizadores uma maior capacidade de produzirem internamente tais bens e serviços. O *offset* militar se mostra como um dos principais mecanismos daqueles que não possuem tecnologia suficiente e/ou uma indústria de defesa capacitada em produzir e desenvolvê-las, e desejam adquirir habilidades que tragam independência e capacidade. Sendo este um dos principais objetivos do Brasil a partir dos anos 2000.

Pôde-se observar inclusive que o governo brasileiro passou a dar uma maior ênfase ao assunto nos últimos anos, devido ao anseio brasileiro de se tornar uma potência regional e obter maior presença e importância internacionalmente. A criação de regulamentações específicas para os *offsets* de defesa – como a Lei 12.598/2012 – e o incentivo a programas de desenvolvimento de equipamentos como os das aeronaves Tucano e KC-390, corroboram com esta análise.

Em relação ao caso do projeto KC-390, apresentado nesse artigo, é possível afirmar que é um projeto pioneiro, trata-se do maior avião produzido pela empresa brasileira Embraer, com a ajuda de empresas estrangeiras no fornecimento de peças ainda não produzidas

internamente. Além da encomenda de 28 unidades pela FAB, o mercado internacional mostra-se promissor, com acordos de vendas e/ou parcerias internacionais assinadas com os governos do Chile, Argentina e República Tcheca. Além de intenções de compra manifestadas pelos governos de Portugal, Colômbia e Emirados Árabes Unidos.

Com base na pesquisa realizada é possível afirmar que os acordos de *offset* associados ao KC-390 podem representar um importante mecanismo de fomento tecnológico às empresas brasileiras beneficiárias. Contudo, como o tema é recente e envolve questões sigilosas houve dificuldade para obter informações mais detalhadas sobre os acordos de offset relacionados ao KC-390, além daquelas veiculadas na imprensa. Apesar disso, portanto, pode-se afirmar, a partir do estudo realizado em torno da política de offset e com base nas informações obtidas sobre os acordos de compensação atrelados à aeronave KC-390, o importante papel que esses acordos podem cumprir do ponto de vista do fomento à capacitação tecnológica por parte da indústria de defesa do país, tanto para sua segurança nacional, quanto para a exportação desses bens.

É importante ressaltar, ainda, que a realização de *offsets* em determinadas compras onera os custos dessa aquisição, portanto um dos principais desafios da política é o impacto desses custos nos contratos, uma vez que os fornecedores embutirão esse gasto no seu preço final. Contudo a articulação entre a Estratégia de Defesa Nacional e a política de *offset* possui potencial suficiente para fortalecer a cadeia de fornecedores da cadeia aeronáutica brasileira, além de contribuir com desenvolvimento tecnológico nacional.

Referências

BAE SYSTEM. **Brazilian Air Force Receives More Than Just Flight Controls for KC-390**. Newsroom, 2013. Disponível em: <<https://www.baesystems.com/en/article/brazilian-air-force-receives-more-than-just-flight-controls-for-kc390>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

BASHEKA, Benon. Public Procurement Reforms in Africa: A Tool for Effective Governance of the Public Sector and Poverty Reduction. In: THAI, Khi V. et al. (Org.). **International Handbook of Public Procurement**. Boca Raton, Flórida, USA: Taylor & Francis Group, 2009. cap. 6, p. 132-154.

BRASIL. Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 16 jul. 2016.

BRASIL. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2012.

BRUSTOLIN, Vitelio Marco; OLIVEIRA, Cleber Almeida de; SENNA, Claudio José D'Alberto. Análise Das Práticas De Offset Nos Contratos De Defesa No Brasil. **R. Esc Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 169 – 196, jan./abr 2016.

DA CRUZ, Jocelma Bittencourt; RUDNIK, Mariana; WITCHMITHEN, André. Compras Governamentais no Âmbito da Organização Mundial do Comércio e na Legislação Brasileira. **Revista de Ciências Jurídicas**, v.3, i.2, p. 243-255.

DE MARTINI, Fernando; GALANTE, Alexandre. **Embraer KC-390: um avião que carrega o desafio de conquistar muitas bandeiras**. 2017. Disponível em: <<https://www.aereo.jor.br/2017/09/01/embraer-kc-390-um-aviao-que-carrega-o-desafio-de-conquistar-muitas-bandeiras/>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

DEFESANET. Offset: Conceito, Entraves e Possibilidades. **Análise Comdefesa**. 2012. Disponível em: <<http://www.defesenet.com.br/defesa/noticia/6865/analise-comdefesa---offset--conceito--entraves-e-possibilidades>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

EXTRATO de instrumento Contratual: Nº Processo: PAG 67701.025672/2012-43. **Diário Oficial da União**, Brasília, 21 nov. 2013. Seção 3, p. 21. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=3&pagina=21&data=21/11/2013>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

GIRALDO, Roberto Laguado. A Critic to the Objectives of the Global Public Procurement Initiatives in the Context of the WTO. **International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional** [on-line], 2005. Disponível em: <<http://www.redalyc.org:9081/home.oa?cid=2548236>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

GOUVEIA, José Luis Jardim. O Papel da Defesa no Desenvolvimento da Indústria Aeronáutica Brasileira. **Instituto De Estudos Superiores Militares**. Pedrouços, 2015. Disponível em: <http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/10576/1/Cor%20BRA%20Jardim%20Gouveia%20TII%20CPOG%2014_15%20O%20Papel%20da%20Defesa%20no%20desenvolvimento%20da%20Ind%20C3%20Austria%20Aeron%20C3%20A1utica%20Bra.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2016.

