

## Alinhamento do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) à Estratégia Nacional de Defesa (END)

*Alignment of the Strategic Program of Space Systems (PESE) with the National Defense Strategy (END)*

*Alineación del Programa Estratégico de Sistemas Espaciales (PESE) con la Estrategia Nacional de Defensa (END)*

Alessandro Sorgini D'Amato<sup>1</sup>

### RESUMO

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar em que medida o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE) influencia o cumprimento do objetivo estratégico **a prioridade da vigilância aérea**, estabelecido para a Força Aérea Brasileira (FAB) na Estratégia Nacional de Defesa (END). Em função das características de ambos os documentos, a fundamentação teórica foi baseada, principalmente, nos princípios de planejamento estratégico. A teoria *Value Focused Thinking* (VFT) e as técnicas da análise de conteúdo forneceram suporte para a coleta e a estruturação dos dados. Inicialmente, a metodologia consistiu de uma pesquisa documental a fim de definir o conceito de **vigilância aérea**. Em seguida, foi construída uma hierarquia de objetivos composta pelo objetivo estratégico da END e por objetivos intermediários. A medição da contribuição do PESE para o cumprimento dos objetivos intermediários foi obtida aplicando-se os princípios da VFT. Por fim, essas medidas foram integradas a fim de identificar a contribuição do PESE para o objetivo estratégico da END, resultando em um índice de valor de 0,567. Os dados foram interpretados e analisados à luz dos princípios de planejamento estratégico e concluiu-se que as principais contribuições do PESE são relacionadas ao fortalecimento da indústria nacional, ao monitoramento de áreas de interesse a partir do espaço e à operação em rede entre as Forças Armadas (FA). Por outro lado, o PESE contribui pouco para os temas relacionados à obtenção de acesso ao espaço e à integração das atividades espaciais às operações da FAB, por meio do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA).

**Palavras-chave:** Objetivos estratégicos. Sistemas espaciais. Planejamento estratégico. Alinhamento.

### ABSTRACT

*This research had as objective analyzing to what extent the Strategic Program of Space Systems (PESE) influences the fulfillment of the strategic objective defined **as the priority of aerial surveillance**, established for the Brazilian Air Force (FAB) in the National Defense Strategy (END). Due to the characteristics of both documents, the theoretical basis was mainly based on the principles of strategic planning. The Value Focused Thinking (VFT) theory and the techniques of the content analysis provided support for data collection and structuring. Initially, the methodology consisted of a documentary research in order to define the concept of **aerial surveillance**. Subsequently, a hierarchy of objectives was constructed, composed of the strategic objective of the END and intermediate objectives. The measurement of the contribution of the PESE to the accomplishment of the intermediate objectives was obtained applying the principles of the VFT. Finally, these measures were integrated in order to identify the contribution of the PESE to the strategic objective of the END, resulting in a value index of 0.567. The data were interpreted and analyzed in light of the principles of strategic planning and it was concluded that the main contributions of the PESE are related to the strengthening of the national industry, the monitoring of areas of interest from space and the network operation between the*

I. Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) – Brasília/DF – Brasil. Tenente Coronel Aviador da Força Aérea Brasileira (FAB).  
E-mail: asdamato@gmail.com

Recebido: 25/08/2016

Aceito: 22/08/2017

*Armed Forces (FA). On the other hand, the PESE contributes little to the issues related to obtaining access to space and the integration of space activities into FAB operations, through the Brazilian Aerospace Defense System (SISDABRA).*

**Keywords:** *Strategic objectives. Spatial systems. Strategic planning. Alignment.*

## RESUMEN

*Esta investigación tuvo el objetivo de analizar en qué medida el Programa Estratégico de Sistemas Espaciales (PESE) influye en el cumplimiento del objetivo estratégico de la prioridad de la vigilancia aérea, establecida para la Fuerza Aérea Brasileña (FAB), en la Estrategia Nacional de Defensa (END). En función de las características de ambos documentos, la fundamentación teórica se basó principalmente en los principios de planificación estratégica. La teoría Value-Focused Thinking (VFT) y las técnicas de análisis de contenido proporcionaron soporte para la recopilación y la estructuración de los datos. Inicialmente, la metodología consistió en una investigación documental a fin de definir el concepto de **vigilancia aérea**. A continuación, se construyó una jerarquía de objetivos compuesta por el objetivo estratégico de la END y por objetivos intermedios. La medición de la contribución del PESE para el cumplimiento de los objetivos intermedios se obtuvo aplicando los principios de la VFT. Por último, estas medidas se integraron a fin de identificar la contribución del PESE al objetivo estratégico de la END, resultando en un índice de valor 0,567. Los datos fueron interpretados y analizados a la luz de los principios de planificación estratégica y se concluyó que las principales contribuciones de la PESE se relacionan con el fortalecimiento de la industria nacional, el monitoreo de áreas de interés a partir del espacio y la operación en red entre las Fuerzas Armadas (FA). Por otro lado, el PESE contribuye poco a los temas relacionados a la obtención de acceso al espacio ya la integración de las actividades espaciales con las operaciones de la FAB, a través del Sistema de Defensa Aeroespacial Brasileño (SISDABRA).*

**Palabras clave:** *Objetivos estratégicos. Sistemas espaciales. Planificación estratégica. Alineación.*

## 1 INTRODUÇÃO

No dia 9 de abril de 2015 foi publicado no Boletim do Comando da Aeronáutica (COMAER) a Diretriz de seu Comandante na qual destaca a importância de se alinhar

os esforços da Organização em prol do cumprimento dos objetivos estratégicos.

O esforço de gestão, em todos os níveis, deve concentrar-se na mensuração e na obtenção de resultados concretos [...]. Para tanto, é imperioso integrar os esforços de planejamento e de execução a partir de uma gestão estratégica que possibilite o necessário desdobramento dos grandes objetivos até a base da estrutura [...]. (BRASIL, 2015, p. 1).

Nesse contexto, destaca-se a Estratégia Nacional de Defesa (END), que teve sua primeira edição aprovada em 2008. A END estabeleceu diretrizes e objetivos estratégicos relativos a cada uma das Forças Armadas (FA), tendo abordado, também, o papel de três setores considerados como sendo “decisivos para a Defesa Nacional: o espacial, o cibernético e o nuclear.” (BRASIL, 2008, p. 6).

