

PROPOSTA DE METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS PARA APOIO AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO MILITAR

Nilton de Oliveira Lessa

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA
Praça Mal. Eduardo Gomes, 50 – Vila das Acácias
São José dos Campos – SP CEP 12228-900
lessa@ita.br

Mischel Carmen Neyra Belderrain

Instituto Tecnológico de Aeronáutica – ITA
Praça Mal. Eduardo Gomes, 50 – Vila das Acácias
São José dos Campos – SP CEP 12228-900
carmen@ita.br

Mônica Maria De Marchi

Instituto de Estudos Avançados – IEAV
Rodovia dos Tamoios Km 5,5 – Putim
São José dos Campos – SP CEP 12228-001
monica@ieav.cta.br

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo propor uma metodologia para a construção de cenários prospectivos, como subsídio ao planejamento estratégico militar em nível setorial (Ministério da Defesa), ou seja, sob uma ótica político-estratégica com foco na construção de uma capacidade de Defesa para o país. Realiza-se uma revisão bibliográfica de alguns métodos de construção de cenários prospectivos, ilustrando-se alguns princípios e técnicas utilizadas; e discute-se uma proposta de metodologia voltada ao contexto da Amazônia.

Palavras-chave: cenários, análise prospectiva, planejamento estratégico, militar, defesa nacional

Abstract

The present work aims to propose a methodology for the creation of prospective scenarios, as an aid to the military strategic planning at the level of Ministry of Defense, in other words, under a political and strategic vision focusing on building of a defense capability for the country. A review of references about prospective scenarios is made, illustrating some concepts and techniques applied; and a propose of methodology turned on context of Amazonia is discussed.

Keywords: scenarios, prospective analysis, strategic planning, military, national defense

1. INTRODUÇÃO

O planejamento estratégico militar ou planejamento de alto nível das Forças Armadas – FA insere-se num amplo processo que visa à contribuição para o atendimento dos objetivos da denominada Defesa Nacional.

Este planejamento tem como propósito, a definição e a organização funcional das atividades relacionadas com o preparo e o emprego do poder militar para atender às demandas da Defesa do País. Abrange três níveis, cada qual com seu respectivo propósito:

(a) o nacional, formado pelas mais altas autoridades do País, e que visa contribuir para a formulação e condução de uma Política de Defesa Nacional e de outras políticas nacionais que digam respeito ao preparo e emprego das Forças Armadas; (b) o setorial, constituído pelo Ministério da Defesa e demais órgãos com responsabilidades diretas com a Defesa Nacional, o qual busca construir uma capacidade de Defesa, com preponderância de meios militares, para a garantia da manutenção de condição de segurança definida para o País, frente às ameaças de ataques militares ou de conflitos armados; e (c) o subsetorial, onde se inserem as Forças Armadas, cujo planejamento estratégico deve ser orientado à construção de uma capacidade militar para compor o esforço principal da Defesa Nacional. (BRASIL, 2005).

Na metodologia da Sistemática de Planejamento Estratégico Militar – SPEM (BRASIL, 2005) estabelecida para este planejamento, prevê-se que sejam realizados, inicialmente, amplos estudos e análises das conjunturas nacional e internacional e construídos cenários prospectivos de natureza político-estratégica, que por sua vez fundamentariam a formulação de documentos que estabelecem objetivos e diretrizes condicionantes do preparo e o emprego das FA para a Defesa e que tratam de hipóteses de emprego e vulnerabilidades estratégicas do País. Em outras palavras, tais estudos possibilitariam uma avaliação estratégica, isto é um diagnóstico, sob a ótica da defesa, dos ambientes internacional, regional e nacional visando a subsidiar os planejamentos estratégicos.

No contexto da SPEM a construção de cenários prospectivos decorre da necessidade de se assumirem posturas pró-ativas frente aos cenários político-estratégicos vigentes. Ao buscar a formulação de uma antevisão de futuro para o qual será preparada a capacitação militar necessária à Defesa do País, espera-se “reduzir, em parte, os comprometimentos decorrentes da dificuldade de se prever tempestivamente ocorrências de tensões indesejáveis ao País” (BRASIL, 2005). Neste sentido, a elaboração de cenários prospectivos, em conjugação com uma postura pró-ativa em preparar-se para (e preferencialmente influenciar) o futuro a partir de ações no presente, também é de extrema utilidade para orientação (inclusive no âmbito do planejamento estratégico) quanto às relações internacionais a serem mantidas pelo Brasil.

O conhecimento de cenários futuros propicia condições favoráveis para o desenvolvimento de projetos de construção de forças militares, principalmente quando esses projetos contêm programas que demandam intervalos temporais mais longos para as suas execuções. Os cenários prospectivos propiciam o conhecimento antecipado da possível realidade político-estratégica onde as forças militares poderão ser empregadas, o que pode lhe conferir um papel essencial não somente nas atividades de planejamentos estratégicos, como também na gestão estratégica (COSTA, 2002) de recursos e da capacitação militar. Vale por último a observação de Godet & Roubelat (1996), que chamam à atenção o fato de que não se deve confundir cenários e estratégias, sendo estas decorrentes das atitudes adotadas em face dos possíveis futuros apontados por aqueles.

O presente trabalho tem por objetivo propor uma metodologia para a construção de cenários prospectivos, como subsídio ao planejamento estratégico militar em nível setorial, ou seja, sob uma ótica político-estratégica com foco na construção de uma capacidade de Defesa para o país. Realiza-se uma revisão bibliográfica de alguns métodos de construção de cenários prospectivos, ilustrando-se alguns princípios e técnicas utilizadas; e discute-se uma proposta de metodologia voltada ao contexto da Amazônia.

2. PRINCÍPIOS E TÉCNICAS DOS MÉTODOS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS

Para contribuir com os esforços de elaboração de cenários prospectivos que poderiam subsidiar o planejamento estratégico em nível setorial (Ministério da Defesa) e subsetorial (Força Aérea Brasileira – FAB), é apresentada neste tópico uma revisão envolvendo os princípios fundamentais e técnicas em que se baseiam diversos métodos de construção de cenários de maior destaque na bibliografia referente ao tema, sem que haja a pretensão, contudo, de tornar tal revisão exaustiva.

2.1 O QUE É UM CENÁRIO PROSPECTIVO

Um cenário é na definição de Godet (2000) “o conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura”. Os cenários têm como foco assuntos e informações de grande importância para os tomadores de decisão, assim como os elementos previsíveis e imprevisíveis do ambiente que afetam o sistema em que a empresa está inserida (SCHOEMAKER & HEIJDEN, 1992).

