

Análise de programas de defesa de alto custo e longo prazo: estudo de caso do *Joint Strike Fighter*

Analysis of High-Cost Long-Term Defense Programs: A Case Study of the Joint Strike Fighter

Resumo: O presente artigo discute o processo de tomada de decisão em aquisição e orçamento de defesa. Embora o orçamento para serviços de defesa e para a defesa em geral se apresente como estável, isso não é verdade para programas específicos. Certos programas revelam a turbulência política subjacente à aquisição de defesa. Este artigo investiga por que os programas diferem em termos de volatilidade orçamentária e quais são os principais fatores que a impulsionam. Para atingir esse objetivo, nosso primeiro tópico é um debate teórico sobre a tomada de decisões, seus principais atores e o processo orçamentário. Posteriormente, o processo orçamentário dos Estados Unidos é descrito. Em seguida, o caso do *Joint Strike Fighter* é estudado. Complementado pela literatura sobre inovação, o último tópico deste artigo é dedicado à seguinte hipótese: já que o programa F-35 se apresenta como essencialmente estável em termos de aquisição e orçamento, argumenta-se que o que o distingue de programas voláteis é seu consenso de elite e uma Base Industrial de Defesa adequada. Este modelo pretende lançar luz sobre programas de defesa de alto custo e de longo prazo, e sobre sua volatilidade.

Palavras-chave: Defesa. Aquisição. Tomada de decisão. Orçamento. F-35.

Abstract: The present paper discusses the decision-making process in defense acquisition and budgeting. While the budget for defense services and for defense in general usually presents itself as stable, the same is not true for specific programs. Certain programs reveal the political turmoil that underlies defense acquisition. This paper investigates why programs differ in terms of budget volatility and what are the main factors that drive it. To attain this purpose, our first topic is a theoretical debate about decision-making, its main actors, and the budgeting process. This is followed by a description of the United States budgeting process. The case of the Joint Strike Fighter is then studied. Complemented by literature on innovation processes, our last topic is dedicated to the following hypothesis: since the F-35 program presents itself as essentially stable in acquisition and budgeting terms, it is argued that what distinguishes it from volatile programs is its elite consensus and a suitable Defense Industrial Base. This model intends to shed light on high-cost, long-term defense programs and their volatility.

Keywords: Defense. Acquisition. Decision-Making. Budget. F-35.

Gustavo Fornari Dall'Agnol
Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)
Belo Horizonte, MG, Brasil.
gustfd@gmail.com

Recebido: 16 abr. 2019

Aprovado: 22 out. 2019

COLEÇÃO MEIRA MATTOS

ISSN on-line 2316-4891 / ISSN print 2316-4833

<http://ebrevistas.eb.mil.br/index.php/RMM/index>



As vitórias e as derrotas, os compromissos e as negociações, os domínios de consenso e as esferas de conflito em relação ao papel do governo nacional em nossa sociedade se manifestam todos no orçamento. No sentido mais integral, o orçamento está no cerne do processo político
(Wildavsky, 1964, p. 5, tradução nossa).

1 Introdução

O tema geral deste artigo é a tomada de decisões em defesa; mais especificamente, o processo subjacente aos programas de aquisição de defesa. O escopo geográfico do trabalho corresponde ao território dos Estados Unidos, com foco específico nos programas pós-Guerra Fria. Seu principal objetivo é entender a volatilidade e a estabilidade desses projetos – ou seja, como e por que essas características variam de programa para programa. Por que alguns programas são voláteis e outros estáveis? Quais são as principais variáveis que influenciam o processo de orçamento, provisionamento e aquisições de defesa? Quais são os papéis dos diferentes atores envolvidos na tomada de decisão do processo de aquisição? A aquisição é um processo complexo que depende da interação de múltiplos atores, cujos relacionamentos influenciam o resultado. De qualquer forma, a hipótese deste artigo é que o *consenso da elite* e as qualidades da base industrial de defesa são variáveis-chave para entender a volatilidade.

Este artigo também procura explicar o processo de orçamento, provisionamento e aquisição dos programas de defesa. Para isso, discute o caso específico do programa *Joint Strike Fighter*. O orçamento de defesa nos Estados Unidos é de extrema importância dado o seu escopo, possibilitado pelos empregos e impostos de milhões de pessoas. Também é extremamente importante para a economia do país. O orçamento de defesa e sua distribuição entre diferentes programas é o núcleo material da estratégia geopolítica do país. Tem consequências militares consideráveis, pois pode determinar quem vive e quem morre. A decisão de cortar gastos com radares, por exemplo, pode custar vidas.

A metodologia empregada aqui é uma combinação de revisão de literatura, análise de dados e estudo de caso. O estudo de caso do F-35 será abordado a partir de uma perspectiva de rastreamento de processo (*process-tracing*).¹ Embora os estudos de caso que abordam um único caso apresentem fragilidades em relação ao seu potencial de generalização, os detalhes revelados pela metodologia de rastreamento de processo podem trazer bons insights para pesquisas adicionais, testes de hipóteses e construção de teorias.

Para que este artigo atinja seus objetivos e investigue seus problemas de pesquisa, comecemos por uma revisão do estado da arte em pesquisa sobre os processos orçamentários e sobre os atores envolvidos na tomada de decisões em defesa. A segunda seção corresponde ao estudo de caso, explorando e analisando o programa F-35, sua evolução e problemas. Finalmente, a seção

¹ A aplicação das metodologias de estudo de caso e rastreamento de processo (*process-tracing*) neste artigo foi baseada nos trabalhos de Levy (2007); Gerring (2004); Silva e Cunha (2017).

final tem como objetivo combinar ideias do debate teórico com os dados coletados, de modo a explicar os fenômenos de volatilidade e estabilidade nos programas de defesa.

2 Rastreamento de processos orçamentários

O objetivo desta seção é investigar o Processo Orçamentário subjacente à aquisição e apropriação de defesa nos Estados Unidos. Esses são componentes orçamentários extremamente importantes e complexos, e suas implicações vão desde garantir empregos a grupos do eleitorado até realizar objetivos estratégicos abrangentes. Na primeira parte, discutiremos algumas teorias e autores que investigam a tomada de decisões em defesa de um ponto de vista mais geral. A pesquisa de ponta fornece insights significativos sobre os atores decisivos do processo de orçamento, apropriação e aquisição. Na segunda parte, esse processo será descrito com foco principalmente nas aquisições dos programas, o escopo deste artigo. Este trabalho descritivo será complementado pela discussão de algumas questões problemáticas, a fim de avançar o nosso objetivo de pesquisa.

2.1 Algumas considerações sobre o incrementalismo

A teoria do orçamento prevalente é o modelo incremental, desenvolvido por Aaron Wildavsky (1964). De acordo com esse modelo, o orçamento de um ano é sempre muito semelhante àquele do ano fiscal (AF) anterior, apesar de pequenos ajustes para cima ou para baixo. Para o autor, essa é uma característica típica das nações ricas, com suas economias estáveis e considerável poder fiscal. O principal argumento que apoia o trabalho de Wildavsky e Dempster com o modelo incremental² é que a relativa estabilidade orçamentária decorre do fato de que os indivíduos enfrentam inexoráveis *trade-offs* no processo de tomada de decisão. Os tomadores de decisão orçamentária devem se basear no orçamento do ano passado, pois os processos de gerenciamento e administração não permitem que o processo de elaboração do orçamento comece novamente, todos os anos, com todas as alternativas possíveis sendo reconsideradas. Isso resulta em um tipo de inércia burocrática. Na década de 1980, o decrementalismo, uma noção apresentada por Allen Schick, complementou o modelo incremental, argumentando que cortes no orçamento gerariam grande instabilidade e conflito. Completando essas ideias teóricas, as análises de Herbert Simon (1945), baseadas na “racionalidade limitada” (*bounded rationality*) dos tomadores de decisão, demonstrou que estes buscam atalhos e simplesmente não podem agir de maneira estritamente racional (isto é, de uma maneira que leve em consideração todos os resultados possíveis de uma decisão).

Jones e Baumgartner (2005) argumentam que o modelo incremental é geralmente preciso, embora em casos de mudanças dramáticas – devido à instabilidade política ou a eventos externos, por exemplo – seu poder explicativo pode deixar a desejar. No caso da política de defesa, esse argumento é empiricamente verificável: guerras impulsionadas por ameaças, processos de inovação e emulação tendem a perturbar a inércia orçamentária. São escassos os estudos especificamente dedicados a analisar o orçamento de defesa nesses termos³. Discutimos esse ponto em seguida.

2 Para críticas perspicazes ao incrementalismo em matéria de orçamento, consultar Wanat (1974) e LeLoup (1978).

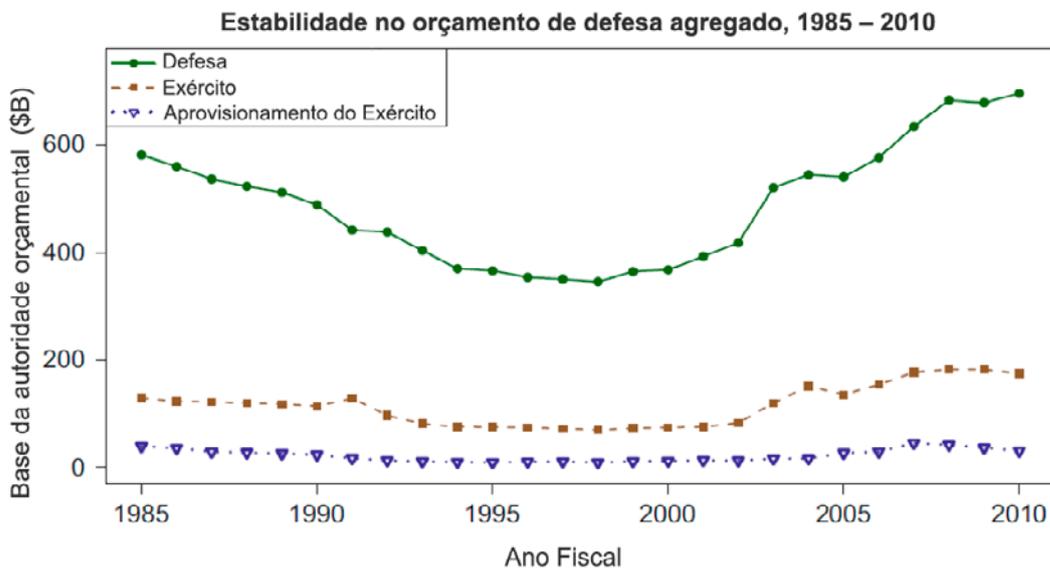
3 Ver, por exemplo, Kanter (1975), Schick (1983) e Korb (1977).

