



ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA

METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

MANUAL DE APLICAÇÃO



RIO DE JANEIRO
2026

Metodologia do Planejamento Estratégico

Editora Escola Superior de Guerra



Dados Internacionais para Catalogação na Publicação (CIP)

M650.8e

Metodologia do Planejamento Estratégico / [Escola Superior de Guerra]. – Rio de Janeiro: ESG, 2026.
170 p.: il.

1. Administração. 2. Planejamento estratégico – Metodologia. 3. Estratégia.
Escola Superior de Guerra (Brasília).

CDD 355.43

Bibliotecário Antonio Rocha Freire Milhomens – CRB/7 5917

ESG - Escola Superior de Guerra
Centro de Conhecimento Científico e Cultural
Prefixo Editorial 68649
Av. João Luis Alves, s/nº, Fortaleza de São João - Urca - Rio de Janeiro - RJ CEP 22.291-090



APRESENTAÇÃO

A crescente complexidade do ambiente estratégico, marcada pela aceleração das transformações políticas, econômicas, tecnológicas, sociais, ambientais e militares, impõe aos Estados e às organizações a necessidade de aperfeiçoar continuamente seus processos de planejamento. Em um contexto caracterizado por incertezas, riscos multidimensionais e mudanças cada vez mais rápidas, a capacidade de compreender a realidade, antecipar tendências e construir respostas estratégicas tornou-se um dos principais fatores para o fortalecimento da governança, da soberania nacional e da promoção do Bem Comum.

Nesse contexto, o Planejamento Estratégico consolida-se como um instrumento indispensável para orientar decisões, estabelecer prioridades, otimizar recursos e promover a convergência de esforços em torno dos objetivos nacionais. Mais do que responder aos desafios presentes, o planejamento deve preparar as instituições para diferentes futuros possíveis, fortalecendo sua resiliência e sua capacidade de influenciar os acontecimentos em favor do interesse nacional.

Com esse propósito, a Escola Superior de Guerra apresenta o Manual da Metodologia de Planejamento Estratégico, documento que sistematiza, atualiza e consolida uma metodologia própria, desenvolvida a partir da experiência acumulada pela Instituição ao longo de sua trajetória de formação de líderes civis e militares e de estudos voltados para o planejamento do Estado brasileiro. Ao mesmo tempo, preserva os fundamentos doutrinários que historicamente orientam o pensamento estratégico da Instituição, adaptando-os às exigências do século XXI.

A metodologia aqui apresentada organiza o processo de planejamento em quatro fases integradas e complementares: Diagnóstico, Política, Estratégica e Gestão. Essa estrutura proporciona um fluxo contínuo que parte da análise do ambiente e da compreensão da realidade, evolui para a definição dos princípios norteadores e da concepção política, estabelece os objetivos, as estratégias e as linhas de ação necessárias à transformação da situação existente e, finalmente, orienta a implementação, o acompanhamento e o aperfeiçoamento permanente das ações planejadas.

Um dos principais diferenciais desta metodologia reside na integração da construção de cenários prospectivos ao processo de planejamento estratégico. Ao explorar diferentes futuros plausíveis, identificar tendências estruturantes, reconhecer sinais de mudança e analisar oportunidades, ameaças e respectivos riscos, a metodologia amplia a capacidade de antecipação das organizações, fortalece o processo decisório e contribui para a formulação de estratégias mais consistentes, adaptáveis e resilientes.

Outro aspecto relevante consiste na adoção de uma abordagem sistêmica, que integra instrumentos de análise do ambiente estratégico, avaliação de atores, identificação de fatores críticos de sucesso, definição de indicadores de desempenho, monitoramento contínuo e realimentação do planejamento. Dessa forma, o planejamento deixa de ser



entendido como um produto estático e passa a constituir um processo permanente de aprendizagem institucional, capaz de acompanhar a evolução do ambiente e ajustar-se às novas circunstâncias.

Mais do que um conjunto de procedimentos metodológicos, este Manual reflete uma forma de pensar estrategicamente. Seu propósito é estimular a reflexão crítica, a visão de longo prazo, a integração entre as diversas expressões do Poder Nacional, a racionalidade na alocação de recursos e a construção de soluções inovadoras para problemas complexos, contribuindo para que as organizações atuem de maneira coordenada, eficiente e orientada por objetivos claramente definidos.

A metodologia proposta possui caráter suficientemente abrangente para ser aplicada em diferentes níveis e setores da administração pública, bem como em organizações privadas e do terceiro setor, respeitadas suas particularidades. Sua flexibilidade permite sua utilização tanto na elaboração de políticas públicas quanto no planejamento institucional, setorial ou corporativo, favorecendo a integração entre formulação estratégica, execução e gestão de resultados.

Esta publicação destina-se, prioritariamente, aos corpos docente e discente da Escola Superior de Guerra, constituindo referência para os diversos cursos oferecidos pela Instituição. Busca, igualmente, apoiar gestores, planejadores, pesquisadores e profissionais envolvidos na formulação de políticas, programas e projetos estratégicos, oferecendo uma metodologia estruturada, coerente e alinhada às melhores práticas nacionais e internacionais de planejamento.

Ao disponibilizar este Manual, a Escola Superior de Guerra reafirma seu compromisso com a excelência acadêmica, a inovação metodológica e a permanente atualização do pensamento estratégico brasileiro. Espera-se que esta obra contribua para o fortalecimento da cultura do planejamento estratégico, da prospectiva e da governança pública, ampliando a capacidade das instituições de antecipar desafios, aproveitar oportunidades e construir soluções capazes de promover o desenvolvimento nacional, a soberania e o Bem Comum.

Que este Manual constitua, portanto, um instrumento de referência para todos aqueles que compartilham a responsabilidade de pensar estrategicamente o futuro do Brasil e de transformar conhecimento em ação, estratégia em resultados e visão de futuro em realizações concretas para a sociedade brasileira.

Divisão de Fundamentos, Planejamento e Gestão



Sumário

APRESENTAÇÃO	3
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 O Enfoque Sistêmico do Planejamento Estratégico	12
1.2 Orientações do Decisor Estratégico	15
1.3 Construção do Conhecimento e o Processo Decisório	15
1.4 O Aumento da Competição Global	17
1.5 Definições e Conceitos	19
1.5.1 Estratégia	19
1.5.2 Óbices	22
2 BEM COMUM E OBJETIVOS NACIONAIS	25
2.1 O Bem Comum	25
2.2 Os Objetivos Nacionais	25
2.2.1 Objetivos Fundamentais	26
2.2.2 Objetivos de Estado	26
2.2.3 Objetivos de Governo	27
2.2.4 Poder Nacional	27
3 CARACTERÍSTICAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA ESG	29
4 A METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA ESG	31
5 FASE DO DIAGNÓSTICO	33
5.1 Análise do Ambiente	34
5.1.1 Antecedentes	35
5.1.2 Sementes de Futuro	38
5.1.3 Ambientes Externo e Interno	51
5.1.4 Análise da Matriz SWOT Entrecruzada e Vetores Estratégicos	55
5.1.5 Análise dos Riscos	66
5.2 Análise do Poder	72
5.2.1 Planos em Vigor	73
5.2.2 Necessidades	75
5.2.3 Meios Disponíveis e Potenciais	76



7 FASE POLÍTICA	78
7.1 Elaboração de Cenários	78
7.1.1 Análise Estrutural	82
7.1.2 Elaboração de Cenários Extremos	99
7.2 Concepção Política	105
7.2.1 Objetivos de Estado e Objetivos de Governo	105
7.2.2 Fatores Críticos de Sucesso	107
8 FASE ESTRATÉGICA	110
8.1 Concepção Estratégica	110
8.1.1 Levantamento dos Óbices	111
8.1.2 Definição das Linhas de Ação Estratégicas	112
8.1.3 Submissão do resultado ao Decisor Estratégico	122
8.1.4 Diretrizes Estratégicas	123
8.1.5 Indicadores de Desempenho	126
8.2 Programação	127
8.2.1 Orçamentos	128
8.2.2 Planos, Programas e Projetos	128
10 FASE DA GESTÃO	130
10.1 Execução	130
10.1.1 Coordenação	131
10.1.2 Implantação	132
10.2 Controle	133
10.2.1 Acompanhamento	133
10.2.2 Avaliação	136
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS	137
11.1 Realimentação	137
11.2 Conclusão	137
REFERÊNCIAS	139
ANEXO A – FLUXOGRAMA DA FASE DO DIAGNÓSTICO	147
ANEXO B – FLUXOGRAMA DA FASE POLÍTICA	148
ANEXO C – FLUXOGRAMA DA FASE ESTRATÉGICA	149



ANEXO D – MODELO DE PLANO ESTRATÉGICO	150
APÊNDICE A – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	151
A.1 TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE CENÁRIOS	151
A.1.1 Técnica <i>Brainstorming</i>	152
A.1.2 Técnica Sinética (Uso de Analogias)	152
A.1.3 Método de Análise Morfológica	153
A.1.4 Técnica de Grupo Nominal	155
A.1.5 Técnica de Formulação de Questionários e Entrevistas	156
A.1.6 Técnica Brainwriting	157
A.1.7 Método <i>Delphi</i>	157
A.1.7.1 Emprego do Método <i>Delphi</i>	159
A.1.8 Método de Impactos Cruzados	163
A.1.8.1 Emprego do Método de Impactos Cruzados	163



LISTA DE ABREVIATURAS

AEA	Adequabilidade, Exequibilidade e Aceitabilidade
ADESG	Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra
ANAC	Agência de Aviação Civil
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
APL	Arranjos Produtivos Locais
BNDS	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CA	Conflito Armado
CAED	Curso de Altos Estudos de Defesa
CAEPE	Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia
CD	Cenário Desejado
CGDC	Coordenação-Geral de Apoio à Diretoria Colegiada
CLMN	Curso de Logística e Mobilização Nacional
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COSIPLAN	Conselho Sulamericano de Infraestrutura e Planejamento
CPE	Crise Político-Estratégica
CSD	Curso Superior de Defesa
CSIR	<i>Center for Information Systems Research</i>
CSIE	Curso Superior de Inteligência Estratégica
CT&I	Ciência, Tecnologia e Inovação
C&T	Ciência e Tecnologia
DFPG	Divisão de Fundamentos, Planejamento e Gestão
DNER	Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
EAD	Educação à Distância
EF	Eventos Futuros
EFF	Eventos Futuros Finais
EFP	Eventos Futuros Preliminares
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica Sociedade Anônima
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
ESG	Escola Superior de Guerra



FA	Força Armada
FCS	Fatores Crítico de Sucesso
FPF	Fato Portador de Futuro
GEE	Gases do Efeito Estufa
HCA	Hipótese de Conflito Armado
HCPE	Hipótese de Crise Político-Estratégica
HE	Hipótese de Emprego
ICT	Instituto de Ciência e Tecnologia
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IES	Instituição de Ensino Superior
IIRSA	Iniciativa de Integração da Infraestrutura Regional Sulamericana
INPI	Instituto Nacional da Propriedade Industrial
LAE	Linha de Ação Estratégica
LAEC	Linha de Ação Estratégica Conservada
LDBE	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MACTOR	Método de Análise do Jogo de Atores
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MD	Ministério da Defesa
MEA	Matriz de Estratégia dos Atores
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MERCOSUL	Mercado Comum do Sul
MIA	Matriz de Interesse dos Atores
MIC	Matriz de Impactos Cruzados
MIM	Matriz de Impactos Medianos
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MME	Ministério das Minas e Energia
MP	Ministério Público
MPE	Metodologia de Planejamento Estratégico
MPE/ESG	Metodologia de Planejamento Estratégico da Escola Superior de Guerra
MPDG	Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão



MRE	Ministério das Relações Exteriores
OE	Objetivos de Estado
OF	Objetivos Fundamentais
OG	Objetivos de Governo
OGMO	Órgão Gestor de Mão de Obra
ON	Objetivos Nacionais
ONG	Organização Não-Governamental
ONS	Operador Nacional do Sistema
ORCRIM	Organizações Criminosas
PCC	Primeiro Comando da Capital
PD&T	Pesquisa, Desenvolvimento e Informação
PEST	Político, Econômico, Social e Tecnológico
PESTAL	Político, Econômico, Social, Tecnológico, Ambiental e Legal
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PN	Poder Nacional
PNEf	Plano Nacional de Eficiência Energética
PNLP	Plano Nacional de Logística Portuária
PNLT	Plano Nacional de Logística e Transportes
PPA	Plano Plurianual
PRODE	Produto de Defesa
PROEXT	Programa de Extensão Universitária
PROMINP	Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural
RETID	Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa
SCAMPER	Substituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Procurar, Eliminar e Reorganizar
SEP/PR	Secretaria de Portos da Presidência da República
SGDC	Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras
SOFT	<i>Satisfactory, Opportunity, Fault, Threat</i>
SRI	<i>Stanford Research Institute</i>



SWOT	<i>Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats</i>
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TCP	Terminal de Container de Paranaguá
TE	Tempo de Espera
TGN	Técnica de Grupo Nominal
TI	Tempo de Implantação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TO	Tempo de Obtenção
TP	Tendência de Peso
TR	Tempo de Repercussão
UE	União Europeia
UNASUL	União das Nações Sul-Americanas



1 INTRODUÇÃO

O presente Manual destina-se a orientar estudos e trabalhos desenvolvidos em Cursos da Escola Superior de Guerra (ESG), podendo também ser adotado pela Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra (ADESG). A aplicação do seu conteúdo estende-se além do ambiente governamental, sendo também de utilidade para emprego em organizações públicas e privadas.

Com base nas edições anteriores, busca-se nesta nova edição, manter as características essenciais do Planejamento Estratégico da ESG, com o foco no Bem Comum, e agrega-se métodos, técnicas e ferramentas de planejamento e de estratégia atualizados e aplicados por estudiosos do tema.

Ainda que apresente desenvolvimento teórico complexo, o Manual busca evitar o uso de linguagem rebuscada ou abordagem normativa. Além disso, o texto que compõe o Manual é entremeado com exemplos simples e curtos (em *italico*), de modo a atrair o interesse do leitor e facilitar a compreensão do conteúdo.

Em complemento, diversas figuras, quadros e boxes estão presentes ao longo do manual, de maneira a tornar mais claros os exemplos e chamar a atenção dos leitores para o emprego de técnicas e ferramentas de planejamento estratégico, definindo e discriminando os passos e elementos constituintes do processo de planejamento.

Definições e recomendações importantes são destacadas em negrito, contidas em boxes reticulados como este, para atrair a atenção dos leitores.

1.1 O Enfoque Sistêmico do Planejamento Estratégico

Em sua origem a metodologia de planejamento é cartesiana. Ou seja, coletam-se evidências reais a respeito do Tema de Estudo, as quais são decompostas em unidades afins para serem melhor estudadas e processadas. Ao final dos estudos são novamente reagrupadas e ajustadas para moldar uma solução. Busca-se assim, evitar ideias preconcebidas e ampliar o conjunto de opções.

No entanto, o conjunto de ações mencionados no parágrafo anterior não é suficiente quando se lida com sistemas complexos e abertos, em que diversos fatores externos e internos interagem, gerando inúmeras combinações. Assim, a metodologia de planejamento estratégico adotada pela ESG passou a guardar estreita relação com a "Teoria Geral dos Sistemas"¹.

¹ A Teoria Geral dos Sistemas não foi originalmente desenvolvida enquanto uma teoria administrativa, mas



[...] sistema é um conjunto de elementos que interagem para alcançar um objetivo comum, de acordo com plano ou princípio que orienta a sua atuação (BERTALANFFY, 2008).

Tal teoria permite considerar um país, uma empresa, ou uma organização como um sistema composto por diversos subsistemas, que interagem para a consecução dos seus objetivos. Em adição, esse sistema é influenciado por outros sistemas situados fora do seu espaço geográfico, nos campos político, econômico, científico-tecnológico, psicossocial e militar. Contudo, não se deve esquecer (ou mesmo descuidar) da hodierna importância da perspectiva ambiental que, mesmo não constituindo um dos cinco campos de expressão do Poder Nacional, tem substancial relevância sobre os temas a estudar na elaboração de um adequado planejamento estratégico.

Essa mesma teoria ensina que, em razão de sua importância para os estudos e práticas de planejamento, a análise dos Sistemas que compõem o Estado deve ser realizada a partir de uma visão do todo, em que são considerados os ambientes externo e interno, em constante mudança. Esta abordagem, abrangente e dinâmica, é denominada **enfoque sistêmico**.

É importante ressaltar que cada sistema componente do Estado, o qual é constituído de elementos e variáveis das Expressões do Poder Nacional, pode ser objeto de um estudo específico, realizado nos trabalhos da ESG, por meio da seleção e escolha de temas complexos, de natureza governamental e de caráter estratégico para o país.

A correta e prévia identificação e delimitação do sistema, com suas demarcações e balizamentos, ou seja, o escopo a ser analisado no tema objeto de estudo, é fundamental para o sucesso do trabalho de planejamento estratégico.

A partir dessa definição, torna-se possível determinar quais elementos estão contidos no sistema, pois, tudo aquilo que estiver fora desses limites e exercer influência, direta ou indireta, no tema em lide, comporá o ambiente externo ao sistema.

Uma vez escolhido e caracterizado o sistema a ser estudado, deve-se ter em

sim como uma teoria biológica, criada por Karl Ludwig Von Bertalanffy, um biólogo suíço, em meados da década de 1920, que a direcionou para as relações estabelecidas entre organismos biológicos e aos problemas decorrentes de seus crescimentos. Dessa forma, a Teoria de Sistemas (também chamada de Teoria Sistêmica) trata sobre as relações entre o todo e suas partes, quando este conjunto tem um objetivo comum (BERTALANFFY, 2008).



conta, além da sua dinâmica, o fato de que os prazos considerados no planejamento estratégico são usualmente longos. Isso requer o acompanhamento contínuo e rigoroso da situação vigente, com atualização das informações e condutas, o que poderá implicar, quando necessário, alterações em partes do plano já definidas.

O planejamento estratégico é um processo contínuo e repetitivo, orientado para o futuro, constantemente realimentado, em razão das mudanças no ambiente (externo ou interno) motivadas por atos e fatos supervenientes, repentinos ou não, capazes de alterar o comportamento e a trajetória de uma ou mais variáveis, aí incluídas as Tendências de Peso². Tais mudanças possuem a capacidade de alterar ações e reorientar o caminho para o futuro.

Em linhas gerais, a mudança de trajetória decorre da ação ou da omissão humana; mas pode também ser fruto de ações da natureza ou de acontecimentos fortuitos, atribuídos ao acaso ou em alguns casos, à deficiência de antevisão, recaindo assim, novamente no fator humano.

Desse modo, o processo de planejamento está sujeito não apenas às **mudanças prováveis** que condicionam e caracterizam a sua evolução, mas às incertezas críticas, definidas por Schwartz (2006) como variáveis cujo comportamento futuro é imprevisível. Frequentemente, a mudança de comportamento é precedida por sinais ínfimos e pouco perceptíveis, mas que acabam se revelando capazes de produzir forte impacto sobre a realidade e provocar modificações inesperadas. Portanto, são de grande importância para o estudo do futuro.

Tanto que Schwartz (2003) aponta surpresas inevitáveis como eventos futuros com ocorrências previsíveis, porém sem que se saiba quando ocorrerão, não havendo possibilidade de antever suas consequências. Segundo o autor, tais surpresas são expressas como afirmação a respeito do futuro.

Exemplo:

São Francisco (EUA) sofrerá um abalo sísmico nunca antes experimentado, o "big one".

Cumpre ressaltar que a coleta de informações, a análise de inteligência e outras ações do gênero podem auxiliar na identificação – mas, enfatiza-se, não na datação ou periodização – das surpresas inevitáveis.

² De acordo com Godet (1987), Tendências de Peso são variáveis que: (a) assumem comportamento continuado; e (b) estão suficientemente consolidadas e perceptíveis a ponto de admitir-se a permanência desse comportamento no período em estudo.



1.2 Orientações do Decisor Estratégico

O Decisor Estratégico é a autoridade que fixa os propósitos do estudo prospectivo; detém a prerrogativa e assume a responsabilidade pelas decisões que vier a tomar no seu nível de competência.

Planejar é racionalizar o processo de Tomada de Decisão, tendo em vista a orientação para o futuro. Por esta razão, é imperioso que o Decisor Estratégico, além de comandar o processo, defina parâmetros que orientem os procedimentos a serem realizados na Metodologia de Planejamento Estratégico da ESG, a saber:

- a) o sistema considerado para fins de planejamento, quanto à abrangência de seu conteúdo e seus limites;
- b) o horizonte temporal;
- c) a constituição da equipe responsável pelo planejamento; e
- d) o eventual emprego de especialistas que possam responder a possíveis demandas dessa Equipe de Planejamento.

Vale destacar que as decisões são orientadas para atender às necessidades estabelecidas e aos objetivos traçados pelo Decisor Estratégico ou organização que representa; o que não significa, necessariamente, atender a uma solução porventura visualizada por ele. Este não deve prescindir de buscar a melhor decisão a partir do trabalho da Equipe de Planejamento. Nada obstante, pode acontecer que o Decisor Estratégico queira ativar um processo de planejamento para referendar uma decisão já tomada, de modo a conceder a ela robustez a críticas, porém, tal expediente, não é ético, nem inteligente (BRASIL, 2015b).

1.3 Construção do Conhecimento e o Processo Decisório

No processo decisório, o conhecimento disponível é empregado considerando suas implicações e limitações. Em função do grau de complexidade inerente ao processo, a Equipe de Planejamento e o Decisor Estratégico devem valer-se de uma metodologia que auxilie a redução de vieses e de âncoras³ que mascarem os riscos envolvidos e prejudiquem a qualidade da decisão.

Ao longo do processo decisório, principalmente em análises prospectivas, as escolhas podem sofrer interferências oriundas de percepções pessoais, o que pode levar à vieses nessas análises.

Vieses, para Tversky e Kahneman (1974), são interferências no processo de tomada de decisão que atuam nas “regras práticas” das quais as pessoas se

³ Âncora - expressa uma fixação a um conceito ou ideia, impedindo a visão do todo. (Nota dos Revisores - Salvo quando especificado em contrário, os conceitos emitidos nas notas de rodapé são da lavra dos revisores).



utilizam para fazê-lo, de modo a deturpar a realidade percebida. Segundo Hammond, Keeney e Raiffa (2008, p. 165), "são interferências nas rotinas inconscientes para lidar com a complexidade inerente à maioria das decisões".

Bazeman (2004) enfatiza três tipos de vieses mais comuns no processo de tomada de decisão:

- a) vieses gerais da confirmação: os indivíduos tendem a buscar informações confirmatórias para o que eles acham que é verdadeiro e deixam de procurar evidências desconfirmatórias;
- b) vieses de eventos conjuntivos e disjuntivos: os indivíduos exibem um viés para subestimar a probabilidade de eventos conjuntivos, ou seja, que tenham relação direta de causa e efeito, e subestimar a probabilidade de eventos disjuntivos; e
- c) vieses de ancoragem de ajuste, ou excesso de confiança: os indivíduos tendem a mostrar excesso de confiança quanto à infalibilidade de seus julgamentos, ao responder perguntas moderadas ou extremamente difíceis.

Cabe ao Decisor Estratégico compreender que os aspectos cognitivos e emocionais podem prejudicar suas decisões. Em um processo de planejamento, a decisão não é mera escolha racional diante de um conjunto de opções. É necessário prever os efeitos das escolhas, o que recebe a denominação de *trade-off*⁴.