O embaixador Ronaldo Mota Sardenberg, no prefácio da obra de Marcial e Grumbach (2005), afirma que “a prospectiva (ou prospecção) é um processo continuado de pensar o futuro e de identificar elementos para a melhor tomada de decisão, levando em consideração aspectos econômicos, sociais, ambientais, científicos e tecnológicos”. Assim, cenários não constituem predições sobre o que irá acontecer, mas descrições com base em hipóteses plausíveis do que poderá acontecer, tendo por base a premissa de que o futuro não está, em grande parte, predeterminado e, portanto, pode ser moldado pela ação dos atores sociais.

Marcial & Grumbach (2005) explicam que os estudos prospectivos não têm como objetivo prever o futuro e, sim, estudar as diversas possibilidades de futuros plausíveis existentes e preparar as organizações para enfrentar qualquer uma delas, ou até mesmo criar condições para que modifiquem suas probabilidades de ocorrência, ou minimizar seus efeitos. Observam, ainda, que apesar de serem comumente confundidos com previsões ou projeções, trata-se de estudos do futuro com abordagem completamente diferente. No contexto da inteligência competitiva, os cenários prospectivos são considerados uma das ferramentas de análise mais importantes para a definição de estratégias em ambientes cada vez mais turbulentos e incertos.

Verifica-se também que apoiar o processo de definição de estratégias não é a única contribuição que os estudos de cenários podem prestar às organizações, pois segundo Wack (1985, *apud* MARCIAL & GRUMBACH, 2005), a finalidade dos cenários exploratórios é “ampliar a compreensão do sistema, identificar os elementos predeterminados e descobrir as conexões entre as várias forças e eventos que conduziam esse sistema”, o que levaria consequentemente a uma melhor tomada de decisão.

Neste sentido, Heijden (1996) considera que os cenários contribuem de várias formas para o processo de aprendizado organizacional, pois facilitam o diálogo sobre temas estratégicos e são também veículos para promover a discussão de aspectos pertinentes a sua área de atuação em um contexto muito maior, além de servirem para alinhar os modelos mentais dos dirigentes, permitindo ações estratégicas mais coerentes com os objetivos da organização.

Marques (1988) destaca como características importantes do método de cenários, a procura sistemática das discontinuidades que poderiam ocorrer no futuro e a explicitação do papel dos atores econômicos e políticos. A lógica por trás de tal afirmação reside no fato de que o futuro depende não apenas dos condicionantes do passado e da situação atual, mas também das estratégias dos atores mais proeminentes. Na verdade, o papel fundamental dos atores é o de mudar a realidade na medida em que tentam viabilizar o seu projeto de futuro. Neste sentido, Marques (1988) observa que nos cenários não se projetam tendências, mas ao contrário, procura-se lançar luz sobre as discontinuidades escondidas no futuro, que podem ser oportunidades ou ameaças capazes de ajudar ou prejudicar os projetos dos atores, inserindo nossas próprias estratégias nessa análise. Assim, conclui que os cenários apresentam uma ligação imediata e natural com o planejamento estratégico, melhorando o conhecimento conceitual da empresa sobre a multiplicidade de fenômenos que a envolvem e criando a moldura dentro da qual são estabelecidas as decisões, diretrizes e prioridades para a ação.

Porter (1992) considera a utilização de cenários como instrumentos para compreender, de modo mais completo, as implicações estratégicas das incertezas. Desta forma, afirma que com a construção de cenários múltiplos, uma organização pode explorar, sistematicamente, as

possíveis conseqüências dessas incertezas para suas opções estratégicas. Por outro lado, sugere que na medida em que uma organização não sabe antecipadamente que cenário deve ocorrer em função das incertezas do ambiente, deve optar pela definição de estratégias robustas, ou seja, aquelas que produzam resultados satisfatórios em qualquer cenário real. Aponta, ainda, como opção a busca de uma estratégia que privilegie a flexibilidade até que o cenário mais provável se torne mais aparente para a empresa.

Schwartz (2003) compartilha desta mesma opinião e destaca, ainda, a importância da alta administração da organização vivenciar mentalmente cada cenário e definir que estratégias ou ações devem ser adotadas para cada um deles, independentemente do cenário.

Godet & Roubelat (1996) corroboram este aspecto ao enfatizarem que “uma boa prospectiva não é, necessariamente, aquela que se realiza, mas a que conduz a uma ação, evita os perigos futuros e atinge o objetivo desejado”.

Godet (2000) esclarece que os instrumentos da prospectiva estratégica, não têm a pretensão de se prestar a cálculos científicos, tratando-se apenas de apreciar, de maneira tão objetiva quanto possível, realidades com múltiplas incógnitas. O uso destes instrumentos seria inspirado por uma preocupação de rigor intelectual, especialmente dirigida a melhor identificar questões cruciais (pertinência) e reduzir as incoerências nos raciocínios. Observa, contudo, que se a utilização destes instrumentos pode estimular a imaginação, por outro lado não garante a criação. Na sua visão, o talento prospectivista (sic) depende também de dons naturais como a intuição e o bom senso. Se a prospectiva tem necessidade de rigor para abordar a complexidade, ela precisa igualmente de instrumentos suficientemente simples para que continuem apropriáveis.

2.2 CARACTERÍSTICAS DOS CENÁRIOS

Em relação à tipologia, distinguem-se, na verdade, dois grandes tipos de cenários: (a) os exploratórios, que partem das tendências passadas e presentes e conduzem a futuros verossímeis e (b) os normativos ou de antecipação, por sua vez construídos a partir de imagens alternativas do futuro (desejado ou, pelo contrário, temido), sendo concebidos, portanto, de forma retroprojetiva.

Ainda, tanto os cenários exploratórios quanto os normativos podem, quer considerem as evoluções mais prováveis ou as mais extremas, ser classificados como tendenciais ou contrastados (GODET, 2000).

Em sua composição, compreendem requisitos básicos de um sistema de cenarização: objetivo; horizonte temporal; sistema e ambiente. Configuram elementos de um cenário completo: (a) título; (b) filosofia; (c) variáveis; (d) atores; (e) cenas e (f) trajetórias. (MARCIAL & GRUMBACH, 2005)

2.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS MÉTODOS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Neste tópico é apresentada uma sucinta revisão bibliográfica de alguns métodos de construção de cenários prospectivos e são ilustrados, resumidamente, alguns princípios e técnicas utilizadas no processo de sua elaboração. Considerações acerca desse métodos são citadas com base nos trabalhos de Marques (1988); Porter (1992); Grumbach.(1997); Godet (1993 e 2000); Marcial & Costa (2001); Schwartz (2003) e Marcial & Grumbach (2005).