Gráfico 1 – Variação das despesas militares (1980–2017) 2009 Constantes (US\$)



Fonte: Stockholm International Peace Research Institute (2018)

Gráfico 2 – Modelo Incremental



Fonte: Demarest (2017, p. 75, tradução nossa).

Como ambos os gráficos indicam, o modelo incremental está correto no que diz respeito às frações geral, de nível de serviço e de provisionamento do orçamento de defesa. Jones e Baumgartner (2005) também estão corretos, já que a Guerra ao Terror e o acúmulo militar antissoviético de Reagan, na década de 1980, efetivamente interromperam as modificações orçamentárias incrementais.

Demarest (2017) argumenta que, embora os orçamentos agregado, de defesa e de serviço sejam todos incrementais, o *financiamento de programas não é*. Como este artigo se foca em programas de longo prazo, essa premissa será mais profundamente explorada em nossa discussão sobre o programa *Joint Strike Fighter*, mesmo que Demarest (2017) já tenha coletado evidências para substanciar fortemente tal afirmativa. Outros autores, como os proponentes da abordagem do Complexo Militar-Industrial, identificam atores determinantes na flutuação e nos resultados orçamentários. A próxima seção explorará a literatura sobre os principais atores que podem influenciar a aquisição, o orçamento e a apropriação.

2.1.1 Os atores principais

Um problema das teorias de tomada de decisão em política externa é que cada autor identifica diferentes variáveis principais como determinantes decisórios. Valerie Hudson (2014, p. 11), por exemplo, destaca três variáveis principais que definiriam a política externa: os interesses do ator; as instituições domésticas e a distribuição de informações entre os atores. Hellen Milner, Alex Mintz e Karl de Rouen, por outro lado, falam de variáveis sobrepostas, mas distintas, na determinação da tomada de decisões⁴. Embora todas essas variáveis possam ser importantes, este estudo se concentra naquelas que consideramos mais diretamente ligadas à aquisição e ao orçamento de programas de defesa.

A literatura identifica alguns dos principais atores que têm influência nos processos de tomada de decisões sobre política externa e defesa em geral, e especificamente sobre o orçamento. São eles: o Presidente; o establishment de segurança nacional; a burocracia; o Congresso; e a indústria de defesa. Esta seção discute brevemente algumas das ideias da literatura, a fim de examinar parte de suas conclusões.

Hilsman (1987) argumenta que o presidente tem de fato um grande poder. O autor afirma que esse poder deriva de sua autoridade constitucional, do seu direito de participar do processo legislativo e de seu papel singular na política externa e na defesa, enquanto protetor do Estado soberano. Reputação e prestígio, bem como atenção da mídia também são grandes fontes de poder para a presidência. Mas Hilsman adverte que a pessoa presidencial, suas habilidades políticas e singularidade podem ser decisivas quando se está lidando com uma oposição forte. Sarkesien, Williams e Cimbala (2013, p. 128–129) também investigam os poderes da pessoa e do cargo presidenciais, bem como do establishment de segurança nacional. A conclusão desses autores, no entanto, é mais sutil. Para ter sucesso, o presidente deve contar com um relacionamento habilmente estabelecido e integral com o establishment de segurança nacional e com o Congresso. Isso dependeria de vários fatores, como personalidade e estilo de liderança. Para permanecer no poder e alcançar as Metas de Segurança Nacional, o presidente precisa lidar com várias restrições. Fichel (2017, p. 45–47) estuda a comunidade de políticas de Segurança Nacional, como por exemplo o Conselho de Segurança Nacional (*National Security Council* – NSC). Ele argumenta que uma complexa estrutura de implementação de políticas está a serviço do poder executivo. Essa estrutura é potencializada ou restringida pela legislação, pela hierarquia burocrática e pelos recursos liberados pelo Congresso.

4 Para Hellen Milner (2015), o Presidente é limitado pelos seguintes fatores: a) opinião pública; b) agências governamentais; c) Congresso; d) grupos de interesse; e) oposição partidária. Alex Mintz e Karl de Rouen (2010, p. 130) identificam cinco determinantes da política externa: a) ambiente econômico; b) interesses econômicos; c) opinião pública; d) ciclos eleitorais; e) jogos de dois níveis (*two-level games*).

Quanto à burocracia, Hilsman (1987, p. 179) argumenta que os burocratas são centros de poder⁵. Seu poder é baseado na divisão de trabalho e nos regulamentos. Eles são bastante independentes e atuam como legisladores e inovadores. Os burocratas têm carreiras de longo prazo no Departamento de Defesa (DoD), na Agência Central de Inteligência (CIA), no Congresso e em outros nichos de poder. Alguns são nomeados pelo presidente, e, portanto, na visão de Hilsman, compartilham de uma parte do poder total, se situando em um terreno intermediário da estrutura de tomada de decisões. Discordando de outros autores, Hilsman (1987, p. 178) destaca que o poder do Congresso é limitado, uma vez que só é eficaz se compartilhado com a presidência e com o establishment burocrático. O autor reconhece, no entanto, que o Congresso dos Estados Unidos é mais poderoso do que suas contrapartes em outras democracias, uma vez que realmente legisla.

A indústria de defesa é um ator mais controverso. Os proponentes da abordagem do complexo industrial-militar (MILLS, 2010; GHOLZ, SAPOLSKY, 2006) argumentam que as gigantescas indústrias militares de hoje têm um enorme poder sobre a tomada de decisões. Outros autores, como Demerast (2017), argumentam que a volatilidade do financiamento é insensível às necessidades particulares das empresas contratadas. De qualquer forma, devemos reconhecer que, nos EUA e no mundo, as empresas do setor de defesa estão entre as maiores e mais lucrativas. Não devemos supervalorizar ou subestimar sua influência.

O objetivo desta seção foi discutir alguns dos principais atores que influenciam os processos de tomada de decisão e as políticas de defesa, em sua interação com o ciclo orçamentário. Essa discussão será revisada mais adiante no artigo, à medida que nossa análise se desenvolver.

2.2 O ciclo orçamentário de defesa nos EUA

Como mencionado acima, o processo orçamentário geral dos EUA é tremendamente complexo, envolvendo múltiplos atores e afetando as vidas de milhões de pessoas. O orçamento da defesa é ainda mais difícil de analisar: além de ser a fonte da maior parte do financiamento das agências de defesa, tem a característica única de ser discutido durante os planos de seis anos elaborados antecipadamente pelo Pentágono. Isso ocorre porque os grandes programas de provisionamento são complexos e difíceis de desenvolver, tanto do ponto de vista técnico quanto político.

A presente seção discute o processo de aquisição, orçamento e apropriação no planejamento e execução da Defesa. Para tanto, contamos com o trabalho de Demarest (2017), além de autores e dados complementares, para tentar resumir e simplificar tal processo. Apenas no Exército, cerca de 300 programas são avaliados todos os anos pelo Pentágono e pelo Congresso (DEMAREST, 2017). Para entender o desenvolvimento de longo prazo de um projeto, esta seção aborda primeiro o processo que começa com a conceituação e termina com a entrega (uso militar) do programa no Pentágono. Posteriormente, buscamos entender o ciclo orçamentário no contexto do Congresso. Esta seção é principalmente descritiva, mas pode fornecer informações proveitosas para futuras investigações.

5 Graham Allison e Philip Zelikow (1999) propõem uma teoria da tomada de decisão baseada no entendimento da burocracia.

2.2.1 O processo de aquisição do Pentágono

O processo de aquisição do Pentágono é inerentemente prolongado e complexo. As instituições envolvidas neste trabalho são altamente regulamentadas e os requisitos de certificação militar são fortemente auditados. Do início ao fim, a entrega de um único programa pode levar em média 8 a 12 anos. A longa duração deste ciclo é objeto de debates. A tarefa do Pentágono é traduzir a Estratégia de Segurança Nacional (*National Security Strategy – NSS*) do Presidente⁶ em uma estratégia de gastos altamente detalhada e econômica, com todas as despesas justificadas em termos técnicos e táticos. No entanto, conforme argumentado por Demarest (2017, p. 32, tradução nossa), “a tradução de frases como ‘promover uma ordem internacional justa e sustentável’ em um número específico de mísseis Javelin é tarefa difícil e sujeita a interpretação”.

As categorias de financiamento incluem: operações e manutenção (*operations and maintenance – OMA*), pessoal militar, aprovisionamento, pesquisa, desenvolvimento, testes e avaliação (*military personnel, procurement, research, development, testing and evaluation – RDTE*) e construção militar. Este artigo se concentrará principalmente em aprovisionamento e RDTE, com algumas considerações sobre OMA, uma vez que esta categoria é diretamente pertinente ao programa *Joint Strike Fighter* e outros programas de larga escala similares. Essa divisão categórica, no entanto, implica em um obstáculo empírico para a análise de um único programa, visto que a maioria dos dados é organizada de acordo com as categorias acima mencionadas, raramente atingindo o nível dos gastos individuais dos programas.

Até o final da Segunda Guerra Mundial, os serviços das Forças Armadas tinham controle quase completo do processo de aquisição. Em 1947, no entanto, a Lei de Segurança Nacional tentou transferir a coordenação de todas as atividades e serviços de aquisição para o Departamento de Defesa. Foi somente em 1971 que o vice-secretário de Defesa David Packard reestruturou o sistema, a fim de evitar corrupção e abuso. A maioria das políticas de aquisição de defesa ainda reflete os princípios originais de Packard (FERRARA, 1996, p. 113-115).