Em atendimento ao preconizado pela END, o Ministério da Defesa (MD), por meio da Diretriz Ministerial (DM) nº 14/2009, atribuiu ao COMAER a responsabilidade de conduzir as iniciativas relacionadas ao Setor Estratégico Espacial, em coordenação com aquele Ministério e com as demais FA, no sentido de propor objetivos, planos e estratégias setoriais “sempre em consonância com a END.” (BRASIL, 2009, p. 1).

Em consequência, o Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER) coordenou o Grupo de Trabalho (GT) do Setor Estratégico Espacial, composto por representantes das três FA, do MD e da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE-PR), o qual produziu relatório detalhando os objetivos e as estratégias setoriais. Em cumprimento aos objetivos setoriais estabelecidos, foi criado o Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE), cuja implantação está a cargo da Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais (CCISE).

O PESE é complementar ao Programa Nacional de Atividades Espaciais (PNAE) e estabelece a estratégia de implantação de sistemas espaciais de uso dual (civil e militar), que devem atender tanto aos interesses do MD e das FA quanto de entidades governamentais civis. Outrossim, um dos critérios basilares do PESE é estar alinhado estrategicamente com a END (BRASIL, 2012b).

Os investimentos necessários para a implantação do PESE são estimados em R\$ 8,4 bilhões ao longo de nove anos (BRASIL, 2012a), porém, entidades governamentais sofrem influência das mudanças no ambiente político, econômico, social e tecnológico em que estão inseridas, o que pode impactar a eficiente aplicação desses recursos. Além disso, o desenvolvimento de produtos e serviços espaciais é marcado pela complexidade, pelos riscos tecnológicos, pelo alto custo e por ciclos de desenvolvimento longos.

Nesse contexto, esta pesquisa teve o objetivo de analisar em que medida o PESE influencia o cumprimento do objetivo estratégico “A prioridade da vigilância aérea”, estabelecido para a Força Aérea Brasileira (FAB) na END (BRASIL, 2013, p. 16). Para fins de clareza, esse objetivo será referenciado apenas como **objetivo estratégico da END** em algumas partes deste trabalho.

Visando orientar a análise, foram estabelecidos cinco objetivos específicos. Inicialmente, foi definido o conceito de **vigilância aérea**, em seguida, foram identificados objetivos intermediários subordinados ao objetivo estratégico da END. O próximo passo foi identificar a contribuição do PESE para o cumprimento de cada objetivo intermediário visando, posteriormente, identificar a contribuição do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da END. Por fim, essa medida foi usada para analisar os aspectos do PESE que influenciam o cumprimento do objetivo estratégico da END. É conveniente ressaltar que os objetivos desta pesquisa se referem ao conteúdo do texto do PESE e não à implementação do Programa.

O conhecimento oriundo desta pesquisa contribui, principalmente, para o EMAER e para a CCISE, pois possibilita identificar aspectos importantes a serem aperfeiçoados nas atualizações do PESE, o que colabora para que os recursos destinados ao Programa sejam aplicados de forma coerente com a END.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho baseou-se, principalmente, nos princípios de planejamento estratégico, os quais enfatizam a importância de alinhar os planos de uma organização com os objetivos estratégicos que os geraram. A fim de medir a contribuição do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da END, buscou-se embasamento na teoria *Value Focused Thinking* (VFT). Por fim, a coleta dos dados oriundos do PESE foi realizada com a utilização das técnicas da análise de conteúdo.

### 2.1 Planejamento estratégico

A evolução das teorias de planejamento estratégico foi destacada por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2010), os quais identificaram dez escolas de formulação de estratégias corporativas. Em meio às diversas definições existentes para o conceito de planejamento estratégico, destaca-se a fornecida por Peter Drucker.

Processo contínuo de, sistematicamente e com o maior conhecimento possível do futuro contido, tomar decisões atuais que envolvem riscos; organizar sistematicamente as atividades necessárias à execução dessas decisões e, através de uma retroalimentação organizada e sistemática, medir o resultado dessas decisões em confronto com as expectativas alimentadas. (DRUCKER, 1986, p. 92, tradução nossa).

Bryson (2011) destaca que tais processos sistemáticos não se aplicam somente às corporações privadas mas, também, às organizações governamentais. São destinados a auxiliar líderes e administradores dessas organizações a raciocinar e agir estrategicamente, visando a produção de políticas e programas eficazes em prol da sociedade.

Diferentemente das corporações privadas, as organizações governamentais não visam lucro e têm a obrigação de aplicar os recursos públicos eficientemente. Dessa forma, Bryson (2011) propôs um processo de planejamento estratégico voltado especificamente para essas organizações. Uma das etapas desse processo visa identificar aspectos estratégicos que possam estar afetando o cumprimento das atribuições da organização e que devam ser aprimorados.

Essa etapa é considerada por Bryson (2011, p. 185, tradução nossa) como sendo “o coração do processo de planejamento estratégico” e envolve a identificação de desalinhamentos, conflitos e inconsistências entre os vários elementos da governança, das políticas, dos sistemas e das competências de uma organização. Tal abordagem baseia-se no pressuposto de que um bom desempenho organizacional exige um grau razoável de coerência entre esses vários elementos.

Kaplan e Norton (2006) também destacam a importância de se alinhar e coordenar os esforços estratégicos de grandes organizações governamentais, as quais administram orçamentos próprios e precisam integrar e articular as ações de várias unidades administrativas. A analogia entre a condução de uma organização e a condução de um barco ressalta a importância de buscar o cumprimento dos objetivos de forma coordenada.

As equipes vencedoras invariavelmente remam em perfeita sincronia; cada integrante movimenta o remo com vigor, mas de maneira coordenada com os outros, sob a orientação de um timoneiro, que é responsável pelo ritmo das remadas e pela direção da embarcação. [...] O timoneiro do barco é como a administração central. O mau timoneiro ocupa espaço valioso, aumenta o peso do barco e compromete o desempenho geral da equipe. (KAPLAN; NORTON, 2006, p. 2).

Ainda segundo Kaplan e Norton (2001), o sucesso de uma estratégia depende do cumprimento dos objetivos estratégicos. Para isso, é condição fundamental que as iniciativas, as políticas e os programas de uma organização estejam alinhados com esses objetivos. Dessa forma,



verificar o grau em que as iniciativas previstas no PESE contribuem para cumprimento do objetivo estratégico da END é condição essencial para que as futuras ações de implementação do Programa sejam executadas de forma coerente com a estratégia pretendida, visando o emprego eficiente dos recursos humanos, materiais e financeiros.