O *trade-off* envolve o conflito entre escolhas e sua consequente relação de compromisso, pois a opção escolhida implica não usufruir dos benefícios identificados e proporcionados pelas demais opções preteridas. Poderá demandar assumir prejuízos decorrentes da renúncia de outras opções e respectivas virtudes. O processo decisório requer conhecimento, ou ao menos, estimativa de aspectos positivos e negativos das consequências da escolha, o que pode resultar em um dilema.

Kahneman (2012) ressalta que aspectos subjetivos, particularmente a intuição e a percepção, exercem influência no processo decisório. Há condicionantes que determinam, conforme o caso, a prevalência da intuição ou da racionalidade. Assim, quando influenciado por motivações temporárias, o Decisor Estratégico poderá ser levado a julgamentos inconsistentes com os interesses de longo prazo, o que é evitado ou minimizado em um ambiente

⁴A expressão *Trade-off* corresponde ao ato de escolher uma coisa em detrimento de outra, por vezes traduzida como "perde-e-ganha". O *Merriam Webster Dictionary* define como: "1. Uma situação em que você deve escolher entre duas coisas (ou balanceá-las) que são opostas ou não podem ser obtidas simultaneamente. 2. Algo que você não quer, mas deve aceitar a fim de obter algo que você quer [...]" (MERRIAM-WEBSTER DICTIONARY, 2017).



onde impere a racionalidade.

Sobre ambientes mais racionais deve ser salientado que, análises de cunho qualitativo possuem características peculiares que as diferenciam das análises quantitativas, não somente em termos do campo de aplicação de cada uma, mas também pelo fato de estarem sujeitas a critérios que influenciam a maneira como as decisões são tomadas, em termos dos rituais adotados e dos processos empregados (McEnery e Wilson, 2012).

1.4 O Aumento da Competição Global

Até a Segunda Guerra Mundial, o mundo vivenciava grande demanda reprimida em diversos campos de expressão (do Poder Nacional) e setores afetos. A partir do fim daquele conflito, aplicações tecnológicas da ciência contemporânea alavancaram o potencial econômico de países que foram capazes de vislumbrar, empreender e assumir investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação, possibilitando inúmeras oportunidades já que, muitas das novas tecnologias transbordaram seus campos iniciais de aplicação sendo incorporadas aos mercados doméstico e internacional. Vivenciou-se então, o início da Era de Ouro do capitalismo, terreno fértil para a prosperidade econômica, com a possibilidade de expansão nos aludidos mercados. Contudo, esse processo de crescimento abrupto, decorrente da franca ampliação da demanda, exigiu a adoção de métodos e técnicas de planejamento e gestão para evitar problemas que surgiam nas indústrias e nos governos com o aumento da produtividade.

Em atendimento a essa necessidade, a Escola Superior de Guerra produziu e adotou uma metodologia de planejamento governamental, que possibilitava o estudo organizado e ordenado de setores do País. Tal metodologia é capaz de fornecer, com visão prospectiva do futuro, subsídios para impulsionar o desenvolvimento e assegurar a manutenção da Segurança Nacional. E isso é aplicável tanto na administração pública como em outras organizações.

Passado mais de meio século, as atenções dirigiram-se a novos processos de planejamento e gestão. Houve retração da aludida demanda reprimida em diversos momentos, enquanto a oferta evoluía a níveis sem precedentes. Esse excesso de disponibilidade fez surgir e acirrar a concorrência, que passou a ser a tônica em todos os mercados externos e internos.

Com o aumento da competição entre países e entre empresas, a ESG identificou a oportunidade de promover modificações no emprego de sua metodologia de planejamento estratégico, sem romper sua essência, mas agregando novos métodos, técnicas e ferramentas ao longo de suas fases,



etapas e estágios.

Deve-se observar que a crescente complexidade das relações conduz os Atores Sociais, sejam países, setores, indústrias, instituições ou organizações, a quatro diferentes comportamentos, em função do ambiente em que se inserem: coexistência, cooperação, competição e coopetição (BRANDENBURGER; NALEBUFF, 1997).

Coexistência é a conduta observada por empresas que não disputam interesses comuns. Na ausência de ameaças provocadas por outros atores no mercado, cada organização cuida de seus interesses, sem interferir nos negócios dos demais. Exemplo clássico é a vizinhança entre uma loja de cosméticos e uma livraria situadas em um *Shopping Center* ou Galeria Comercial. Entre ambas há coexistência pacífica, pois, cada estabelecimento comercial: (b) cuida de seus interesses específicos sem representar ameaça para o outro; (b) arca e usufrui interesses comuns como segurança, limpeza, estacionamento e transporte.

O exemplo da alínea (b) acima permite-nos aprofundar o conceito norteador da Cooperação, comportamento no qual os competidores obtêm benefícios comuns de atividades convergentes realizadas pelos (ou necessárias aos) competidores. Nada obstante, ressalta-se: só haverá Cooperação se as atividades e os interesses mercadológicos específicos de cada competidor não representar substantiva vantagem competitiva perante os demais.

Havendo substantiva vantagem competitiva, ocorrerá Competição. Nesse tipo de comportamento, os competidores enfatizam ao mercado a superioridade de suas vantagens competitivas. É o caso de empresas que, competindo pelos mesmos recursos (materiais e humanos) indispensáveis à produção, comercializam chocolates finos; pois representam interessantes opções para oferta de presentes diferenciados, especialmente em datas especiais.

De sua parte, a Coopetição combina estratégias de Cooperação e Competição, geralmente consideradas opostas. A Coopetição é uma aliança que ocorre quando inexistente tensão e/ou atritos entre as organizações formadoras dessa aliança; e quando há equilíbrio entre interesses comuns, sejam eles convergentes ou não. Tudo feito com o propósito de propiciar às organizações da aliança o aproveitamento, em conjunto, de Oportunidades individuais e/ou grupais. Exemplo de Coopetição ocorre entre a Cervejaria Ambev e a Pepsi Co. quando compartilham a logística de distribuição, a fim de reduzir custos e ociosidades⁵.

⁵ O projeto Frota Compartilhada é um programa de parceria criado pela AMBEV, com o propósito de



1.5 Definições e Conceitos

As definições e conceitos apresentados a seguir são importantes para sedimentar os conhecimentos que fundamentam a Metodologia de Planejamento da ESG.

1.5.1 Estratégia

Em sua acepção original (militar), estratégia exprime o conjunto de ações pelas quais se procura, a partir de uma situação inicial, chegar a uma situação final desejada, em ambiente em que há conflito de vontades, considerando os fatores favoráveis e adversos existentes (ABREU, 2012).

Com o passar do tempo, o termo passou a ser aplicado em situações em que haja competição ou concorrência no meio civil. A Estratégia, nos tempos modernos, extrapolou o domínio militar, estendendo-se aos campos da diplomacia, da política⁶, da economia, do psicossocial, da ciência, da tecnologia, etc.

Nesse contexto, a partir dos ensinamentos do General André Beaufre (1998) e de outros estudiosos, pode-se formular a seguinte definição abrangente de Estratégia:

Estratégia é a arte ou ciência de desenvolver e aplicar o poder nacional, a fim de alcançar os objetivos estabelecidos pela política; ou o “jogo abstrato”, no conflito de vontades, para impor a vontade de um contendor sobre a dos outros, valendo-se dos meios disponíveis ou para tal estruturados⁷.

No mundo globalizado, é imprescindível interpretar os sinais de nossa era e ser capaz de reconhecer o movimento das tendências em direção ao futuro, a fim de definir o que e como fazer – ou seja, a política e a respectiva estratégia

otimizar as viagens de caminhões que distribuem os seus produtos e os de diferentes parceiros, como: Heinz, Stora Enso, Unilever, JBS, J. Macedo, BR Foods e Fiat.

⁶ Política, para os fins da MPE/ESG, é o conjunto de objetivos que conformam determinado programa de ação governamental e condicionam a sua execução. Outra acepção de “política”, no sentido de relacionamento refere-se: (a) habilidade no trato das relações humanas, com vistas à obtenção dos resultados desejados; e (b) atividade exercida na disputa de cargos do governo ou no proselitismo partidário. (HOLLANDA, Aurlélio B. de. Dicionário da Língua Portuguesa. 1 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988). No idioma inglês, essas duas acepções são expressas por verbetes bem distintos, a saber: *policy* e *politics*.

⁷ Adaptação da definição de L.P. Macedo, na “Apresentação” da edição brasileira da obra Introdução à Estratégia, de autoria de André Beaufre (BEAUFRE, 1998).



a adotar. Pinto (2012, p.31) interpreta a estratégia da seguinte forma:

Estratégia é um conjunto de ações e procedimentos que objetivam preservar e defender resultados e posições atrativas já conquistadas por determinado sistema empresarial, institucional ou governamental. Também é o desafio de identificar caminhos futuros de expansão e desenvolvimento (e colaborar taticamente para a sua realização), que busquem condições de assegurar o melhor avanço – seguro e 'lucrativo' –, ao longo do tempo, para o sistema em foco. Ou seja, localizar e capturar boas oportunidades, levando-se em conta alvos preestabelecidos. Em outras palavras, a estratégia procura abraçar o futuro com competência, ao mesmo tempo que busca defender (blindar) o presente de eventuais agressões [...].

No estudo de Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a estratégia é definida a partir de duas perspectivas:

a) a **estratégia pretendida**, que corresponde a um plano, "ou algo equivalente – uma direção, um guia ou curso de ação para o futuro, um caminho para ir daqui até ali"; e

b) a **estratégia realizada**, que corresponde a um padrão e é tomada como referência, ao ser avaliada a repetição e a consistência do comportamento do Decisor, ao longo do tempo.

O processo de planejamento requer, ainda, ajustes decorrentes da interação dos Atores. Esses transformam **estratégias pretendidas** em **estratégias deliberadas**. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) ressaltam que nem sempre as estratégias pretendidas são realizadas, como ilustra a figura 1. Em adição, as modificações do ambiente provocam a formulação de **estratégias emergentes**, que:

[...] não são, necessariamente, más, e as estratégias deliberadas, boas; os estrategistas eficazes as mesclam de maneira que reflitam as condições existentes, especialmente a capacidade de prever e também a necessidade de reagir a eventos inesperados. (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000, p. 27)⁸.

Apesar de as estratégias poderem ser deliberadas, intencionais (seja como planos gerais ou manobras específicas), ou mesmo emergentes, fruto da necessidade de oferecer resposta a nova demanda ou propósito, não é suficiente definir a estratégia como um plano. É necessária uma definição que abranja o comportamento que se quer produzir. Portanto, uma terceira definição é acrescentada pelos autores: "a estratégia é um modelo, um padrão identificado em um fluxo de ações [...]" (MINTZBERG; AHLSTRAND; LAMPEL, 2000).

Em consonância a esta definição, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2006) citam como exemplo, o renomado pintor espanhol Pablo Ruiz Picasso, que durante um período pintou suas obras em azul, como um padrão que representou uma estratégia. De modo semelhante, a *Ford Motor Company*

⁸O conceito "Estratégias Emergentes" guarda relação de similitude com o Exame Corrente da Situação ou Controle da Ação em Curso, contido no Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015a).



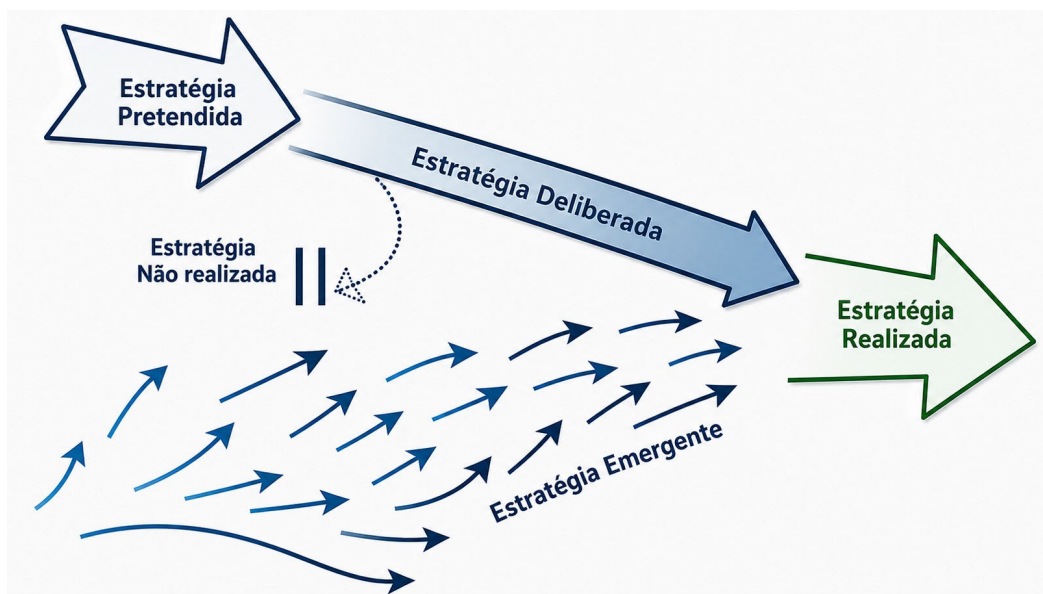
ofereceu seu Modelo T apenas na cor preta. De acordo com a definição dos autores, "a estratégia é a consistência de um comportamento, não importa se é intencional ou não [...], se é consciente ou não".

Cada vez que alguém atribui uma estratégia a uma empresa ou governo, implicitamente define a estratégia como um padrão de comportamento, ou seja, infere a coerência na atuação e a rotula como estratégia. Pode-se atribuir intencionalidade a essa consistência, ou seja, assumir que existe um plano por trás do padrão. No entanto, a suposição pode ser falsa.

Assim, sejam como um plano ou como um padrão, as definições de estratégia podem ser independentes uma da outra. Os planos podem passar despercebidos, enquanto os Decisores Estratégicos podem fazer parecer que surgem subitamente. Tal conduta pode ser uma consciente manobra diversionista⁹.

Se a primeira definição é considerada uma estratégia intencional e a segunda, uma estratégia elaborada, então é possível identificar estratégias deliberadas, nas quais as intenções preexistentes são conscientemente assumidas, a partir das estratégias emergentes (figura 1), aquelas em que, na ausência de intencionalidade, ou apesar dela, são formados padrões.

Figura 1 – Estratégias deliberadas e emergentes



Fonte: Mintzberg; Ahlstrand; Lampel, 2000.

⁹ A Manobra Diversionista é usada para desviar a atenção do que está em discussão, ou em jogo, de modo a superar uma dificuldade imediata. De origem militar, em contextos políticos, refere-se àquilo que serve para enganar ou para esconder algo de maior envergadura [ver "diversão" no Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015a)].



1.5.2 Óbices

Os Óbices (existentes ou potenciais) podem ser, ou não, materiais. Resultam, às vezes, de fenômenos naturais, como secas e inundações; outras vezes, de fatores sociais, como a fome, a pobreza e o analfabetismo; ou, ainda, da vontade humana. Em sua essência, os óbices representam condições estruturais ou conjunturais, que também podem variar em intensidade e na maneira como se manifestam.

Neste estágio, são considerados os estudos prospectivos já realizados, aprofundados no decorrer do exame dos Óbices, sobretudo os Antagonismos, pois a maneira como evoluem pode orientar as decisões e Ações Estratégicas a adotar.

Óbices: são obstáculos de toda ordem que dificultam ou impedem a conquista ou a manutenção de objetivos.

Fatores Adversos: são Óbices destituídos de vontade, que dificultam os esforços para alcançar e preservar os objetivos.

Antagonismos¹⁰: são Óbices de toda ordem que, manifestando atitude contestatória, impedem ou buscam impedir o alcance e a preservação dos objetivos.

A identificação e a análise dos Óbices são facilitadas, quando realizadas a partir da análise das Expressões do Poder Nacional.

No caso de não serem superados ou desbordados, os Óbices podem evoluir e tomar a forma de Conflito. Este, por sua vez, pode escalar e tomar a forma de Crise que, se não debelada, pode evoluir para a Hipótese de Conflito Armado, noções cujas definições são descritas a seguir.

Conflito: é a tensão produzida pela presença simultânea de motivos contraditórios, resultando em um choque de interesses.

¹⁰ Diferentemente dos Fatores Adversos, os Antagonismos decorrem de atos de vontade e passam por modificações dinâmicas decorrentes do processo de ação e reação entre as partes envolvidas. A existência de um obstáculo físico - como uma montanha, por exemplo - é um fator adverso para um plano de expansão viária, que será solucionado com um projeto de engenharia. Por outro lado, a oposição de um grupo de pressão ambientalista terá que ser confrontada com medidas flexíveis, pois as atitudes reativas do grupo seguirão uma dinâmica de ação e reação mutável e duradoura.



O Glossário das Forças Armadas define **Conflito** como:

1. Fenômeno social caracterizado pelo choque de vontades decorrente do confronto de interesses, constituindo uma forma de se buscar uma solução ou compromisso. Os meios a empregar e as ações a desenvolver dependerão do poder relativo dos oponentes, da liberdade de ação concedida por outros atores e pela importância atribuída ao objetivo a conquistar ou manter. 2. Enfrentamento, com disposição de lutar, entre pessoas, grupos ou nações, com a finalidade de obter determinados ganhos, de modo a conquistar ou manter os interesses almejados. (BRASIL, 2015, p. 63).

Quando um Conflito se agrava, pode ocorrer um estado de tensão denominado **Crise**, que o Glossário das Forças Armadas define como:

1. Estado de tensão, provocado por fatores externos ou internos, sob o qual um choque de interesses, se não administrados adequadamente, corre o risco de sofrer um agravamento, até a situação de enfrentamento entre as partes envolvidas. 2. Estado de tensão, em que as oportunidades temporais e os riscos previstos geram a percepção de possibilidade de sucesso na disputa de interesses. 3. Conflito desencadeado ou agravado imediatamente após a ruptura do equilíbrio existente entre duas ou mais partes envolvidas em um contencioso. Caracteriza-se por um estado de grandes tensões, com elevada probabilidade de agravamento (escalada) e risco de guerra, não permitindo que se anteveja com clareza o curso de sua evolução. (BRASIL, 2015, p.72).

Vale ressaltar que a solução da Crise não significa, obrigatoriamente, a extinção do conflito que a originou.

Quanto ao âmbito de influência, os conflitos podem se instalar dentro ou fora da Nação.

Os de âmbito interno podem resultar da exploração de insatisfações, em face do não atendimento, por exemplo, de:

- a) necessidades essenciais da sociedade nacional;
- b) anseios políticos;
- c) exclusão social;
- d) aspirações separatistas; e
- e) contestação às instituições.

As demandas não satisfeitas podem gerar crises internas que devem ser estudadas a partir das Expressões do Poder Nacional, a fim de facilitar o processo de planejamento.

Os conflitos de âmbito externo decorrem de choques de interesses entre Estados. Quando tardam as soluções, podem ocorrer crises internacionais. Essas crises, antes de evoluir para o enfrentamento, podem passar por um estágio de confrontação, mediante a participação da Expressão Militar do Poder Nacional, como medida dissuasória de respaldo às gestões diplomáticas, visando uma solução favorável.



As crises internacionais são de caráter político-estratégico, quando incluem em sua gênese alguns fatores de importância estratégica, tais como:

- a) ameaça à integridade do patrimônio nacional;
- b) ameaça à soberania;
- c) impedimento ao acesso à tecnologia;
- d) apoio externo a insurreição interna;
- e) dever de ingerência; e
- f) antagonismo histórico.

Na formulação das políticas de governo devem ser consideradas as crises existentes e potenciais.

O agravamento dos conflitos político-estratégicos pode levar a dois possíveis desdobramentos do processo de planejamento estratégico: Hipótese de Crise Político-Estratégica (HCPE) e Hipótese de Conflito Armado (HCA).

Crise Político-Estratégica (CPE) 1. Estado de tensão, na fronteira do emprego da violência, em que são geradas oportunidades de alcançar objetivos ou salvaguardar interesses ameaçados. 2. Tipo de conflito desencadeado imediatamente após a ruptura do equilíbrio existente entre duas ou mais partes envolvidas em determinado contencioso, evoluindo para uma fase de tensão que, quando falham as tentativas de solucionar as divergências, tende a exacerbar-se, aproximando-se do conflito armado. 3. Estágio do conflito, entre dois ou mais Estados, em que o desencadeamento proposital de uma situação de tensão visa alcançar objetivos políticos ou político-estratégicos, por meio da manipulação do risco de uma guerra, com atitudes e comportamentos que indicam ser a situação extrema compatível com razões maiores, quase sempre ocultas ou não explicitamente declaradas.

Conflito Armado (CA) 1. Recurso utilizado por grupos politicamente organizados que empregam a violência armada para solucionar controvérsias ou impor sua vontade a outrem. Pode estar condicionado ou não aos preceitos das normas internacionais. Nesse sentido, diferencia-se do conceito de guerra apenas na perspectiva jurídica, segundo a qual a guerra entre Estados, de acordo com leis internacionais, condiciona-se a determinados requisitos. 2. Resultado final indesejável de uma crise, significando que a manobra de crise não obteve sucesso.



2 BEM COMUM E OBJETIVOS NACIONAIS

2.1 O Bem Comum

Ives Gandra Martins Filho assevera que o Bem Comum é o bem da comunidade; é o bem do próprio indivíduo que a compõe. O indivíduo deseja o bem da comunidade, na medida em que representa o seu próprio bem. Assim, o bem dos demais não é alheio ao bem próprio. "O bem comum é o fim das pessoas singulares que existem na comunidade, como o fim do todo é o fim de qualquer de suas partes." (MARTINS FILHO, 2000).

O bem particular buscado pelos membros da comunidade é, em última análise, a própria felicidade, somente alcançada com o aquietamento do apetite, ou seja, quando nada resta a desejar. O objeto formal de nossa vontade é o bem, sem limitações, e não este ou aquele bem. Daí que apenas um bem que seja universal é capaz de saciá-la plenamente. Um bem é tanto mais bem, quanto é bem para mais pessoas. Este conceito decorre da filosofia tomista¹¹.

A seu turno, Bobbio (1998, p. 958) destaca:

O bem comum, se quisermos atribuir um significado plausível, ele nada poderá designar senão aquele bem que todos os membros de um grupo partilham e que não é mais do que a convivência ordenada, numa palavra, a ordem.

2.2 Os Objetivos Nacionais

Os Objetivos Nacionais são aqueles que a Nação busca alcançar, em decorrência da identificação de necessidades, interesses e aspirações, ao longo das fases de sua evolução histórico-cultural.

Os Objetivos Nacionais (ON) são classificados segundo a sua natureza em três grupos:

- a) Objetivos Fundamentais (OF);
- b) Objetivos de Estado (OE); e
- c) Objetivos de Governo (OG).

Os objetivos nacionais podem ser ajustados e aplicados a outras estruturas de governo, como estados e municípios, e as organizações públicas e particulares. Nesses casos, os OF são tratados como a visão a ser perseguida,

¹¹ O tomismo, ou filosofia tomista, corresponde ao conjunto das doutrinas teológicas e filosóficas do pensador italiano São Tomás de Aquino, consideradas o ponto culminante do pensamento escolástico, nas quais se destaca a busca de uma harmonia entre o racionalismo aristotélico e a tradição revelada do cristianismo.



enquanto os OE e OG correspondem aos objetivos de longo e médio prazo, respectivamente.

2.2.1 Objetivos Fundamentais

Objetivos Fundamentais (OF) são Objetivos Nacionais (ON) voltados para a conquista e preservação dos mais elevados interesses da Nação e de sua identidade, subsistindo por longo tempo.