Existem quatro etapas principais no processo de aquisição de defesa: Decisão de Desenvolvimento de Material, seguida pelos Marcos A, B e C. O primeiro passo é a gênese de um programa, e fornece aos militares a autoridade para investigar a capacidade atual e iniciar atividades de aquisição⁷. Um pequeno grupo de empresas é chamado para propor ideias, a fim de incentivar a concorrência (DEMAREST, 2017, p. 40). No entanto, o programa só é efetivamente iniciado após o Marco B ser atingido. Nesta etapa, testes preliminares são realizados pelos militares e acompanhados de perto pelo Congresso e pela Indústria de Defesa. Se esses testes forem bem-sucedidos, o programa alcançará o status ‘sólido’ (*solid status*). Tendo atingido o Marco C, o programa já não

6 As Estratégias de Segurança Nacional estão disponíveis em: <http://nssarchive.us/>. Acesso em: 1 jan. 2019.

7 Demarest (2017, p. 38, tradução nossa) explica que “os programas pertencem a uma das três categorias de aquisição (ACAT) do Departamento de Defesa, baseadas principalmente no preço. Os programas ACAT I são classificados como os principais programas de aquisição de defesa e geralmente incluem equipamentos grandes e caros, como o tanque M1 Abrams e o Stryker, ou programas que exigem tecnologia de informação sofisticada.”

está mais inteiramente dentro da categoria RDTE; começa o provisionamento, bem como uma produção inicial em pequena escala. Se, após essas etapas, o programa for aprovado pelo Congresso e pelo Secretário de Defesa, ele poderá finalmente entrar na fase de produção em larga escala, o que leva à entrega final.

O processo de aquisição do Pentágono se sobrepõe ao processo anual de orçamento. Espera-se que o Pentágono entregue, na primeira segunda-feira de fevereiro de cada ano fiscal, uma solicitação de orçamento a ser assinada pelo Presidente e depois enviada ao Congresso. Esse procedimento é orientado pelo Sistema de Planejamento, Programação, Orçamento e Execução (*Planning, Programming, Budgeting, and Execution* - PPBE), desenvolvido pelo Secretário de Defesa Robert McNamara em 1961 (ADAMS; WILLIAMS, 2010; MCCAFFERY; JONES, 2004; SAPOLSKY; GHOLZ; TALMADGE, 2009).

Diversos atores importantes estão envolvidos no processo de PPBE. Exploraremos esses atores em maiores detalhes posteriormente. *O planejamento*, por exemplo, é essencialmente a tradução da Estratégia de Segurança Nacional do Presidente para o idioma militar pelo Chefe do Estado-Maior Conjunto (*Joint Chief of Staff* – JCS). O resultado é a Estratégia Militar Nacional, um documento militar estratégico mais aprofundado. Por outro lado, o Guia de Planejamento e Programação de Defesa (*Defense Planning and Programming Guidance* - DPPG), emitido pelo Secretário de Defesa, estabelece o limite superior de cada serviço, definido como uma fração do teto orçamentário (DEMAREST, 2017, p. 2017).

Na fase de Programação, o Exército, a Marinha e a Força Aérea preparam seus pedidos de orçamento e os submetem ao Secretário de Defesa. Isso acontece em agosto de cada ano fiscal⁸. As propostas são analisadas pelo JCS e pelo Secretário de Defesa, que fazem suas recomendações. Posteriormente, o Vice-Secretário de Defesa tenta contemplar essas recomendações e prepara o Memorando de Decisão do Programa por volta do mês de novembro. Durante a fase de *orçamento*, este documento é alterado para obedecer às solicitações do Escritório de Administração e Orçamento e, em seguida, incorporado à solicitação de orçamento federal do presidente. A fase de *Execução* foi instituída pelo Secretário de Defesa Donald Rumsfeld em 2003, obrigando o Pentágono a monitorar seus gastos e devolver dinheiro não gasto ao Tesouro.

2.2.2 Disputas de apropriação no Congresso

O ciclo fiscal anual de orçamento e apropriação no Congresso se sobrepõe ao processo de aquisição e orçamento no Pentágono. A relação entre os dois é dinâmica, intensa e geralmente conflituosa. Algumas variáveis que podem influenciar essa relação são as bases eleitorais, o partidarismo, a prática de lobby e as ações dos principais membros dos comitês mais influentes na política de Capitol Hill.

8 A solicitação de orçamento realizada por um serviço é chamada de Memorando de Objetivo do Programa, ou POM (*Program Objective Memorandum*). O POM inclui financiamento de até seis anos para cada programa que o serviço julgue necessário para fornecer capacidade de combate às ameaças enumeradas nos documentos de planejamento (DEMAREST, 2017, p. 52).

Quadro 1 – O Processo Orçamentário Fiscal Anual da Defesa

DoD	Execução	Execução/ DASC Paredes	Execução	Execução
DoD (Simultaneamente)	<i>Planejamento</i>	<i>Planejamento</i>	<i>Programação</i>	<i>Orçamento</i>
Congresso	Orçamento chega a Capitol Hill	<i>HASC/SASC</i>	<i>HAD-D/SAC-D</i> CDA	Congresso vota projeto de lei
AF	Jan Fev Mar	Abr Mai Jun	Jul Ago Set	Out Nov Dez

Fonte: O autor (2019).

O quadro 1 ilustra de maneira esquemática as sobreposições de processo entre as atividades de AF do Congresso e do Departamento de Defesa (DoD) no que diz respeito ao orçamento, à aquisição e à apropriação. O orçamento do presidente chega ao Capitólio na primeira segunda-feira de todo mês de fevereiro, a cada ano fiscal.

Os primeiros comitês a analisar a proposta são o Comitê de Serviços Armados da Câmara (*House Armed Services Committee – HASC*) e o Comitê de Serviços Armados do Senado (*Senate Armed Services Committee – SASC*). A equipe profissional do HASC revisa o orçamento para fazer ajustes. Em maio, seu trabalho geralmente está completo. O HASC possui cerca de 40 funcionários. O SASC tem que se contentar com apenas 13. Este entrega seus comentários em junho. Ambos os comitês têm autoridade funcional e preparam um documento conhecido como “Lei de Autorização de Defesa Nacional” (*National Defense Authorization Act*). Esses órgãos são responsáveis por revisar e discutir o orçamento e estão em contato permanente com os membros do Congresso, de modo a aconselhá-los e prepará-los para auditorias sobre itens orçamentários significativos (DEMAREST, 2017). O Escritório de Orçamento do Congresso (*Congressional Budget Office – CBO*), também tem um papel importante nesse processo. Todo ano, ele prepara análises detalhadas dos planos de longo prazo das Forças Armadas, na forma de documentos publicados⁹ intitulados “As implicações a longo prazo dos atuais planos de defesa” (*The Long-Term Implications of Current Defense Plans*).

Enquanto o HASC e o SASC estão elaborando suas observações e a Lei de Autorização de Defesa Nacional, o Pentágono, através de seu Departamento de Coordenadores de Sistemas do Exército, ou DASCs – esses coordenadores representam diretamente os administradores dos respectivos programas dentro do Pentágono – permanece em constante contato com os membros do comitê, respondendo às suas perguntas e apresentando seus argumentos. Outros atores importantes no processo dentro do Pentágono são o G-3, o G-8 e o ASA (ALT), conforme explicado por Demarest (2017, p. 61, tradução nossa):

⁹ Esses documentos estão disponíveis em: <https://www.cbo.gov/topics/defense-and-national-security/defense-budget>. Acesso em: 1 jan. 2018.

G-3, G-8 e ASA (ALT) são as três principais organizações de tomada de decisão do Exército em questões de hierarquia de financiamento no orçamento do Exército. O G-3, ou diretoria de operações, gerencia os requisitos. Vale lembrar que uma capacidade não pode ser desenvolvida pelo sistema de aquisição sem antes atender a um requisito válido. O G-3 avalia os requisitos das unidades e julga sua validade. O G-8, ou diretoria de gerenciamento de recursos, é responsável por estabelecer a hierarquia de prioridade dos recursos [...] O ASA (ALT), ou escritório do Secretário Assistente do Exército para Aquisição, Logística e Tecnologia, é o principal responsável pelo ciclo de aquisição. Esta tríade é excepcionalmente importante no processo de orçamento interno do Exército, mas também pode afetar as decisões de financiamento do Congresso. Ocasionalmente, representantes de cada uma das três organizações informam os membros do Congresso sobre programas específicos. Se a posição do Exército não for uniforme, os membros do Congresso detectarão incongruências e o programa se tornará mais suscetível a mudanças de financiamento.

A autorização emitida pelo SASC e pelo HASC não é obrigatória para o processo de apropriação ou orçamento, mas suas observações são levadas muito a sério pelos apropriadores, pelo Subcomitê de Defesa da Câmara (*House Appropriation Subcommittee for Defense - HAC-D*) e pelo Subcomitê de Defesa do Senado (*Senate Appropriation Subcommittee for Defense - SAC-D*). Esses membros do Congresso têm uma das tarefas de maior prestígio em todo o universo das políticas públicas. O HAC-D possui 14 funcionários, enquanto o SAC-D possui 12 (DEMAREST, 2017, p. 57). Richard Fenno (1973, p. 2) argumenta que o Comitê de Apropriações é o mais poderoso e mais importante de todos os comitês. Mas ele não é todo-poderoso, e seus membros não podem ser estritamente definidos como o que George Tsebelis (2002) chamaria de “veto players”. Existem doze subcomitês separados que precisam se reconciliar para que uma apropriação ocorra efetivamente. O HAC-D e o SAC-D publicam seus comentários entre julho e agosto, o que, de acordo com Demarest (2017, p. 58), resulta em alterações em mais de 40% dos programas do Pentágono, geralmente através de marcadores¹⁰ (*earmarks*), na conferência final sobre a Lei de Apropriações de Defesa, realizada em agosto ou setembro. O projeto de lei é finalmente votado pelo Congresso antes do novo ano fiscal em 1º de outubro e enviado à Casa Branca, para ser assinado pelo presidente.