Por fim, a Fundação Nacional da Qualidade (FNQ) corrobora essa noção, pois define, de forma geral, planos de ação como sendo um conjunto de iniciativas articuladas para implementação da estratégia (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2008). O processo de desdobramento desses planos deve considerar a verificação do alinhamento dos projetos à estratégia, uma vez que “sem a boa integração dessas práticas, as estratégias formuladas e os planos definidos não passam de uma carta de intenções.” (FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2008, p. 24).

## 2.2 Value Focused Thinking

Para compreender como foi medida a contribuição do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da END, é necessário conhecer a teoria de Keeney (1992), chamada *Value Focused Thinking* (VFT).

Segundo essa teoria, os valores orientam o processo decisório e são explicitados por meio da definição de objetivos. Nesse contexto, Keeney (1992, p. 1, tradução nossa) define valores como sendo “os fatores com os quais realmente nos preocupamos” e define objetivo como sendo “uma afirmação de algo que se quer alcançar.” (KEENEY, 1992, p. 34, tradução nossa).

De forma geral, a VFT prevê que, após o conjunto de objetivos adequados para um contexto decisório ser determinado, o próximo passo é medir o grau em que esses objetivos são cumpridos, o que é feito por meio da definição de atributos. Após, pesos devem ser definidos para os objetivos a fim de determinar a importância relativa de cada um deles e, finalmente, é necessário que haja uma estrutura geral para integrar os vários atributos de maneira adequada. Essa estrutura, composta de componentes qualitativos e quantitativos, é expressa por meio de uma hierarquia de objetivos chamada de modelo<sup>1</sup> de valor (KEENEY, 1992).

Dessa forma, a teoria VFT forneceu o embasamento teórico para a escolha das técnicas que foram utilizadas para construir a hierarquia de objetivos, definir os atributos e integrá-los.

### 2.2.1 Componente qualitativo

A implementação da teoria VFT começa com a identificação e a definição dos objetivos que compõem a hierarquia. Parnell (2007) desenvolveu uma técnica estruturada para modelagem qualitativa de valores chamada de *gold standard*. Essa técnica é baseada na coleta de informações a partir de documentos de alto nível (políticas, estratégias, planejamentos ou doutrinas).

Parnell (2007) propõe, também, o uso de diagramas de afinidade para ajudar a organizar as ideias coletadas. Por meio desse método, primeiro, as ideias consideradas fundamentais para a definição do objetivo sob análise são listadas. Em seguida, as ideias semelhantes são agregadas em conjuntos menores.

Essa agregação de ideias serve de ponto de partida para a derivação dos objetivos intermediários, os quais devem ser mutuamente exclusivos,<sup>2</sup> e coletivamente exaustivos.<sup>3</sup> Dessa forma, na hierarquia de objetivos, o objetivo do nível exatamente inferior é uma parte do objetivo do nível imediatamente acima.

Por fim, é importante medir o grau de cumprimento de cada objetivo uma vez que, segundo Keeney (1992, p. 99, tradução nossa), a medição dos objetivos “esclarece o seu significado”. Essa medição é feita por meio de atributos, os quais devem ser definidos para cada objetivo intermediário. Keeney e Raiffa (1976, p. 64, tradução nossa) destacam que o processo de “articulação dos objetivos e definição dos atributos é criativo por natureza”, porém, ressalta Keeney (1992), é importante certificar-se de que os atributos não sejam ambíguos, de forma que contribuam claramente para a medição do cumprimento dos objetivos, facilitando, assim, o próximo passo; a construção da parte quantitativa do modelo.

### 2.2.2 Componente quantitativo

Após a hierarquia de objetivos ter sido construída e todos os atributos terem sido definidos, as medidas necessitam ser integradas. Keeney (1992) explica que a estrutura para integrar os diferentes atributos é construída usando-se um modelo de valor (também conhecido como função objetivo). Por meio desse modelo, as medidas de valor (V) obtidas para cada atributo (A) são multiplicadas pelos pesos em importância (P) atribuídos a cada objetivo intermediário. Em seguida, essas medidas de valor ponderadas (VP) são integradas a fim de obter o valor total (VT) e medir o grau de cumprimento do objetivo global do modelo.

<sup>1</sup> Um modelo é uma representação abstrata ou conceitual construída para “analisar um determinado problema complexo e complementar o pensamento intuitivo.” (KEENEY, 1992, p. 130, tradução nossa).

<sup>2</sup> Objetivos derivados de um mesmo objetivo de nível superior não devem ser redundantes entre si.

<sup>3</sup> Objetivos intermediários devem definir completamente o objetivo de nível superior do qual são derivados.

Um passo importante para a construção do modelo é determinar a importância relativa dos objetivos por meio da definição de pesos. A técnica *swing weights* é uma das mais comuns e “pode ser utilizada em praticamente qualquer situação peso-avaliação.” (CLEMEN; REILLY, 2004, p. 615, tradução nossa).

A função objetivo final, relacionada ao objetivo de mais alto nível, é subdividida em partes e mais tarde integrada por meio de modelos formais para se encontrar os resultados finais. A *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT – Teoria da Utilidade Multiatributo), descrita por Keeney e Raiffa (1976), aborda a medição da função objetivo em tais situações.

A metodologia para definição dos objetivos intermediários usa a premissa da exclusividade mútua e da coletividade exaustiva. Essa estrutura indica a utilização de um modelo de valor aditivo, segundo o qual os valores ponderados (VP) são somados para se obter o índice de valor total (VT), que pode variar dentro de uma escala de zero a um. Neste trabalho, o VT expressa o grau de cumprimento do objetivo estratégico da END, o qual será tão melhor quanto maior for o VT.

### 2.3 Análise de conteúdo

Para atingir o objetivo desta pesquisa foi necessário coletar e estruturar dados a partir do texto do PESE. Uma maneira de iniciar a estruturação do conteúdo de material escrito, de forma a analisá-lo, é resumir e listar os principais assuntos nele contidos e, em seguida, identificar a frequência com que esses assuntos ocorrem. As técnicas da análise de conteúdo são adequadas para esse propósito e podem ser aplicadas para avaliar se um determinado programa governamental está coerente com os documentos legislativos que o geraram (UNITED STATES OF AMERICA, 1996).