Os OF são exógenos à MPE/ESG e representam o seu quadro normativo de referência, constituído de princípios e valores que devem orientar a ação governamental. Explicitam as aspirações e os interesses essenciais da Nação, sendo relativamente estáveis e duradouros. Formam assim, as bases que levam à escolha do cenário desejado e do planejamento, particularmente, quanto ao estabelecimento dos Objetivos de Estado (OE) e Objetivos de Governo (OG).

É de suma importância para a aplicação da MPE/ESG a perfeita caracterização dos OF, por meio do estudo e pesquisa das aspirações e interesses nacionais, da cultura e traços marcantes do caráter nacional, da produção de informações, da legislação e do conjunto sistemático de indicadores.

Destaca-se que tal metodologia é aplicável a um país, região, local, indústria ou organização. Por essa razão, a definição de Objetivos Fundamentais aqui explorada, não deve ser confundida com os Objetivos Fundamentais do Brasil, estabelecidos no artigo 3º da Constituição da República Federativa do Brasil, ainda que todos os fundamentos preconizados pela ESG estejam explicitamente ou implicitamente contidos no texto da referida Constituição¹² (BRASIL, 1988).

2.2.2 Objetivos de Estado

Os Objetivos de Estado (OE) devem traduzir a visão que a sociedade nacional tem para seu futuro e a efetiva vontade de ver suas aspirações concretizadas. São, assim, objetivos que ultrapassam os compromissos que caracterizam a ação governamental. Mesmo que não estejam referendados por consenso nacional, devem resultar de amplo debate e aceitação da maioria.

Embora os OE sejam estabelecidos por um governo, devem refletir o consenso nacional quanto a aspirações relevantes e deverão ser perseguidos pelos governos sucessores, mediante o estabelecimento de outros objetivos

¹² Para uso nos trabalhos acadêmicos da ESG, os Objetivos Fundamentais (OF) são compostos, tradicionalmente, pelos seguintes fundamentos: Democracia, Integração Nacional, Integridade do Patrimônio Nacional, Paz Social, Progresso e Soberania.



intermediários.

Objetivos de Estado (OE): são Objetivos Nacionais intermediários, voltados para o atendimento de necessidades, interesses e aspirações, considerados de alta relevância para atingir, consolidar e manter os Objetivos Fundamentais.

2.2.3 Objetivos de Governo

Na permanente busca da conquista e preservação dos OF, a dinâmica da conjuntura impõe condições distintas quanto à caracterização e ao atendimento das necessidades, dos interesses e das aspirações nacionais, levando à fixação de objetivos intermediários adequados àquelas condições.

Objetivos de Governo (OG): são Objetivos Nacionais intermediários, voltados para o atendimento imediato de necessidades, interesses e aspirações, decorrentes de situações conjunturais em um ou mais períodos de governo.

Portanto, são objetivos fixados por um governo para o atendimento imediato de situações conjunturais que influenciam a Nação, preservando os OF como foco.

2.2.4 Poder Nacional

De acordo com Fundamentos do Poder Nacional (ESG, 2019), o conceito de Poder admite diversas acepções: a capacidade de realizar algo; a habilidade em se obter resultados desejados; a competência para afetar o comportamento das pessoas de modo a viabilizar tais resultados; a capacidade de resistir a pressões, entre outras. Em síntese, é a capacidade de realização, a despeito de ações em contrário, apresentando vertentes ofensivas e reativas.

Por sua vez, em seu sentido mais abrangente, o conceito de Poder Nacional enfatiza a relevância do homem em sua composição, de modo que ele não seja considerado apenas um dos meios de que o poder dispõe. Ao contrário, destaca-se sua tríplice condição: fonte originária do Poder Nacional, agente fundamental de sua expressão e destinatário último dos benefícios e resultados decorrentes de sua utilização.



Poder Nacional é a capacidade que tem o conjunto dos homens e dos meios que constituem a Nação, atuando em conformidade com a vontade nacional, para alcançar e manter os objetivos nacionais. Manifesta-se em cinco expressões: a política, a econômica, a psicossocial, a militar e a científica e tecnológica. (BRASIL, 2018).

Neste conceito estão contidos os elementos essenciais que compõem o Poder Nacional: o **Homem**, a **Vontade** e os **Meios**, sendo a Vontade Nacional entendida como a interpretação pelas Elites dos anseios da sociedade nacional.



3 CARACTERÍSTICAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NA ESG

A Metodologia de Planejamento Estratégico¹³ adotada pela ESG (MPE/ESG) resulta de aperfeiçoamentos realizados ao longo da existência da Escola e tem como objetivo principal a busca de maior racionalidade nas decisões de alto nível.

Com o passar do tempo, a estrutura da metodologia consolidou-se com a incorporação de novos métodos, técnicas e ferramentas cujo emprego visa desenvolver o conhecimento e orientar o processo de transformação da realidade nacional. Assume caráter finalístico e teleológico¹⁴, ao procurar associar os atos e fatos às causas, razões, motivos e circunstâncias que lhes dão origem.

Desse modo, busca-se proporcionar ao Decisor Estratégico e às Equipes de Planejamento uma compreensão aprimorada da realidade preparando-os para enfrentar desafios futuros. Em consequência, o esforço é dirigido à redução de incertezas e ao gerenciamento de riscos, com vistas a fortalecer aspectos que auxiliem a superação de fragilidades, o aproveitamento de oportunidades e o enfrentamento de ameaças.

O emprego da MPE/ESG é pautado pela convicção de que problemas complexos requerem o uso de uma metodologia racional e robusta, capaz de oferecer apoio à tomada de decisões. Essa metodologia tem como alicerces os fundamentos axiológicos (que orientam a cultura brasileira, as pesquisas e os estudos desenvolvidos na ESG) e a Teoria Geral dos Sistemas.

Constitui aspecto essencial o fato de que a aplicação da MPE/ESG pressupõe o foco no Bem Comum, alicerçada nos Objetivos Fundamentais, e tem por base os valores, as aspirações e os interesses nacionais, em um determinado período, de acordo com a racionalidade aplicada em todas as fases, etapas e estágios, que compõem a MPE/ESG.

¹³ O Pensamento Estratégico ocupa-se em identificar o que se pode fazer, ao buscar criar opções, enquanto o Planejamento Estratégico procura respostas para o como fazer. Portanto, dedica-se às ações e é o processo de formulação de estratégias para aproveitar as oportunidades e neutralizar as ameaças oriundas do ambiente externo, utilizando os pontos fortes e eliminando os pontos fracos da organização, para a consecução de sua missão (TAVARES, 2000). O processo de planejamento estratégico regula a implantação das ações orientadas ao futuro. É analítico, dedutivo, voltado a fazer acontecer, de modo pragmático. Adaptado de Carr *et al.* (2010), Geourghiou (2008), Liedtka (2010), Liedtka e Hess (2012) e Popper (2006).

¹⁴ Durozoi e Roussel (1993) definem teleologia, do grego *telos* = fim, e *logos* = discurso, como sendo a ciência ou estudo da finalidade. Quando é sinônimo de finalismo, o termo se opõe a mecanicismo. Segundo Kant, o uso da teleologia é justificado no estudo do ser vivo ou da obra de arte, pois nos dois casos, a explicação teleológica, que considera as partes em virtude do todo, é a única esclarecedora (KANT apud NADAI, 2006).



Trata-se de atitude coerente com a postura de conferir primazia à Pessoa Humana e ao Bem Comum sobre as estruturas, grupos sociais e as coisas.

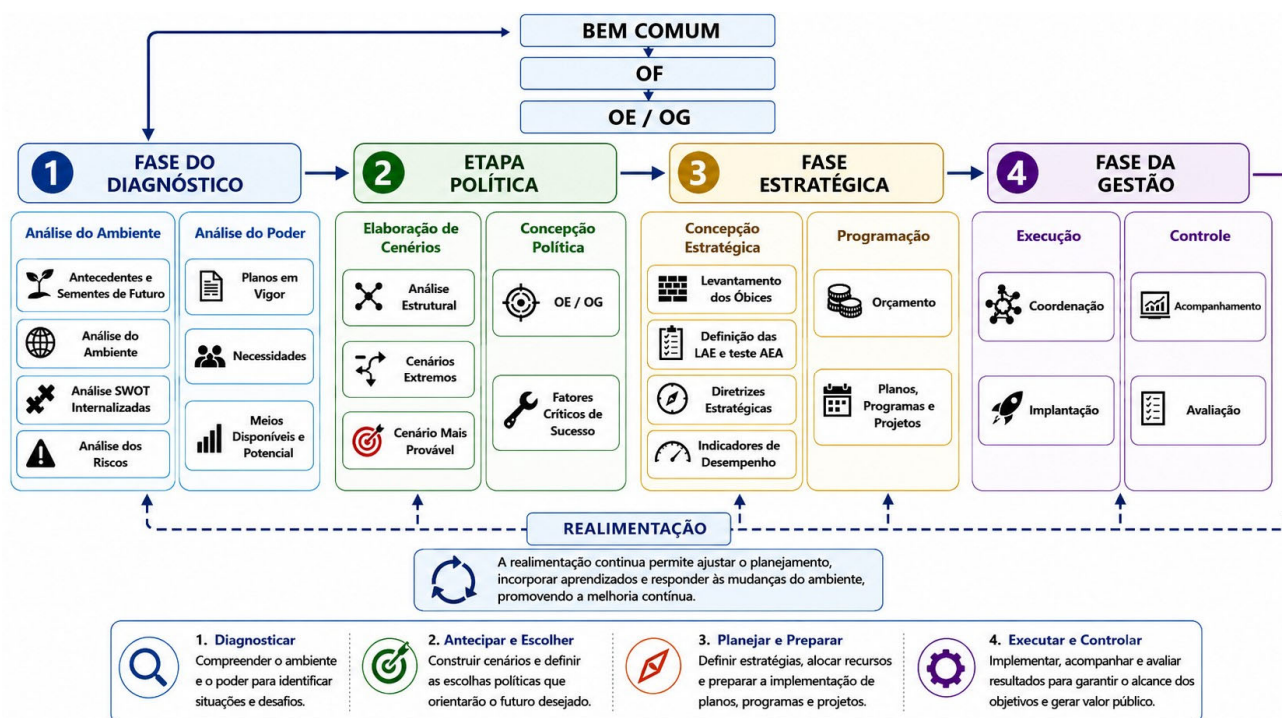
Assim, a Democracia, a Integração Nacional, a Integridade do Patrimônio Nacional, a Paz Social, o Progresso e a Soberania são contemplados na metodologia.

A MPE/ESG pressupõe que o seu emprego ocorra com a participação de uma equipe multidisciplinar de planejamento.

Por seu caráter didático, a formulação teórica que sustenta esta metodologia vem acompanhada de exemplos práticos quando abordados conteúdos de maior complexidade, de modo a facilitar o entendimento.

Finalmente, ainda que direcionada à solução de problemas em alto nível, os pressupostos da MPE/ESG podem ser adaptados para o atendimento de processos de planejamento em qualquer escalão.

Figura 2- Diagrama da Metodologia de Planejamento Estratégico / ESG



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2025 (ADAPTADO).



4 A METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA ESG

De modo a facilitar o seu uso, a Metodologia para o Planejamento Estratégico é dividida em fases, etapas e estágios. A figura 2 ilustra a sequência de Fases e sua relação com o Bem Comum e com os Objetivos Fundamentais:

- a) Fase do **Diagnóstico**: voltada à busca do conhecimento da realidade dos ambientes externo e interno do sistema em estudo (onde se produz a ação);
- b) Fase **Política**: estruturada para a formulação ou atualização do objetivo ou do conjunto de objetivos;
- c) Fase **Estratégica**: dedicada à definição do caminho a percorrer para alcançar o objetivo ou o conjunto de objetivos; e
- d) Fase da **Gestão**: destinada à execução, ao acompanhamento e ao controle das ações programadas.

As Fases são sequenciais e devem ser cumpridas segundo a ordem do diagrama contido na figura 2, da esquerda para a direita. Quanto às etapas e estágios, ambos devem ser sequenciados no sentido vertical, de cima para baixo.

Para facilitar o uso da MPE/ESG, a obtenção de informações ao longo de cada uma de suas fases terá como referência as cinco Expressões do Poder Nacional (Política, Econômica, Científica e Tecnológica, Militar e Psicossocial), sem descuidar dos aspectos ligados ao meio ambiente. Tais expressões têm origem no trabalho de Aguilar (1967), que concebeu o modelo PEST¹⁵ para analisar o macroambiente, isto é, o ambiente externo às organizações. Posteriormente, o modelo foi adaptado e estendido por outros autores e organizações, entre as quais a ESG.

A aplicação da MPE/ESG tem como ponto de partida os Objetivos de Estado (OE) e os Objetivos de Governo (OG), que devem observar os Objetivos Fundamentais (OF), tendo em vista o Bem Comum.

Além de servirem de referência, o Bem Comum e os Objetivos Nacionais delimitam os trabalhos da Equipe de Planejamento, que assume a missão de planejar o futuro de um país, um estado, uma cidade ou uma organização, consoante as orientações do Decisor Estratégico.

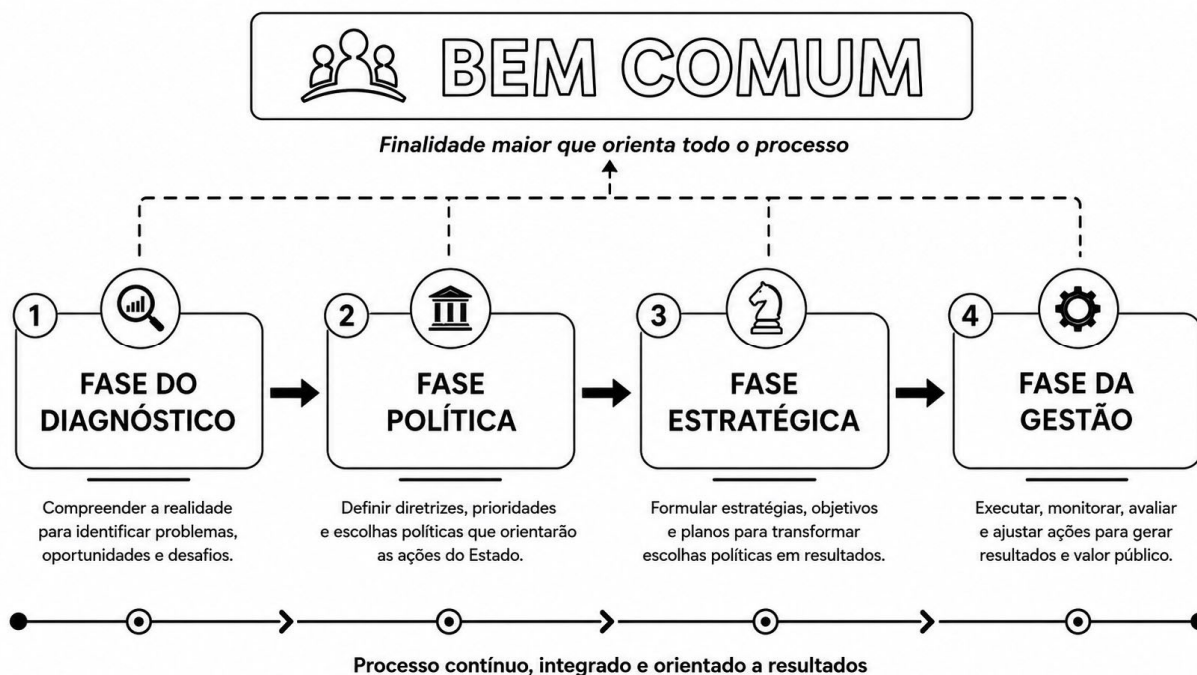
¹⁵ PEST - O modelo das Expressões do Poder Nacional empregado na ESG é muito semelhante ao modelo PEST (acrônimo do conjunto de fatores Políticos, Econômicos, Sociais e Tecnológicos) adotado a partir dos anos 1950 em organizações civis. Um modelo alternativo coloca em destaque dois fatores adicionais, com a inclusão de mais duas variáveis: os fatores Ambiental e Legal, do que resulta a sigla expandida PESTAL.



A despeito da MPE/ESG apresentar quatro Fases, a última do conjunto (Fase da Gestão) não será objeto de estudo aprofundado neste Manual. Não obstante, no enfoque didático-pedagógico e epistemológico, a Fase da Gestão não é ignorada pela Escola, sendo abordada por meio de aulas sobre o tema, conforme conteúdo programático da disciplina Planejamento Estratégico.

A MPE/ESG prevê ainda, a cada avanço da metodologia aplicada a determinado Tema de Estudo, a realimentação (*feedback*) de informações, o que permite rever suas fases, etapas e estágios anteriores, caso um fato novo recomende a sua revisão.

Figura 3 - Fases da Metodologia do Planejamento Estratégico/ESG



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (Adaptado).



5 FASE DO DIAGNÓSTICO

Nesta primeira fase, a Equipe de Planejamento inicia a aplicação da MPE/ESG, tendo como propósito o Bem Comum e os Objetivos Fundamentais.

Para iniciar o diagnóstico, é imprescindível definir a fronteira do **sistema** a ser estudado, a exemplo do que ocorre no delineamento de um projeto, quando é definido seu escopo e estabelecido os limites de seu conteúdo (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2012).

Uma vez definido o objeto de estudo, ou seja, o tema a estudar, os seus limites devem ser estabelecidos, de maneira a serem destacados o ambiente externo e o ambiente interno, de modo a evitar ambiguidades.

Definido o sistema e discriminados os ambientes, deve-se identificar o Decisor Estratégico, que corresponde a mais alta autoridade, com poder de decisão, afeta ao objeto de estudo no ambiente interno. Para a identificação precisa de quem é o Decisor Estratégico, podem ser necessárias consultas à Constituição Federal e a outros diplomas legais ou documentos.

A Fase do Diagnóstico (figura 4) é subdividida em duas etapas: a Análise do Ambiente e a Análise do Poder. Seus resultados abrem caminho para a Fase Política.

É importante ressaltar que os resultados apurados ao final de cada uma das etapas subsidiam os estudos a serem realizados na etapa subsequente. Uma vez concluídos os estudos relativos à Análise do Poder, a MPE/ESG prevê a possibilidade de ser promovida revisão da etapa anterior (Análise do Ambiente), o que caracteriza o processo de realimentação previsto ao final de cada fase e etapa, caso necessário.

Figura 4 - Fase do Diagnóstico e suas etapas

Fonte: Revisores, 2026.

5.1 Análise do Ambiente

A etapa Análise do Ambiente corresponde ao processo ordenado de obtenção de conhecimentos sobre a realidade passada, presente e sua provável evolução. Se o objeto de estudo for um país, o ambiente externo corresponde ao âmbito internacional e o interno, ao âmbito nacional.

A visão global é necessária para a ação local, e cada um, ao seu nível, deve poder compreender o sentido das suas ações, ou seja, poder situá-las no projeto mais global onde se inserem (GODET, 2011).

A Análise do Ambiente é uma atividade contínua que envolve equipes técnicas multidisciplinares de alto nível, uma vez que a realidade no ambiente externo é complexa, dinâmica e interage com o ambiente interno, igualmente mutável.

Esta etapa divide-se em quatro estágios: Antecedentes e Sementes de Futuro; Análise do Ambiente Externo e Interno; Análise SWOT Entrecruzada e Vetores Estratégicos; e Análise de Riscos das Ameaças (figura 5).

Figura 5 - Estágios da etapa Análise do Ambiente

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (Adaptado).

5.1.1 Antecedentes

A fim de facilitar o levantamento dos antecedentes, bem como para fins didáticos, a MPE/ESG prevê a divisão do Poder Nacional em cinco grandes campos denominados Expressões do Poder Nacional. Essas, por sua vez, correspondem às diferentes formas pelas quais o Poder Nacional manifesta-se junto aos ambientes externo e interno. Têm-se, assim, as Expressões Política, Econômica, Psicossocial, Científico-Tecnológica e Militar.

No estágio Antecedentes é, inicialmente, promovido um levantamento histórico relativo ao ambiente externo e ao ambiente interno, sendo este correspondente ao sistema objeto de estudo, sob o enfoque de cada Expressão do Poder Nacional, nas quais couber. Tal levantamento tem como propósito orientar o desenvolvimento do estudo quando são apurados dados, fatos, causas, razões, motivos e circunstâncias que dão origem à conjuntura atual.

O esforço dedicado a este estágio é facilitado com a verificação, se disponíveis, de estudos anteriores e de mesma natureza que devem ser, contudo, submetidos a atualizações.

As informações e os fatos levantados neste estágio devem ser relacionados a aspectos que tenham influenciado o caminho percorrido pelo Tema de Estudo, desde o passado até o momento atual.

O quadro 1 contempla, como exemplo, Antecedentes relevantes para o tema em estudo “Modal Rodoviário Nacional”, descritos sucintamente segundo sua cronologia.

**Quadro 1 - Antecedentes do Modal Rodoviário (Simplificado)**

Ano/ Período	Evento
1920 	Início do modelo "Rodoviarista" no Brasil com a inauguração da 1ª rodovia asfaltada no país por Washington Luis, com o lema "Governar é abrir estradas".
1937 	Criação do Departamento Nacional de Estradas e Rodagem (DNER) .
1938 	Elaboração do Plano Rodoviário Nacional pelo governo Getúlio Vargas, visando integrar e proteger o País a partir de uma rede de transportes;
1945 	Criação da Lei Joppert que confere autonomia técnica e financeira ao DNER, visando à exploração da malha rodoviária.
1956 	Elaboração do Plano de Metas de Juscelino Kubitschek que priorizou o modal Rodoviário. Implantou a indústria automotiva e buscou a integração do País por rodovias.
1973 	A 1ª Crise do Petróleo aumenta quase 400% no valor do barril e consequentemente uma perda do impulso "rodoviarista" , em função do alto custo no preço asfalto.
1991 	Assinatura pelo Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai do Tratado de Assunção, criando o MERCOSUL , causou um aumento significativo na circulação de produtos entre os países sul americanos envolvidos.
2008 	A crise econômica mundial reduziu investimentos estrangeiros em infraestrutura no País e nos preços das <i>commodities</i> exportadas pelo Brasil, impactando no PIB nacional.

Fonte: Carvalho Filho et al., 2017 (ADAPTADO).

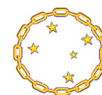
Outra maneira de apresentar os Antecedentes é sob a forma de narrativa, conforme texto a seguir (LAURIA et al., 2017).

MODAL RODOVIÁRIO

O marco do sistema rodoviário ocorreu quando Carl Friedrich Benz, em 1885, e Gottlieb Daimler, em 1886, concluíram na Alemanha os primeiros modelos de automóveis com motor de combustão interna a gasolina. Em pouco tempo, as vendas desses veículos alcançaram cifras impressionantes.

Na Europa, as possibilidades comerciais do transporte rodoviário ficaram evidentes durante a primeira guerra mundial. A produção em larga escala de veículos militares ocorria na mesma época de seu aproveitamento no transporte de soldados e apetrechos para as diversas frentes de guerra.

Efetivamente, a partir da Primeira Guerra Mundial, tanto a produção quanto a diversificação dos tipos de veículos, tais como, carros de passeio, caminhões, ônibus, tratores, entre outros, delinearam, nos grandes centros da Europa e dos Estados Unidos da América (EUA), a necessidade de modernização do sistema rodoviário urbano e da malha viária, para fins de escoamento das produções, bem como para ser utilizada como fator de integração.



No panorama regional, cabe destacar a iniciativa para a Integração da Infraestrutura Regional Sul-Americana (IIRSA), que em síntese é um programa conjunto dos governos dos doze países da América do Sul, com o objetivo de promover a integração sul-americana mediante a integração física desses países, buscando modernizar, além de outros modais, a infraestrutura de transporte mediante ações conjuntas.