A Tabela 1 apresenta um agrupamento das etapas estabelecidas pelos diferentes autores nos principais métodos de construção de cenários prospectivos. Observa-se que não obstante o uso de diferentes terminologias nesses métodos, praticamente todas as etapas podem ser “clusterizadas” em três fases, conforme uma seqüência lógica processual, discutidas de forma mais abrangente a seguir.

Tabela 1 - Etapas previstas nos métodos de construção de cenários prospectivos (exceto etapas de elaboração ou avaliação de estratégias)

Método/Etapa	Delimitação	Análise Estrutural					Geração de cenários						
Godet	Delimitação do sistema e do ambiente	Análise estrutural do sistema e do ambiente		Análise Retrospectiva e da situação atual		Seleção dos condicionantes do futuro		Geração de cenários	Teste de consistência, ajustes e disseminação	Monitoração estratégica			
Grumbach	Definição do propósito, amplitude, horizonte temporal	Histórico e Situação Atual – Diagnóstico Estratégico		Fatos portadores do futuro		Lista preliminar de eventos		Delphi e Impactos Cruzados		Geração de Cenários	Interpretação e hierarquização de cenários		
Porter	Propósitos do estudo	Estudo histórico e da situação atual		Identificação das incertezas e classificação		Comportamento futuro das variáveis		Análise de cenários e consistência		Concorrência		Elaboração das histórias de cenários	
Scwhartz (GBN)	Identificação da questão principal	Identificação dos fatores-chave			Identificação das forças motrizes			Classificação por importância e incerteza			Seleção da lógicas e descrição dos cenários	Análise das implicações e opções	Seleção de indicadores e sinalizadores principais
Marques (Prospec)	Delimitação do Sistema de Análise	Escolha das Variáveis e Atores Relevantes		Caracterização das Variáveis e Atores: Subdivisão em Indicadores		Modelagem e simulação – matriz estrutural do sistema		Comportamentos Futuros (Consulta a especialistas)		Modelos		Análise da coerência interna dos cenários	Cenários; Explicitação dos vínculos com o planejamento estratégico.
The Futures Group	Definição do espaço do cenário	Identificação de variáveis-chave para o futuro		Tipos de cenários a serem criados		Definir medidas-chave		Definir os eventos		Projetar os eventos		Preparar descrições de cenários	Contrastar as implicações dos cenários

2.3.1 Delimitação do sistema e do meio ambiente

Todos os métodos revisados iniciam-se por esta etapa. Segundo Godet (2000) a delimitação do sistema e do ambiente serve para especificar a abrangência do estudo, estabelecer o foco. O sistema abrange o objeto do estudo, a área geográfica e horizonte temporal; o ambiente caracteriza-se por um contexto mais amplo onde está inserido o sistema, sendo que um e outro se influenciam mutuamente. Schwartz (2003) coloca a questão não exatamente em termos de sistema, mas de assunto ou decisão específicos.

Para Marcial & Grumbach (2005), a definição dos limites geográficos e setoriais serve para estabelecer onde procurar os aspectos exógenos. Com relação ao horizonte temporal, este deve refletir o horizonte de tempo das decisões de investimentos mais importantes da organização (PORTER,1992), sendo recomendável que os cenários não tenham horizonte temporal menor que cinco anos, dado o objetivo principal dos cenários de auxiliar na definição das estratégias da empresa, o que exige abordagem de longo prazo (MARCIAL & COSTA, 2001).

O sistema é visto como totalidade organizada por elementos e fenômenos interligados e interdependentes, que podem formar subsistemas daquele que está sendo considerado no cenário. Neste sentido, Marques (1988) é enfático ao afirmar que o sistema deve ser visto como um todo indissociável de elementos ativos, cujo significado só pode ser completamente percebido quando analisado simultaneamente com o conjunto de suas inter-relações.

Nesta primeira etapa, Marcial & Grumbach (2005) consideram interessante obter do decisor estratégico (ou decisores) seus principais juízos de valor acerca do tema que será estudado, pois suas principais preocupações e expectativas podem servir como parâmetros de uma escala de prioridades. Estas considerações estão associadas ao que Schwartz (2003) denomina “fatores-chave”, i.e., fatos que influenciam o sucesso ou o fracasso da decisão a ser tomada, a serem identificados durante a análise estrutural do sistema e do ambiente.

Isto serviria também para identificar com maior clareza os aspectos mais importantes do ponto de vista do decisor, facilitando a conclusão sobre um acontecimento futuro significar uma ameaça ou oportunidade, na medida em que se conhece com detalhes o pensamento maior da autoridade.

2.3.2 Análise estrutural do sistema e do ambiente

Subseqüente à etapa de definição do sistema e do ambiente, os métodos em questão estabelecem a realização de uma análise estrutural desses elementos, contemplando estudos históricos e descrição da situação atual.

Com respeito à necessidade desta análise histórica, Marcial & Grumbach (2005) esclarecem que "embora os acontecimentos passados não sejam, do ponto de vista da prospectiva, fatores determinantes do que ocorrerá no futuro e, sim, apenas uma das alternativas possíveis, cabe destacar que uma cuidadosa análise dos fenômenos de natureza estrutural (obtida com o estudo do passado) permitirá que os analistas identifiquem melhor a existência de quaisquer fontes de mudanças". E completam o raciocínio afirmando que “essa pesquisa retrospectiva serve também para retratar, da forma mais real possível, o entendimento da conjuntura atual do objeto do estudo, pois o presente aparecerá muito claramente se entendermos bem suas causas e origens”.

Para Godet (2000), a análise retrospectiva objetiva destacar mecanismos e atores determinantes de sua evolução passada; põe em evidência invariantes do sistema (eventos que não sofrem variações no tempo dentro do horizonte estudado), suas tendências de peso (eventos cuja perspectiva de direção é suficientemente consolidada e visível para se admitir sua permanência no período) e fatos predeterminados (eventos já conhecidos e certos, cuja solução ou controle pelo sistema ainda não se efetivou). Esses mecanismos e atores são denominados por Schwartz (2003) como forças-motrizas, capazes de influenciar os fatores-chave identificados. Schwartz não parece associar este levantamento necessariamente a uma análise histórica e, ligeiramente diferente de Godet, procura evidenciar somente as forças

predeterminadas e as altamente incertas. Por outro lado, Grumbach (1997) acredita que as projeções do passado são mais fáceis de surgir e, portanto, não devem ser relegadas. De qualquer forma, tanto Schwartz quanto Grumbach parecem destacar, como o aspecto mais importante, a capacidade de se identificar as rupturas de tendências ou descontinuidades.