Bardin (2011) explica que a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações organizadas em três fases: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos. A pré-análise envolve a escolha dos documentos e elaboração dos indicadores que irão fundamentar a interpretação final. A exploração do material envolve processos de codificação, nos quais os

[...] dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo. (HOLSTI, 1969 apud BARDIN, 2011, p. 133).

O tratamento dos resultados visa transformar os dados brutos em dados significativos e válidos.

Ainda segundo Bardin (2011), a organização da codificação envolve a escolha das unidades de registro, a

escolha das regras de contagem (enumeração) e a escolha das categorias (classificação e agregação).

As unidades de registro podem ser definidas como sendo unidades de significação codificada que correspondem “ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando à categorização e à contagem frequencial.” (BARDIN, 2011, p. 134). Segundo Weber (1990), as unidades de registro mais utilizadas são a palavra, o sentido da palavra, a frase, o tema, o parágrafo e o texto.

Quanto às regras de enumeração, a medição da frequência “geralmente é a mais usada.” (BARDIN, 2011, p. 138). A medida frequencial simples se apóia no pressuposto de que a aparição de um item será tanto mais significativa quanto mais esta frequência se repetir.

Por sua vez, as categorias fornecem a estrutura sob a qual as unidades de registro são agrupadas. Para Bardin (2011, p. 147), são “classes, as quais reúnem um grupo de elementos [...] sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns destes elementos.” Além disso, as categorias devem ser exaustivas, mutuamente exclusivas e independentes.

Em resumo, a “essência da análise de conteúdo é a codificação, a qual proporciona uma ponte das palavras para os números.” (UNITED STATES OF AMERICA, 1996, p. 43, tradução nossa).

## 3 METODOLOGIA

A estratégia geral deste trabalho baseou-se em uma pesquisa documental que buscou levantar dados referentes ao conteúdo do PESE e da END, a fim de analisar a relação entre essas legislações. Além disso, foi utilizada pesquisa bibliográfica para o exame das publicações relacionadas a planejamento estratégico, VFT e análise de conteúdo, de modo a estabelecer a fundamentação teórica para este trabalho.

Com base no processo de planejamento estratégico proposto por Bryson (2011), voltado especificamente para organizações governamentais, foi possível relacionar a teoria ao objetivo desta pesquisa. Além disso, foi possível destacar a importância de programas de implementação para o cumprimento dos objetivos estratégicos que os geraram. Kaplan e Norton (2001) corroboram essa ideia e complementam o suporte teórico, pois enfatizam a importância de alinhar os esforços em busca do cumprimento dos objetivos estratégicos, os quais servem como parâmetro para a medição do sucesso de uma estratégia. Além disso, autores renomados, como Henry Mintzberg e Peter Drucker, foram consultados no intuito de contextualizar o assunto e ratificar ideias importantes.

As técnicas utilizadas para atingir o objetivo da pesquisa basearam-se na teoria VFT, a fim de construir um modelo

de valor expresso por meio de uma hierarquia de objetivos, conforme explicado por Keeney (1992). A VFT foi escolhida, pois se baseia no princípio de que os valores, expressos por meio de objetivos, devem nortear qualquer processo decisório. Dessa forma, o objetivo de mais alto nível da hierarquia necessitou ser definido claramente, a fim de orientar a identificação dos objetivos intermediários. Portanto, para compreender o significado do objetivo estratégico da END, a pesquisa buscou estabelecer uma definição clara e não ambígua para o conceito de **vigilância aérea**.

Para isso, com base no método *gold standard*, foram consultados os seguintes documentos: END, Glossário das Forças Armadas (MD35-G-01) e Glossário da Aeronáutica (MCA 10-4). Em seguida, as principais ideias relacionadas ao termo **vigilância aérea** foram agregadas a fim de gerar uma definição clara e coerente com a documentação consultada. Essa definição foi utilizada como ponto de partida para a identificação dos objetivos intermediários, os quais devem expressar os aspectos importantes do objetivo de nível superior.

De acordo com o *Project Management Institute* (PMI), “objetivos são algo em cuja direção o trabalho deve ser orientado” (o que fazer) e diretrizes são “padrões ou procedimentos de como algo deve ser feito” (como fazer) (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013, p. 539). Além disso, a END (BRASIL, 2013, p. 19) define que uma das diretrizes específicas para a FAB é “a integração das atividades espaciais nas operações da Força Aérea”. Dessa forma, no intuito de identificar os principais aspectos que contribuem para o cumprimento do objetivo estratégico sob estudo, foram analisados os seguintes trechos da END: as 25 (vinte e cinco) diretrizes gerais, a descrição do objetivo estratégico, as 3 (três) diretrizes específicas para a FAB e os aspectos relacionados ao setor estratégico espacial.

Em seguida, foram construídos diagramas de afinidade para auxiliar na identificação dos objetivos intermediários, os quais devem ser mutuamente exclusivos e coletivamente exaustivos. As ideias correlatas, coletadas da END, foram agrupadas em temas gerais que orientaram a redação dos objetivos intermediários.

O próximo passo buscou identificar a contribuição do PESE para o cumprimento de cada um dos objetivos intermediários, de modo a integrar tais medidas posteriormente. Os atributos foram definidos como sendo a Frequência Relativa (FR) de cada categoria da análise de conteúdo do PESE. A FR é expressa por meio do quociente entre a frequência absoluta da variável e o número total de observações, expresso em porcentagem.

Para coletar as medidas de cada atributo, foi necessário aplicar as técnicas da análise de conteúdo ao texto do

PESE, tendo a obra da psicóloga francesa Laurence Bardin fornecido a principal base teórica para essa etapa (BARDIN, 2011). Uma vez que o texto “É a parte da publicação em que é exposta a matéria.” (BRASIL, 2014, p. 17), os demais elementos da estrutura do documento não fizeram parte da análise. Dentro do texto, foram analisados apenas os capítulos 1 (disposições preliminares) e 2 (descrição do programa). Os capítulos 3 (conceituações, siglas e abreviaturas) e 4 (disposições finais) não foram analisados por abordarem aspectos comuns a todos os documentos normativos da FAB.

Cada um dos objetivos intermediários gerou a derivação de uma categoria da análise de conteúdo, as quais, assim como tais objetivos, também devem ser mutuamente exclusivas e coletivamente exaustivas. Após, com base nas ideias reunidas nos diagramas de afinidade, foram elaboradas definições para clarificar o significado das categorias.