Como seria de se esperar, o Departamento de Defesa é extremamente ativo durante esse processo. Por meio de apresentações, audiências e constante negociação e discussão, o Pentágono pressiona o Congresso, principalmente por meio de seu chefe de ligação legislativa (*Chief Legislative Liaison - OCLL*), do administrador do programa ou dos líderes sêniores do Exército. O escritório do CLL é liderado por um general de duas estrelas e faz lobby no Comitê de Apropriação através do *Budget Liaison Office* (SAFM-BUL), que emprega oito oficiais. Espera-se que os oficiais de ligação legislativos atuem como uma interface entre o pessoal do comitê e as Forças Armadas. Quando o Congresso pede informações sobre os programas, espera-se que eles forneçam essas informações. Os administradores de programa, por sua vez, devem conhecer bem os detalhes de seus programas, e devem manter estreita interação com as respectivas empresas contratadas. Quanto aos Líderes Seniores de Defesa, no caso do Exército, por exemplo:

10 ‘Earmarks’ são provisões inseridas em uma fatura discricionária de apropriação de gastos, que direciona fundos a um destinatário específico.

Os líderes seniores do Exército incluem generais de quatro estrelas e civis de nível equivalente no quartel-general do Exército. Esses indivíduos geralmente se envolvem diretamente com os membros do Congresso e com as equipes profissionais dos comitês. “Se o vice-chefe do Estado-Maior do Exército se importar o suficiente para sair do seu escritório e subir a colina para entregar uma mensagem, eles ouvirão”, explicou um oficial de ligação (DEMAREST, 2017, p. 60, tradução nossa).

Como mencionamos anteriormente, outros atores podem ser altamente influentes no desenrolar deste processo. O mais evidente é o setor de defesa, que conta com lucros que derivam principalmente de contratos governamentais de aquisição. Essas empresas se envolvem em uma concorrência antecipada e feroz para desenvolver tecnologia e atender aos requisitos do DoD. Seus lobistas profissionais estão implantados em Washington para fornecer aos membros do Congresso informações sobre projetos e capacidades¹¹. A mídia, por meio de documentos e “think tanks” especializados, também pode ter uma influência considerável sobre o Congresso, pois mobiliza a opinião pública e fornece informações aos tomadores de decisão.

O objetivo desta seção foi descrever o processo de aquisição, orçamento e apropriação que perpassa o Pentágono e o Congresso. Vimos que outros atores também são influentes. No próximo tópico, o artigo analisará o programa *Joint Strike Fighter*, desde suas origens e conceitualização até seus testes e entrega.

3 Programa *Joint Strike Fighter*: Concepção, Desenvolvimento e Aprovisionamento

Esta seção aborda o programa *Joint Strike Fighter* (JSF), entendido como um estudo de caso do que foi discutido até agora. Para isso, investigaremos as necessidades técnicas e motivações políticas que deram origem ao JSF. Em seguida, analisaremos brevemente o F-35, o produto final do JSF, seus custos e justificativas técnicas e táticas. Por fim, discutiremos a turbulência gerada pelas preocupações de importantes atores políticos em relação ao programa. Como os detalhes tecnológicos estão fora do escopo deste artigo, maior atenção será dada ao processo político.

3.1 As origens do *Joint Strike Fighter*

O programa *Joint Strike Fighter* foi concebido como uma aeronave de quinta geração com custo acessível para a Força Aérea e a Marinha^{12,13}. O programa foi encomendado pelo Con-

11 Para uma quantidade significativa de informações sobre o setor de defesa e uma discussão sobre as dificuldades envolvidas na solicitação de informações a empresas contratadas do setor de defesa, consultar Adams (1981).

12 Os caças de ataque são aeronaves táticas de dupla função, capazes de operações de combate ar-solo e ar-ar.

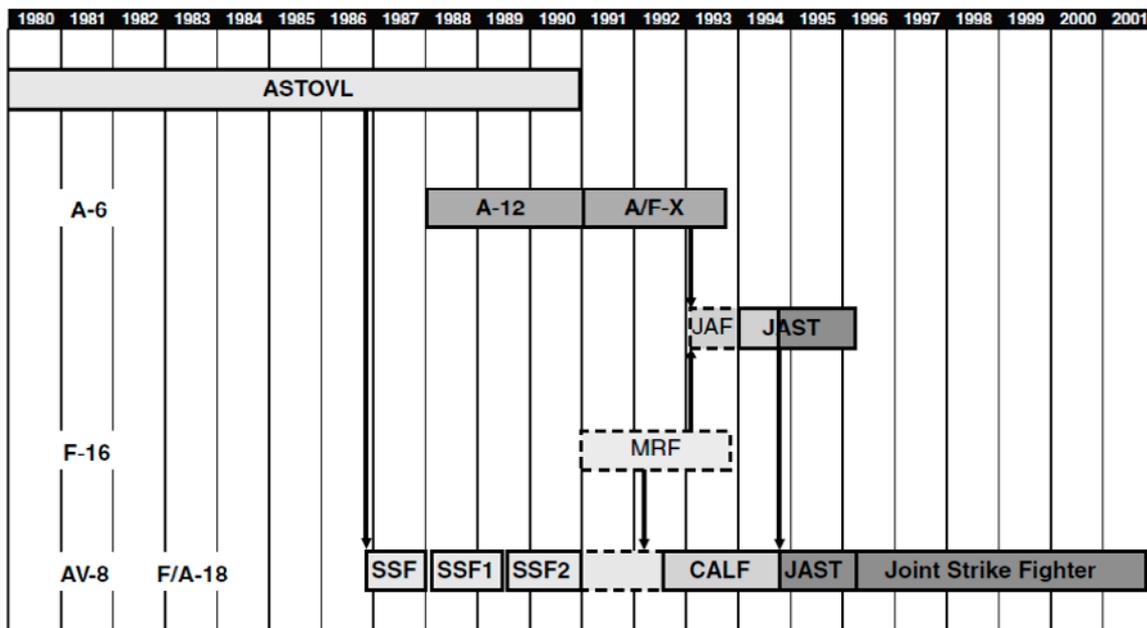
13 As aeronaves de “quinta geração” incorporam a tecnologia mais moderna e geralmente são consideradas mais capazes do que as aeronaves da geração anterior. Os caças de quinta geração combinam inovações como vetor de empuxo, materiais compósitos, tecnologia *stealth*, radar e sensores avançados, e aviônica integrada, melhorando significativamente a percepção situacional do piloto. Entre os caças atualmente em serviço ou em produção regular, apenas o caça de superioridade aérea F-22 da Força Aérea e o F-35 são considerados aeronaves de quinta geração. A Rússia e a China demonstraram protótipos de caças de quinta geração com capacidade de voo supersônico por curtos períodos, bem como características *stealth* de ponta (GERTLER, 2018, p. 1).

gresso para liderar os esforços da Corporação da Marinha em prol da substituição de seu Harrier AV-8B. Isso evitaria maiores custos de desenvolvimento e aprovisionamento. Um breve histórico das origens do programa é apresentado abaixo.

As origens do JSF podem ser rastreadas até a Guerra Fria. Sabendo que seus caças de quarta geração (*Air Force F-16 Falcon, U.S. Marine Corps AV-8B Harrier, e U.S. Navy F/A-18 Hornet*) precisariam ser substituídos, cada serviço começou a desenvolver programas para uma aeronave de quinta geração. Mas as restrições orçamentárias impediam o financiamento de três programas separados. Na época, o desafio técnico de desenvolver uma aeronave supersônica de decolagem e aterrissagem vertical (*Vertical Take-off and Landing - VTOL*) também era um grande problema.

Os programas na década de 1970 não tiveram êxito no desenvolvimento de caças supersônicos. Aviões VTOL como o AV-8, testado pela Marinha na década de 1980, não tinham capacidade supersônica. O programa Skunk Works, da Lockheed Martin, já estava envolvido no processo. Trabalhando com a NASA e a *Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA)*, a empresa enfrentou o desafio de desenvolver uma aeronave cujo motor pudesse fornecer impulso vertical suficiente para decolagens curtas e pousos verticais, mantendo-se pequeno o suficiente para evitar um arrasto supersônico excessivo (BEVILAQUA, 2009, p. 1826–1827). Eles criaram o sistema de propulsão de ciclo duplo, que se tornaria a pedra angular do futuro F-35.

Figura 1 – A história do Joint Strike Fighter



Fonte: Bevilaqua (2009, p. 1833).

O conceito do novo sistema de propulsão foi desenvolvido pelo Skunk Works e pela DARPA durante o final dos anos 80. Essas duas organizações se reportaram continuamente aos comitês de orçamento do Pentágono e do Congresso dos EUA, de modo a garantir que o

programa recebesse financiamento adequado. À primeira vista, a Força Aérea parecia não ter interesse no ASTOVL, pois estava desenvolvendo sua própria aeronave, um Multi-Role Fighter (MRF) de decolagem e pouso convencionais (*Conventional Take-off and Landing* - CTOL). A DARPA fez lobby entre altos funcionários do Pentágono e em 1992 o convenceu a começar um programa para o desenvolvimento de um STOVL/CTOL *Strike Fighter* (JAST), com uma apropriação inicial de US\$ 65 milhões pelo Congresso (BEVILAQUA, 2009, p. 1833).