Com relação à descrição da situação atual, para Grumbach (1997) ela compreende: uma pesquisa da parte externa à organização (ambiente) devendo-se estar atentas às chamadas oportunidades e ameaças; e uma pesquisa da parte interna da organização (sistema) devendo-se estar atentos aos chamados pontos fortes e pontos fracos. Oportunidades são forças externas, incontrolláveis pela organização, que podem favorecer suas diretrizes ou estratégias. Ameaças, ao contrário, são forças externas que criam obstáculos às ações estratégicas da organização. Pontos fortes ou fracos são características estruturais que o sistema possui (logo, atuais), sendo que os primeiros o favorecem em relação ao ambiente em que está inserido, enquanto os últimos representam desvantagens, logo, o desfavorecem. É possível, ainda, que nem todas as variáveis internas do sistema possam ser classificadas a priori, no momento da pesquisa, como pontos fortes ou fracos – são denominadas, então, como indefinidas – mas que são uma característica importante do sistema que não pode ser esquecida.

Para Marques (1988), a descrição do sistema se faz em duas etapas: uma primeira de listagem das variáveis relevantes e uma segunda de geração de modelos, os quais constituem representações formalizadas das relações entre as variáveis. São essas relações que estabelecem a lei de evolução do sistema, a sua dinâmica, e correspondem à sua estrutura. A dinâmica das relações entre os elementos explica o aparecimento da auto-regulação e da finalidade, conceitos fundamentais para o entendimento dos sistemas sociais, pois estão ligados às estratégias dos atores. Para melhorar a descrição do sistema, Marques propõe sua divisão em subsistemas, como agrupamentos de variáveis, definidos segundo um critério misto de homogeneidade analítica e utilidade para o planejamento. A homogeneidade apóia-se em categorias normalmente adotadas para a descrição da realidade através da economia, da sociologia, da ciência política etc. A utilidade permite que os aspectos ambientais mais relevantes para a organização sejam ressaltados.

Para a análise estrutural, Godet (2000) propõe a elaboração de uma lista preliminar, a mais completa possível, das variáveis relevantes do sistema e de seus principais atores, que influenciam ou recebem influência significativa do sistema e/ou do contexto considerado no cenário, principalmente porque as estratégias desses atores se darão de modo a influenciar o comportamento das variáveis (geralmente macro-ambientais) com o propósito de viabilizar seus projetos. Grumbach (1997) alerta que nesta fase, a qual denomina “pesquisa”, não se pode esquecer de levantar o maior número de aspectos e não se deve permitir que determinados aspectos que tendem a ser mais pesquisados em função da atividade-fim da organização ofusquem a pesquisa dos demais. Sugere, ainda, que dependendo da disponibilidade, a pesquisa externa deve ser subdividida no maior número possível de aspectos: históricos, internacionais, políticos, econômicos, geográficos, demográficos, sociais, educacionais, culturais, técnico-científicos, etc.

Schwartz (2003) e Porter (1992) empregam a análise “incerteza x importância”, a qual Marcial & Costa (2001) consideram ser a maneira mais fácil de gerar cenários. Da hierarquização pelos critérios citados, procura-se selecionar a menor quantidade possível de fatores mais importantes (i.e., que poderão causar considerável impacto num futuro próximo) e mais incertos, pois serão eles que determinarão a evolução de cenários. No método de Porter, o único que considera o comportamento da concorrência (termo usado porque foca a questão da indústria), realiza-se em seguida, a decomposição de cada variável explicativa em seus possíveis comportamentos/estados futuros, segundo as estratégias dos atores.

Com relação à velocidade da ocorrência de mudanças, na análise do ambiente externo, Costa (2002) – que trata de gestão estratégica – chama atenção para a necessidade de identificação das variáveis com tendências de evolução rápida e de evolução lenta. Expõe, ainda, um interessante conceito de “fenômeno de efeito gatilho”, que pode ser entendido

como uma situação singular na qual uma certa tendência, embora variando lentamente e sem provocar grandes efeitos perceptíveis, é capaz de deflagrar, ao atingir um determinado valor crítico, um processo de ruptura de tendência e gerar uma descontinuidade. Assim, sugere que nas análises de tendências seja necessário identificar quais delas podem gerar rupturas ou descontinuidades, avaliando também nesses casos seus valores críticos, isto é, aqueles valores que podem disparar o “efeito gatilho”.

Na visão de Godet (2000), ao final das análises retrospectiva e da situação atual, retorna-se à análise estrutural para revisão da lista preliminar de variáveis e atores. Variáveis são cruzadas para identificar a influência de umas sobre as outras, mediante a construção de uma matriz de análise estrutural das variáveis. As variáveis são, então, analisadas quanto à sua motricidade e dependência e recebem uma das seguintes classificações: (a) explicativas, que detém grande motricidade, mas pequena dependência; (b) de ligação, a qual possui grande motricidade, mas grande dependência; (c) de resultado, que apresenta pequena motricidade e grande dependência; ou (d) autônomas, caracterizadas por pequena motricidade e pequena dependência, podendo ser excluídas da análise.

O objetivo da análise da situação atual, segundo Godet, é buscar a identificação dos germes de mudanças ou fatos portadores de futuro na evolução das variáveis essenciais, bem como as estratégias dos atores (principais causadores de rupturas de tendências) que dão origem a essa evolução e suas alianças. Nessa etapa deve-se ter uma dupla preocupação com o relevante e com as mudanças estruturais possíveis, as quais devem ser sistematicamente pesquisadas, “pois a percepção de germes de mudanças e de tendências de peso inspira os atores mais poderosos a antecipar as suas ações, induzindo novas mudanças em um ambiente já conturbado” (MARQUES, 1988).

Costa (2002) esclarece que os atores equivalem a grupos de interesse ou *stakeholders*, sendo que um grupo de interesse pode ser definido como qualquer instituição, pessoa (ou grupo), formal ou informal, que tenha algum tipo de interesse que pode afetar ou ser afetado pelo funcionamento, operação, desempenho e resultados presentes ou futuros da organização em questão.