Antes de definir as unidades de registro, foi feita uma leitura preliminar do PESE, conforme recomenda Bardin (2011). Foi observada que uma das características do documento é a existência de vários parágrafos longos, os quais abordam diferentes ideias. Dessa forma, as unidades de registro foram definidas como sendo a frase, conforme sugere Weber (1990). A codificação do texto do PESE foi feita com o auxílio do *software QDA Miner Lite* e, uma vez completada, foi possível medir a FR relacionada a cada uma das categorias a fim de identificar a contribuição do PESE para o cumprimento de cada objetivo intermediário.

A agregação dos valores foi feita por meio de uma função objetivo aditiva, de acordo com os princípios da MAUT, tendo o *software Logical Decision for Windows* (LDW) auxiliado nesta tarefa. Os pesos em importância de cada objetivo intermediário foram obtidos utilizando-se a técnica *swing weights*, proposta por Clemen e Reilly (2004). Após a agregação dos valores, foi possível estabelecer um grau de contribuição do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da END.

Em seguida, a análise foi feita considerando o fato de que o PESE estabelece uma estratégia de implantação em longo prazo de sistemas espaciais, vinculada à END. A aprovação do PESE, em 2012, representou o passo inicial desse processo, portanto, quanto maior for o alinhamento do seu conteúdo com o objetivo estratégico da END, maior será sua influência para o cumprimento desse objetivo. Partindo dessa premissa, foi possível destacar os aspectos do PESE que mais contribuem para o cumprimento do objetivo estratégico da END.

Por fim, é importante ressaltar que a definição dos pesos em importância de cada objetivo intermediário foi realizada com o auxílio de dois representantes da SAE-PR e quatro representantes do MD<sup>4</sup>, responsáveis pelos assuntos

<sup>4</sup> Os representantes do MD são do efetivo da Subchefia de Política e Estratégia (SCPE). Os representantes da SAE-PR são do efetivo do Gabinete do Ministro (GAB/SAE).

relacionados à END. Isso pode ser considerado uma limitação, uma vez que o ideal seria que esse processo fosse feito com a participação dos próprios Ministros de Estado, tanto da Defesa quanto da SAE-PR, os quais não estavam disponíveis. Além disso, esta pesquisa contou com um único codificador a realizar a análise de conteúdo no texto do PESE. Isso pode ser considerado mais uma limitação em virtude da impossibilidade de aplicar procedimentos estatísticos de validação dos resultados.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A fim de estabelecer a relação entre as variáveis da pesquisa e atingir o objetivo proposto, foram utilizados dados formados por um componente qualitativo e por um componente quantitativo. A porção qualitativa é constituída pelos diagramas de afinidade, pela hierarquia de objetivos e pelas categorias da análise de conteúdo. O componente quantitativo é composto pelos dados coletados por meio da análise de conteúdo e, também, pelos graus de contribuição do PESE para o cumprimento dos objetivos da hierarquia, obtidos conforme princípios da VFT e da MAUT.

Para a construção da hierarquia de objetivos foi aplicada uma abordagem de cima para baixo, portanto, o objetivo de mais alto nível do modelo de valor precisou ser claramente definido, a fim de orientar a especificação dos objetivos intermediários. Embora uma definição literal do conceito de **vigilância aérea** não conste dos documentos *gold standard* consultados, o método proposto por Parnell (2007) foi usado para derivar a seguinte definição, aplicável para os fins desta pesquisa: capacidade de controle e vigilância do espaço aéreo, do território e das águas jurisdicionais brasileiras, a partir do espaço, utilizando-se de sistemas sob domínio nacional.

Em seguida, para fins de construção do modelo de valor, o objetivo estratégico da END inspirou a definição do objetivo de mais alto nível da hierarquia: maximizar a contribuição do PESE para a vigilância aérea. Em seguida, esse objetivo necessitou ser mais bem especificado e clarificado, a fim de dividi-lo em partes lógicas e indicar o conjunto de objetivos intermediários sobre os quais os atributos deveriam ser definidos, conforme Keeney (1992).

Para isso, a definição de **vigilância aérea** foi utilizada como guia para a confecção dos diagramas de afinidade, a fim de identificar os objetivos intermediários. O resultado foi expresso por meio de um conjunto de 5 (cinco) grupos mutuamente exclusivos e coletivamente exaustivos, aos quais foram atribuídos nomes conforme a natureza das ideias neles contidos (Quadros 1 a 5).

**Quadro 1** - Expressões da END organizadas por meio de diagramas de afinidade.

<b>Monitoramento</b>
Vigilância a partir do ar
Monitorar e controlar o espaço aéreo
Monitorar e controlar o território
Monitorar e controlar as águas jurisdicionais
Monitoramento e controle da Amazônia
Visualizar o próprio país
Monitorar a partir do espaço
Ampliar busca e salvamento
Camadas de visualização
Satélites de monitoramento
Sensoriamento remoto

Fonte: O autor.

**Quadro 2** - Expressões da END organizadas por meio de diagramas de afinidade.

<b>Indústria</b>
Tecnologias sob domínio nacional
Fortalecer setor espacial
Não depender de tecnologia estrangeira
Capacitar indústria nacional
Desenvolver tecnologias
Buscar parcerias com outros países
Experimentos binacionais
Desenvolver a capacitação tecnológica nacional
Fabricar produtos de defesa nacionais
Plataformas e sistemas próprios
Emprego dual

Fonte: O autor.

**Quadro 3** - Expressões da END organizadas por meio de diagramas de afinidade.

<b>Rede</b>
Atuar em rede na FAB
Atuar em rede com as Forças Singulares
Comunicações a partir do espaço
Satélites Geoestacionários
Aparatos de comunicações
Independência do sinal GPS
Comando e controle na Amazônia
Satélites de Comunicações
Comunicações a partir de satélites
Comando e Controle a partir de satélites
Operar em rede com forças terrestres
Operar em rede com forças marítimas
Coordenadas geográficas por satélites

Fonte: O autor.



**Quadro 4** - Expressões da END organizadas por meio de diagramas de afinidade.

Acesso
Veículos lançadores
Projetar veículos lançadores de satélites
Fabricar veículos lançadores de satélites
Tecnologias de guiamento remoto
Sistemas inerciais
Tecnologias de propulsão líquida

Fonte: O autor.

**Quadro 5** - Expressões da END organizadas por meio de diagramas de afinidade.

SISDABRA <sup>5</sup>
SISDABRA disporá de complexo de monitoramento
Integrar meios de monitoramento espacial
Integrar atividades espaciais às operações da FAB
COMDABRA como Núcleo da defesa aeroespacial
COMDABRA lidera integração dos meios espaciais

Fonte: O autor.