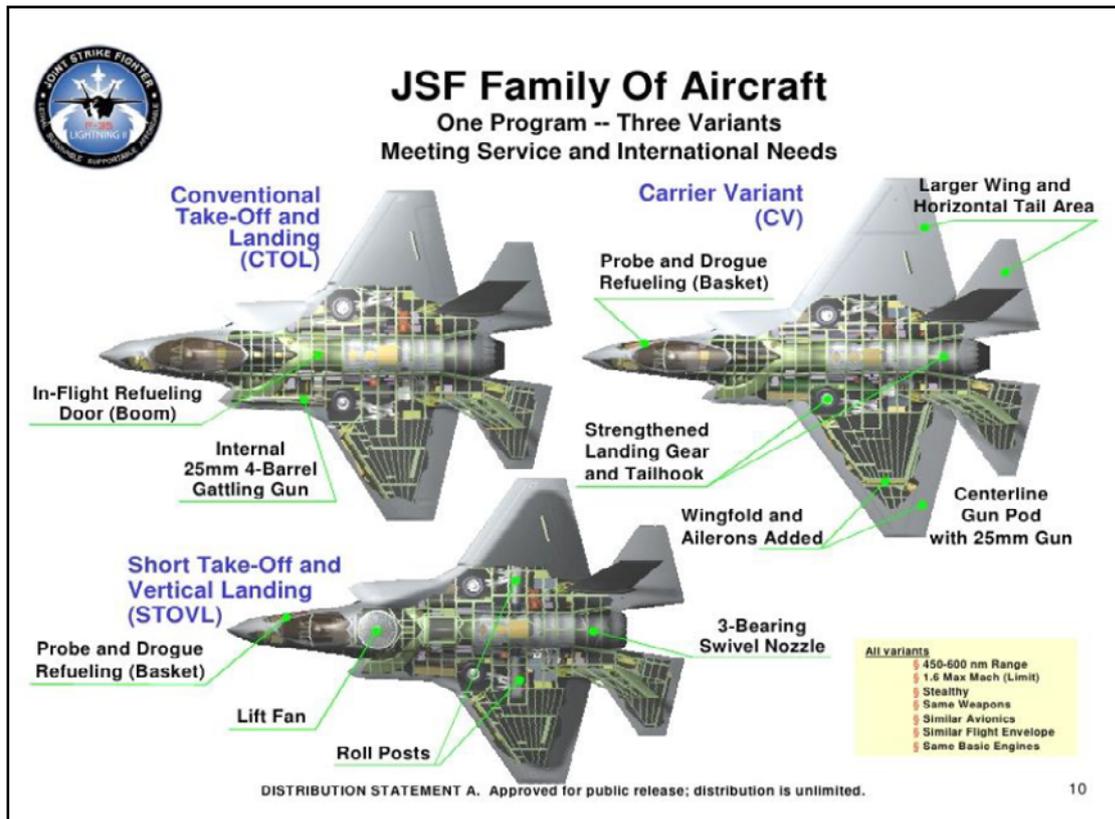
Em março de 1994, o Congresso destinou US\$ 6 milhões para o desenvolvimento do projeto STOVL com capacidade de voo em cruzeiro, seguidos por US\$ 10 milhões adicionais no ano seguinte. A Boeing entrou na competição após oferecer seus próprios recursos como contrapartida ao financiamento governamental. O programa ainda era incipiente, mas suas perspectivas permaneciam excelentes quando os resultados da *Bottom-up Review Strategy*, do Presidente Clinton

[...] foram anunciados em setembro de 1993. Ficou decidido que os programas MRF e A/F-X seriam cancelados, e seriam desenvolvidas tecnologias para um Joint Attack Fighter que substituiria os AV-8, F-16 e F-18 quando eles fossem aposentados a partir de 2010 ... O subsecretário de Defesa para Aquisição e Tecnologia Paul Kaminski mudou o nível de aquisição do programa para 1D e alterou seu nome para *Joint Strike Fighter*. A mudança refletia o maior escopo e custo da próxima fase de desenvolvimento e deixava claro ao Congresso dos EUA que o JSF era um programa de desenvolvimento de aeronaves. Em novembro de 1996, a Boeing e a Lockheed Martin foram selecionadas para construir aeronaves-conceito (BEVILAQUA, 2009, p. 1833, tradução nossa).

As propostas foram submetidas em fevereiro de 2001 e, em outubro de 2001, o Escritório do Programa JSF anunciou a Lockheed Martin como vencedora da competição. O programa JSF entrou na fase de desenvolvimento e demonstração do sistema (SDD), com contratos SDD concedidos à Lockheed Martin para a construção da aeronave e à Pratt and Whitney para a construção do motor (GERTLER, 2018, p. 11). Em fevereiro de 2006, o primeiro F-35-A da Força Aérea (parte do programa F-35 Lightning II da Lockheed Martin) saiu da linha de produção, alçando voo em dezembro de 2006. O STOVL F-35-B fez seu primeiro voo em 2008. Segundo Bevilaqua (2009, p. 1836, tradução nossa), o JSF “levará a uma economia significativa em termos de custos de produção e ciclo de vida [...] Todas as variantes do JSF têm essencialmente a mesma estrutura, motor, aviônica e subsistemas.”

3.2 O F-35

O F-35 é o produto final do programa *Joint Strike Fighter*. Como jato multi-serviços, ele é produzido em três versões: O F-35-A, uma versão de decolagem e pouso convencionais (CTOL), para a Força Aérea; o F-35-B, uma versão curta de decolagem e aterrissagem vertical (*Short Take-off and Vertical Landing* - STOVL); e o F-35-C, uma versão CTOL adequada para porta-aviões.

Figura 2 – Variantes *Joint Strike Fighter*

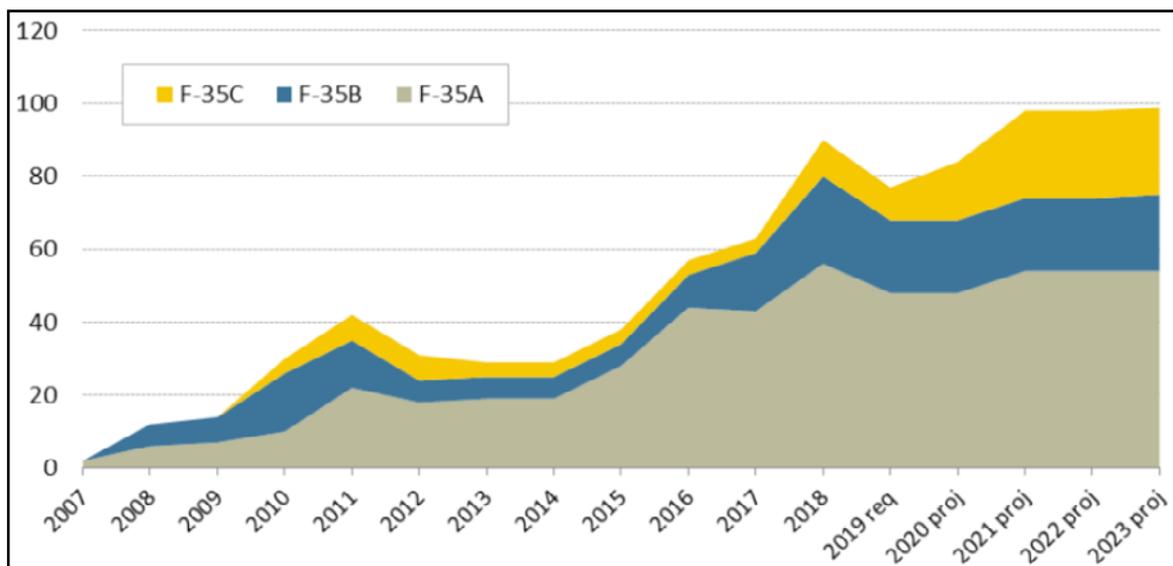
Fonte: Gertler (2018, p. 2).

De acordo com Gertler (2018, p. 3), a Força Aérea planeja adquirir 1.763 F-35-As para substituir seus caças F-16, suas aeronaves de ataque A-10 e possivelmente seus caças F-15. O F-35-A não é tão *stealth* ou tão capaz no combate ar-ar quanto o F-22, mas foi projetado para ser mais capaz no combate ar-solo que o F-22, e mais *stealth* que o F-16 (TRIMBLE, 2010). Aeronaves *stealth* são projetadas com assinatura de radar reduzida, usando revestimentos e vedação de emendas especiais. A tecnologia *stealth* também reduz a assinatura da aeronave em outros aspectos, como calor do motor, emissões eletromagnéticas e emissões de radares ou comunicações. Todas essas características se combinam para dificultar muito a detecção da aeronave pelo inimigo.

Gertler (2018, p. 3–4) ressalta que o Corpo de Fuzileiros Navais planeja adquirir 353 F-35-Bs para substituir seus aviões de ataque AV-8B Harrier, de decolagem e pouso vertical/curto, e seus caças de ataque F/A-18A/B/C/D, que são aeronaves CTOL. Com essas aquisições, o objetivo dos Fuzileiros Navais é prestar apoio a sua Força-Tarefa Terra-Ar. Os fuzileiros navais também planejam adquirir 67 F35-Cs. A Marinha, por outro lado, planeja adquirir 273 F-35-Cs, para operar esquadrões de porta-avião que combinarão os F-35-Cs com os F/A-18E/Fs de quarta geração.

O motor do F-35 é o Pratt & Whitney F135. É produzido em East Hartford, Middletown, CT. Outra empresa envolvida é a Rolls-Royce, que constrói o sistema de elevação vertical para o F-35, subcontratando a Pratt & Whitey. O F35 está atualmente em produção inicial de pequena escala, com 280 aeronaves entregues desde abril de 2018 (GERTLER, 2018, p. 5).

Gráfico 3 – Quantidades de provisionamento



Fonte: Gertler (2018, p. 15).

No total, estima-se a aquisição de 2.456 aeronaves pela Força Aérea, Fuzileiros Navais e Marinha. Entre elas, 13 são voltadas para pesquisa e desenvolvimento, e 2.443 são aeronaves de produção. A aquisição começou no ano fiscal de 2007 (cf. UNITED STATES, 2018). A Gráfico 3 mostra as quantidades provisionadas desde então, e o provisionamento projetado para os próximos anos fiscais.

Gráfico 4 – Custo unitário do F-35



Fonte: McCarthy (2018, tradução nossa).

Como se vê, o custo unitário do F-35 sofreu uma queda drástica, seguida por uma estabilização. A redução do custo não é surpreendente, considerando o aumento da escala de produção e os ganhos de produtividade. A estabilização, no entanto, exige mais atenção. O custo total estimado de aquisição do F-35 (em dólares do ano fiscal de 2012) foi de cerca de US\$ 325 bilhões (GERTLER, 2018, p. 21). A maior preocupação de custo é a manutenção ou sustentação. Os custos de manutenção do ciclo de vida da frota F-35 foram estimados em mais de US\$ 1 trilhão (CAPACCIO, 2018). O custo das unidades, do programa e de sua manutenção foram motivo de grande intriga entre a Lockheed Martin e o governo, como veremos na próxima seção. Outras limitações políticas impostas ao programa F-35 também são relevantes e serão destacadas abaixo.