2.3.3 Geração de cenários

Para proceder à geração de cenários, Godet (1993) propõe a seleção dos condicionantes do futuro obtidos com base nas análises da etapa anterior. São listadas as tendências de peso, os fatos portadores do futuro, os fatores predeterminados, as invariantes e as alianças entre os atores. Godet define um fato portador do futuro como sendo “um sinal ínfimo por suas dimensões presentes, mas imenso por suas conseqüências e potencialidade virtuais”. Para Grumbach (1997), que segue a mesma linha, os fatos portadores do futuro “são, em sua maioria, “as ameaças, as oportunidades, os pontos fortes e os pontos fracos identificados pelos analistas”. Numa comparação efetuada por Marcial & Costa (2001), estes consideram que os passos sugeridos por Grumbach são mais fáceis de serem executados que os sugeridos por Godet, no qual se observaria uma pequena lacuna, entre as etapas de seleção das condicionantes do futuro e a geração de cenários alternativos.

Uma característica pertencente a todos os métodos é a consulta a especialistas ou peritos. Essa fase é muito importante pelo fato de trazer para dentro da organização a percepção de outras pessoas que não estão envolvidas com suas questões. Neste aspecto, Grumbach é o único que utiliza o método Delphi para consultar os peritos (Marcial & Costa, 2001). Nesta consulta aos peritos, descrevem-se os eventos e solicitam-se suas opiniões sobre aspectos de probabilidade de ocorrência do evento, pertinência e auto-avaliação do perito. Grumbach considera, ainda, uma matriz de impactos cruzados, assim como o faz Godet.

No que tange a lógica dos cenários, independente do método, cada cenário deve corresponder a uma descrição de maneira coerente do encaminhamento entre a situação atual e o horizonte escolhido, seguindo a evolução das principais variáveis do fenômeno identificadas pela análise estrutural e fazendo jogar os mecanismos de evolução compatíveis

com os jogos de hipóteses retidos. Realizam-se testes de consistência, para os quais se pode utilizar a análise morfológica, com o objetivo de assegurar a coerência dos encaminhamentos entre as diferentes imagens. Verifica-se durante a descrição dos cenários se alguma variável ou ator está se comportando de forma não-coerente ou não-consistente com a lógica estabelecida para cada cenário. Verifica-se também se a ocorrência de uma variável não invalida a ocorrência de outra que, por engano, possua comportamento igual ao descrito.

Após as exclusões de cenários inconsistentes, deve-se solucionar o problema (provavelmente existente) do elevado número de cenários que resulta da combinação das diferentes suposições adotadas sobre cada variável, o que pode tornar o processo inviável. Com relação a este aspecto, deve-se considerar que os cenários mais úteis são aqueles precisamente focados nas questões críticas para a organização (THE FUTURES GROUP, 1994). Sugere-se como que um bom ponto de partida para a análise de cenários é a definição de cenários polares, ou seja, os mais separados possíveis (PORTER, 1992).

De posse de um número já reduzido de cenários internamente consistentes, incorpora-se o movimento dos atores e suas implicações. Nesse momento, identifica-se quem são os atores (principalmente os antagonistas) e quais os seus comportamentos possíveis em cada cenário. Assim, segundo Porter, os mecanismos de evolução são confrontados com os projetos e as estratégias dos atores, as quais se supõem conhecidas ou possíveis de estimar.

Outro aspecto importante é a consideração da necessidade ou não de uma hierarquização de cenários. Grumbach propõe que se deve identificar o cenário mais provável, o cenário de tendência e o cenário ideal, embora ressalte que nada impede considerar quaisquer outros cenários que descrevam acontecimentos (a ocorrência ou não de determinado evento) extremamente importantes do ponto de vista do decisor estratégico, sejam eles favoráveis ou desfavoráveis. De opinião contrária, The Futures Group (1994) considera inapropriado determinar o cenário mais provável, pois acredita que os melhores cenários são aqueles que refletem as diversas e possíveis variações nos eventos que moldam a dinâmica do sistema em estudo. Também neste sentido, Schwartz (2003) evita trabalhar com probabilidade, justificando que não atribui probabilidades aos cenários para evitar a tentação dos dirigentes da organização considerarem seriamente apenas o cenário de maior probabilidade. Um argumento interessante que apresenta é que não seria bom comparar a probabilidade de um evento em um cenário com a probabilidade de outro evento em outro cenário “porque os dois eventos deverão ocorrer em ambientes radicalmente diferentes, e a atribuição de probabilidades depende de pressupostos muito diferentes sobre o futuro”. Entretanto, admite que “pode fazer sentido” desenvolver um par de cenários altamente prováveis e um par de cenários de alto impacto, mas com probabilidade relativamente menor.

Finalmente, não existe uma obrigatoriedade no tocante à quantidade de cenários a serem considerados para a tomada de decisão, mas deve-se ter cautela com relação a este aspecto, pois, como alerta Schwartz (2003), não se deve produzir três cenários, a fim de se evitar a tentação de identificar o intermediário como o mais provável e tratá-lo como uma previsão; e como destaca Simpson (1992 apud MARCIAL & GRUMBACH, 2005), não se deve construir apenas dois nem tampouco mais de quatro cenários, pois aquela quantidade refletiria uma visão simplista do contexto, enquanto esta traria embutida questões provavelmente não cruciais para atuação da organização.

2.4 TÉCNICAS APLICADAS AOS MÉTODOS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

Neste tópico é apresentada, através da Tabela 2, uma breve compilação de algumas técnicas empregadas nos métodos de construção de cenários prospectivos.