A IIRSA foi criada em agosto de 2000, em Brasília, durante a reunião de Presidentes da América do Sul, quando foi debatida a ideia de coordenar o planejamento para a construção de infraestruturas dos diferentes países do continente sul-americano.

O desejo de integração da infraestrutura física da América do Sul funda-se no reconhecimento de que não é suficiente a redução das barreiras aduaneiras regionais para integrar um continente, porém é necessário planejar a edificação dos meios físicos de infraestrutura rodoviária que permitam o desenvolvimento da livre circulação de produtos, serviços e pessoas.

No Brasil, a partir de 1920, por intermédio dos EUA, maior produtor mundial de veículos automotores, iniciou-se a oferta de financiamentos para a abertura de estradas, iniciando o modelo 'rodoviarista', consolidado com a criação do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), em 1937.

A Era Rodoviária brasileira começou no momento em que a economia nacional mudou seu centro dinâmico para o setor do mercado interno, transitando da dependência do capital britânico para a área de influência e domínio do capital norte-americano. O abandono do transporte ferroviário e os investimentos públicos na construção de estradas de rodagem eram justificados pelos governantes como a forma mais rápida e de menor custo para a integração física do território brasileiro.

Em 1967, foi criado o Conselho Rodoviário Nacional, com o intuito de planejar as novas rodovias a serem construídas e ordenar a administração das pré-existentes.

A evolução do transporte rodoviário no Brasil e no Mundo ficou evidenciada em três ciclos bem definidos da história, quais sejam: a utilização de animais e carroças na Idade Média; o desenvolvimento da indústria automobilística no início do século XX; e a crise do petróleo na década de 1970.

Esses fatores consubstanciaram as fases de implantação, desenvolvimento e estagnação do transporte rodoviário no Mundo e no Brasil.

Os países desenvolvidos, por não terem adotado o modelo 'rodoviarista' brasileiro puderam harmonizar a contento esse modal, não estando tão



dependentes dele. Entretanto, ressalta-se a preocupação em viabilizar, nas grandes cidades, um transporte urbano de massa eficiente, buscando, dessa maneira, aperfeiçoar o transporte rodoviário.

Nos dias atuais, o transporte rodoviário nacional de cargas aumentou substancialmente, em face do grande número de empresas transportadoras, mas em virtude da falta de manutenção do sistema viário, os custos de distribuição encarecem o sistema logístico nacional, bem como concorrem para a sonegação fiscal e, conseqüentemente, para a escassez de investimentos nesse modal.

Recente pesquisa aponta que o Brasil tem 6.487 km de rodovias em péssimo estado, com deficiências que permeiam a pavimentação, sinalização e geometria das vias. Nesse sentido, a situação das rodovias do País piora e 58,2% estão com problemas.

Apesar dos citados óbices, o setor de transporte rodoviário, que é diretamente influenciado pelo efeito multiplicador do ritmo da atividade econômica, vem apresentando bom desempenho a partir das duas últimas décadas.

Como este estágio da MPE preocupa-se com a análise do passado a partir do levantamento de fatos relacionados ao tema em estudo, esse momento torna-se o mais oportuno para a identificação de algumas variáveis tais como: Tendências de Peso e Atores Sociais (*Stakeholders*) envolvidos no processo.

5.1.2 Sementes de Futuro

As Sementes de Futuro utilizadas nessa metodologia de Planejamento Estratégico são:

- Fatos Portadores de Futuro;
- Eventos Futuros
- Tendências de Peso;
- Megatendências; e
- Atores Sociais.

5.1.2.1 Fatos Portadores de Futuro (FPF)

Conforme Godet (2006), a passagem da situação atual para a futura, resulta do levantamento dos Fatos Portadores de Futuro.



Fatos Portadores de Futuro (FPF) são fatos já ocorridos ou que estejam ocorrendo, que devem causar impacto no Tema de Estudo no futuro, ao criarem condições para que, posteriormente, possam ocorrer um ou mais eventos (Eventos Futuros), ou possam dificultar ou impedir que tais eventos ocorram.

Os FPF são identificados a partir dos estudos realizados na Fase do Diagnóstico, considerando inclusive, os Antecedentes levantados naquela fase.

Frequentemente, FPF são confundidos com Tendências de Peso, Pontos Fortes e Pontos Fracos, características conjunturais ou estruturais do sistema em estudo. Outras vezes, os FPF são confundidos com Oportunidades e Ameaças que, por seu turno, correspondem a circunstâncias no Ambiente Externo, que, se configuradas, resultarão em condições para a ocorrência de Eventos Futuros.

Portanto, enquanto as Oportunidades e as Ameaças correspondem a situações, circunstâncias e condições que, caso confirmadas, podem provocar a ocorrência de Eventos Futuros, os FPF são atos e fatos que estão ocorrendo ou já ocorreram.

Os FPF são fatos de comprovada existência e estão relacionados com o Tema de Estudo. Há FPF que indicam a manutenção do rumo atual dos acontecimentos. Outros podem ser sinalizações de difícil percepção, que indicam, eventualmente, rupturas no rumo dos acontecimentos. A criação da Internet é um FPF. Por causa dela, ocorreu a ruptura na maneira com que as músicas eram armazenadas e distribuídas aos seus ouvintes, o que afetou substancialmente a indústria fonográfica. Consequência da Internet, o *Spotify*¹⁶ tornou-se o principal recurso para a distribuição de músicas no mundo.

Outros exemplos de FPF:

- a) *no sistema matriz energética, o atraso devido a sucessivas interrupções na construção de uma usina hidrelétrica pode ser considerado como FPF, na medida em que pode acarretar insuficiência no atendimento da demanda provável de energia elétrica no País, resultando na ocorrência de apagões.*
- b) *no mesmo sistema, a construção de um gasoduto é um FPF que poderá levar à redução do consumo de óleo combustível pelas indústrias da região beneficiada.*

Os FPF são obtidos ou identificados pela Equipe de Planejamento a partir do

¹⁶Lançado em 2008, o *Spotify* é um serviço comercial de música e vídeo que fornece conteúdo provido de restrição de direitos autorais de gravadoras e empresas de mídia.



levantamento de acontecimentos expostos por especialistas ou registrados em periódicos, documentos históricos, publicações científicas de universidades e centros de pesquisa, dados disponíveis no sistema de inteligência de uma organização ou país, entre outros.

É importante distinguir as Tendências de Peso dos Fatos Portadores de futuro.

Tendências de Peso correspondem a um comportamento originado no passado, que se mostra estável com o passar do tempo e leva a inferências acerca de como uma dada variável estará no futuro, se nenhuma perturbação relevante vier a ocorrer.

Os FPF são ocorrências pontuais que podem produzir consequências no futuro e originar um ou mais Eventos Futuros. Podem, inclusive, alterar uma ou mais Tendências de Peso.

Cumpre destacar que um FPF pode alterar uma Tendência de Peso.

A partir de uma sessão de avaliação e discussão e, adicionalmente, consulta aos especialistas, a Equipe de Planejamento pode depurar e organizar os FPF, seguindo critérios como a pertinência em relação ao Tema de Estudo e a capacidade de provocar a ocorrência de novos eventos no futuro, isto é, de ser efetivamente portador de futuro.

5.1.2.2 Eventos Futuros Preliminares (EFP)

A partir do levantamento dos Fatos Portadores de Futuro (FPF) é possível extrair os Eventos Futuros Preliminares (EFP).

Eventos Futuros Preliminares (EFP) são atos e fatos plausíveis, que poderão ou não ocorrer no horizonte temporal considerado, como resultado de suposições coerentes e plausíveis, formuladas a partir de um ou mais FPF. Resultam de um trabalho de imaginação e suposição realizado pela Equipe de Planejamento.

A apuração dos FPF e dos EFP pode resultar em uma extensa lista, o que não deve ser objeto de preocupação, pois, ao longo do processo de elaboração de cenários, ocorrem depurações que reduzem a quantidade de EFP, até restarem aqueles avaliados mais pertinentes, impactantes e de maior probabilidade de ocorrência, denominados Eventos Futuros Finais (EFF).

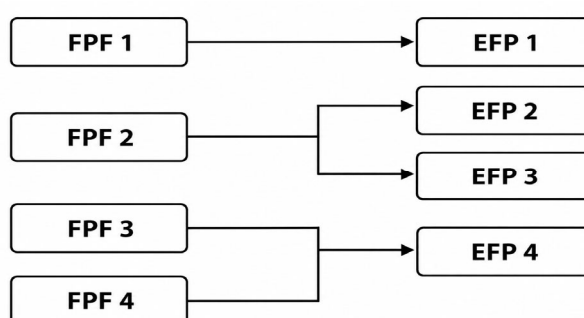


EFF são eventos oriundos do processo de triagem, realizado pela Equipe de Planejamento a partir da Análise Estrutural efetuada na etapa Elaboração de Cenários, ao analisar os EFP com emprego de métodos e técnicas de suporte à decisão (sem TIC) ou depuração promovida por *software* dedicado.

No caso de cenários probabilísticos com utilização de software, é preservado um conjunto de 10 EFP, selecionados automaticamente entre os de maior pertinência, isto é, os mais aderentes ao Tema de Estudo, seguidos pelos de maior probabilidade de ocorrência, em caso de empate entre EFP. Em ambos os casos, o Decisor tem a prerrogativa de alterar a escolha dos EFP.

Um EFP pode ser originado por um FPF ou pela associação de dois ou mais FPF. Por sua vez, um FPF pode causar um ou mais EFP, o que corresponde a uma relação m:n (m para n), isto é: m FPF para n EFP, conforme ilustra a figura 6.

Figura 6– Relação entre os FPF e os EFP



Fonte: Elaborado pelos revisores, 2018.

Os EFP não devem embutir desejos ou preferências, como: “erradicação da fome” ou “a Economia alcançará o pleno emprego”, pois consistem, apenas em descrições plausíveis, objetivas e coerentes da evolução da realidade. Devem ser evitadas ambiguidades, adjetivações e generalidades.

Para auxiliar o entendimento dos peritos sobre o significado e a importância dos EFP, estes podem ser enunciados acompanhados de alguma grandeza que aumente o seu grau de compreensão. Exemplos: *aumento de pelo menos 20% do valor bruto das exportações de soja; e redução do nível de desemprego para menos de 5%.*

Terminado o processo de *Brainstorming* para a formulação dos EFP, faz-se a verificação da existência de associação entre cada um deles e os FPF que lhes dão origem, a fim de confirmar sua consistência e inter-relação.

Cabe lembrar que nem todo fato, ainda que seja importante, é Fato



Portador de Futuro, ou seja, capaz de influenciar a ocorrência ou evitar que ao menos um EFP ocorra. Há também fatos importantes, mas não pertinentes ao Tema de Estudo e, por isso, não geram EFP.

Deve-se ter em mente que um EFP pode ocorrer, ou não ocorrer, como decorrência natural do (s) FPF que lhe dão origem, conforme ilustra o exemplo a seguir.

Exemplo: *retornando ao estudo hipotético sobre o sistema energético, o aumento significativo da atividade petroquímica no país, nos próximos vinte anos, corresponde a um EFP, resultante dos seguintes FPF (grifados):*

*a) maior disponibilidade de petróleo, devido à **descoberta de novos campos na área marítima do pré-sal** e da **aquisição de novos equipamentos e técnicas para exploração de petróleo a grande profundidade**; e*

*b) participação de maior número de empresas estrangeiras, responsáveis pelos **investimentos para exploração de novas áreas leiloadas**.*

Ora, a disponibilidade de reservas, o domínio da tecnologia (necessária e suficiente), a disponibilidade de novos equipamentos e os investimentos financeiros essenciais ao emprego de tais recursos (materiais e imateriais) implicam o aumento substantivo da atividade petroquímica.

Em reforço ao exemplificado e comentado, enquanto a identificação dos FPF decorre de um processo de levantamento e análise de dados e informações, o arrolamento dos EFP resulta de um processo de livre associação de ideias, no qual é estabelecido o nexo causal entre os FPF e os EFP pela Equipe de Planejamento.

Outros exemplos de EFP:

a) promulgação de determinada lei reduz em 50% os casos de utilização de menores como antepara para o cometimento de crimes violentos praticados por adultos;

b) o descolamento do câmbio, diante da existência de passivos em moeda estrangeira, provocará o aumento de, ao menos, 26% no montante da dívida interna;

c) construção de duas usinas hidrelétricas na Região Amazônica;

d) aumento para quinze pontos percentuais da participação da energia solar na matriz energética brasileira, a partir da conclusão dos parques solares já em construção;

e) ingresso de mais um país no Mercosul; e

f) interligação da rede internacional de energia elétrica aumentará a oferta em 12 MW na América do Sul.

A seguir, nos quadros 2 e 3, são apresentados alguns exemplos de Fatos



Portadores de Futuro e os respectivos Eventos Futuros Preliminares.

Quadro 2 - Fatos Portadores de Futuro

FPF	Fatos Portadores de Futuro	Expressões do Poder Nacional
1	Protocolo de Kioto	 Política
2	Operação Lava Jato	 Política
3	Acordo de Paris para o meio ambiente, concluído em 2016	 Política / Psicossocial
4	Descoberta das reservas do Pré-sal	 Econômica / C&T
5	Programa "Luz para Todos"	 Psicossocial
6	Lançamento do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC)	 C&T  Militar  Psicossocial
7	Construção da Usina de Belo Monte	 Psicossocial  Política  Econômica
8	Implementação do Sistema de Monitoramento da Amazônia	 Militar  Psicossocial

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.

Quadro 3 – Eventos Futuros Preliminares

FPF	Evento Futuro Preliminar	
1 e 3	Aumento de investimentos em energia limpa	
8	Redução dos ilícitos transfronteiriços e biopirataria	
1 e 3	Aumento da participação de energias renováveis na Matriz Elétrica Brasileira	
6 e 8	Aumento da capacidade de segurança e defesa do território nacional	
6	Aumento da capacidade do emprego de transmissões de internet em banda larga no território nacional	
7	Ampliação do investimento em infraestrutura da Amazônia	
2	Diminuição da corrupção no País	
	Aumento do investimento estrangeiros no País	
4	Aumento da capacidade do País explorar petróleo em águas profundas	
	Fortalecimento da balança comercial	
5	Melhora na qualidade de vida de populações carentes	

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.

5.1.2.3 Tendências de Peso

Conforme ensina Godet (1987), a variável denominada Tendência de Peso (TP) refere-se a eventos cujas perspectivas de comportamento estão



suficientemente consolidadas e perceptíveis, a ponto de admitir-se a permanência desse comportamento no período estabelecido.

As Tendências de Peso resultam de mudanças rápidas ou lentas, causadas pelo surgimento de um ou mais Fatos Portadores de Futuro (FPF), e perduram no tempo.

Portanto, para que se configure uma Tendência de Peso, é necessário algum aspecto assumir um comportamento continuado.

Vale ressaltar que o estudo das Tendências de Peso tem por propósito identificar os aspectos inerentes à ocorrência de sua ruptura. Caso contrário, o mundo seria previsível.

Assim:

Tendência de Peso revela o comportamento passado de uma variável que mantém trajetória definida até o presente. Na ausência de alguma perturbação importante, o comportamento deverá manter-se no futuro.

Um exemplo de Tendência de Peso pode ser extraído do estudo do tema “Previdência Social no Brasil”, conforme apresentado e explicado abaixo:

*Em decorrência da **redução da taxa de fertilidade no País**, o número de nascimentos vem caindo ao longo dos últimos cinquenta anos. Este fenômeno corresponde a uma Tendência de Peso porque a relação entre o número de pessoas que contribuem para o sistema previdenciário e as que recebem aposentadoria ou pensões é decrescente, o que pode comprometer a sustentabilidade do setor. Os resultados previsíveis desta tendência demandam medidas antecipadas para atenuá-la ou revertê-la, porque poderá não haver meios suficientes para o pagamento de todos os aposentados e pensionistas.*

Outro exemplo de Tendência de Peso é o **aumento da mobilização favorável à conservação e recuperação do meio ambiente e à sustentabilidade**, o que vem provocando mudanças no comportamento da população, na gestão do campo, nas indústrias e nos serviços, entre outros.

Um dos setores que vem promovendo modificações destacadas é o de transportes. Forma-se uma nova tendência a partir do **desenvolvimento de veículos cada vez mais eficientes e menos poluentes**, de motorização híbrida, à eletricidade e à combustão. A Embraer identificou uma oportunidade de negócios e passou a pesquisar veículos de transporte aéreo individuais, os quais, segundo divulgado na mídia, serão movidos a eletricidade. Estudos e projetos neste sentido vêm sendo realizados em outros países. A **continuidade**



desse comportamento resulta na formação de uma Tendência de Peso a ser acompanhada, pois as inovações provavelmente modificarão a maneira como as pessoas estão habituadas a se locomoverem.

Cabe ressaltar que muitos dos eventos que ocorrem no ambiente de negócios e na sociedade, de modo amplo, não configuram Tendências de Peso por revelarem um comportamento instável ao longo do tempo, isto é, “[...] a sua trajetória não tem perspectiva de direção suficientemente consolidada [...]” no horizonte temporal, conforme preconizado por Godet (2006). Os exemplos a seguir ilustram esse entendimento:

- *o comportamento das bolsas de valores, tanto nos períodos de alta quanto nos períodos de baixa;*
- *a cotação do dólar norte-americano diante de outras moedas; e*
- *o preço do barril de petróleo no mercado internacional.*

A figura 7 retrata o comportamento do preço do barril de petróleo que apresentou períodos de alta e de baixa, em função da ocorrência de eventos cuja magnitude e relevância, os caracterizaram como **Fatos Portadores de Futuro**. Contudo, apesar de sabermos que eventos de igual natureza continuarão a ocorrer, deve ficar claro que as mudanças da trajetória em períodos relativamente curtos **não** caracterizam a existência de Tendências de Peso.

Figura 7 - Comportamento do preço do barril de petróleo



Fonte: CAN CONSUMER countries fuel..., 2014. (Adaptado).

Disponível em: <https://ktwop.com/tag/oil-price/>. Acesso em: 08 nov.2018.



A modificação da trajetória de uma variável pode ser favorável ou prejudicial aos interesses de um país ou de uma organização, o que requererá a adoção de medidas para corrigir os desvios identificados, provocá-los, atenuá-los ou mantê-los.

Desse modo, estuda-se não apenas a modificação da trajetória das variáveis, mas também a causa da mudança, isto é, a origem, a natureza e a magnitude das perturbações que podem ser provocadas por:

- a) **interferências humanas** promovidas por Atores Sociais, sejam elas espontâneas, voluntárias ou incidentais;
- b) **força maior** resultante de fenômenos da natureza, os quais podem eventualmente ser previstos e mitigados, mas não evitados ou impedidos; e
- c) **casos fortuitos** que são imprevistos e muitas vezes inevitáveis, como é o caso de um acidente ou incidente, fruto da fatalidade ou do aparente acaso.

Posteriormente, por ocasião dos estudos realizados na etapa da Elaboração de Cenários, especificamente na Análise Estrutural (Reavaliação das Tendências), as Tendências de Peso serão novamente analisadas e atualizadas, pois, tratando-se de eventos consolidados durante um período considerável, poderão fazer parte das variáveis (Eventos Futuros Finais) que comporão o Cenário Mais Provável, após serem submetidas e aprovadas nas demais análises estruturais dessa etapa da MPE ESG.

A Tendência de Peso é assim considerada por sua importância em relação aos objetivos traçados para o Tema de Estudo e por manter um comportamento sistemático, contínuo e previsível de uma determinada variável, desde o passado até o presente.

Os quadros 4 e 5 contêm alguns exemplos desses eventos:

**Quadro 4 - Exemplos de Tendências de Peso**

Sistema	Tendências de Peso
Infraestrutura de Transporte	Emprego de navios de grande porte no comércio marítimo.
	Consolidação do modal marítimo para fins de transporte de carga internacional.
	Aumento da concorrência internacional.
	Modernização dos Portos.
	Aumento do investimento estrangeiro no Brasil.
	Manutenção do modal rodoviário como principal componente da matriz de transporte no Brasil.
Segurança Pública	Aumento da criminalidade.
	Fortalecimento das ORCRIM.
	Piora dos fatores socioeconômicos que propiciam o ingresso no crime.
	Degradação das condições do Sistema Carcerário.
	Aumento da Segurança Privada.
Meio Ambiente	Redução de terras disponíveis para expansão das atividades agropecuárias.
	Aumento da produtividade agrícola.
	Pressão internacional pela conservação da Amazônia.
Previdência Social	Envelhecimento da população.
	Aumento de fraudes previdenciárias.
	Diminuição da taxa de fecundidade.
	Aumento da dívida previdenciária.
	Manutenção da atividade informal.

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2018.

O quadro 5 retrata outra forma de apresentar as Tendências de Peso, qual seja: por Campo de Expressão do Poder Nacional.

**Quadro 5 - Tendências de Peso por Campo de Expressão do Poder Nacional**

Expressões do Poder Nacional Tendências de Peso	Política	Econômica	Psicossocial	C & T	Militar
Consolidação do modal marítimo para fins de transporte de carga internacional		X			
Privatização dos portos	X	X	X		
Consolidação do turismo marítimo		X			
Priorização do modal rodoviário em detrimento do aquaviário na matriz nacional de transportes	X				
Aumento da participação do Brasil no cenário internacional como exportador de <i>commodities</i>	X	X			
Inovação com a automação dos processos portuários		X		X	
Privatização das instalações portuárias	X	X	X		
Aumento das restrições relativas ao meio ambiente	X		X		
Baixo investimento em projetos estratégicos da área de Defesa	X	X		X	X

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2018.

5.1.2.4 Megatendências

As Megatendências são eventos semelhantes as Tendências de Peso, quanto ao comportamento de suas trajetórias. Entretanto, são mais robustas e suas características em geral são mantidas ao longo de um extenso horizonte temporal, resistindo aos impactos provocados por algumas Sementes de Futuro tais como, Fatos Portadores de Futuro (FPF), Estratégia de Atores, entre outras possíveis causadoras de disrupturas. Em função dessas características e robustez, devem necessariamente estar inseridas no conjunto de Eventos Futuros Finais. São exemplos de Megatendências:

- *O crescimento da demanda mundial por alimentos.*
- *A consolidação do modal marítimo para o transporte de cargas internacionais.*
- *A continuidade do uso do ambiente espacial para aplicações comerciais.*
- *O aumento de oferta de energia limpa.*
- *O aumento das ocorrências de mudanças climáticas intensas.*
- *O uso de drones em aplicações comerciais.*
- *A permanência da presença de ONG na Região Amazônica.*

Em geral, as Megatendências têm alcance global. No entanto, não deve ser excluída a possibilidade de existência de Megatendências regionais, como por exemplo: a supracitada intensificação das ações de ONG na Região Amazônica;



e a manutenção do desordenamento urbano (com suas indesejáveis implicações) nas comunidades, em especial, em algumas grandes cidades no nosso País.

Em função de seu comportamento estável e previsível, a médio e longo prazos, a identificação das Megatendências é relevante para a elaboração de: (a) diagnósticos; (b) construção de cenários; (c) políticas públicas; e (d) Planos Estratégicos.

As Megatendências também representam um meio auxiliar na antecipação de Oportunidades e de Ameaças e, consequência de tais percepções, gatilhos para promover esforços para a reforçar os Pontos Fortes e mitigar os Pontos Fracos.

Como exemplo pode-se citar as Oportunidades: (a) o surgimento de empresas de mineração com contrapartida sustentável; (b) modelos de negócios sustentáveis; e (c) captação de recursos de crédito de carbono. Todas originadas da Megatendência "incremento de tecnologias e inovações aplicadas às operações sustentáveis de mineração".