3.3 Preocupações e disputas relacionadas ao programa

Embora o programa F-35 pareça inequivocamente bem-sucedido, ele não foi imune à turbulência política que às vezes afeta os processos de orçamento e aquisição. Incertezas quanto a capacidades técnicas, custos, concorrência, possíveis compras em bloco e contratos têm sido parte da trajetória do programa F-35 até agora. Esta seção explora essas disputas.

Os primeiros sinais de problemas surgiram em 2010. O DoD adiou a fase SDD em 13 meses, e reteve US\$ 614 milhões devidos às empresas contratadas, argumentando desempenho insatisfatório. Em março, o DoD anunciou que o JSF havia excedido o custo especificado na lei Nunn-McCurdy de contenção de gastos¹⁴. Isso obrigou o Secretário de Defesa a notificar o Congresso sobre a violação, e a apresentar “um plano para corrigir o programa e certificar que o mesmo é essencial à segurança nacional, antes que seu prosseguimento seja autorizado” (GERTLER, 2018, p. 12, tradução nossa). Em 2012, outros problemas surgiram quando o aprovisionamento do F-35 foi estendido (Gráfico 3) para além do ano fiscal de 2017. Esse processo permitiu ao Tesouro economizar US\$ 15 bilhões.

Outra questão que preocupa o governo são *upgrades* adicionais feitos pela contratada, pois esse tipo de mudança pode aumentar significativamente o custo final. O Escritório de Prestação de Contas do Governo questionou a capacidade do Departamento de Defesa de manter o programa F-35, considerando os orçamentos necessários. Mesmo quando já se encontra em produção, a aeronave ainda está sujeita a testes e revisões. Essas revisões podem causar aumentos de custo não incluídos no preço negociado do lote. As variáveis de sustentação a longo prazo incluem inflação, custos de mão-de-obra, custos de combustível e outros fatores fora do controle do programa. O conflito é quase inevitável.

Uma importante preocupação do Congresso diz respeito ao desenvolvimento do software *F-35 Block 4*, parte de um esforço hoje conhecido como *Continuous Capability Development and Delivery* (C2D2), que deverá custar até US\$ 10,8 bilhões ao longo dos próximos seis anos (GERTLER, 2018, p. 31). Para fins de regulamentação, o Congresso está exigindo a atualização do programa de programa tradicional de aprovisionamento para *Major Defense Acquisition Program* (MDAP) (INSINNA, 2016), o que implicaria em regras de auditoria muito mais rigorosas. Embora o F-35 tenha evoluído junto com seu orçamento, o Congresso permanece incerto:

14 Para uma história da lei de Nunn-McCurdy e uma discussão de suas possibilidades futuras, consultar Schwartz e O'Connor (2016).

As capacidades de ponta do F-35 implicam em custos significativos. Alguns analistas sugeriram que o *upgrade* das aeronaves existentes pode oferecer capacidade suficiente a um custo menor, e que essa abordagem faria mais sentido em um ambiente com orçamento limitado. Outros produziram ou endossaram estudos propondo uma combinação de F-35s e *upgrade* de plataformas antigas; alguns ainda pediram o fim do programa F-35. O Congresso examinou a necessidade dos F-35s em muitas ocasiões, realizando audiências, revisando o financiamento e acrescentando determinações de supervisão governamental a projetos de lei relacionados à defesa (GERTLER, 2018, p. 30, tradução nossa).

Uma grande preocupação para o Congresso e para os Estados Unidos em geral reflete a forma como os contratos de defesa foram concedidos. A competição durante as fases iniciais estimulou o desenvolvimento do programa de motor alternativo usado pelo F-35. Como existem poucas fontes de sistemas de alta tecnologia, o Congresso está discutindo manter a concorrência mesmo enquanto os aprovisionamentos ainda se encontram em andamento. A questão de alto custo de sustentação do F-35, por exemplo, pode inspirar o Congresso esse aspecto do programa à concorrência. Na mesma direção, há preocupações de que a Boeing perca sua capacidade de continuar seus programas de P&D depois de perder um contrato tão grande, levantando questões sobre a Base Industrial de Defesa dos Estados Unidos. Como empresas estrangeiras podem participar¹⁵ do programa F-35, outra questão referente à base industrial são os potenciais impactos da competição internacional.

Até agora, este artigo discutiu algumas das contribuições da literatura para a compreensão do processo de tomada de decisão subjacente aos projetos de defesa e seus orçamentos. Especificamente, o programa F-35 foi discutido, desde as origens do conceito da aeronave até a fase de aquisição. Também foram discutidas algumas questões relacionadas a custos e outras restrições políticas que afetam o F-35. No próximo tópico, este estudo tentará estabelecer uma relação entre debates teóricos sobre esse assunto e o estudo de caso do *Joint Strike Fighter*. Para isso, abordaremos algumas variáveis e documentos referentes ao JSF. Finalmente, na conclusão, questionaremos se o orçamento de longo prazo e alto custo em projetos de defesa é estável ou volátil. Para esse fim, traremos outros exemplos além do F-35. Além disso, tentaremos identificar quais são as principais variáveis de estabilidade ou volatilidade em um programa de alto custo e longo prazo.

4 Aquisição e orçamento em programas de aprovisionamento de defesa de longa duração

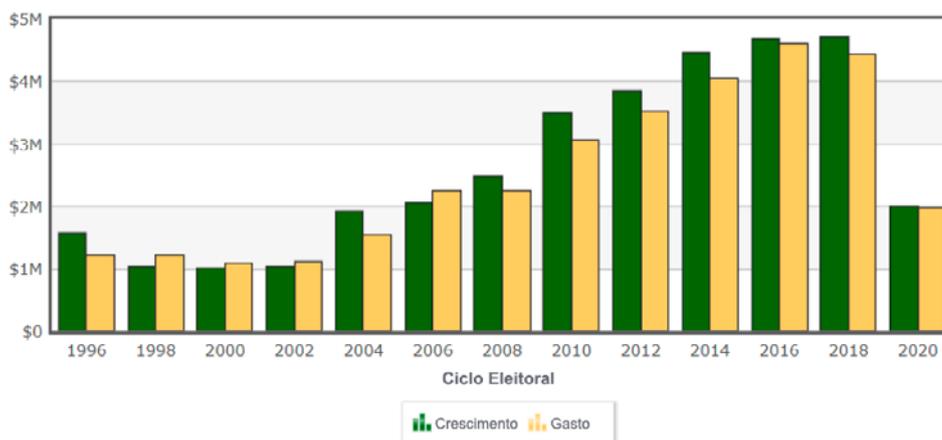
Este último tópico interconecta os dois tópicos anteriores. Discutiremos o programa F-35 à luz dos insights fornecidos pela pesquisa de ponta sobre o processo de orçamento, aquisição e aprovisionamento. Para isso, primeiro discutiremos alguns atores-chave, usando o estudo de caso do F-35 para levantar questões importantes sobre as principais características dos programas de defesa com orçamento de longo prazo.

15 O JSF é um esforço conjunto dos Estados Unidos com o Reino Unido, Itália, Holanda, Canadá, Dinamarca, Noruega, Turquia, Israel e Cingapura. Caças JSF já foram exportados para o Japão e Coréia do Sul. Este artigo se concentra apenas nos Estados Unidos.

4.1 Indústria de Defesa, Congresso e estabelecimento de orçamentos de longo prazo

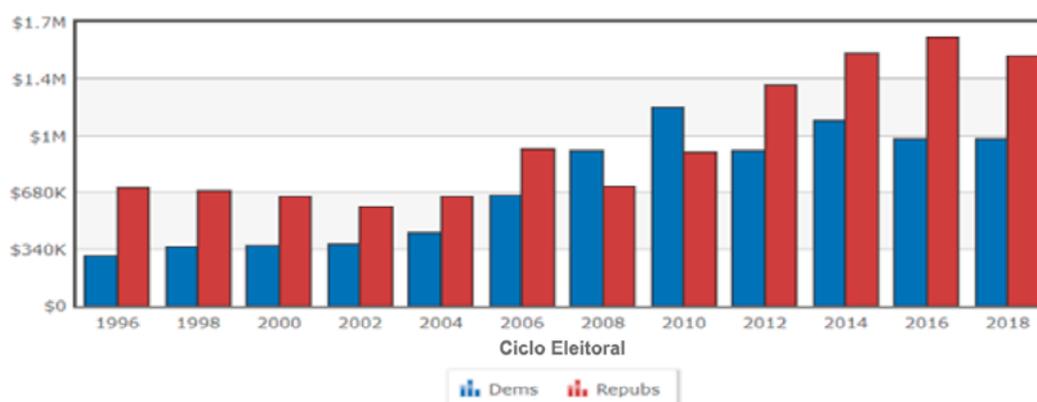
A Lockheed Martin Corp. é a maior empresa de defesa do mundo, com aproximadamente 100 mil funcionários e um patrimônio líquido total de US\$ 100 bilhões (2018) (LOCKHEED MARTIN NET..., 2019). Durante os anos de provisionamento do F-35 (2007–2019), a corporação atingiu um valor nominal líquido de aproximadamente US\$ 100 bilhões, comparados a US\$ 27 bilhões no período anterior. É esperado que uma empresa desse porte, juntamente com suas subcontratadas, tenha influência decisiva no processo de orçamento e compras do Estado. Um elemento fundamental para entender os programas de defesa de longo prazo está na capacidade da Lockheed de se antecipar às demandas do Departamento de Defesa por um caça de quinta geração. Como apontado anteriormente, mesmo décadas antes das compras, a Lockheed já estava investindo em P&D para esse tipo de projeto. Somente uma grande empresa, com alta lucratividade, teria os recursos para assumir tamanho risco.

Gráfico 5 – Doações da Lockheed Martin para as campanhas eleitorais de congressistas (1996–2018)



Fonte: Lockheed Martin Summary (2019).