Tabela 2 – Algumas técnicas aplicadas aos métodos de construção de cenários

Técnica	Objetivo	Etapas	Métodos que a utilizam a técnica ou similar com mesmo objetivo
MICMAC – Matriz de Impactos Cruzados / Multiplicações Aplicadas a uma Classificação.	Identificação das variáveis-chave para evolução do sistema	1) Classificação direta das relações entre variáveis; 2) Classificação indireta das relações entre variáveis; 3) Comparação da hierarquia das variáveis nas diferentes classificações (direta, indireta e potencial).	Godet, Grumbach (somente Impactos Cruzados)
Ranking por Importância x Incerteza	Selecionar variáveis para descrever a lógica dos cenários	1) Classificar variáveis por incerteza 2) Classificar variáveis por importância 3) Montar um gráfico incerteza x importância	Schwartz, Porter
MACTOR	Análise da Estratégia dos Atores	1) Construir o quadro das “estratégias dos atores”; 2) Identificar os desafios estratégicos e os objetivos associados; 3) Posicionar os atores em função dos objetivos e identificar as convergências e divergências entre atores (posições simples); 4) Hierarquizar para cada ator as suas prioridades de objetivos (posições valorizadas); 5) Avaliar as relações de força dos atores; 6) Integrar as relações de força na análise das convergências e divergências entre atores; 7) Formular as recomendações estratégicas e questões-chave para futuro.	Godet, Porter
Análise Morfológica	Explorar de forma sistemática os futuros possíveis a partir do estudo de todas as combinações resultantes da decomposição de um sistema	1) Construção do espaço morfológico (decomposição do sistema estudado em subsistemas ou componentes); 2) Redução do espaço morfológico inicial num subespaço útil (introdução de condicionantes de exclusão e critérios de seleção a partir do qual as combinações pertinentes poderão ser examinadas).	Godet, Porter
Método DELPHI	Fazer incidir os esclarecimentos de peritos sobre zonas de incerteza, evidenciar convergências de opinião e destacar consensos.	1) Formulação do problema; 2) Seleção dos peritos; 3) Procedimento prático e exploração dos resultados	Grumbach
Impactos Cruzados Probabilísticos (Smic-Prob-Expert)	Determinar probabilidades simples e condicionais de hipóteses e/ou acontecimentos considerando interações	1) Formulação das hipóteses e escolha dos peritos; 2) Determinação das probabilidades dos cenários	Godet

3. PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS PARA A AMAZÔNIA

Neste tópico será descrita uma proposta metodológica para a construção de cenários que tratem dos futuros possíveis da Amazônia, uma das regiões considerada prioritária no âmbito das questões que guardam relação com a Defesa Nacional.

Esta proposta tem embasamento não apenas na revisão bibliográfica efetuada ao longo deste artigo, mas também no trabalho de Buarque (2003), o qual não obstante estar relacionado à discussão de metodologias e técnicas para construção de cenários, não foi incluído na revisão anterior por focar-se especificamente na construção de cenários globais e regionais.

3.1 DELIMITAÇÃO DO SISTEMA E AMBIENTE

De forma análoga aos demais métodos anteriormente considerados, Buarque (2003) aponta como forma de contornar a complexidade de interpretação da realidade e evitar um grande esforço teórico, a utilização de uma abordagem sistêmica, em que se representa a totalidade complexa por um conjunto de variáveis centrais e se procura compreender a lógica da interação entre elas e a lógica de determinação do sistema. No caso de cenários globais e regionais, pode-se considerá-los macrossistemas, os quais por sua vez podem ser agrupados em grandes dimensões (ou subsistemas) com um corte aproximado de disciplinas de conhecimento, tais como as dimensões econômica, sociocultural, ambiental, tecnológica, político-institucional etc., para que se compreenda o sistema-objeto e o contexto (ambiente) em que está inserido.

Uma região pode ser sempre observada e analisada como um subsistema dos sistemas nacional e mundial mais complexos, nos quais está inserida e dos quais recebe múltiplas e diferenciadas influências, que tendem a ser maior ou menor conforme as suas características e seu grau de interdependência em relação ao contexto. Os cenários regionais amazônicos a serem construídos serão, portanto, resultantes da combinação dos processos endógenos (que amadurecem internamente na região) com os condicionantes externos a este sistema, oriundos dos ambientes internacional e nacional.

3.2 ANÁLISE ESTRUTURAL

Considerando a intenção de elaborar cenários sob a ótica político-estratégica da Defesa, objetiva-se na análise estrutural identificar as variáveis ou fatores-chave para construção dos cenários, bem como seus atores mais relevantes. Além de naturalmente se efetuar esta análise com respeito ao sistema em estudo, deve-se observar que no tocante a análise ambiental, esta se dará sob dois enfoques diferenciados, um para o ambiente nacional e outro para o internacional. Certamente, entre os aspectos a serem pesquisados em se tratando da soberania nacional e particularmente da Amazônia, constam alguns citados no trabalho de Carvalho et al. (2001), tais como:

- (a) no campo nacional, o conhecimento das vulnerabilidades e potencialidades estratégicas, dos quadros de tensões e de instabilidades sociais, da identificação das fragilidades das instituições nacionais, dos meios que podem ser mobilizados, dos aspectos relevantes da economia relacionados com a energia, transporte e infraestrutura e das dependências estratégicas do exterior são aspectos que permitem compor o diagnóstico conjuntural em apreço.
- (b) no campo internacional, o conhecimento dos relacionamentos entre as nações de interesse para o País, da identificação de crises e de situações politicamente sensíveis, das áreas de interesse estratégico das principais nações e das dependências e fragilidades estratégicas que podem afetar o relacionamento com o Brasil, que se constituem em aspectos da realidade internacional de interesse para a formulação do diagnóstico político-estratégico.

Cumprida esta etapa inicial de pesquisa, torna-se possível estabelecer uma lista preliminar de variáveis e atores relevantes, a partir da qual se devem realizar os seguintes passos em relação às variáveis:

- 1) estabelecer as relações de influência direta e indireta entre elas;
- 2) classificar tais variáveis conforme sua importância para o desenvolvimento dos possíveis futuros do sistema (cenários);
- 3) classificá-las conforme a incerteza dos seus possíveis estados (atributos) no futuro;
- 4) rever e filtrar a lista preliminar de variáveis, mantendo-se somente aquelas mais relevantes (capazes de explicar, ligar e descrever os resultados os sucessivos eventos de um cenário); e
- 5) avaliar os possíveis comportamentos futuros dessas variáveis críticas.

No que se refere aos atores, deve-se buscar o estabelecimento das influências e das possíveis estratégias a serem adotadas por eles, na viabilização de seus interesses, sendo que:

- (a) para a consideração dos atores nacionais, é importante a obtenção de subsídios para interpretar o futuro desejado pela sociedade, depreendendo-se desta análise não somente algumas possíveis pressões a serem exercidas pelos atores nacionais, quanto posteriormente a identificação de quais cenários poderiam contar com uma devida base política de sustentação;
- (b) e para os atores internacionais, há de se ter em mente que o futuro depende tanto da definição de suas prioridades e suas formas de atuação nas áreas social, econômica, ambiental, regional, diplomática ou científica e tecnológica, quanto da capacidade desses atores em alcançarem seus objetivos.