Em seguida, os objetivos intermediários foram definidos com base nas ideias identificadas nos diagramas de afinidade, de modo a especificar aspectos importantes para o cumprimento do objetivo estratégico da END. Esses cinco objetivos intermediários foram redigidos, conforme o Quadro 6.

A identificação dos objetivos que compõem a hierarquia completou a construção da porção qualitativa do modelo. Para construir a porção quantitativa foi

**Quadro 6** - Hierarquia de objetivos.

Objetivo global do modelo
1. maximizar a contribuição do PESE para a vigilância aérea.
Objetivos intermediários
1.1 maximizar a contribuição do PESE para o monitoramento e controle das áreas de interesse a partir do espaço.
1.2 maximizar a contribuição do PESE para a operação em rede entre as FA.
1.3 maximizar a contribuição do PESE para a obtenção de acesso ao espaço.
1.4 maximizar a contribuição do PESE para a integração das atividades espaciais ao SISDABRA.
1.5 maximizar a contribuição do PESE para o fortalecimento da indústria espacial.

Fonte: O autor.

necessário preencher os atributos com os dados resultantes da análise de conteúdo. Dessa forma, os objetivos intermediários serviram como ponto de partida para a definição das categorias da análise de conteúdo, as quais foram assim estabelecidas: acesso, Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA), monitoramento, indústria e rede.

Em seguida, foi necessário esclarecer o significado de cada uma das categorias a fim de orientar o processo de codificação do texto do PESE. As definições das categorias foram deduzidas a partir dos diagramas de afinidade e constam do Quadro 7. A categoria **outros** foi incluída para que os temas não relacionados a esta pesquisa também pudessem ser classificados e quantificados.

**Quadro 7** - Categorias utilizadas para a análise de conteúdo e suas respectivas definições.

Categoria Acesso
Projeto e fabricação de veículos lançadores de satélites. Domínio nacional das tecnologias associadas.
Categoria SISDABRA
Integração das atividades espaciais às operações da FAB, sob a liderança do SISDABRA. Fortalecimento do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA).
Categoria Monitoramento
Monitoramento e controle do espaço aéreo, do território e das águas jurisdicionais brasileiras utilizando-se de sistemas de solo, satélites de observação da terra e de monitoramento ambiental, sob integral domínio nacional.
Categoria Indústria
Domínio de tecnologias críticas necessárias ao desenvolvimento de sistemas espaciais, formação de recursos humanos e ampliação de parcerias com outros países, assim como do mercado de serviços e produtos espaciais.
Categoria Rede
Utilização de enlaces de comunicações por satélites e de sistemas de coordenadas geográficas por satélite, sob domínio nacional, favorecem a operação em rede entre as Forças Armadas.
Categoria Outros
Temas não relacionados aos objetivos intermediários.

Fonte: O autor.

Cada frase analisada foi classificada quanto ao seu significado em uma das categorias, conforme exemplo constante do Quadro 8. Os resultados finais da codificação do texto do PESE foram representados em termos da FR de cada categoria, conforme Tabela 1.

<sup>5</sup> O Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (SISDABRA) tem como órgão central o Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro (COMDABRA). Sua missão é assegurar a soberania do espaço aéreo brasileiro tanto em tempo de paz quanto de conflito (BRASIL, 2013).



**Quadro 8** - Exemplos de codificação do PESE, utilizando a análise de conteúdo.

<b>Categoria Indústria</b>
“Para obter um ambiente industrial favorável e sustentável do ponto de vista de autonomia e independência crescentes, o PESE contempla atividades que levam a lançamentos anuais de sistemas espaciais.” (BRASIL, 2012b, p. 9).
<b>Categoria Monitoramento</b>
“O monitoramento espacial será parte integral e condição indispensável ao cumprimento das tarefas estratégicas que orientarão a Força Aérea, quais sejam: vigilância múltipla e cumulativa, superioridade aérea local e fogo focado no contexto de operações conjuntas.” (BRASIL, 2012b, p. 8).
<b>Categoria SISDABRA</b>
“As diretrizes estratégicas estabelecidas pela END representam muito mais do que uma tarefa, pois são uma oportunidade de transformação para a Aeronáutica, ao determinar a integração das atividades espaciais nas operações da Força Aérea.” (BRASIL, 2012b, p. 8).

**Fonte:** O autor.

**Tabela 1** - Resultados da análise de conteúdo.

Categorias de codificação expressas em termos de Frequência Relativa (FR) (%)					
Indústria	Monitoramento	Rede	SISDABRA	Acesso	Outros
36,6	28,3	15,1	2,0	1,0	17,0

**Fonte:** O autor.

A partir desses dados, foi possível preencher os atributos a fim de medir a contribuição do PESE para o cumprimento dos objetivos intermediários. Os limites superiores de cada atributo foram definidos com base no peso em importância de cada objetivo intermediário, conforme Quadro 9.

Por exemplo, foi atribuído um peso de 19,1% para a categoria SISDABRA. Dessa forma, foi estabelecido um limite superior de 19,1% para a medida do atributo FR SISDABRA<sup>6</sup> partindo da premissa que, idealmente, a importância que o conteúdo do PESE deve atribuir a essa categoria é similar ao peso que foi atribuído pelos membros da SAE-PR e do MD ao respectivo objetivo intermediário. Qualquer medição de FR

acima de 19,1% resultaria em pontuação máxima para esse atributo ( $V=1,000$ ). Nesse exemplo específico, a medição da FR SISDABRA resultou em uma FR de 2,0% com conseqüente Valor de 0,105. Os demais atributos foram construídos usando-se a mesma lógica. O Gráfico 1 mostra o atributo construído para o objetivo intermediário 1.4 e o Quadro 9 detalha os resultados finais da agregação dos atributos.