5.1.2.5 Atores Sociais ou *Stakeholders*

Atores Sociais ou *Stakeholders* são indivíduos, grupos, decisores, organizações, associações de classe, sindicatos, partidos políticos, associações patronais, ONGs, países, seitas, religiões, intelectuais, organismos internacionais, entre os diversos entes que influenciam o sistema ou contexto considerado e são por eles influenciados, processo este que ocorre mutuamente.

Conhecer os Atores Sociais, ou simplesmente Atores, é condição essencial para a formulação da estratégia adequada. Assim, é necessário identificar suas posições e respectivos interesses diante dos planos, programas e projetos e analisar a possibilidade de coalizões; conhecer os recursos críticos que controlam sua capacidade de resposta e simular o provável comportamento deles no correr do tempo.

"[...] se você se conhece, mas não conhece o inimigo, para cada vitória sofrerá também uma derrota. Se você não conhece nem o inimigo nem a si mesmo, perderá todas as batalhas." (TZU, 2015).

Porém, não basta conhecer os oponentes e o seu caráter, é preciso conhecer também os aliados e os potenciais aliados. Ademais, não deve ser esquecido: (a) esse conhecimento não é definitivo; e (b) o comportamento é sempre criativo e imprevisível.

Godet (2006) apresenta o Método de Análise do Jogo de Atores (MACTOR) no qual é estimado o poder relativo dos atores, no tocante:

- a) aos seus posicionamentos;



- b) aos interesses políticos;
- c) à formação de alianças a favor ou contra as pretensões do Decisor Estratégico;
- d) às convergências e divergências de interesses; e
- e) às disputas e aos conflitos.

O MACTOR consiste no cruzamento entre os Atores envolvidos e interessados no objeto da análise. Nesse processo, os Atores Sociais são cotejados com as posições ou comportamentos que cada um poderia assumir diante das ideias-força dos cenários, podendo ser resumidas como posturas de apoio (interesses coincidentes ou convergentes), de neutralidade e de rejeição ou oposição.

Além de estimar tais posturas, é preciso inferir o papel de cada Ator na condução dos eventos e, conseqüentemente, na elaboração dos cenários. É essencial ao planejador conhecer os Indicadores e as Tendências de Peso, devendo ser estimadas suas possíveis alterações e Descontinuidades, no intervalo de tempo considerado. Para tanto, é preciso também levar em conta a conduta dos demais Atores, além da relação entre os Atores e os Eventos Futuros Preliminares (EFP)¹⁷. Esse é um passo importante e complexo para a continuidade do processo de planejamento, a ser analisado detidamente. No quadro 6 são apresentados alguns exemplos de atores.

¹⁷ Os Eventos Futuros Preliminares poderão ocorrer ou não ocorrer e resultam de suposições coerentes e plausíveis formuladas a partir de Fatos Portadores de Futuro. Recebem essa avaliação pois, ainda não passaram por depuração. Após o processo de Análise do Ambiente, os Eventos Futuros Preliminares passarão a ser denominados Eventos Futuros Finais.

**Quadro 6- Exemplos de Atores Sociais / Stakeholders**

Sistema	Atores
Segurança Pública	Ministério da Justiça
	Ministério da Segurança Pública
	Mídia
	Organizações Criminosas
	Secretaria de Segurança Pública
Previdência Social	Sindicatos
	Mídia
	Sociedade
	Empregadores
	Poder Legislativo
	Poder Executivo
Setor Portuário	Receita Federal
	Polícia Federal
	Administração Portuária
	Marinha do Brasil
	ANTAQ
	Operadores Portuários

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2018.

5.1.3 Ambientes Externo e Interno

Na análise dos ambientes são identificadas as oportunidades e ameaças (ambiente externo) e os pontos fortes e pontos fracos (ambiente interno), como será apresentado a seguir.

5.1.3.1 Análise do Ambiente Externo

Este estágio da MPE/ESG toma por base o estudo dos Antecedentes, que explicam e justificam a atual conjuntura do macroambiente circunstante ao sistema considerado.

Na análise do Ambiente Externo, busca-se identificar as Oportunidades e as Ameaças que, respectivamente, possam interferir de maneira positiva ou negativa no desempenho do sistema. Proporciona campo fértil para a identificação dos Fatos Portadores de Futuro a serem analisados na Fase Política, na Etapa Elaboração de Cenários da MPE ESG. É o momento oportuno para identificar os principais Atores Sociais relacionados ao Tema de Estudo.

Durante o processo de Elaboração de Cenários (Análise Estrutural), os Atores são cotejados entre si, com a finalidade de estimar o grau de influência de cada um em relação aos demais e o provável grau de interesse que pode atraí-los em



relação aos Eventos Futuros Preliminares (EFP).

A identificação de Oportunidades e Ameaças é parte do chamado modelo SWOT – *Strenghts* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças) (HINDLE; LAWRENCE, 1994), além de diversos outros autores.

Tanto as Oportunidades quanto as Ameaças estão além do alcance do poder e da vontade do Decisor Estratégico e da Equipe de Planejamento, pois são fenômenos externos ao sistema em estudo.

Ameaça, segundo Glossário das Forças Armadas (BRASIL, 2015a), “é qualquer conjunção de atores, entidades ou forças com intenção e capacidade de, explorando deficiências e vulnerabilidades, realizar ação hostil contra o país e seus interesses nacionais, com possibilidades de causar danos ou comprometer a sociedade nacional (a população e seus valores materiais e culturais) e seu patrimônio (território, instalações, áreas sob jurisdição nacional e o conjunto das informações de seu interesse). Ameaças ao país e a seus interesses nacionais também podem ocorrer na forma de eventos não intencionais (naturais ou provocados pelo homem). São atos ou tentativas potencialmente capazes de comprometer a preservação da ordem pública ou ameaçar a incolumidade das pessoas e do patrimônio”.

Calaes (2006) e Moraes (2008) definem Ameaça¹⁸ como uma condição, circunstância ou situação externa ao sistema em que se encontra o Tema de Estudo, existente ou em potencial, que se mostra inconveniente, inoportuna, não útil e maléfica, considerada no espaço e no tempo, a qual o Decisor Estratégico e seus auxiliares devem evitar, enfrentar ou superar, a fim de não prejudicar o alcance de objetivos estratégicos. Essa definição é a que melhor se adapta ao processo de planejamento em organizações.

As Ameaças não podem ser controladas por quem pertence ao sistema (também não o são pela maioria dos Atores Sociais externos ao sistema). Apesar disso, são relevantes para o planejamento estratégico (MARTINS, 2007). Portanto, impõem a adoção de medidas de cautela e conduzem à busca de soluções que as contornem ou superem.

Cabe ressaltar a importância de ser feita uma estimativa do potencial de perdas (humanas, materiais e financeiras, atrasos, danos, etc.) e outros prejuízos que possam ocorrer em caso de materialização de cada ameaça.

¹⁸ As ameaças são forças externas que podem impactar no sucesso da organização, como a competição, a capacidade operacional e o custo dos bens (Moraes, 2008).



Uma vez analisadas as Ameaças conhecidas, pode ser necessário retornar e rever as fases, etapas e estágios anteriores, assim como os objetivos atuais. As Ameaças impõem a adoção de medidas de defesa, de formação de alianças ou enfrentamento, visando mitigar efeitos prejudiciais delas decorrentes. A reação às Ameaças deve ser suficiente para ajudar a superar o estado de vulnerabilidade do sistema em estudo.

Oportunidade¹⁹ corresponde a uma condição, circunstância, situação ou fenômeno atual ou potencial, externo ao sistema no qual se encontra o Tema de Estudo, que se mostra conveniente, útil e benéfica (considerada no espaço e no tempo), a qual o Decisor Estratégico e seus auxiliares devem explorar a seu favor, a fim de alcançar os objetivos estratégicos.

As Oportunidades correspondem à ocorrência de eventos externos ao sistema, cujos resultados podem ser objeto de aproveitamento, uma vez que favorecem o alcance dos objetivos da organização e do Bem Comum. Assim, as Oportunidades provocam estímulos para a adoção de medidas que as aproveitem e provoquem um estado de ânimo e confiança, com o propósito de agir e preservar ou alcançar os objetivos escolhidos.

A identificação de cada oportunidade ocorre, por exemplo, a partir da realização de uma sessão de *Brainstorming*, durante a qual os participantes buscam aproveitar os achados obtidos no estudo dos Antecedentes e em fontes como periódicos e artigos científicos.

Cabe avaliar os potenciais ganhos e benefícios, no caso de ser confirmada a ocorrência de cada Oportunidade, o que representa estímulo ao crescimento ou reforço da posição atual. Devem ser ainda exploradas opções que permitam melhor aproveitá-las, visando alcançar os objetivos estabelecidos.

A MPE/ESG recomenda que a Análise do Ambiente Externo preceda a Análise do Ambiente Interno, em decorrência das influências exercidas pela comunidade das nações, organizações transnacionais e outros Atores sobre cada um dos demais. Esse aspecto é cada vez mais evidente, diante da globalização e da formação de blocos.

No plano das relações internacionais, cabe identificar: (a) as áreas

¹⁹Oriunda do latim *opportunitate*, Oportunidade significa uma ocasião favorável. No ambiente de negócios, Gilberto Dias Calaes (2006) entende que são situações, tendências ou fenômenos externos, atuais ou potenciais, que podem contribuir para a concretização dos objetivos estratégicos. Para Marcos Amâncio Martins (2007), são fatores que não podem ser controlados pela própria organização, relevantes para o planejamento estratégico. A seu turno, Denis Alcides Rezende (2008) define as oportunidades como sendo as variáveis externas e não controladas, que podem criar as condições favoráveis para a organização, desde que ela tenha condições ou interesse de utilizá-las.



estratégicas de maior interesse para o estudo; (b) os conflitos (atuais ou potenciais); e (b) as alianças. Cabe também examinar, para cada caso, suas possíveis repercussões quanto aos interesses nacionais.

Raciocínio análogo pode ser empregado no caso de empresas, quando forem considerados os atores externos ao ambiente da organização em estudo.

O estudo do Ambiente Externo implica também a análise e a interpretação dos fenômenos identificados e estudados e a contemporaneidade dos atos e fatos, sem perder de vista a conjuntura internacional e seus desdobramentos, que devem ser organizados de acordo com as Expressões do Poder Nacional, a fim de facilitar o esforço de pesquisa, o registro e a análise dos dados e informações.

Ao contrário das condições conjunturais, (caracterizadas por sua transitoriedade e pela possibilidade de assumirem feições de Ameaça ou Oportunidade), devem ser consideradas as condições estruturais, (caracterizadas por sua maior inércia e, em consequência, maior resistência a mudanças). Nesse sentido, o aspecto ou fato tomado como Oportunidade pode perdurar a ponto de assumir características de Tendências de Peso, embora nem sempre o faça.

Devem ser também consideradas as peculiaridades e as diferenças culturais entre os países, influenciadas por sua história política, econômica, psicossocial, científico-tecnológica e militar, ressaltando-se aspectos como: o regime de governo, as ideologias no campo político, a situação econômica, as religiões existentes, os contenciosos internos e externos, entre outros.

É importante registrar que a identificação, as análises e as interpretações dos fenômenos estruturais, bem como as condições conjunturais do Brasil e suas relações com o sistema em estudo, devem ser analisadas no estudo do Panorama Nacional do Exercício de Aplicação da MPE/ESG.

5.1.3.2 Análise do Ambiente Interno

Esse estágio é caracterizado pelo levantamento dos Pontos Fortes e Pontos Fracos, ambos internos ao sistema considerado, para que sejam cotejados com as Oportunidades e as Ameaças identificadas no estágio anterior, a Análise do Ambiente Externo.

É o momento oportuno para identificar os principais Atores Sociais internos ao sistema considerado que podem estar relacionados ao Tema de Estudo. Posteriormente, durante a Etapa Elaboração de Cenários (Análise Estrutural), os Atores Sociais externos e internos serão cotejados entre si, de maneira a ser estimado o grau de influência que cada um exerce sobre os demais e o grau de interesse que devem ter em relação aos Eventos Futuros Preliminares (EFP).

Para facilitar a tarefa de compilação das informações, deve-se reunir o



conhecimento da realidade atual e das expectativas quanto ao futuro, desmembrando-as segundo as Expressões do Poder Nacional, o que simplificará as análises posteriores.

Ponto Forte: corresponde a uma variável interna e controlável que proporciona vantagens para o sistema, em relação ao ambiente externo, permitindo robustecer o sistema, aumentar-lhe a resistência, superar Ameaças e aproveitar Oportunidades emergentes.

Ponto Fraco: corresponde a uma variável interna e controlável que resulta em desvantagens para o sistema, em relação ao ambiente externo, ocasionando a fragilização do sistema a ponto de lhe dificultar e até mesmo impossibilitar a resistência às Ameaças e o aproveitamento de Oportunidades emergentes.

Na Análise do Ambiente Interno, além de considerar os Pontos Fortes, os Pontos Fracos e as Tendências de Peso, busca-se conhecer os aspectos estruturais e conjunturais da realidade dos componentes do sistema objeto de estudo. Tal análise resulta na descrição da situação atual (em seus diferentes aspectos), na estimativa da sua evolução e desdobramentos, avaliação das possibilidades de aproveitamento das Oportunidades e a eliminação, redução ou mitigação das Ameaças, tendo sempre em mente o Tema de Estudo.

Em determinadas situações, se houver interesse em estabelecer comparações entre os Pontos Fortes e os Pontos Fracos do país, setor, indústria ou organização com outros congêneres, recomenda-se que, durante o levantamento de informações do ambiente externo, seja utilizada a técnica *Benchmarking*, a qual possibilita identificar e analisar contrastes, a partir de comparações feitas entre as variáveis consideradas. O propósito dessa técnica é conhecer modelos ou condições superiores, de acordo com as Expressões do Poder Nacional, que: (a) sejam encontrados em outros países, setores, indústrias ou organizações; e (b) possam ser usados como referência para o aprimoramento futuro do sistema em estudo.

5.1.4 Análise da Matriz SWOT Entrecruzada e Vetores Estratégicos

Autores como Heijden (2004, p.121 e p.123), apontam que “a análise SWOT é uma maneira de registrar aspectos importantes da situação de negócios. Ela fornece base de dados para o exercício de cenário e a discussão adicional sobre estratégias”.

Heijden (2004, p. 124) cita, ainda, que “os dados SWOT têm uma



utilização mais ampla. Eles podem ser de importância nos passos subsequentes do processo de reflexão estratégica. Além, da agenda de cenário, eles dão indicações importantes sobre a ideia de negócio e em que ponto ela precisa ser desenvolvida. ”

No estudo da MPE/ESG, uma vez identificadas as Ameaças, Oportunidades, Pontos Fortes e Pontos Fracos, estas variáveis são entrecruzadas duas a duas e apuradas as resultantes, aqui chamadas de **Vetores Estratégicos**, conforme descrito por Spiller (2013). O entrecruzamento deve ser realizado, considerando-se cada Expressão do Poder Nacional, a fim de facilitar a identificação desses vetores.

De posse de todas as contribuições apresentadas pelas diferentes visões acerca da ferramenta em estudo, este trabalho avança com o propósito de adaptar o uso da matriz SWOT²⁰, com o entrecruzamento de suas variáveis, duas a duas, resultando em quatro elementos que representam vetores estratégicos aos quais são aqui atribuídas as seguintes denominações: Crescimento; Reforço; Dissuasão e Defesa. Estes vetores encontram-se identificados nos respectivos **quadrantes**, adaptados aos objetivos de estudos da Escola Superior de Guerra (ESG). (SPILLER, 2013, p. 188-189).

Os quadrantes citados são apresentados no quadro 7.

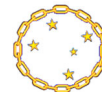
Quadro 7 - Matriz SWOT Entrecruzada

Vetores Estratégicos	Pontos Fortes	Pontos Fracos
Oportunidades	Crescimento	Reforço
Ameaças	Dissuasão	Defesa

Fonte: Tiffany; Peterson, 2000 (Adaptado).

Vale ressaltar que os Vetores Estratégicos não devem ser confundidos com estratégias, as quais são formuladas posteriormente na Fase Estratégica, de acordo com o que estabelece essa metodologia. Tais vetores mostram-se úteis, pois, ao final do entrecruzamento, indicam a direção a ser tomada, - mas não exclusiva. A partir dessa orientação, as estratégias deverão ser tais que ajudem o

²⁰ Originada do modelo SOFT (*Satisfactory, Opportunity, Fault, Threat*) analysis, a ferramenta SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) analysis teve sua aplicação creditada ao professor estadunidense Albert Humph, por ocasião do desenvolvimento de um projeto de pesquisa no *Stanford Research Institute* (SRI), entre 1960 e 1970. Humph utilizou os dados de um *ranking* das maiores empresas dos EUA, publicado pela revista *Fortune 500*, para encontrar o que deu errado no planejamento das corporações e criar novos sistemas de gerenciamento (HUMPH apud MORRISON, 2012).



Decisor a escolher as mais apropriadas, de acordo com o vetor identificado.

Exemplo: *No caso em que, a partir do entrecruzamento das variáveis, for identificado o vetor preponderante de **Reforço**, as estratégias a serem definidas na fase Estratégica deverão ser orientadas para o prioritário (mas não unicamente) **fortalecimento dos Pontos Fracos**, de modo a preparar o país, a área, ou a organização para transformar os Pontos Fracos em Pontos Fortes, e estar pronto para aproveitar as Oportunidades, antes mesmo que estas surjam.*

5.1.4.1 Análise dos Resultados do Entrecruzamento da Matriz SWOT

Uma vez estudada a Matriz SWOT Entrecruzada, o estudo prossegue com a apreciação dos quatro possíveis vetores resultantes dos diferentes cruzamentos, indicados nos respectivos quadrantes. No decorrer dos estudos, são elaboradas cinco matrizes entrecruzadas, cada uma correspondendo a uma Expressão do Poder Nacional, de modo a facilitar, em um primeiro momento, a análise de cada macroconstruto²¹. Posteriormente, na Fase Estratégica serão consideradas as estratégias que se mostrem compatíveis com cada um dos vetores resultantes.

Na MPE/ESG, os Vetores Estratégicos recebem os nomes de: Crescimento, Reforço, Defesa e Dissuasão (quadro 5). Cada um, conforme explicado a seguir, representa uma orientação estratégica preponderante a assumir nos Campos de Expressão (ou aspecto do campo) do Tema de Estudo.

I - Crescimento

Os Vetores Estratégicos são identificados a partir dos cruzamentos realizados. O exemplo a seguir ilustra como a análise dos ambientes externo e interno determina o vetor resultante.

Suponha-se que, como parte do estudo de um problema, ao ser analisada a Expressão Econômica, do cruzamento entre Oportunidades e Ameaças resultem as Oportunidades como prevalentes; e do cruzamento entre os Pontos Fortes e os Pontos Fracos resulte o predomínio dos Pontos Fortes. Nesse caso, o vetor resultante do cruzamento entre Oportunidades e Pontos Fortes será orientado para o Crescimento. Em consequência, as estratégias deverão ser direcionadas preponderantemente (mas não exclusivamente) para a promoção do Crescimento, posto que essa é a orientação preponderante que melhor

²¹ Macroconstruto corresponde a uma estrutura lógica que reúne mais de um construto. Exemplo: realização escolar é um conceito que abrange inteligência e motivação. (Inteligência é uma abstração feita a partir da observação de "comportamentos inteligentes" e "não inteligentes"; e motivação está relacionada ao interesse a algo). Construto refere-se ao que foi inventado ou adotado intencionalmente com um propósito científico definido, o que requer uma definição clara e um embasamento empírico (KERLINGER, 1980, p. 22).



permite explorar positivamente as condições reinantes.

Exemplo: *em um cenário mundial estável e próspero, a Economia dos países tende a mostrar de vigor, levando a uma elevada liquidez nos mercados financeiros e aumento da demanda agregada (Oportunidade), o que pode favorecer o potencial brasileiro de ofertar commodities agrícolas com melhor relação custo/benefício (Ponto Forte). Caso o Brasil tenha interesse e condições de atender essa demanda, poderá ampliar as exportações (Oportunidade).*

Em situações assim, com recursos e políticas adequadas, pode-se também considerar a ampliação das forças existentes mediante a intensificação de estratégias e a consolidação de vantagens competitivas (Pontos Fortes). Portanto, o Vetor Estratégico orienta para a adoção de políticas e estratégias voltadas preponderantemente ao **Crescimento**. O Crescimento, por si só, não descarta a possibilidade de implementação de ações complementares de Defesa, e/ou de Reforço e/ou de Dissuasão. No parágrafo anterior, para o exemplo relativo ao setor agrícola, é crível supor que além do Crescimento (*p.ex.: investimentos para o setor expandir a área total agricultável*) poderiam ser implementadas ações voltadas ao Reforço (*p.ex.: adoção, pelo governo, de subsídios a produtores de determinadas commodities, a fim de torná-las mais competitivas perante concorrentes internacionais*). E a implementação de ações subsidiárias pode ocorrer, também, no que concerne à Defesa e à Dissuasão.

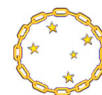
O entendimento acerca de preponderante, mas não exclusivo Vetor Estratégico é aplicável a todos os quatro (4) vetores. A fim de tornar mais fluida a apresentação neste Manual, bem como a compreensão do leitor do que sejam os três vetores estratégicos restantes, serão exemplificados e comentados apenas ações voltadas ao vetor preponderante.

II - Reforço

Na confrontação ou cruzamento da matriz SWOT, quando prevalecem as Oportunidades e os Pontos Fracos, o vetor estratégico é orientado ao Reforço. Regida por essa ideia-força, a concepção das estratégias deverá ser direcionada principalmente para corrigir debilidades e reforçar Pontos Fracos, visando aproveitar Oportunidades percebidas.

O horizonte temporal não deve ser esquecido, pois ao serem enfocados os Pontos Fracos, deve-se ter em conta que alguns têm natureza conjuntural e podem ser corrigidos ou superados em um intervalo de tempo mais curto. Por outro lado, os Pontos Fracos de natureza estrutural requerem maior fôlego e, em geral, envolvem mudanças em longo prazo.

O exemplo anterior descreve um ambiente mundial estável e próspero, em



que a Economia dos principais países tende a dar mostra de vigor, levando à elevada liquidez nos mercados financeiros e ao aumento da demanda por commodities agrícolas (Oportunidade). O Brasil reúne condições adequadas de clima, solo e tecnologia (Pontos Fortes) para atender a essa demanda. No entanto, em termos de vantagens competitivas, perde por não possuir capacidade suficiente para estocar (silos, armazéns, etc.) e escoar toda a safra (Pontos Fracos).

A conjugação entre Oportunidades e Pontos Fracos resulta em um Vetor Estratégico (preponderante) de **Reforço**. Vale observar que os Pontos Fracos dificultam ou impedem o aproveitamento das Oportunidades. Assim, as políticas e estratégias devem ser direcionadas ao **Reforço** dos Pontos Fracos, de modo a aproveitar os Pontos Fortes e com eles as circunstâncias favoráveis. Uma vez reforçados os Pontos Fracos, haverá condições de migrar para o quadrante do **Crescimento**.

III - Dissuasão

A prevalência de Ameaças no campo externo e de Pontos Fortes no ambiente interno aponta para o surgimento do Vetor Estratégico (preponderante) chamado Dissuasão, em que os esforços devem ser dirigidos a robustecer essa conjunção, de modo a enfrentar, resistir e superar as Ameaças.