Desta forma, devem ser previstos os seguintes passos a serem seguidos na etapa de avaliação das estratégias dos atores:

- 1) estabelecer, considerando-se as variáveis anteriormente identificadas como críticas para o estudo, quais são os atores efetivamente mais influentes, logo, mais relevantes para a análise;
- 2) efetuar uma análise estrutural na qual se procure interpretar as visões dos atores em relação ao futuro e identificar suas possíveis políticas e estratégias, conduzidas de forma isolada ou através de alianças em torno de projetos comuns, para viabilizar seus interesses, através de influências nas variáveis relevantes;
- 3) identificar entre os principais atores a serem considerados, seus posicionamentos em relação aos acontecimentos globais e capacidades político-estratégicas e militares, convergência e divergências em relação às suas ações, etc.
- 4) antever, com base nos possíveis comportamentos futuros das variáveis críticas, as possibilidades de formação de alianças ou antagonismos dos atores internacionais, entre si e com relação ao Brasil, especialmente no que tange à Amazônia.

Uma vez consideradas as possíveis ações isoladas ou em conjunto dos atores, uma última etapa possivelmente necessária, antes de se proceder a escolha do tratamento analítico a ser conferido na geração dos cenários, pode ser a filtragem dos comportamentos futuros das variáveis incertas, caso a quantidade de variáveis levadas em conta seja julgada, ainda, um número elevado demais para viabilizar o processo de cenarização.

3.3 GERAÇÃO DE CENÁRIOS

Passando à etapa de geração dos cenários, deve-se, primeiramente, selecionar uma metodologia adequada para a estruturação dos cenários. Neste aspecto, Heijden (1996) diferencia dois grandes conjuntos de metodologias, aplicáveis ao objetivo deste artigo: o processo **indutivo** e o processo **dedutivo**.

Acerca destes conjuntos, Buarque (2003) explica que na construção de cenários regionais e setoriais, o método indutivo consiste em olhar para o contexto do qual o objeto é um subsistema a partir de uma análise das suas características internas – de dentro para fora –, buscando identificar os elementos exógenos que podem influenciar os processos e os eventos endógenos (região e seu contexto). O processo dedutivo, ao contrário, consiste em iniciar o processo pela elaboração dos cenários do contexto ou do ambiente que envolve o sistema, e com base neles são identificados os condicionantes exógenos e seus impactos sobre o objeto. Depois de definidos os futuros alternativos do contexto – do geral para o particular – procura-se confrontá-los com os condicionantes endógenos para definir os cenários alternativos.

Assim, considerando a natureza do sistema “Amazônia” e dos ambientes “nacional” e “internacional”, o processo dedutivo parece o mais adequado à metodologia proposta no presente artigo.

Considerando a forma de tratamento dos cenários do contexto e da relação deles com os processos endógenos, propõe-se seguir o Método de Influências Múltiplas e Combinadas (vide BUARQUE, 2003), o qual considera que o contexto mundial tem influência importante sobre os cenários nacionais e também diretamente sobre a região (o sistema considerado) sem necessariamente passar pelos condicionantes nacionais. Acrescenta que neste sentido, as influências externas de diversos contextos seriam relativamente autônomas, de modo que seus condicionantes – derivados dos cenários – exercem múltiplas influências sobre a região.

Portanto, este método considera uma quebra da hierarquia das instâncias políticas, como se a região recebesse, simultaneamente, influências mundiais e nacionais e não apenas mediações das influências mundiais pelo Estado brasileiro. Conclui que por meio deste método, formam-se diversas combinações de condicionantes exógenos, cada uma gera um conjunto de influências externas combinadas que levaria – em confronto com os fatores endógenos – aos cenários da região. Dentro deste contexto, para ilustrar o raciocínio, se existissem três cenários mundiais e três cenários nacionais, a região receberia, em princípio, nove combinações de condicionantes exógenos.

Para não abrir excessivamente o leque de alternativas (nove combinações exógenas confrontadas com vários condicionantes levariam a uma quantidade muito grande de alternativas) e entendendo que as combinações têm diferentes graus de consistência e de sustentabilidade, Buarque (2003) sugere selecioná-las por meio da utilização de três critérios: 1) análise de consistência; 2) agrupamento das combinações com alto grau de semelhança qualitativa final; e 3) seleção das combinações que apresentem maior grau de sustentação política por parte dos atores sociais mediante a análise do peso e da postura diante de cada combinação.

Finalmente, uma última etapa no processo de geração de cenários deveria ser a aplicação da técnica de análise morfológica, primeiramente para reduzir os espaços morfológicos dos cenários para os ambientes internacional e nacional, e uma segunda vez, posteriormente, para o refinamento de um espaço morfológico geral considerando sistema e ambientes.

A Figura 1 ilustra a metodologia proposta para a construção de cenários para a Amazônia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve por objetivo propor uma metodologia para a construção de cenários prospectivos, como subsídio ao planejamento estratégico militar em nível setorial, com foco na construção de uma capacidade de Defesa Nacional.

Com este intuito, foi realizada uma revisão bibliográfica de alguns dos principais métodos de construção de cenários prospectivos citados na literatura, destacando-se importantes elementos sobre aspectos concernentes à delimitação do sistema e ambiente; à análise estrutural e à etapa de geração de cenários propriamente dita.