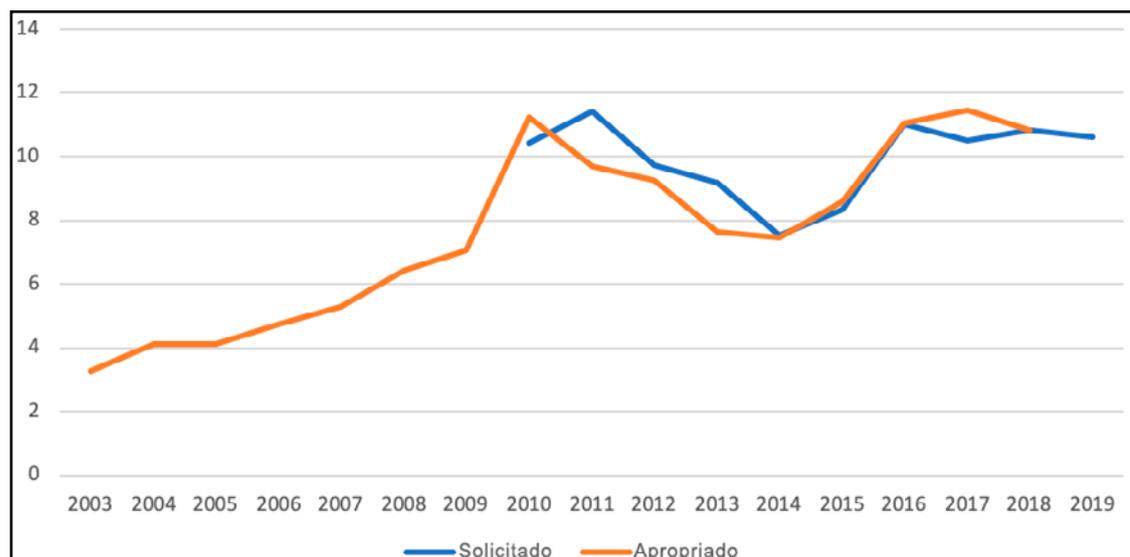
Gráfico 6 – Doações da Lockheed Martin para eleger congressistas, por partido (1996–2018)



Fonte: Lockheed Martin Summary (2019).

É difícil encontrar dados de lobby e ainda mais difícil correlacionar esses dados com as políticas governamentais. Grande parte do esforço de empresas para influenciar o governo depende de relações pessoais, ou seja, de conversas informais. Muitos ex-militares estão empregados na indústria de defesa. E muitos ex-funcionários da indústria de defesa são nomeados para o governo. Conexões desse tipo são significativas. Os Gráficos 5 e 6 mostram que os esforços de lobby da Lockheed aumentaram significativamente após o início do ciclo de provisionamento do F-35. As empresas são atores fortes, mas ainda precisam atender aos requisitos do Departamento de Defesa.

Gráfico 7 – Orçamento do F-35 – solicitação vs. apropriação (em dólares americanos, com correção monetária)



Fonte: Orçamento do DoD ... (2014).

Como mostra o gráfico 4, o programa F-35 é essencialmente estável. Não há diferença significativa entre os orçamentos solicitados e os orçamentos efetivamente apropriados. A principal volatilidade pode ser observada no período 2010–2014, e é explicada pelos conflitos discutidos anteriormente. Isso não significa que o Congresso e seus comitês não sejam poderosos. Significa que, apesar das críticas e disputas, o Congresso e os militares estão essencialmente alinhados aos objetivos do programa, mesmo que variáveis de partidarismo sejam incorporadas à análise.

4.2 Os programas de defesa de alto custo e com orçamento de longo prazo são voláteis ou estáveis?

Após a revisão da literatura sobre atores importantes para a tomada de decisão em orçamento e defesa, e analisando o caso do F-35 para ilustrar os principais argumentos dessa literatura, este trabalho agora está em posição de retornar à sua questão principal. Orçamento, aquisição e provisionamento fazem parte de um processo complexo, como argumentamos. Existem inúmeras variáveis e atores que precisam ser considerados, como: o papel do Congresso; o poder das comissões congressuais; a viabilidade técnica; o papel dos militares; a indústria de defesa; o pro-

cesso de inovação; a mídia; a opinião pública; a economia; o ambiente internacional e suas aparentes ameaças. Este artigo não se concentra em ameaças internacionais ou variáveis ambientais, nem pretende generalizar seus resultados para todos os países¹⁶.

Conforme apontado na primeira seção do presente artigo, o modelo incremental é a teoria predominante em análise orçamentária. Vimos como o incrementalismo se mostra empiricamente preciso ao descrever o orçamento geral, o orçamento de defesa e o orçamento dos serviços militares (Exército ou Força Aérea). No nível do programa, no entanto, Demarest (2017) apresenta diversos exemplos para apoiar seu argumento de que o processo de aquisição é altamente volátil. Segundo o autor, nenhum fator isolado pode explicar esse achado. A volatilidade do financiamento no nível do programa seria insensível a empresas contratadas, empregos, eleições, atos de engajamento (por atores do processo), número de engajamentos ou tipo de engajamento. Sua explicação para a volatilidade se baseia na qualidade desses engajamentos e nas inter-relações subjetivas (DEMAREST, 2017, p. 118). Ele sugere que, no caso do Exército, uma estratégia incremental é a melhor alternativa para evitar a volatilidade:

O Exército pode atingir seus próprios objetivos de financiamento (estabilidade, previsibilidade e apropriações que se aproximem bastante da solicitação de orçamento do presidente) se desenvolver um plano consistente e coerente e modelar a solicitação de orçamento de forma incremental, de modo a realizar o plano inicial ao longo do tempo (DEMAREST, 2017, p. 187, tradução nossa)

Embora a tese e as ideias de Demarest sejam altamente detalhadas, elas não se aplicam ao nosso estudo de caso do F-35. No entanto, isso não refuta suas descobertas, pois o autor reconhece que “grandes programas de aquisição” como o F-35:

[...] são difíceis de cancelar [...] Se os programas conseguirem navegar com êxito pelos obstáculos dos relatórios, testes e avaliações independentes exigidos pelo processo de aquisição, e responderem a uma demanda válida, eles raramente serão inteiramente finalizados. Os programas adquirem bases eleitorais, criam empregos e dão dinheiro para cidades e empresas. Embora o início de um programa já seja um tanto complicado, seu encerramento costuma ser muito mais difícil (DEMAREST, 2017, pp. 32-33, tradução nossa).

A questão, porém, permanece: por que alguns programas são cancelados ou parecem ser mais voláteis que outros? O restante desta seção discute esse problema, comparando os programas do *Future Combat Systems* com o programa F-35, e abordando também outros exemplos.

O *Future Combat Systems* (FCS) foi uma coleção de programas do Exército que pretendia dar conta do desafio de modernizar o combate. O FCS foi desenvolvido em 2003 como um “sistema dos sistemas”, dada a sua fusão de vários programas. Ele foi projetado para contemplar a mudança organizacional do Exército em brigadas de combate, cada uma composta por cerca de 4.000 soldados, com o objetivo de possibilitar a rápida mobilização e o sucesso tático, entendi-

16 Para uma análise comparando fatores nacionais e internacionais na tomada de decisões em defesa, veja: Posen (1984); Fordham (2012).

dos como táticas mais dinâmicas e modernas. Inicialmente, a indústria e o Congresso apoiaram o programa. Ninguém discordou, especialmente diante da Guerra ao Terror, de que o Exército precisava dessa modernização. No entanto, o processo de aquisição do programa permaneceu altamente volátil ao longo dos anos e foi finalmente cancelado pelo Secretário de Defesa em 2009 (DEMAREST, 2017, p. 164-168).

O FCS era necessário, mas carecia de *consenso da elite*. Em primeiro lugar, a sua estrutura de contratação transferiu toda responsabilidade – incluindo tarefas administrativas – para a própria contratada, a Boeing. O Pentágono não podia supervisionar as despesas de subcontratação, por exemplo. A Base Industrial de Defesa do período era a mesma do F-35, mas a Boeing teve dificuldade de provar que poderia lidar com grandes programas de defesa individuais, como os oito Sistemas de Terra Tripulados (*Manned Ground Systems*). Cada programa exigia um grande esforço de desenvolvimento e demonstração.

Assim, o FCS era complicado, e o Exército não conseguiu fornecer ao Congresso uma narrativa consistente ou demonstrar de forma convincente qual seria o retorno dos bilhões de dólares apropriados para pesquisa e desenvolvimento. Independente de quanto os oficiais do Exército discutiam o FCS com membros ou funcionários do Congresso, as projeções de financiamento permaneciam instáveis (DEMAREST, 2017, p. 166, tradução nossa).

Embora grandes programas raramente sejam cancelados quando já atingiram uma fase madura, o FCS foi. Isso resultou da falta de um acordo orgânico entre os principais membros do Exército, os membros dos Comitês de Aquisição e Aprovisionamento de Armas, e a Indústria. Essa falta de acordo gerava um aumento regular das projeções de custos (DEMAREST, 2017). Apesar de algum grau de volatilidade devido a questões de custo e projeções de sustentação, o F-35, por outro lado, era muito mais estável. Isso ocorreu principalmente devido à existência de um acordo entre as elites em relação ao programa.

Dois outros exemplos merecem ser discutidos. O orçamento do Programa Apollo, da NASA, correspondia a 20,8% de todo o financiamento de P&D em 1966, quando empregava 92.000 cientistas e engenheiros, custando bilhões de dólares por ano (ZEGVELD; ENZING, 1987, p. 29). Os principais atores do sistema de pesquisa e desenvolvimento estavam trabalhando juntos para vencer a corrida espacial. Embora, na época, a indústria de defesa não tivesse as mesmas capacidades técnicas, elas poderiam ser desenvolvidas no médio prazo. A Iniciativa de Defesa Estratégica de Reagan era vista como tecnicamente inviável. No entanto, nos anos 80, recebeu enormes quantias de financiamento em pesquisa e desenvolvimento. As elites políticas, militares e industriais concordaram que o programa era prioritário e vantajoso. Hoje, a defesa antimísseis atinge o estágio de aquisição.

Este artigo enfatiza que o orçamento de longo prazo, o aprovisionamento e as aquisições são processos complexos. As influências de suas respectivas variáveis são difíceis de medir. No entanto, podemos enfatizar duas variáveis que parecem ter um forte impacto na diminuição da volatilidade de programas como os que discutimos.