De acordo com a capacidade de enfrentamento proporcionada pelos Pontos Fortes em face das Ameaças, o vetor de **Dissuasão** pode implicar decisões cujas estratégias levem a atacar as Ameaças, a manter-se onde se está e resistir às suas consequências ou a desviar-se das Ameaças.

Ainda aproveitando o ambiente do agronegócio, no qual o Brasil possui elevado potencial de ofertar suas commodities agrícolas no mercado internacional (Ponto Forte), poderá levar o País a se deparar com interesses estrangeiros antagônicos. Outros países produtores de commodities agrícolas poderão adotar medidas protecionistas (subsídios, sobretaxas, barreiras fitossanitárias, etc.) para dificultar a entrada dos produtos brasileiros no mercado internacional, diretamente, por alteração de legislações, ou, indiretamente, por meio de pressões praticadas por organizações não governamentais (Ameaça).

A confrontação dos Pontos Fortes com as Ameaças favorece a adoção de políticas e estratégias de **Dissuasão**, tais como: aumentar a área plantada; investir no desenvolvimento de novas tecnologias de produção agrícola para aumentar a produtividade nacional; adotar políticas cambiais favoráveis à exportação; implementar subsídios; abrir novos mercados; etc. forçando a queda



dos preços das commodities, em prejuízo aos concorrentes. Em momento futuro da conjuntura internacional, ao cessarem ou serem desfeitas as Ameaças e surgirem novas Oportunidades, o esforço de **Dissuasão** e o investimento em Pontos Fortes impulsionarão seu **Crescimento**.

IV - Defesa

O quarto vetor estratégico resulta da predominância de Ameaças no campo externo e de Pontos Fracos no ambiente interno e recebe o nome de **Defesa**. Esse vetor aponta para a necessidade de adoção de medidas firmes e imediatas na busca de proteção e apoio.

Deve-se observar que o custo imposto pelo risco que um país, empresa ou organização corre nessa situação é elevado e poderá produzir consequências severas. Nesse caso, duas reações mostram-se plausíveis: buscar formar alianças para sobreviver na esperança do surgimento de Oportunidades ou tentar converter os Pontos Fracos em Fortes para melhor enfrentar a situação.

A avaliação dos Pontos Fracos pode indicar que a proteção isolada é insuficiente diante das ameaças identificadas. Assim, devem ser consideradas possibilidades que contemplem a ajuda de terceiros. As opções são: a formação de alianças e acordos e, em uma situação extrema, a fuga da situação adversa por meio da venda de ativos, o que pode implicar perdas irreparáveis.

A reunião de esforços e a obtenção de apoio podem ser representadas pelo estabelecimento de parcerias, acordos, associações, transferência de titularidade de ativos, fusões, incorporações, patrocínios, tratados e outros mecanismos de ajuste que possibilitem resistir ou superar os efeitos das Ameaças, caso se concretizem. Outra possibilidade seria a formação de *joint venture*²², pouco viável nessa conjuntura pela ausência de atrativos que interessem aos Atores Sociais externos. Diante dessas circunstâncias pode-se presumir que o poder de barganha de quem se mostra vulnerável é bem reduzido, levando-o a concessões indesejáveis.

Continuando com exemplos relacionados ao tema agronegócio, *no ambiente interno, Brasil tem certa debilidade na produção de fertilizantes e defensivos agrícolas (Ponto Fraco). Já no ambiente externo, países produtores de commodities agrícolas poderão adotar medidas protecionistas (subsídios, sobretaxas, barreiras fitossanitárias, etc.) para dificultar a concorrência dos produtos brasileiros no mercado internacional (Ameaça).*

A confrontação dos Pontos Fracos com as Ameaças sugere a adoção de

²² *Joint venture* é um acordo em que duas ou mais partes combinam juntar os seus recursos com uma finalidade específica.



políticas e estratégias de **Defesa**. Para reduzir os Pontos Fracos, o País poderá adotar incentivos para a exploração do potencial mineral da Região Amazônica, a fim de suprir matéria-prima para a produção de fertilizantes e adotar linhas de pesquisas para desenvolver e produzir defensivos agrícolas *made in Brasil*, reduzindo a dependência externa desses insumos. A formação de alianças e acordos com países de interesses convergentes poderá somar esforços para anular ou minimizar as pressões políticas antagônicas representantes de Ameaças ao agronegócio.

A mitigação ou a neutralização dos Pontos Fracos torna-se uma meta a perseguir, de modo a alterar o quadro no sentido do vetor estratégico de **Dissuasão**, já explorado no tópico anterior.

Embora o deslocamento indicado resulte na melhor condição, o ponto focal é a necessidade de sobreviver diante dos resultados latentes sinalizados pelas Ameaças, à medida que essas se realizem.

5.1.4.2 Análise dos Efeitos dos Entrecruzamentos da Matriz SWOT

Para estimar o comportamento das variáveis (Oportunidades, Ameaças, Pontos Fortes e Pontos Fracos) e dos Vetores Estratégicos resultantes do entrecruzamento da matriz SWOT, a Equipe de Planejamento deve observar:

- a) os recursos e os meios de investigação disponíveis;
- b) a disponibilidade, o domínio do emprego de modelos matemáticos e *softwares* apoiados por recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC);
- c) a percepção da importância atribuída ao Tema de Estudo;
- d) a disponibilidade de tempo; e
- e) o esforço de investigação, a antecipação e a velocidade de reação aos efeitos dos Eventos²³.

Como alternativa ao uso de recursos de TIC, a decisão é tomada com base no emprego de técnicas manuais e uso de planilhas, além da simplificação da Técnica de Elaboração de Cenários Extremos, baseados na percepção da Equipe de Planejamento, que auxilia a formação da convicção do Decisor Estratégico.

O estudo do conjunto das matrizes SWOT entrecruzadas é relevante, pois auxilia o Decisor Estratégico na tarefa de alocar ou remanejar recursos de modo a alterar favoravelmente as condições identificadas a partir da classificação de cada vetor.

Quanto aos problemas relacionados a cada Campo de Expressão do Poder Nacional, devem ser definidas prioridades de acordo com as necessidades, as quais estão intimamente relacionadas ao alcance dos objetivos que, todavia,

²³ Eventos são fatos ou atos definidos durante o processo de Elaboração de Cenários.



podem ser ajustados no final da etapa da Concepção Política.

Para ilustrar a situação ora descrita, tome-se como exemplo um país fictício. Após a análise dos ambientes externo e interno e a elaboração das matrizes SWOT Entrecruzadas, são apurados os Vetores Estratégicos relacionados a cada Campo de Expressão do Poder Nacional, conforme apresentado no quadro 8.

Quadro 8 - Exemplos de Vetores Estratégicos para cada Campo de Expressão do Poder Nacional (situação fictícia)

Expressão do Poder	Vetor Estratégico
Política	Defesa
Econômica	Crescimento
Científico-Tecnológica	Reforço
Psicossocial	Dissuasão
Militar	Reforço

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2016.

Vale alertar mais uma vez que vetores estratégicos não devem ser confundidos com estratégias.

Os vetores estratégicos são considerados ao longo do restante do processo de planejamento, orientando de maneira coerente a formulação dos novos objetivos ou ajustamento dos objetivos originais.

Assim, de acordo com o exemplo apresentado no quadro 6, caso o Vetor Estratégico de Crescimento apurado em relação ao Campo de Expressão Econômica do Poder Nacional confirme-se, com a prevalência dos Pontos Fortes, de modo a permitir que as Oportunidades sejam aproveitadas, os resultados decorrentes poderão ser reinvestidos, em proveito das demais expressões, cujos vetores apontam para situações de Reforço ou Defesa. A prioridade para o investimento é arbitrária e depende da concordância do Decisor Estratégico à proposta da Equipe de Planejamento.

Por exemplo: *se o vetor estratégico associado à Expressão Econômica for de Crescimento e o país contar com infraestrutura adequada e disponível, a Economia gerará recursos que poderão ser direcionados à Expressão Militar. A aplicação na indústria de defesa ajudará a transformar o preponderante Vetor de Reforço (correspondente àquela Expressão) em vetor de Crescimento, com*



formulação e emprego de estratégias apropriadas.

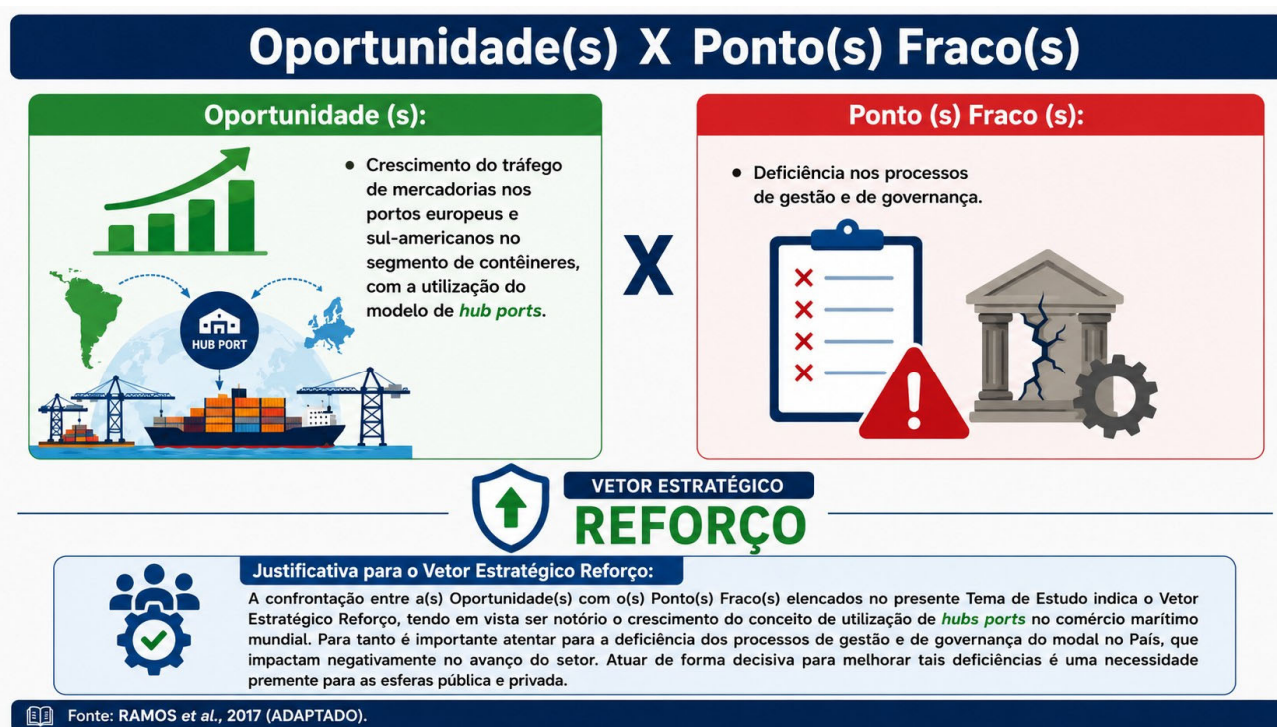
Para que ocorram os deslocamentos das condições de Defesa para Dissuasão e de Reforço para Crescimento, são estabelecidos pelo Decisor Estratégico: (a) o vulto dos investimentos; (b) a escolha das prioridades; e (c) a maneira de alocar os recursos. Por sua vez, o Decisor Estratégico leva em conta os ON, além dos compromissos políticos assumidos e outras condições circunstantes. Nesse sentido, o quadro 9 apresenta como exemplo a análise SWOT do sistema portuário nacional. Os quadros 10, 11, 12 e 13 indicam os cruzamentos entre as quatro variáveis do modelo e, de acordo com os pares, é apresentado o vetor resultante.

Cumprir destacar que no exemplo contido nos quadros de 10 a 13 há somente uma matriz de cruzamento para cada par de variáveis, em lugar das cinco matrizes, cada uma de acordo com o respectivo Campo de Expressão do Poder Nacional. Esta simplificação do processo ocorre de acordo com: (a) a preferência do Decisor Estratégico, (b) a complexidade do objeto de estudo; e (c) do envolvimento do Tema de Estudo com os cinco Campos de Expressão do Poder Nacional.

Quadro 9 – Matriz SWOT do Setor de Portos (Simplificada)

AMBIENTE EXTERNO	 OPORTUNIDADES	 AMEAÇAS
	 Crescimento do tráfego de mercadorias nos portos europeus e sul-americanos no segmento de contêineres, com utilização do modelo de <i>hub ports</i> .	 Presença expansionista chinesa na América do Sul e em outros países africanos que possuem pauta de exportação semelhante à nacional.
	 Existência de alianças e acordos estratégicos para aumentar a competitividade do modal marítimo em diversos níveis.	 Baixa integração regional e questões de disputa fronteira na América do Sul.
	 Difusão de modelos de boas práticas de gestão e do uso de tecnologia na operação da infraestrutura portuária.	 Investimentos e melhorias na gestão portuária nos EUA, UE e Sudeste Asiático redundando em ganhos comparativos no comércio internacional destas regiões frente ao Brasil.
AMBIENTE INTERNO	 PONTOS FORTES	 PONTOS FRACOS
	 Marco Legal atualizado.	 Deficiência nos processos de gestão e de governança.
	 Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP).	 Obsolescência/deficiência/ineficiência da infraestrutura atual.
	 Condições geográficas do litoral e rede portuária.	 Burocracia governamental, dificultando a continuidade/atualização de planos, programas e projetos.

Fonte: RAMOS *et al.*, 2017 (Adaptado).

Quadro 10 - Vetor Estratégico de Reforço

Quadro 11 - Vetor Estratégico de Defesa


Quadro 12 – Vetor Estratégico de Dissuasão



Quadro 13– Vetor Estratégico de Crescimento



Fonte: RAMOS et al., 2017 (ADAPTADO).



5.1.5 Análise dos Riscos

Os riscos permeiam todo o processo de planejamento estratégico e a avaliação deles fornece subsídios importantes aos decisores. Riscos são inerentes às Oportunidades, às Ameaças, aos Pontos Fortes, aos Pontos Fracos, aos Óbices²⁴, aos Eventos Futuros Preliminares e, por extensão, aos Eventos Futuros Finais. Idealmente, os riscos devem sempre ser estimados, a fim de avaliar o comportamento das variáveis consideradas quanto: (a) à continuidade ou modificação das Tendências de Peso; e (b) quanto à relevância para o objetivo do Tema de Estudo.

5.1.5.1 Diferença entre Risco e Incerteza

No início do Século XX, Frank Knight e John Maynard Keynes foram os primeiros cientistas a examinarem a questão do risco, tratando-o como atualmente é compreendido. Até então, prevaleciam os estudos dos matemáticos, mais preocupados em estabelecer regras para as certezas do que estudar as incertezas.

Knight (1964) afastou-se da teoria econômica que enfatizava a tomada de decisões sob condições de perfeita certeza ou sob as leis da probabilidade. Distinguindo, portanto, as situações arriscadas (nas quais a distribuição de probabilidades dos casos possíveis é conhecida) das situações incertas (nas quais nem mesmo os casos possíveis são conhecidos). Uma incerteza é, portanto, uma situação em que o futuro não é e nem pode ser conhecido.

Seguindo na mesma linha de raciocínio, Keynes (1921) considerava que a teoria das probabilidades ou as decisões baseadas na frequência de ocorrências passadas têm pouco a ver com situações da realidade. Para ambos, a predominância da surpresa quanto ao futuro indica que a incerteza tende a prevalecer sobre a probabilidade matemática.

Risco designa uma situação em que as possibilidades do futuro são conhecidas.

Incerteza se refere a uma situação em que não se conhecem essas possibilidades.

A incerteza caracteriza as variáveis que mantêm um comportamento imprevisível, o qual impede a formação de uma Tendência de Peso, em função da suscetibilidade das variáveis que, eventualmente, possam causar

²⁴ São obstáculos de toda ordem que dificultam ou impedem a conquista ou manutenção de objetivos.



perturbações na tendência.

Diante do exposto, no qual são esperados os resultados da execução dos planejamentos elaborados, os riscos e as incertezas encontram-se presentes, pois não se sabe ao certo quais serão os resultados. Nessa situação, cabe à Equipe de Planejamento administrar os riscos, conforme orienta Bernstein (1997, pag. 169), ao afirmar que *"a essência da administração do risco está em maximizar as áreas onde temos certo controle sobre o resultado, enquanto minimizamos as áreas onde não temos absolutamente nenhum controle sobre o resultado e onde o vínculo entre o efeito e causa está oculto de nós"*.

5.1.5.2 Análise dos Riscos das Ameaças e das Oportunidades

A finalidade da análise dos Riscos das Ameaças e das Oportunidades é estabelecer a probabilidade de ocorrência de um evento incerto e o impacto negativo ou positivo do evento nos objetivos do Planejamento Estratégico.

Nos casos em que é possível estabelecer valores numéricos para as probabilidades e para os impactos dos eventos, procede-se a uma avaliação quantitativa. Entretanto, na maioria das situações não é possível estabelecer de imediato um valor numérico para os parâmetros de probabilidade e impacto. Nesses casos, adota-se uma avaliação subjetiva, utilizando-se adjetivos que expressem a intensidade dos parâmetros de probabilidade e de impacto.

A probabilidade de ocorrência do risco identificado é definida com base na análise das causas e o impacto é o resultado da avaliação dos efeitos esperados.

Em uma análise preliminar, para avaliar o grau de Risco das Ameaças e das Oportunidades, a Equipe de Planejamento poderá usar a técnica de elaborar uma grade de riscos (ou matriz SWOT dos riscos) com base nos parâmetros de probabilidade e impacto, conforme mostra o quadro 14, considerando a seguinte escala de valores:

- no eixo das ordenadas (vertical) são avaliadas as probabilidades de ocorrência das ameaças ou oportunidades consideradas, atribuindo-se valores maiores que 0 (zero) e menores que 1 (um); e
- no eixo das abcissas (horizontal) são avaliados os impactos, atribuindo-se também valores entre 0 (zero) e 1 (um), embora, na avaliação do impacto, possam ser usados outros valores como, entre 0 (zero) e 10 (dez), ou entre 0 (zero) e 100 (cem).

Os valores atribuídos às probabilidades devem ser diferentes de 0 (zero) e 1 (um) porque, respectivamente, uma probabilidade zero (0) representaria a certeza de que o evento não ocorrerá e o valor um (1) garantiria a ocorrência da ameaça, portanto, seria um fato, não um risco. Da mesma forma, um impacto



com valor 0 (zero) seria nulo, não configurando, portanto, uma ameaça ou uma oportunidade, e o valor máximo representaria o impacto total.

Quadro 14 – Matriz SWOT dos Riscos

		Análise dos riscos representados pelas ameaças									
Probabilidade	0,99	0,099	0,198	0,297	0,396	0,495	0,594	0,693	0,792	0,891	0,98
	0,9	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,891
	0,8	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,792
	0,7	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,693
	0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,594
	0,5	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,495
	0,4	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,396
	0,3	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,297
	0,2	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,198
	0,1	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,099
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,99
		Impacto									

Legenda	
Baixa Prioridade	0,01 a 0,26
Média Prioridade	0,27 a 0,58
Alta Prioridade	0,59 a 0,99

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2022.

Os valores da prioridade dos riscos do quadro foram estabelecidos conforme a legenda acima. Poderiam ser usados intervalos diferentes, quem os define é a Equipe de Planejamento, conforme a sua predisposição em aceitar ou rejeitar os riscos.

O Quadro 15 apresenta um exemplo da análise dos riscos das Ameaças identificadas pela Equipe de Planejamento do Grupo Delta do CAEPE 2022, cujo Tema de Estudo foi “Hidrogênio Verde: uma opção como fonte de energia alternativa”.

**Quadro 15 – Avaliação dos Riscos das Ameaças**

Ameaças	Probabilidade (0,01 a 0,99)	Impacto (0,01 a 0,99)
 1 - Inviabilidade na aquisição de equipamentos e tecnologias para a produção, armazenamento e transporte de H ₂ , devido ao protecionismo dos grandes <i>players</i> .	0,90	0,70
 2 - Cooptação de talentos nacionais para atuarem no setor de H ₂ em outros países.	0,70	0,80
 3 - Oposição dos grandes produtores de petróleo dificultando a viabilidade econômica do H ₂ .	0,40	0,60
 4 - Competitividade por produção de H ₂ a menor custo por outros <i>players</i> do Mercado Internacional.	0,99	0,70

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2022

O quadro 16 ilustra a representação dos riscos das Ameaças identificadas no quadro 15, utilizando a matriz SWOT.

Quadro 16 – Representação Matricial dos Riscos das Ameaças

Probabilidade	0,99							4			
	0,9							1			
	0,8										
	0,7								2		
	0,6										
	0,5										
	0,4						3				
	0,3										
	0,2										
	0,1										
		0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	0,99
Impacto											

Legenda	
Baixa Prioridade	0,01 a 0,26
Média Prioridade	0,27 a 0,58
Alta Prioridade	0,59 a 0,99

Fonte: Grupo Delta – CAEPE 2022.

Os riscos das Ameaças 1 e 4 devem ser tratados como alta prioridade, pois



existe elevada probabilidade de ocorrência e o impacto é elevado; a Ameaça 2 apesar de estar na faixa da média prioridade, deve ser tratada com atenção, uma vez que a probabilidade de ocorrência e o impacto são relativamente altos; e a Ameaça 3, está enquadrada na faixa de baixa prioridade, a despeito do impacto ter sido avaliado como relativamente alto, a probabilidade de ocorrência é baixa. Nestes casos, é preciso analisar se os custos da adoção de medidas preventivas seriam justificáveis para prevenir impactos pouco prováveis de ocorrerem.

Em uma análise mais acurada dos Riscos das Ameaças deve-se usar uma matriz de riscos adaptada de acordo com o Tema de Estudo, como mostra o exemplo a seguir, que trata da análise de risco de ameaças hipotéticas relativas ao fornecimento de energia elétrica de um país fictício.

Exemplo: Considerando o objetivo de garantir o fornecimento de energia elétrica a partir de uma infraestrutura adequada ao Plano Estratégico de Desenvolvimento Nacional, no horizonte temporal de 2035, as ameaças são analisadas quanto aos possíveis impactos nos Objetivos do Planejamento Estratégico e quanto à probabilidade de ocorrência, possibilitando a priorização dos riscos.

A avaliação do impacto é feita nas cinco Expressões do Poder Nacional: Política, Econômica, Militar, Psicossocial e Científica e Tecnológica, que serão analisados e quantificados segundo intervalos de valores idênticos, de modo a uniformizar o processo de avaliação. Nesse caso, foram considerados os seguintes parâmetros de avaliação do impacto: muito pequeno ou pequeno (0,01 a 0,3): médio (0,31 a 0,60); e significativo ou crítico (0,61 a 0,99).

A avaliação quantitativa (estimativa numérica) do grau de impacto da ocorrência da Ameaça é representada na coluna "Maior Valor", depois de considerados cada um dos valores atribuídos às Expressões do Poder Nacional.

A "probabilidade" é avaliada segundo as seguintes categorias e valores: baixa probabilidade (0,01 a 0,3): média probabilidade de ocorrência (0,31 a 0,60); e alta probabilidade de ocorrência (0,61 a 0,99).

A "prioridade do risco" é estabelecida após o cálculo do produto do Maior Valor do impacto X probabilidade, apresentando as seguintes prioridades e valores: baixa (0,01 a 0,3): média (0,31 a 0,60); e alta (0,61 a 0,99).