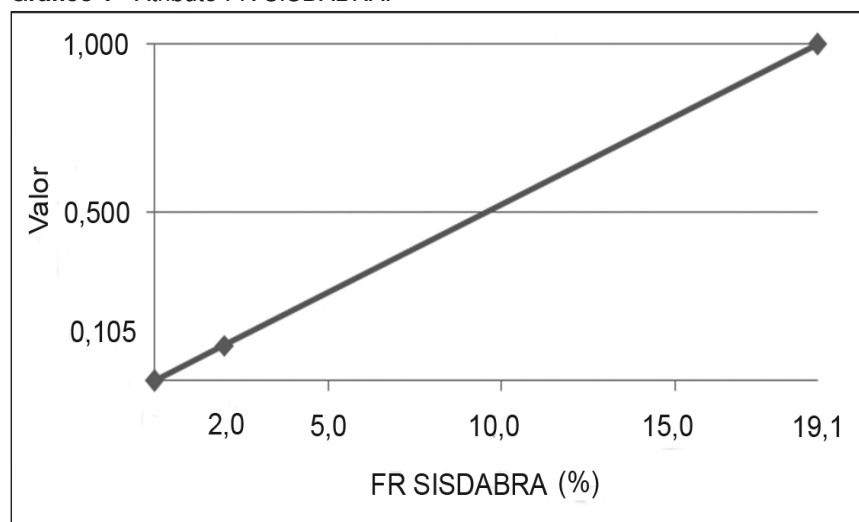
Os resultados da codificação do texto do PESE mostraram que as categorias Indústria e Monitoramento obtiveram FR acima do limite superior do atributo, tendo atingido, dessa forma, a pontuação máxima ( $V=1,000$ ) em termos de contribuição para o cumprimento dos respectivos objetivos intermediários.

**Quadro 9** - Detalhamento dos dados integrados por meio da Teoria Multiatributo.

Categoria	Medição FR (%)	Valor do Atributo (V)	Peso (P) (%)	Valor ponderado ( $V \times P$ ) / 100 (VP)
Indústria	36,6	1,000	16,8	0,168
Monitoramento	28,3	1,000	21,8	0,218
Rede	15,1	0,868	17,4	0,151
SISDABRA	2,0	0,105	19,1	0,020
Acesso	1,0	0,040	24,9	0,010
Outros	17,0	N/A	N/A	N/A
Valor total (VT – índice de cumprimento do objetivo estratégico)				0,567

**Fonte:** O autor.

<sup>6</sup> O limite inferior da medida de todos os atributos é zero.

**Gráfico 1 - Atributo FR SISDABRA.**

Fonte: O autor.

A alta FR da categoria Indústria pode ser interpretada como evidência da grande ênfase que o PESE dá aos aspectos relacionados ao fortalecimento da indústria espacial nacional. Uma considerável parcela do documento destina-se a descrever processos voltados à geração de uma demanda constante por sistemas espaciais e por serviços relacionados.

De acordo com a estratégia do PESE, tal demanda pode ser estabelecida por meio da utilização de sistemas espaciais de baixo custo, de menor porte e com ciclo de vida reduzido. Além disso, o PESE ressalta a importância de investir em capacitação de pessoal e buscar parcerias com outros países, visando transferência de tecnologia, de modo a incrementar, gradativamente, o grau de autonomia tecnológica da indústria nacional.

A FR da categoria Monitoramento, apesar de inferior à FR da categoria Indústria, também resultou em pontuação máxima ( $V=1,000$ ) para o atributo do respectivo objetivo intermediário. Essa alta FR é reflexo do destaque que o PESE dá aos sistemas espaciais com capacidade para monitorar o espaço aéreo e as áreas de superfície de interesse do Brasil. O Programa prevê constelações de satélites de sensoriamento remoto ótico, de sensoriamento remoto por radar, de monitoramento meteorológico e sistemas de monitoramento espacial.

A FR da categoria Rede evidenciou o alto grau de contribuição do PESE para o cumprimento do respectivo objetivo intermediário ( $V=0,868$ ). Os aspectos relacionados, principalmente, ao uso de satélites de comunicações são enfatizados no PESE como sendo fundamentais para os processos de comando e controle e operação em rede entre as FA.

Por outro lado, as FR das categorias Acesso e SISDABRA foram bastante baixas. Isso denota que o PESE dá pouca ênfase a tais temas, contribuindo muito pouco para o cumprimento dos respectivos objetivos intermediários ( $V=0,040$  e  $V=0,105$  respectivamente). A FR da categoria Outros foi interpretada como sendo adequada, uma vez que assuntos não relacionados aos objetivos intermediários são abordados apenas para dar maior clareza ao documento.

A integração das FR por meio da função objetivo aditiva, baseando-se nos conceitos da VFT e da MAUT, gerou um valor  $VT=0,567$ , em uma escala que varia de zero a um. Conforme discutido no capítulo 2, o grau de cumprimento dos objetivos estratégicos expressa a medida do sucesso de uma estratégia. Dessa forma, à luz dos princípios de planejamento estratégico, pode-se inferir que o índice de 0,567 expressa o grau de contribuição do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico **a prioridade da vigilância aérea**, estabelecido para a FAB na END.

Por meio desta pesquisa, foi possível identificar aspectos relacionados ao objetivo estratégico da END que não tem previsão de implementação pelo PESE, uma vez que o documento contribui muito pouco para os objetivos intermediários relacionados à integração das atividades espaciais às operações da FAB, por meio do SISDABRA, e à obtenção de acesso ao espaço. Isso evidencia a necessidade de abordar tais temas em revisões futuras do PESE ou, até mesmo, de confeccionar documentos específicos que o complementem, visando o cumprimento dos objetivos intermediários que obtiveram baixo desempenho.

Portanto, conclui-se que a principal influência do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da

END advém dos aspectos relacionados ao fortalecimento da indústria nacional, ao monitoramento das áreas de interesse e à operação em rede entre as FA. A medida dessa influência é expressa por meio do índice de valor  $VT=0,567$ , resultante da agregação dos atributos.

Por fim, os resultados desta pesquisa corroboram aspectos dos princípios de planejamento estratégico, que enfatizam a importância de verificar, por meio de processos sistemáticos, o alinhamento dos programas de uma organização aos objetivos estratégicos de mais alto nível. Eventuais desalinhamentos dificultam o cumprimento dos objetivos e o eficiente emprego dos recursos financeiros, materiais e humanos.

## 5 CONCLUSÃO

A END estabeleceu três setores estratégicos, sendo um deles o setor espacial, o qual ficou a cargo da FAB. Dessa forma, em virtude das conclusões do GT do Setor Estratégico Espacial, foi criado o PESE, complementar ao PNAE, a fim de estabelecer a estratégia de implantação de sistemas espaciais de uso dual.