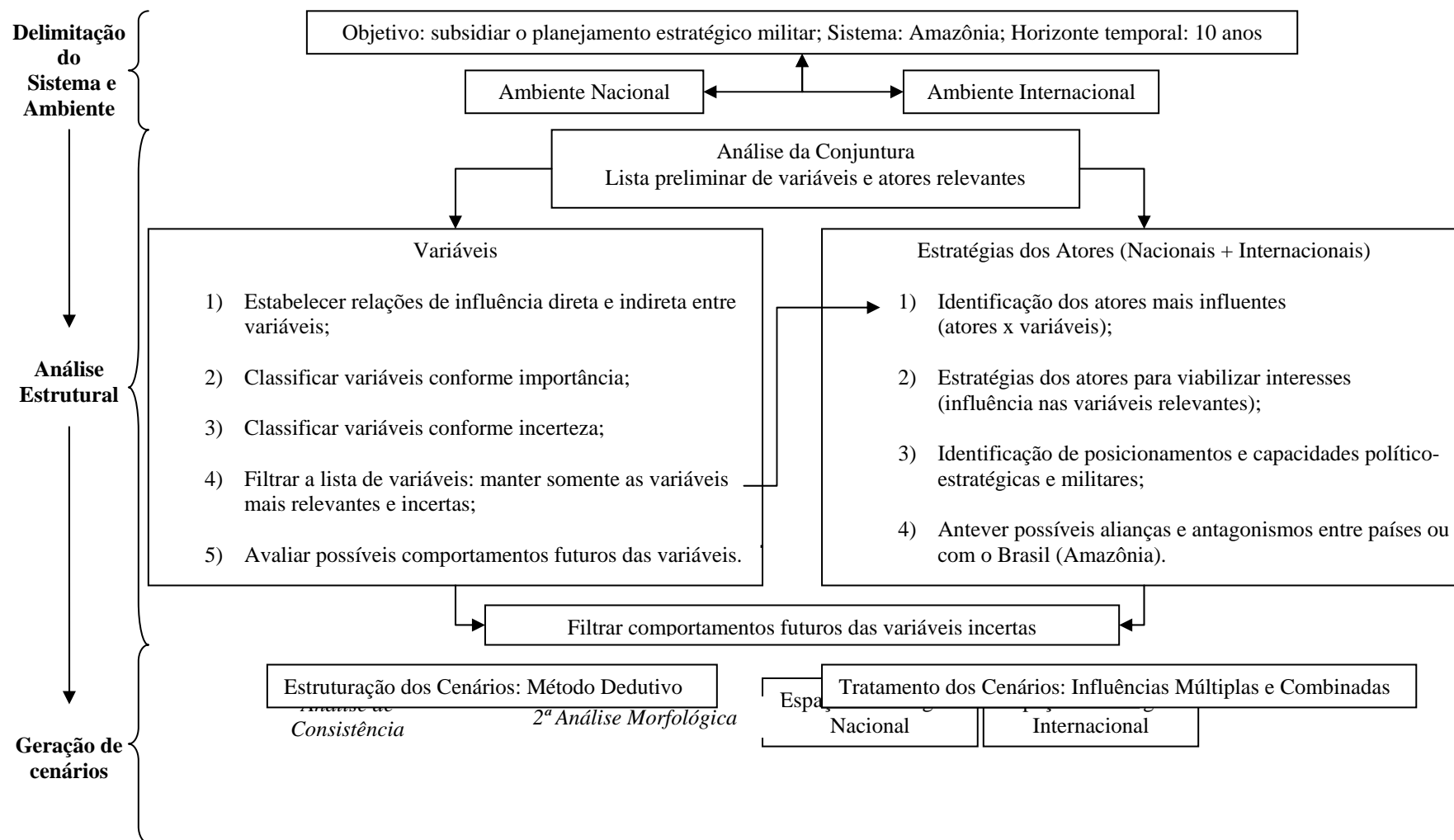


Figura 1. Proposta Metodológica para Construção de Cenários para a Amazônia

A esta revisão foram somadas considerações advindas de um método especificamente voltado à criação de cenários globais e regionais.

Com este arcabouço técnico, os autores acreditam ter oferecido uma relevante contribuição à sistemática de planejamento estratégico militar e ao campo teórico-empírico dos cenários prospectivos, na medida em que propõem uma metodologia adequada às especificidades e importância deste teatro operacional de mais alta prioridade no contexto da Defesa Nacional, consignando a apropriada abordagem sistêmica; os elementos a serem observados com relação à análise conjuntural; os passos a serem seguidos no tocante ao levantamento e tratamento das variáveis relevantes, bem como na identificação dos principais atores nacionais e internacionais e avaliação de suas estratégias, e finalmente os tratamentos a serem dados à estruturação e lógica dos cenários, bem como análise de consistências.

Agradecimento

Este trabalho tem apoio do Comando da Aeronáutica, através do Programa de Pós-Graduação em Aplicações Operacionais – PPGAO, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUARQUE, S.C. (2003). **Metodologias e Técnicas de Construção de Cenários Globais e Regionais** – Brasília – IPEA nº 939 texto para discussão
- BRASIL, Ministério da Defesa (2005), **Sistemática de Planejamento Estratégico Militar** – MD 51-M-01. Brasília
- CARVALHO, A.P.A. et al. (2001). **A Soberania Territorial no Brasil**, Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra, Delegacia no Estado de São Paulo, XLIV CEPE (44º Ciclo de Estudos de Política e Estratégia) – 2001
- COSTA, E.A. (2002). **Gestão Estratégica**, São Paulo: Ed. Saraiva.
- GODET, M. (1993). **Manual de prospectiva estratégica: da antecipação à ação**. Lisboa: Dom Quichote.
- ____ & ROUBELAT, F. (1996). **Creating the future: the use and misuse of scenarios**. Long Range Planning, 29 (2): 164-171,
- ____ (2000). **A caixa de ferramentas da prospectiva estratégica**. Lisboa. Caderno do CEPES.
- GRUMBACH, R.J.S (1997). **Prospectiva: a chave para o planejamento estratégico**. Rio de Janeiro: Catau, 1997.
- HEIJDEN, K. van der. (1996). **Scenarios: the art of strategic conversation**. New York: John Wiley & Sons
- MARCIAL, E.C., COSTA, A.J.L. (2001) **O uso de cenários prospectivos na estratégia empresarial: evidência especulativa ou Inteligência Competitiva?** Anais do 25º Encontro da ANPAD, Campinas, setembro 2001.
- ____; GRUMBACH, R.J.S. (2005). **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor – 3.ed.** Rio de Janeiro; Editora FGV.
- MARQUES, E. (1988). **Prospec: Modelo de Geração de Cenários em Planejamento Estratégico**, Rio de Janeiro
- PORTER, M. E. (1992). **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 7ed. Rio de Janeiro: Campus,.
- SCHOEMAKER, P.J.H. & Heijden, C.A.J.M. van der (1992). **Integrating scenarios into strategic planning at Royal Dutch Shell**. Planning Review, 20:41-6, May/June 1992
- SCHWARTZ, P. (2003). **A arte da visão de longo prazo: planejando o futuro em um mundo de incertezas**. São Paulo: Ed. Best Seller.
- SIMPSON, D.G. (1992). **Key Lessons for adopting scenario planning in diversified companies**. Planning Review. May/June 1992. p.10-7
- THE FUTURES GROUP (1994). **Scenarios**. AC/UNU Millenium Project – Futures Research Methodology.
- WACK, P. (1985) **Scenarios: uncharted waters ahead**. Harvard Business Review. Set/Out. 1985, p.72-89