O quadro 17 mostra a avaliação do impacto estimado que cada uma das Ameaças identificadas pode causar nas cinco Expressões do Poder. Para o cálculo do risco considera-se o maior impacto avaliado. Na coluna seguinte estima-se a probabilidade do evento ocorrer. O produto do maior impacto pela probabilidade indica o grau de prioridade das Ameaças.

**Quadro 17 – Análise do Risco das Ameaças**

Identificação das Ameaças		Avaliação do Risco das Ameaças aos Objetivos do Planejamento Estratégico								
Ameaça	Descrição	Impacto nas Expressões do Poder Nacional					Maior Impacto (I)	Probabilidade (P)	Prob x Maior Impacto (P x I)	Grau de Prioridade
		Político	Econômico	Militar	Psicossocial	C. & Tec.				
1	Crises hídricas recorrentes	0,6	0,5	0,3	0,4	0,7	0,7	0,5	0,35	
2	Restrição da legislação nacional/ internacional	0,4	0,3	0,2	0,3	0,5	0,5	0,4	0,20	
3	Crises econômicas mundiais	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,7	0,4	0,28	
4	Instabilidade política sul-americana	0,9	0,6	0,8	0,6	0,7	0,9	0,7	0,63	
5	Ação de ambientalistas ou grupos de pressão	0,6	0,6	0,3	0,5	0,8	0,8	0,6	0,48	
6	Negação ou dificuldade de financiamentos	0,5	0,9	0,5	0,6	0,9	0,9	0,7	0,63	
7	Negação de acesso à tecnologias sensíveis	0,4	0,7	0,9	0,4	0,9	0,9	0,3	0,27	
LEGENDA – GRAU DE PRIORIDADE (P x I)										
BAIXO		MÉDIO (até 0,59)					ALTO (a partir de 0,60)			
0,00 a 0,32		0,33 a 0,59					0,60 a 1,00			
P: Probabilidade da ocorrência da ameaça (0 a 1). I: Maior impacto entre as expressões do Poder Nacional (Político, Econômico, Militar, Psicossocial e C. & Tec.) (0 a 1). P x I: Resultado da multiplicação de P por I. A cor do resultado indica o grau de prioridade da ameaça.										

Fonte: JOIA *et al.*, 2013 (ADAPTADO).

Os valores da legenda das prioridades dos riscos são estabelecidos, de forma subjetiva também, conforme o apetite aos riscos da Equipe de Planejamento.

O resultado da análise do Risco das Ameaças indica aquelas que demandam maior atenção da Equipe de Planejamento, no sentido de nortear ações para evitar ou atenuar os efeitos negativos de tais Ameaças no Planejamento Estratégico, como, por exemplo, as Ameaças seis e sete do quadro 17.

Por outro lado, a finalidade da análise dos Riscos das Oportunidades (elaborada de forma análoga) é estabelecer a probabilidade de ocorrência de um evento incerto e o impacto positivo do evento nos objetivos do Planejamento Estratégico, sugerindo que as ações ocorram visando aproveitar e potencializar tais Oportunidades.

**Quadro 18 – Análise do Risco das Oportunidades**

Identificação das Oportunidades		Avaliação do Risco das Oportunidades face aos Objetivos do Planejamento Estratégico								
Oport.	Descrição	Impacto nas Expressões do Poder Nacional					Maior Impacto (I)	Probabilidade (P)	Prob. x Maior Impacto (P x I)	Grau de Prioridade
		Político	Econômico	Militar	Psicossocial	C. & Tec.				
1	Aumento da demanda mundial por alimentos	0,6	0,9	0,2	0,8	0,6	0,9	0,95	0,855	
2	Disponibilidade de áreas para expansão do agronegócio	0,7	0,8	0,2	0,7	0,5	0,8	0,90	0,720	
3	Parcerias público-privadas na melhoria da infraestrutura nacional de transportes	0,5	0,6	0,2	0,5	0,4	0,6	0,70	0,420	
4	Potencial do País na captação de créditos de carbono e geração de energias limpas	0,4	0,4	0,1	0,3	0,4	0,4	0,60	0,240	
5	Logística para reabastecimento de automóveis movidos a energia elétrica	0,5	0,6	0,2	0,4	0,4	0,6	0,90	0,540	
LEGENDA – GRAU DE PRIORIDADE (P x I)										
BAIXO		MÉDIO (até 0,59)					ALTO (a partir de 0,60)			
0,00 a 0,32		0,33 a 0,59					0,60 a 1,00			
P: Probabilidade da ocorrência da oportunidade (0 a 1).										
I: Maior impacto entre as expressões do Poder Nacional (Político, Econômico, Militar, Psicossocial e C. & Tec.) (0 a 1).										
P x I: Resultado da multiplicação de P por I. A cor do resultado indica o grau de prioridade da oportunidade.										

Fonte: JOIA *et al.*, 2013 (ADAPTADO).

No exemplo do Quadro 18, a classificação da prioridade dos riscos apresenta as Oportunidades 1 e 2 com alta prioridade, devendo ser exploradas pela Equipe do Planejamento Estratégico no sentido de potencializar seus benefícios; as Oportunidades 3 e 5 também podem ser exploradas; entretanto, a Oportunidade 4 depende de variáveis alheias à Equipe de Planejamento para potencializar seu aproveitamento, demandando o emprego de recursos que não seriam justificados pela baixa prioridade do risco.

5.2 Análise do Poder

Esta etapa desdobra-se em três estágios: Planos em Vigor; Necessidades; e Meios Disponíveis e Potenciais, conforme ilustra a figura 8.

No caso de o Tema de Estudo estar no nível governamental, serão avaliados e estudados os Planos de Estado e de Governo, bem como as Necessidades Nacionais.

**Figura 8 – Estágios da etapa Análise do Poder**

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (ADAPTADO).

Nessa etapa:

- a) é avaliada a intensidade com que os planos existentes cooperam para:
 - suprir as necessidades e aspirações; ou
 - reforçar os Pontos Fortes, atenuar ou eliminar os Pontos Fracos, tomando-se como ponto de partida a análise SWOT Entrecruzada;
- b) são apuradas as novas necessidades e avaliada a possibilidade de seu atendimento de modo a reduzir as deficiências (Pontos Fracos) identificadas na análise SWOT Entrecruzada; e
- c) estima-se se os meios disponíveis e potenciais são **suficientes** para atender às necessidades preexistentes e às porventura identificadas; ou se podem ser **adequados** ou **possíveis de se obter** para satisfazê-las.

Assim, na etapa da Análise do Poder, estuda-se a relação com a etapa anterior (Análise do Ambiente), que pode estar sujeita a ajustes em razão dos resultados aqui apurados.

A revisão das fases, etapas e estágios anteriores caracteriza esta metodologia, como forma de refinamento de seu conteúdo.

5.2.1 Planos em Vigor

A etapa de Análise do Poder inicia-se com o exame dos Planos em Vigor, quando são avaliadas a eficiência²⁵ e a eficácia²⁶ dos planos, programas e projetos em curso. Essa análise visa conhecer:

²⁵ Eficiência (ou rendimento) está atrelada à relação entre os resultados obtidos e a quantidade de recursos empregados. Em uma avaliação, por exemplo, implica a comparação entre os processos disponíveis para atingir um objetivo; ou a qualidade comparativa dos resultados para a mesma quantidade de insumos.

²⁶ Eficácia avalia a relação entre os resultados obtidos e os objetivos almejados, ou seja: uma ação é eficaz quando consegue atingir o objetivo estabelecido. Portanto, o termo está relacionado ao resultado final, não importando a quantidade de recursos utilizados para atingi-lo.



- a) os planos, programas e projetos prioritários;
- b) os resultados já alcançados e os esperados para esses elementos do planejamento; e
- c) o desempenho de países, estados, municípios, setores, indústrias, instituições e organizações, públicas e privadas, empenhadas na coordenação, execução, acompanhamento e avaliação de tais elementos, assim como os mecanismos de coordenação, acompanhamento e avaliação adotados.

A pesquisa (junto a bases de dados e órgãos de apuração de informações e estatísticas) torna mais confiáveis os achados, bem como acelera os esforços na busca da concretização dos objetivos colimados pela política estabelecida. A consulta aos Diários Oficiais, ao órgão de gestão da propriedade intelectual (Instituto Nacional da Propriedade Industrial - INPI), à Biblioteca Nacional e ao Arquivo Nacional, entre outros, contribui substancialmente para obtenção de informações relevantes à evolução e ao acompanhamento de aspectos de interesse para o objeto de estudo.

Cumpre, também, analisar eventuais convergências ou divergências entre a opinião pública, as mídias internacional e nacional e dados oficiais, a fim de permitir a aferição da credibilidade e da confiança que os diversos Atores Sociais depositam na condução da solução de um problema e na identificação da efetividade na administração²⁷ dos Planos, Programas e Projetos em vigor.

O quadro 19 apresenta um exemplo de Planos em Vigor do setor energético.

²⁷ A efetividade é a qualidade do que atinge seu objetivo, é a capacidade de funcionar regularmente, satisfatoriamente, fazendo referência ao que é real e verdadeiro. Efetividade na administração está ligada à particularidade daquilo que é capaz de atingir suas metas.



Quadro 19 - Planos do Setor de Energia

Plano / Programa / Projeto	Avaliação
 Plano Plurianual (PPA) 2016-2019 (MP, 2015).	Em vigor, sendo que nos dois últimos anos foi fortemente impactado pela crise econômica que se abateu sobre o País.
 Plano Nacional de Energia 2030 (EPE, 2007).	Em vigor, necessitando uma revisão dos cenários. Nenhum dos cenários mencionados previu o acentuado decréscimo do PIB sofrido nos dois últimos anos.
 Plano Nacional de Mineração 2030 (MME, 2011).	Em vigor, com cenários coerentes com a realidade atual.
 Plano Decenal e Expansão de Energia 2024 (EPE, 2015).	Em vigor, apresentando sinalizações para orientar as ações e decisões voltadas para o equilíbrio entre as projeções de crescimento econômico do País e a necessária expansão da oferta.
 Plano Nacional de Eficiência Energética – PNEF (MME, 2008).	Em vigor, e com metas estabelecidas dentro das realidades atuais. Objetiva, em síntese, atender às necessidades da economia com menor uso de energia primária e, portanto, menor impacto da natureza.
 Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC (BRASIL, 2009).	Estabelece os índices para emissão de gases de efeito estufa (GEE). Na geração de energia, estabelece os parâmetros que condicionam os investimentos na diversificação da Matriz Energética.
 Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural – PROMINP (BRASIL, 2003b).	Busca maximizar a participação da indústria nacional na implantação de projetos de óleo e gás no Brasil e no exterior. O último Encontro Nacional de avaliação do programa foi realizado em 2013, havendo a expectativa de ampliação do investimentos no setor, até o final da década, principalmente com o incremento da exploração do pré-sal.
 Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Energia Elétrica – “LUZ PARA TODOS” (BRASIL, 2003a; BRASIL, 2014).	Criado em 2003, o Programa “LUZ PARA TODOS” foi reeditado em 2014, com vigência até 2018, e visa beneficiar mais de 1 milhão de pessoas (228 mil famílias) localizadas, principalmente, nas regiões N e NE do País. Até NOV/2015, 3.184.946 famílias (15,3 milhões de pessoas) já haviam sido atendidas.
 Plan de Acción Estratégico 2012-2022 del COSIPLAN (Conselho Sul-Americano de Infraestruturas e Planejamento) (COSIPLAN, 2012).	Suas ações são retificadas conforme o andamento dos trabalhos, em reuniões anuais. Última reunião realizada em DEZ 2015.

Fonte: MARTINS *et al.*, 2016 (ADAPTADO).

5.2.2 Necessidades

Necessidades são carências que devem ser atendidas para a concretização dos objetivos colimados (quer eles sejam: OF, OE ou OG). Seu levantamento consiste em determinar, com base na Análise dos Ambientes Externo e Interno, o que é preciso ser feito para buscar satisfazê-las, tendo como especial atenção a neutralização ou mitigação dos Pontos Fracos.

A apuração das Necessidades é facilitada a partir da análise dos Vetores Estratégicos obtidos ao final do entrecruzamento da matriz SWOT.

Portanto, a satisfação das Necessidades deve permitir a adoção de objetivos orientados segundo os Vetores de Crescimento, de Reforço, de Defesa e de Dissuasão.

Após apuradas, as Necessidades são listadas e ordenadas levando em conta sua relação de causa e efeito com os objetivos.

Por fim, cumpre destacar que algumas Necessidades (mesmo aquelas irrelevantes no presente) podem tornar-se importantes no futuro e por isso não devem ser descartadas.



A seguir, são apresentados alguns exemplos de Necessidades, agrupadas segundo os respectivos Campos de Expressão do Poder Nacional, tendo como base o Tema de Estudo Educação (OLIVEIRA et al., 2017).

Expressão Política

- *Alinhar os planos de educação dos Estados, Distrito Federal e Municípios em conformidade com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBE) (BRASIL, 1996), visando diminuir a visão patrimonialista que ainda existe em muitos setores da gestão pública.*
- *Valorizar o corpo docente com capacitação, melhorias salariais e planos de carreira.*
- *Aplicar as leis articuladas aos programas e ações existentes, visando eliminar a burocracia no setor.*

Expressão Econômica

- *Buscar formas viáveis de financiamento para sustentar o ensino superior, especialmente quando se considera a menor disponibilidade de recursos públicos e o aumento dos custos.*
- *Aproximar o setor produtivo, visando proporcionar a transferência de conhecimentos oriundos de PD&I e, com isso, propiciar a aplicação da ciência e tecnologia na produção de bens e serviços.*

Expressão Psicossocial

- *Ampliar a capacitação dos docentes de modo a aprimorar a qualidade dos conhecimentos a transferir.*
- *Modernizar a gestão dos estabelecimentos de ensino superior.*

Expressão Científica e Tecnológica

- *Fomentar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica nas instituições de ensino públicas e privadas, e a interação universidade-empresa.*
- *Implementar novos métodos de ensino-aprendizagem em função das novas tecnologias tais como, teleinformática e do surgimento de uma "geração digital".*

Expressão Militar

- *Ampliar a oferta de cursos superiores na área de Defesa, conectados com o mercado de trabalho, em particular na Base Industrial de Defesa.*
- *Consolidar a formação acadêmica de Defesa e Segurança nas instituições de ensino não militares.*

5.2.3 Meios Disponíveis e Potenciais²⁸

²⁸ Recurso corresponde à forma de auxílio procurada para atender a uma necessidade ou demanda, por exemplo: recursos humanos, materiais, políticos, financeiros, econômicos, tecnológicos, militares,



Dos estudos desenvolvidos na Análise dos Ambientes, são levantadas as possibilidades e as limitações do Poder Nacional, a partir dos campos de expressão, bem como, apuradas as medidas em execução ou previstas nos Planos Nacionais para o seu fortalecimento.

Conhecida a situação do Poder Nacional, este é confrontado com cada Necessidade, a fim de estimar a possibilidade de ser satisfeita a partir dos Meios Disponíveis e dos passíveis de serem obtidos. Ressaltando que os meios potenciais devem ter relação direta com o horizonte temporal estabelecido.

A seguir são apresentados alguns exemplos de Meios Disponíveis e Potenciais, por campos de expressão do Poder Nacional, no setor educacional.

Expressão Política

- *Instituições Públicas no Programa de Extensão Universitária (PROEXT) no desenvolvimento de programas ou projetos de extensão.*

Expressão Econômica

- *Base industrial de Defesa com aproximadamente 200 empresas.*
- *Regime Especial de Tributação para o Setor da Defesa (RETID).*
- *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID).*

Expressão Psicossocial

- *Ensino à Distância (EAD) nas universidades, possibilitando maior acesso pelos alunos residentes em áreas distantes dos grandes centros.*
- *2.365 365 Instituições de Ensino Superior (IES) públicas, sendo 295 públicas e 2.069 privadas.*

Expressão Científica e Tecnológica

- *94 Parques Tecnológicos.*
- *268 Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT), sendo 188 públicas e 80 privadas.*

Expressão Militar

- *Institutos Militares de Engenharia.*
- *Centros ou Parques Tecnológicos da Defesa.*
- *Escolas de Estudos Estratégicos do MD e das Forças Armadas.*

psicossociais, etc. Meio é a maneira pela qual os recursos são utilizados ou aproveitados para atender a uma determinada finalidade.

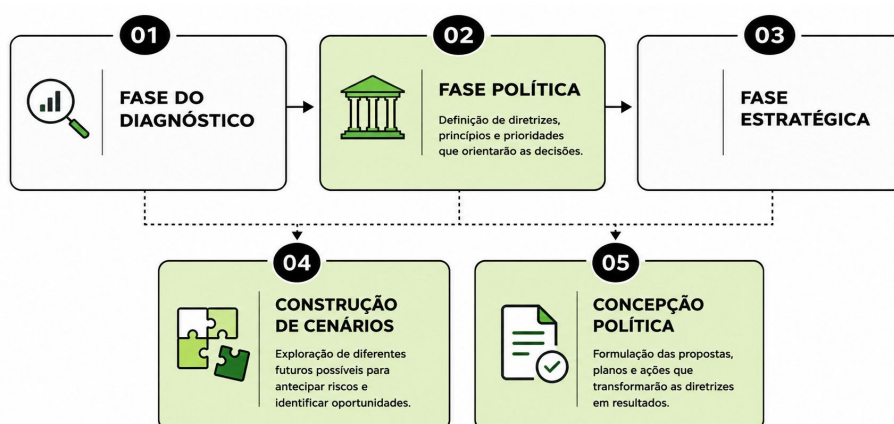


7 FASE POLÍTICA

Nesta segunda fase são executadas as etapas de Elaboração de Cenários e de Concepção Política. Ao final desta, são estabelecidos ou revistos os objetivos inicialmente colimados. No caso de o Tema de Estudo estar no nível governamental, serão revistos os Objetivos de Estado (OE) e os Objetivos de Governo (OG) que, por sua vez, devem estar alinhados com os Objetivos Fundamentais (OF).

A figura 9 destaca a Fase Política e suas etapas, bem como interações com as fases anterior (Diagnóstico) e posterior (Estratégica).

Figura 9 – Fase Política e suas etapas



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (Adaptado).

7.1 Elaboração de Cenários

Conhecer o futuro foi sempre uma das maiores aspirações da humanidade.

Na Antiguidade, a tentativa de conhecer *a priori* o futuro era especulativa, divinatória e ocorria por intermédio da predição.

Na Grécia antiga, antes de uma atividade de risco ou decisão importante, governantes e pessoas comuns consultavam o Oráculo de *Delphos* para ouvir as predições das pitonisas (pessoas tidas como detentoras de poderes especiais que lhes permitiam revelar o futuro).

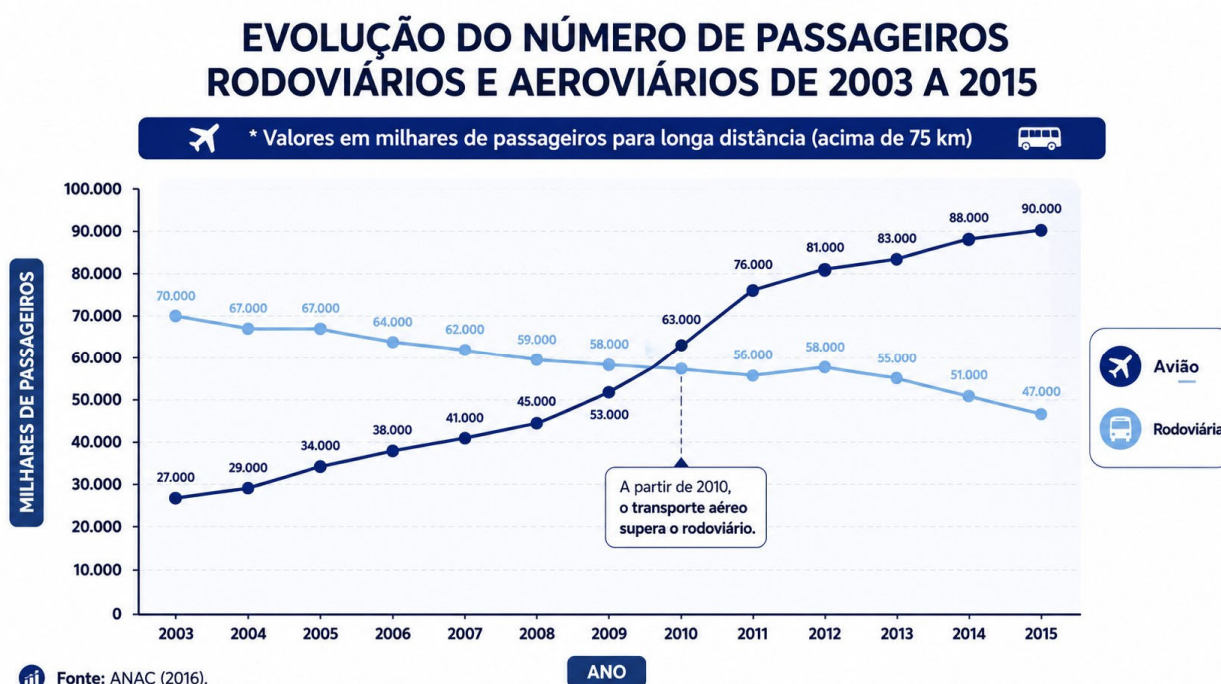
A busca por prognósticos foi interrompida durante a Santa Inquisição, tendo em vista a associação das predições à bruxaria. Posteriormente, passou-se ao uso de previsões.

Bouthoul e Carrère (1979) ensinam que a previsão é a técnica empregada para descrever o futuro, partindo-se de uma sequência de fatos passados que explicam o presente e encaminham ao futuro. Assim, a previsão admite um único



futuro, obtido por intermédio da extrapolação, da analogia, da causalidade ou de presságios. Previsão pressupõe uma atitude passiva no presente em face do futuro incerto e restringe-se ao uso de modelos determinísticos e quantitativos. Um exemplo de aplicação do método de previsão é a análise de demanda de passageiros de linhas aéreas, que pode utilizar a evolução histórica do setor para estimar a demanda futura, conforme a figura 10.

Figura 10 - Demanda de passageiros dos setores aéreo e rodoviário



Ao final dos anos 1930, como crítica aos processos de decisão baseados no passado, surgiu a Prospectiva, consubstanciando uma abordagem mais detalhada para a elaboração de cenários. Formalizada pelo filósofo francês Gaston Berger, a Prospectiva preconiza não ser possível ignorar o futuro nas decisões humanas, afinal: "[...] as escolhas de hoje determinam o futuro." (DIAS, 2009).

"O propósito dos estudos prospectivos não é o de predizer o futuro, mas organizar, sistematizar e delimitar incertezas, sem cair no determinismo [...]" (MACROPLAN, 2001), explorando os pontos de mudança ou a continuidade dos rumos de uma dada situação, em auxílio ao processo de tomada de decisão.

As primeiras aplicações de estudos prospectivos assumiram as feições de um método de planejamento militar, por imaginarem o que os oponentes tentariam fazer. Posteriormente, tais estudos passaram a ser aplicados no âmbito de organizações públicas e privadas, na tentativa de antever o futuro mediante a elaboração de cenários.



O uso de cenários generaliza-se, por meio do estrategista militar Herman Kahn²⁹, a partir da teoria militar, e ganha terreno como ferramenta de gestão (pública e privada), com os estudos da *Rand Corporation* (EUA), do Clube de Roma (ITA) e do *Hudson Institute* (EUA).

O economista francês Michel Godet (2006) alerta que os estudos prospectivos não têm como objetivo prever o cenário futuro, mas explorar diversas possibilidades de cenários futuros plausíveis, possibilitando o enfrentamento de qualquer um deles; ou até mesmo, uma intervenção com vistas a alterar suas chances de ocorrência ou minimizar seus efeitos. Tal entendimento é acompanhado pela ESG.