Nesse contexto, o objetivo geral da pesquisa foi o de analisar em que medida o PESE influencia o cumprimento do objetivo estratégico **a prioridade da vigilância aérea**, estabelecido para a FAB na END. Para atingi-lo, a fundamentação teórica foi baseada nos princípios de planejamento estratégico, os quais ressaltam a importância de alinhar os planos com os objetivos estratégicos que os geraram. A teoria VFT e as técnicas da análise de conteúdo forneceram suporte para a coleta, a estruturação e a agregação dos dados.

Inicialmente, foi estabelecida uma definição clara e não ambígua para o termo **vigilância aérea**. Após, foi possível iniciar o exercício de construção dos diagramas de afinidade a partir do texto da END. Tais diagramas possibilitaram a identificação de 5 (cinco) áreas correlatas, as quais motivaram a definição dos respectivos objetivos intermediários. Esses objetivos compuseram uma hierarquia destinada a evidenciar os principais aspectos contribuintes para o cumprimento do objetivo estratégico da END.

Em seguida, foram construídos atributos capazes de medir o grau de cumprimento de cada objetivo intermediário. Os atributos foram definidos como sendo a FR das categorias da análise de conteúdo. Para obter

tais dados, foi necessário aplicar as técnicas da análise de conteúdo ao texto do PESE, sendo que as categorias foram derivadas a partir dos objetivos intermediários. As informações coletadas foram utilizadas para preencher os respectivos atributos e os resultados relativos a cada objetivo intermediário foram integrados por meio da MAUT, a fim de obter um índice único.

Ao analisar os dados, foi observado que o PESE contribuiu fortemente para o cumprimento dos objetivos intermediários relacionados ao fortalecimento da indústria nacional, ao monitoramento das áreas de interesse e à operação em rede entre as FA. Por outro lado, o PESE contribuiu muito pouco para os objetivos intermediários relacionados à integração das atividades espaciais às operações da FAB, por meio do SISDABRA, e à busca do acesso ao espaço.

Dessa forma, após efetuada a análise, foi possível atingir o objetivo geral desta pesquisa. A medida da influência do PESE para o cumprimento do objetivo estratégico da END foi expressa por meio do índice de valor  $VT=0,567$ , em uma escala que varia de zero a um.

Ao colaborar na identificação e priorização das capacidades necessárias para se atingir o objetivo estratégico da END, esta pesquisa contribuiu para o aperfeiçoamento do PESE, visando otimizar a aplicação dos recursos destinados ao Programa, em alinhamento com a END.

As limitações deste trabalho referem-se à verificação dos pesos dos objetivos intermediários, realizada junto a assessores dos Ministros de Estado, e à codificação do texto do PESE, realizada apenas por um autor. Em virtude disso, é recomendável que uma investigação posterior efetue entrevistas com os Ministros da Defesa e da SAE-PR, a fim de refinar a definição dos pesos. Além disso, à medida que o PESE for sendo implantado, sugere-se que sejam realizadas pesquisas complementares focadas na execução do Programa.

Por fim, os resultados deste trabalho corroboram os princípios de planejamento estratégico, os quais enfatizam a importância de verificar, por meio de processos sistemáticos, se os programas de uma organização contribuem para o cumprimento dos objetivos estratégicos. Isso possibilita o refinamento do planejamento, contribuiu para o sucesso da estratégia e para o uso eficiente dos recursos.



## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Comissão de Coordenação e Implantação de Sistemas Espaciais. **Análise de Viabilidade de Empreendimento de Grande Porte do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais**. Rio de Janeiro, RJ: 2012a.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Comando-Geral do Pessoal. Portaria COMGEP nº 1444/DLE, de 24 de julho de 2014. Aprova a 1ª modificação da NSCA 5-1 “Confecção, Controle e Numeração de Publicações Oficiais do Comando da Aeronáutica”. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n. 144, f. 6444, 04 ago. 2014.

\_\_\_\_\_. Comando da Aeronáutica. Estado-Maior da Aeronáutica. Portaria EMAER nº 31/3SC3, de 31 de agosto de 2012b. Aprova a Edição do Programa Estratégico de Sistemas Espaciais (PESE). **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n. 175, f. 6719, 12 set. 2012.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013. Aprova a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, encaminhados ao Congresso Nacional pela Mensagem nº 83, de 2012 (Mensagem nº 323, de 17 de julho de 2012, na origem). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2013.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Comando da Aeronáutica. Aviso Interno nº 4/GC3, de 02 de abril de 2015. Divulga a Diretriz de Comando do Comandante da Aeronáutica. **Boletim do Comando da Aeronáutica**. Brasília, DF, n. 066, f. 2796, 09 abr. 2015.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Gabinete do Ministro. Diretriz Ministerial nº 14, de 09 de novembro de 2009. **Integração e Coordenação dos Setores Estratégicos da Defesa**. Brasília, DF, 14 set. 2009.

BRYSON, J. M. **Strategic planning for public and nonprofit organizations: a guide to strengthening and sustaining organizational achievement**. 4th ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2011.

CLEMEN, R. T.; REILLY, T. **Making hard decisions with decision tools suite update**. Pacific Grove, CA: Cengage Learning, 2004.

DRUCKER, P. F. **Management: tasks, responsibilities, practices**. New York: Truman Talley Books/E.P. Dutton, 1986.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Estratégias e planos**. São Paulo: Fundação Nacional da Qualidade, 2008. (Série Cadernos de Excelência, 2).

KAPLAN, R.; NORTON, D. **Alinhamento**. Rio de Janeiro: Elsevier Acadêmico, 2006.

\_\_\_\_\_. **The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment**. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2001.

KEENEY, R. L. **Value-Focused Thinking**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1992.

\_\_\_\_\_; RAIFFA, H. **Decisions with multiple objectives: preferences and value tradeoffs**. New York: John Wiley & Sons, 1976.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

PARNELL, G. S. Value Focused Thinking. In: LOERCH, A. G. (Ed.); RAINEY, L. B. (Ed.). **Methods for conducting military operational analysis**. [S.l.]: Military Operations Research Society, 2007. p. 619-665.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)**. 5 ed. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute, 2013.

UNITED STATES OF AMERICA. United States General Accounting Office. **Content Analysis: a methodology for structuring and analyzing written material**. Washington D.C.:1996. Disponível em: <<http://www.gao.gov/assets/80/76281.pdf>> Acesso em: 22 jun. 2015.

WEBER, R. P. **Basic content analysis**. 2nd ed. Newbury Park, Calif.: SAGE Publications, Inc, 1990.