Propomos um modelo preliminar para explicar a volatilidade em tais programas. A variável identificada como X1 (consenso da elite) representa a compatibilidade de objetivos

entre os principais atores da indústria de defesa, do meio militar e do Congresso. Quanto maior for o acordo entre essas elites, maior será a probabilidade de o Programa de Aquisição permanecer estável. No entanto, embora necessária, essa não é a única condição para o sucesso. O sucesso ou fracasso de um *Programa de Aquisição de Defesa com Alto Custo e Longo Prazo* depende de uma Base Industrial de Defesa capaz de desenvolver os projetos demandados pelas elites. Assim, X2 (Base Industrial de Defesa) também é uma condição necessária que, por si só, permanece insuficiente. Embora sejam necessárias mais pesquisas, este artigo sugere que a combinação de X1 e X2 tem uma forte influência na explicação de Y (*Volatilidade do Programa de Aquisição de Defesa com Alto Custo e Longo Prazo*). As condições básicas Consenso da Elite e Base Industrial de Defesa podem ser exploradas de maneira qualitativa e através do *process-tracing*, embora estudos quantitativos e comparativos não possam ser descartados como métodos para explorar essas variáveis.

5 Considerações Finais

O principal objetivo deste artigo foi analisar os programas de defesa de longo prazo com aquisições de alto custo. Mais especificamente, procuramos discutir questões de previsibilidade da volatilidade ou estabilidade desses programas. Alguns programas são voláteis, enquanto outros são estáveis. Os grandes programas parecem ser mais estáveis, pois exigem esforços tremendos, e seu cancelamento contradiz interesses consideráveis. Mas nem sempre é assim. Explicar essa discrepância foi o objetivo deste estudo.

Para tanto, a primeira seção foi dedicada a uma revisão de literatura e a uma descrição qualitativa. O artigo revisou o consenso *mainstream* sobre a teoria orçamentária e os atores que participam do processo geral de tomada de decisões em defesa e política externa. A primeira seção também descreveu o processo de orçamento, provisionamento e aquisição que se repete a cada ano fiscal, no Pentágono e no Congresso. Como muitos atores estão envolvidos e influenciam esse processo, Demarest (2018) está correto ao apontar que, no nível do programa, o incrementalismo nem sempre se aplica.

Testando a aplicação dessa hipótese ao estudo de caso do F-35, este artigo revelou, porém, que o incrementalismo explica satisfatoriamente o caso específico desse programa. Embora tenhamos verificado certo grau de volatilidade e conflito, o programa se mostrou de modo geral estável em termos de orçamento, provisionamento e aquisição. Por fim, a terceira seção teve como objetivo explicar as razões da estabilidade do programa. Percebemos que as Forças Armadas, o Congresso e a Indústria se alinharam em seus esforços para garantir seu sucesso.

O restante da terceira seção comparou os programas F-35 e FCS. Observou-se que uma variável crucial para o sucesso de um programa é a coesão e o consenso da elite em relação à sua viabilidade e à estratégia que o justifica. Por fim, com base nesses casos, este artigo propôs um modelo para entender os programas de longo prazo e de alto custo em defesa.

Esta pesquisa sustenta algumas limitações que devem ser abordadas. São necessários mais estudos de caso, em diferentes períodos e com características diferentes, para que as variáveis pertinentes possam ser isoladas. Adicionar o ambiente internacional e as ameaças percebidas como variáveis também pode refinar o modelo, tornando-o mais preciso. Estes são assuntos para pesquisas futuras.

Referências

- ADAMS, G. **The Politics of Defense Contracting: The Iron Triangle**. New York: Council on Economic Priorities, 1981.
- ADAMS, G.; WILLIAMS, C. **Buying National Security**. New York: Routledge, 2010.
- ALLISON, G.; ZELIKOW, P. **Essence of Decision: explaining the Cuban missile crisis**. 2. ed. London: Longman, 1999.
- BEVILAQUA, P. M. Genesis of the F-35 Joint Strike Fighter. **Journal of Aircraft**, Reston, v. 46, n. 6, p. 1825-1836, 2009.
- CAPACCIO, A. Lockheed Gets Edict to Cut F-35's \$1.1 Trillion Support Bill. **Bloomberg**, New York, 5 Apr. 2018. Disponível em: <https://bloom.bg/34jkh8W>. Acesso em: 1 jan. 2019.
- DEMAREST, H. B. **US Defense Budget Outcomes: volatility and predictability in army weapons funding**. Cham: Palgrave Macmillan, 2017.
- DOD BUDGET Request. **Under Secretary of Defense (Comptroller)**, Washington, DC, 31 Jan. 2014. Disponível em: <https://bit.ly/34iZ7s0>. Acesso em: 1 jan. 2018.
- FENNO, R. **Congressmen in Committees**. Boston: Little, Brown, 1973.
- FERRARA, J. DoD's 5000 documents: evolution and change in defense acquisition policy. **Acquisition Review Quarterly**, Fort Belvoir, v. 3, n. 2, p. 109-130, 1996.
- FISHEL, J. T. **American National Security Policy: authorities, institutions and cases**. Lanham: Rowman and LittleField, 2017.
- FORDHAM, B. O. Domestic Politics, International Pressure, and the Allocation of American Cold War. **The Journal of Politics**, Chicago, v. 64, n. 1, p. 63-88, 2002.
- GERRING, J. What Is a Case Study and What Is It Good for? **American Political Science Review**, Cambridge, v. 98, n. 2, p. 341-354, 2004.
- GERTLER, J. **F-35 Joint Strike Fighter (JSF) Program**. Washington, DC: Congressional Research Service, 23 abr. 2018.
- HILSMAN, R. **The Politics of Policy Making In Defense And Foreign Affairs**. New York: Harper & Row, 1987.

HUDSON, V. M. **Foreign policy analysis: classic and contemporary theory**. Lanham: Rowman & Littlefield, 2014.

INSINNA, V. Bogdan: Separate Program For F-35 Block 4 Mods Would Increase Cost, Schedule Difficulties. **Defense Daily**, [s. l.], 23 Mar 2016. Disponível em: <https://bit.ly/2C11tQ9>. Acesso em: 31 out. 2019.

JONES, B.; BAUMGARTNER, F. **The Politics of Attention: How government prioritizes problems**. Chicago: University of Chicago Press, 2005.

KANTER, A. **Defense Politics: A budgetary perspective**. Chicago: University of Chicago Press, 1975.

KORB, L. The Budget Process in the Department of Defense: the strengths and weaknesses of three systems. **Public Administration Review**, Hoboken, v. 37, n. 4, p. 334-346, 1977.

LELOUP, L. The Myth of incrementalism: analytical choices in budgetary theory. **Polity**, Chicago, v. 10, n. 4, p. 488-509, 1978.

LEVY, J. Case Studies: types, designs, and logics of inference. **Conflict Management and Peace Science**, Thousand Oaks, v. 25, n. 1, p. 1-18, 2007.

LOCKHEED MARTIN SUMMARY. **Open Secrets**, Washington, DC, [2019]. Disponível em: <https://bit.ly/322HZoX>. Acesso em: 1 jan. 2019.

LOCKHEED MARTIN NET Worth 2006-2019. **Macro Trends**, [s. l.], 2019. Disponível em: <https://bit.ly/323xyRV>. Acesso em: 1 jan. 2019.

MCCAFFERY, J.; JONES, L. **Budgeting and Financial Management for Defense**. Greenwich: Information Age, 2004.

MCCARTHY, N. The Evolution of the F-35's Unit Cost. **Statista**, New York, 17 Sept. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/334SwRD>. Acesso em: 1 jan. 2019.

MILNER, H. V. **Sailing the water's edge: The domestic politics of American foreign policy**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

MILLS, Charles Wright. **The Power Elite**. New York: Oxford University Press, 2010.

MINTZ, A.; DEROUEN JR, K. **Understanding Foreign Policy Decision Making**. New York: Cambridge University Press, 2010.

POSEN, B. R. **The Sources of Military Doctrine**: France, Britain, and Germany between the World Wars. Ithaca: Cornell University Press, 1984.

SARKENSEN, S. C.; WILLIAMS, J. A.; CIMBALA, S. J. **US National Security**: Policymakers, Processes, and Politics. New York: Lynne Rienner Publishers, 2013.

SAPOLSKY, H.; GHOLZ, E.; TALMADGE, C. **US Defense Politics**: The origins of security policy. New York: Routledge, 2009.

SCHICK, A. Incremental budgeting in a decremental age. **Policy Sciences**, New York, v. 16, n. 1, p. 1-25, 1983.

SCHWARTZ, M.; O'CONNOR, C. V. **The Nunn-McCurdy Act**: background, analysis, and issues for congress. Washington, DC: Congressional Research Service, 12 maio 2016.

SILVA, F. M. E.; CUNHA, E. S. M. Process-tracing e a produção de inferência causal. **Teoria e Sociedade**, Belo Horizonte, n. 22.2, p. 104-125, 2017.

SIMON, H. **Administrative Behavior**. New York: The Free Press, 1945.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. **SIPRI Military Expenditure Database**. Stockholm: SIPRI, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/32ZqKpE>. Acesso em: 1 jan. 2018.

TRIMBLE, S. Lockheed says F-35s will replace USAF F-15s. **Flight International**, Washington, DC, 4 fev. 2010.

TSEBELIS, G. **Veto Players**: How political institutions work. Princeton: Princeton University Press, 2002.

UNITED STATES. Department Of Defense. **F-35 Lightning II Joint Strike Fighter (JSF) Program (F-35)**. Washington, DC: DoD, 19 mar. 2018.

WANAT, J. Bases of Budgetary Incrementalism. **American Political Science Review**, Cambridge, v. 68, n. 3, p. 1221-1228, 1974.

WILDAVSKY, A. **The Politics of the Budgetary Process**. Boston: Little, Brown, 1964.

ZEGVELD, W.; ENZING, C. **SDI and Industrial Technology Policy**: Threat or opportunity? New York: St. Martin's Press, 1987.