IFI. Instituto de Fomento Industrial: **Premissas**. Disponível em: <<http://www.ifi.cta.br/index.php/desenvolvimento-industrial/offset/premissas>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

INÁCIO JR, Edmundo; RIBEIRO, Cássio Garcia. Mensurando o Mercado de Compras Governamentais Brasileiro. **Caderno de Finanças Públicas**, n. 14, p 265-287, 2014.

INTERNATIONAL FORUM OF BUSSINESS ETHICAL CONDUCT – IFBEC. **Offsets in the Aerospace and Defence Industry**. Relatório. 2015. Disponível em: <<http://ifbec.info/wp-content/uploads/2013/07/IFBEC-Offsets-Report.pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

- KASHAP, Sudhir. Public Procurement as Social, Economic and Political Policy. **International Public Procurement Conference Proceedings**, v.3, p 133-147, 2004.
- KIRCHWEHM, H., 2014. Success factors in offset deals: a case study based examination. **International Journal of Business and Management (IJBRM)**. Vol. 5, No 2, pp. 28-40
- MARONI, Rogel Adriano. **A Indústria Bélica no Brasil: o Caso Do Programa KC-390**. 29 f. Monografia – Ciências Econômicas, Universidade Federal do Paraná, 2014.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. **Decreto regulamenta benefícios fiscais para a indústria de defesa**. 2013. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/index.php/noticias/4447-17-10-2013-defesa-decreto-regulamenta-beneficios-fiscais-para-a-industria-de-defesa>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. **Estratégia Nacional de Defesa**. 2012. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/end.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. **Política Nacional de Defesa**. 2012. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/pnd.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- MORAES, Rodrigo Fracalossi. **A Inserção Externa da Indústria Brasileira de Defesa: 1975-2010**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, 2012. 69 p. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/defesa/fts/TD1715.pdf>>. Acesso em: 15 mai. 2017.
- MOREIRA, Marina Figueiredo; VARGAS, Eduardo Raupp. O papel das compras governamentais na indução de inovações. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 12, n. 2, p. 35-43, 2009.
- OECD (2015), *Government at a Glance 2015*, OECD Publishing, Paris. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2015-en>. Acesso em: 20 de abr. 2016.
- PANAZZOLO NETO, Álvaro. *Reaparelhamento da FAB e Direção Política à Luz da Estratégia Nacional de Defesa*. XI Encontro Nacional de Estudos Estratégicos, 2011. **Anais...** Brasília, 2011.
- RIBEIRO, C.G. *Encomendas tecnológicas: o caso do KC-390*. In: RAUEN, A. T. (org). **Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil**. São Paulo: IPEA, 2016.
- ROSSI, Juliano Scherner. **Transferência internacional de tecnologia: a Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (de offset) do Ministério da Defesa e o regime internacional de proteção do know-how**. 2015. 203 p. Dissertação (Mestrado em Direito). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <https://www.defesa.gov.br/arquivos/ensino_e_pesquisa/defesa_academia/dissertacoes_e_teses/vii_cdtnd_2016/mestrado_civil/transferencia_de_tecnologia_internacional_de_sistemas_militares_um_modelo_em_dinamica_de_sistemas.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2017.
- SAMPAIO, Cristiane. *Embraer à venda: Brasil pode abrir mão de seu principal polo tecnológico*. **Brasil de fato**, 02 out. 2018. Disponível em:

<<https://www.brasildefato.com.br/2018/10/02/embraer-a-venda-brasil-pode-abrir-mao-de-seu-principal-polo-tecnologico/>>. Acesso em: 14 nov. 2018.

SILVA, Robson Alves. Acordo de compensação (offset) em itens de defesa: uma perspectiva do setor aeronáutico. **Interfaces Científicas - Exatas e Tecnológicas**, Aracaju, V.2, n.1, p. 17-28, fev. 2016.

SILVA FILHO, Edison Benedito da; MORAES, Rodrigo Fracalossi de. Da Guerra Contra o Terror à Crise Econômica Internacional: Perspectivas para a Defesa Brasileira em um Cenário de Transição nos Gastos Militares Mundiais. **Boletim de Economia e Política Internacional**. p 18-34, 2013.

SILVEIRA, Virgínia. Empresa do RS irá oferecer sistemas para KC-390 da Embraer. **Valor Econômico**, 2011. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/1067776/empresa-do-rs-ira-fornecer-sistemas-para-kc-390-da-embraer>> Acesso em: 25 fev. 2017.

SYLVAIN, Christian. Les Offsets et les Compensations Internationales. **Conventions**. 2011. Disponível em: <<http://convention-s.fr/notes/les-offsets-et-les-compensations-internationales/>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

THAI, Khi V. Challenges in Public Procurement. **Journal of Public Procurement**, cap. 1, p. 29.

THAI, Khi V. et al. (Org). **International Handbook of Public Procurement**. Boca Raton, Flórida, USA: Taylor & Francis Group, 2009, 803 p.

THAI, Khi V. Public Procurement Reexamined. **Journal of Public Procurement**, v.1, i.1, p 9- 50, 2011.

SILVEIRA, Virgínia. **Primeiro voo do KC-390 deve ocorrer na próxima semana**. 2015. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/empresas/3860762/primeiro-voo-do-kc-390-deve-ocorrer-na-proxima-semana>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

WORLD TRADE ORGANIZATION [ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO – OMC]. **Agreement on Government Procurement**, 1994. Disponível em: <https://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/gpr-94_01_e.htm>. Acesso em: 01 ago. 2016.

ZINI JR, Álvaro Antônio. O Acordo Sobre Compras Governamentais da Organização Mundial do Comércio e a Economia Brasileira. **Est Econ.**, São Paulo, v. 28, n.2, p. 181-198, 1998.