A elaboração de cenários é uma técnica empregada para criar, de maneira tão objetiva quanto possível, imagens do futuro compostas por múltiplas variáveis, cujo comportamento pode ser total ou parcialmente desconhecido. Este processo corresponde a uma simulação do futuro, como parte de processos de planejamento complexos.

Os estudos prospectivos, que consubstanciam o processo de elaboração de cenários, não propõem a quantificação, tampouco a avaliação precisa do futuro, mas proporcionam uma visão de diferentes imagens plausíveis do futuro. Uma vez que os estudos prospectivos apresentam limitações³⁰, os métodos, as técnicas e as ferramentas não devem substituir a reflexão, nem refrear a liberdade de escolha.

Cenário Prospectivo, segundo Godet (2006), é o conjunto formado pela descrição coerente de uma situação futura e pelo encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação atual à futura, fundamentada em suposições coerentes sobre o provável comportamento dos Eventos Futuros.

As imagens de futuro (situações futuras identificadas) decorrem da

²⁹ Fabio Sapragnas Andrioni (2014) ressalta que Herman Kahn - um dos fundadores do *Hudson Institute* e um dos futuristas mais proeminentes do século XX - ganhou destaque como estrategista militar e teórico de sistemas, trabalhando na *Rand Corporation*. Quando analisou as possíveis consequências de uma guerra nuclear e recomendou formas de melhorar a capacidade de sobrevivência em caso de seu desencadeamento.

³⁰ As limitações dos estudos prospectivos decorrem do fato de as diferentes técnicas empregadas para a construção de cenários basearem-se em percepções pessoais, ainda que essas pessoas sejam reunidas em grupos. Além disso, as técnicas empregadas são qualitativas, o que afasta a possibilidade de precisão. Em adição, os grupos de pessoas que contribuem com sua experiência e expertise para a criação de imagens de futuro representam amostras de conveniência, o que implica e amplia a possibilidade de inserção de vieses nas análises realizadas.



evolução do ambiente, o qual pode ser explicado de maneiras distintas, conforme a perspectiva de um dos Campos de Expressão do Poder Nacional (Expressão Política, Econômica, Psicossocial, C&T ou Militar), ou outra abordagem (p.ex.: ambiental).

A partir das diferentes perspectivas, emergem múltiplas estruturas de causa e efeito, em relação às quais não se dispõe de evidências para julgar a probabilidade de ocorrência. Isso significa que a imagem do futuro varia de acordo com a estrutura que for adotada. Dessa forma, o Decisor Estratégico precisará confrontar futuros múltiplos e considerar todos plausíveis (HEIJDEN, 2004).

Há diferentes tipos de cenários; os mais empregados são os Cenários Normativos e os Cenários Exploratórios.

O Cenário Normativo corresponde a uma imagem de futuro específica e única, de interesse do Decisor Estratégico, que o adota como referência para a situação a ser perseguida, consoante o seu poder e capacidade.

Godet, Durance e Dias (2011, p. 46) ensinam que:

Os cenários normativos, ou de antecipação, partem, não de uma situação presente, mas da imagem de um futuro desejável, descrito a partir de um conjunto de objetivos a realizar; depois, elabora-se uma sequência de acontecimentos ligando o futuro ao presente. O cenário normativo, em geral, é definido em relação aos cenários exploratórios, podendo constituir-se como o resultado de uma escolha entre eles ou como uma síntese dos cenários exploratórios.

O Decisor Estratégico pode determinar à Equipe de Planejamento adotar diretamente o Cenário Normativo. Isso ocorre com frequência, especialmente no ambiente político, onde uma autoridade estabelece determinado cenário, ao final de certo período, (p. ex: (a) por um dado nível de inflação; (b) pela produção de determinada quantidade de barris de petróleo; e (c) pelo volume de produção de grãos). Uma vez escolhido o Cenário Normativo, todo o esforço da Equipe de Planejamento volta-se para a elaboração de um único cenário que resulte no objetivo arbitrado.

O emprego de Cenários Exploratórios decorre da necessidade de especular sobre o futuro incerto. Partindo do presente, investigam-se diferentes caminhos e imagens de futuro, reveladas ao final de um dado período.

A Elaboração de Cenários tem o propósito de descrever diversas imagens



da situação futura, que resultam da formulação de hipóteses coerentes para a estimativa da probabilidade de ocorrência de Eventos Futuros, cujos diferentes conjuntos formam várias visões ou cenários futuros relacionados ao Tema de Estudo. Este processo prevê a utilização de duas técnicas distintas:

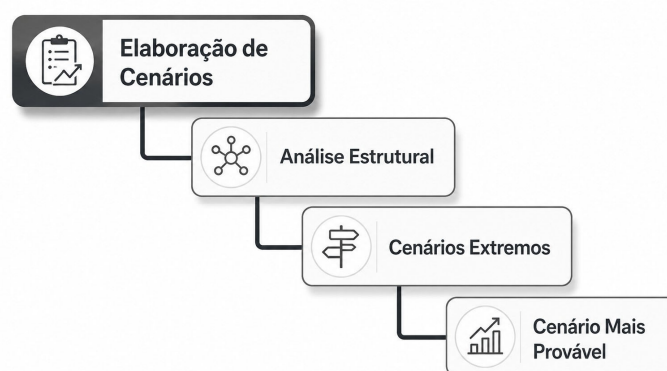
- a) Cenários Extremos; e
- b) Cenários Probabilísticos.

A primeira técnica é mais trabalhosa e dispensa o uso de *software* específico para a criação dos Cenários Extremos.

A segunda, a despeito da sua maior complexidade devido ao uso de *softwares*, organiza melhor e agiliza o processo de elaboração dos Cenários Probabilísticos.

Esse manual aborda apenas a técnica dos Cenários Extremos, como mostra a figura 11.

Figura 11 – Etapa Elaboração de Cenários e seus estágios



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (Adaptado).

7.1.1 Análise Estrutural

Godet (2006) ensina que os estudos de cenários recorrem, normalmente, a um conjunto de métodos, técnicas e processos de sistematização e organização das informações e hipóteses para a análise da probabilidade de comportamentos futuros.

Para assegurar a adequada compreensão do Tema de Estudo e, ao mesmo tempo, o desenvolvimento de um referencial de análise prático e objetivo, a MPE/ESG recomenda utilizar a Análise Estrutural.

Partindo de uma abordagem sistêmica, a Análise Estrutural procura identificar as variáveis (no caso da MPE/ESG, os EFP) que expressam



sinteticamente a imagem de futuro e, em seguida, analisar as relações de causalidade entre elas. Vale ressaltar que a Análise Estrutural utilizada para a elaboração de cenários, segundo Godet (2006), é composta por vários métodos e técnicas, tais como o Método de Impactos Cruzados, criado por Gordon (1968).

A avaliação dos EFP busca assegurar a plausibilidade e a consistência das interações entre eles. Consequência do atingimento dessa busca será a melhor redação das imagens de futuro que, juntas, subsidiarão a montagem de cada um dos Cenários Extremos vislumbrados pela Equipe de Planejamento. A avaliação dos EFP e a construção dos Cenários Extremos são, respectivamente, elementos de entrada e de saída de um processo dedutivo que utiliza sequencialmente as seguintes ferramentas:

- a) Reavaliação das Tendências de Peso;
- b) Análise dos Impactos Cruzados (EFP x EFP);
- c) Análise da Estratégia dos Atores (Atores x Atores); e
- d) Matriz de Interesse dos Atores (Atores x EFP).

7.1.1.1 Reavaliação das Tendências de Peso

O primeiro passo na avaliação dos EFP é rever as Tendências de Peso (TP) relacionadas às variáveis consideradas importantes para o Tema de Estudo. Tarefa realizada a partir da identificação do comportamento e da orientação de cada uma em direção ao futuro. Tais tendências expressam comportamentos que se mantêm razoavelmente estáveis a partir de um momento no passado.

Uma vez identificada uma Tendência de Peso, avalia-se sua estabilidade e possibilidade de vir a ser infletida ou rompida, por ação ou omissão de Atores, por motivos de força maior ou ocorrência de casos fortuitos.

A Reavaliação das Tendências de Peso tem como propósito verificar se existe alguma variável, em especial, um FPF, que possa perturbar a sua trajetória, causando uma ruptura, ou alterando a intensidade ou o modo com que ela passará a se comportar.

Caso a Tendência de Peso não seja alterada pelos efeitos do FPF, o qual foi confrontada, seguirá na Análise Estrutural, e será submetida às demais análises, ou seja, impactos cruzados, estratégia dos atores e interesse dos atores, desta feita, como Evento Futuro Preliminar (EFP), juntamente com aqueles EFP identificados pela Equipe de Planejamento, oriundos dos Fatos Portadores de Futuro, coletados no estágio anterior.

Caso a Tendência de Peso seja submetida a uma ruptura na sua trajetória, em decorrência dos efeitos ocasionados pelo FPF, ou seja, haja algum fator que



impacte frontalmente o seu comportamento, ela será eliminada e extraída das próximas análise.

Entretanto, no caso em que a Tendência de Peso, embora não seja rompida em sua trajetória, sofra uma inflexão, ou seja, uma variação no seu comportamento, sem, contanto eliminá-la, ela seguirá nas análises posteriores, como Evento Futuro Preliminar (EFP), porém com redação distinta, a ser elaborada pela Equipe de Planejamento, e, desta feita, adequada à nova situação e ao novo caminho a seguir.

O exemplo contido nos quadros 20 e 21 contempla variáveis extraídas do Sistema "Meio Ambiente", de maneira a demonstrar a relação entre as TP e os FPF.

Quadro 20– Tendências de Peso x Fatos Portadores de Futuro

 TENDÊNCIAS DE PESO (TP)	 FATOS PORTADORES DE FUTURO (FPF)
1  Redução de terras disponíveis para expansão das atividades agropecuárias.	1  Acordo de Paris concluído em 2016.
2  Aumento da produtividade agrícola.	2  Construção de Belo Monte.
3  Pressão internacional pela conservação da Amazônia.	3  Implementação do Sistema de Monitoramento da Amazônia.
4  Aumento do desmatamento da Amazônia.	

Quadro 21 – Reavaliação das Tendências de Peso

TENDÊNCIAS DE PESO (TP) x FPF	FPF 1	FPF 2	FPF 3	O FPF impacta na trajetória da tendência?
1  Redução de terras disponíveis para expansão das atividades agropecuárias.	N	N	N	N
2  Aumento da produtividade agrícola.	N	N	N	N
3  Aumento da pressão internacional pela conservação da Amazônia.	N	N	N	N
4  Aumento do desmatamento da Amazônia.	S	N	S	S

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.



Após a análise realizada, conclui-se que apenas a Tendência de Peso 4 (TP-4) terá sua trajetória alterada em decorrência dos impactos dos Fatos Portadores de Futuro (FPF). Dessa forma, essa tendência deverá ser reformulada pela equipe de planejamento, de modo a refletir a nova realidade projetada e sua evolução provável. Assim, a TP-4 passa a ter a seguinte redação:

TP-4 – Redução da intensidade e da extensão territorial das áreas submetidas ao desmatamento na Região Amazônica.

Assim, os eventos que irão se juntar aos (EFP) para a análise de Impactos Cruzados (segundo passo da Análise Estrutural) serão:

- Redução de terras disponíveis para expansão das atividades agropecuárias.
- Aumento da produtividade agrícola.
- Aumento da pressão internacional pela conservação da Amazônia.
- Redução da intensidade e da extensão territorial das áreas submetidas ao desmatamento na Região Amazônica.

Cabe ressaltar que um FPF em função de sua magnitude, pode inclusive eliminar uma tendência de peso do processo de análise do cenário mais provável.

7.1.1.2 Análise dos Impactos Cruzados

Os EFP são inseridos em uma matriz, a fim de serem analisados os cruzamentos entre todos eles. A análise consiste em atribuir graus de influência a cada EFP sobre os demais, um a um, o que expressa a relação de causalidade entre cada par de eventos.

Tal análise indica, quantitativamente, os EFP com maior capacidade de influenciar a ocorrência ou a não ocorrência dos demais eventos. Desse modo, identificam-se os EFP que mais afetam o sistema em estudo, conforme o quadro 22.

Concomitantemente à análise quantitativa dos EFP, é realizada a análise qualitativa, essa evidenciada pelos graus de influência e de dependência de cada EFP. Análise qualitativa dos EFP bastante subsidiada pela Matriz de Impactos Cruzados. A finalidade desta matriz é permitir identificar tanto o **grau de influência**³¹ quanto o **grau de dependência** de cada EFP, em relação aos demais, conforme mostra o quadro 22. Para tanto são apuradas as somas das linhas e das colunas da matriz, permitindo asseverar para toda Matriz de Impactos Cruzados.

- a) a soma dos valores em cada coluna corresponde ao grau de influência

³¹ Godet (2006) denomina a variável influência como motricidade.



total que cada EFP exerce sobre o conjunto dos demais; e

b) a soma dos valores em cada linha corresponde ao grau de dependência a que está submetido cada EFP pelo conjunto dos demais.

Quadro 22 – Matriz de Impactos Cruzados

Eventos Futuros Preliminares (EFP)	EFP 1	EFP 2	...	EFP n	Σ Dependência
EFP 1					
EFP 2					
...					
EFP n					
Σ Influência					
Valores atribuídos ao grau de influência	0 (Nenhuma); 1 (Pouca); 2 (Média); 3 (Alta)				

Fonte: MACROPLAN, 1996³² apud BUARQUE, 2003; GODET, 2006³³ (ADAPTADO).

Preenchida a Matriz de Impactos Cruzados, os valores apurados para cada EFP são dispostos em um plano cartesiano dividido em quadrantes, a partir do par ordenado correspondente aos valores de influência e dependência apurados nas somas das colunas e linhas relativas a cada EFP.

A análise dessa representação é feita a partir da disposição dos EFP nos quatro quadrantes, permitindo compreender melhor a sinergia que envolve o conjunto de EFP, a relevância de cada um dos eventos e suas possíveis implicações em cada cenário a ser construído.

As informações apuradas com o entrecruzamento dos EFP contidos na Matriz de Impactos Cruzados são representadas graficamente no quadro 23, da seguinte maneira:

a) a partir do traçado dos eixos de influência e dependência, são fixados os limites dos valores numéricos escolhidos, atribuindo-se à interseção dos eixos o valor absoluto zero;

b) o eixo das abscissas (horizontal) corresponde à dependência e o eixo das

³² MACROPLAN – Prospectiva e Estratégia: Construção de Cenários e Prospecção de Futuro. (Material didático para treinamento). Rio de Janeiro: julho de 1996. Desenvolvido pela empresa de consultoria MACROPLAN Prospectiva Estratégica & Gestão.

³³ Embora com os mesmos significados, o termo originalmente empregado por Godet (2006) para caracterizar o eixo vertical da representação gráfica é Motricidade, ao invés de Influência. Para os quadrantes, o autor utiliza os seguintes termos: Variáveis Explicativas (Influentes), Variáveis de Ligação (Ligação), Variáveis Autônomas (Independentes) e Variáveis de Resultado (Dependentes).

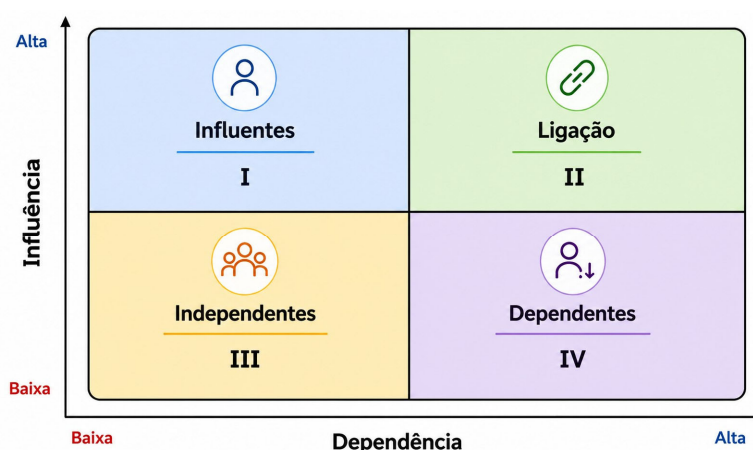


ordenadas (vertical), à influência;

c) para a demarcação dos quadrantes, devem ser indicados os valores numéricos referentes a cada evento, em ambos os eixos, a partir da origem, formando o par ordenado (x; y). Cada eixo é graduado, e os EFP são representados pelos pontos de interseção entre os eixos - o limite superior de cada eixo corresponde ao maior valor encontrado entre os EFP; e

d) a divisão do plano cartesiano em quadrantes é feita a partir dos pontos médios de ambos os eixos.

Quadro 23 – Influência (Motricidade) x Dependência



Fonte: GODET, 2006 (ADAPTADO).

A seguir, é apresentada a descrição dos quadrantes da Matriz Influência x Dependência.

Quadrante I – Eventos Influentes: contêm os EFP que condicionam o restante do sistema, uma vez que têm elevada capacidade de influenciar os outros EFP e baixa dependência em relação aos demais EFP.

Quadrante II – Eventos de Ligação: são instáveis, pois têm elevada capacidade de influenciar e apresentam alta dependência dos demais EFP. Os sistemas com grande número de EFP de ligação tendem a ser instáveis. Os investimentos feitos em cada um destes EFP produzem efeitos sobre ele e reflexos sobre os demais, qualquer que seja o quadrante em que se situem.

Quadrante III – Eventos Independentes (autônomos): estes são relativamente desconexos dos demais EFP, por exercerem pequena influência e serem pouco dependentes, o que revela a pouca ligação com demais EFP. Em razão de sua autonomia e pelo fato de não serem os determinantes do futuro do Tema de Estudo, podem até ser desconsiderados.

Quadrante IV – Eventos Dependentes: seu comportamento decorre da influência exercida pelos EFP contidos nos quadrantes I e II (EFP de maior influência). Têm baixa capacidade de influenciar e alta dependência dos demais EFP.



O quadro 24 contém um exemplo da Análise de Impactos Cruzados, cujos resultados estão representados na figura 12. No exemplo foi utilizada uma escala de valores de quatro níveis para melhor destacar a Influência x Dependência dos EFP, entretanto a equipe poderá adotar escalas de valores que considerar mais adequada para o planejamento.

Quadro 24 – Exemplo de Matriz de Impactos Cruzados

EVENTOS FUTUROS PRELIMINARES (EFP) Segurança Pública						
EFP 1	Queda do índice de acidentes.					
EFP 2	Queda do índice de corrupção.					
EFP 3	Aumento da criminalidade virtual.					
EFP 4	Aumento da privatização da segurança.					
EFP 5	Fortalecimento das organizações criminosas.					
Evento Futuro Preliminar	EFP 1	EFP 2	EFP 3	EFP 4	EFP 5	Σ Dependência
EFP 1		1	0	2	0	3
EFP 2	0		0	0	0	0
EFP 3	0	0		0	2	2
EFP 4	0	0	0		3	3
EFP 5	0	0	3	1		4
Σ Influência	0	1	3	3	5	

Valores atribuídos ao grau de influência			
0	1	2	3
(Nenhuma)	(Pouca)	(Média)	(Alta)

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.

Figura 12 – Exemplo da Matriz Influência x Dependência



Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.



7.1.1.3 Análise da Estratégia dos Atores

Atores Sociais - ou simplesmente Atores - são indivíduos, organizações e países que têm interesse pelo sistema em estudo, no todo ou em parte, e podem agir para modificar seu *status quo*. Os Atores são capazes de interferir no curso dos EFP, por intermédio de atos ou omissões, isolados ou em grupo. Podem influenciar ou provocar a acentuação ou a ruptura das Tendências de Peso. Neste último caso, provocam Descontinuidades.

A influência dos Atores sobre o sistema depende, basicamente:

- a) de suas intenções e interesses na evolução do sistema;
- b) dos recursos críticos que controlam;
- c) do seu padrão de comportamento; e
- d) da sua capacidade de reagir no transcurso do tempo.

O exame das possíveis posições dos Atores é realizado com o uso de duas matrizes:

- Matriz de Estratégia dos Atores (MEA) quando se avaliam as interações entre os Atores e identificam-se aqueles que podem exercer maior influência sobre os demais. Os graus de influência e de dependência, em conjunto, indicam o nível de poder de cada ator, em relação aos demais; e
- Matriz de Interesse dos Atores, quando se observa a influência que os Atores exercem sobre os EFP e vice-versa.

7.1.1.4 Matriz de Estratégia dos Atores

A partir da Matriz de Estratégia dos Atores, pode-se:

- a) estimar a possibilidade de formação de alianças e convergências, em função do grau de interseção entre interesses e estratégias dos Atores (*Stakeholders*);
- b) estimar a possibilidade de escalada das divergências entre os Atores, que possam resultar em impasses e agravamento de conflitos; e
- c) avaliar a melhor maneira de atuar junto aos Atores, de modo a dissuadi-los ou persuadi-los, o que auxilia a Equipe de Planejamento a oferecer suporte ao Decisor Estratégico.

Cada Ator tem seus objetivos, interesses, capacidades, habilidades e meios peculiares. Além disso, está sujeito a restrições que o diferencia dos demais, inclusive quanto ao poder³⁴ que detém.

O estudo da sinergia entre Atores ajuda a identificar quais ações e

³⁴ Nesse caso, a noção de poder refere-se ao poder pessoal ou institucional que um ator detém ou pode alcançar, a partir da união de forças com outros atores. Desse modo, para os fins da MPE/ESG, poder corresponde à capacidade que alguém dispõe para impor sua vontade sobre outrem, com vistas a obter um efeito desejado.



omissões podem contribuir para: (a) induzir o futuro do sistema; (b) modificar as Tendências de Peso ou manter o *status quo*; e (c) viabilizar os propósitos do Decisor Estratégico.

Trata-se, portanto, de analisar o jogo perpetrado pelos Atores Sociais, seus interesses, alianças e potenciais acordos, a fim de definir ou identificar um projeto dominante, patrocinando determinados EFP.

A MEA mostrada no quadro 25, relaciona os Atores nas respectivas linhas e colunas, onde em cada célula de entrecruzamento linha com coluna são atribuídos (pela Equipe de Planejamento e/ou especialistas consultados) graus indicando a capacidade de um ator influenciar cada um dos demais e, em consequência, o grupo como um todo. Nessa ocasião, estima-se o seu grau de interesse, capacidade, força, vontade de agir e estrutura de poder.

Quadro 25 – Matriz de Estratégia dos Atores

Sentido de preenchimento da planilha



Atores	Ator 1	Ator 2	Ator n	Σ Influência (Seguidor)
Ator 1		Influência A2 sobre A1	Influência An sobre A1	
Ator 2	Influência A1 sobre A2		Influência An sobre A2	
Ator n	Influência A1 sobre An	Influência A2 sobre An		
Σ Influência (influenciador)				
Graus de Influência dos Atores	0 (Nenhuma)	1 (Pouca)	2 (Média)	3 (Alta)

Fonte: GODET, 2006³⁵; MACROPLAN, 1996 apud BUARQUE, 2003 (ADAPTADO).

As interações são representadas numericamente na MEA a partir do preenchimento das posições de cruzamento executado da esquerda para a direita, coluna a coluna, no sentido vertical, de cima para baixo, linha a linha (quadro 25).

A análise da MEA permite identificar Atores com maior capacidade de exercer influência sobre os demais, avaliando-os um a um, o que é apurado a partir do somatório dos valores da coluna correspondente ao Ator considerado.

³⁵ Na matriz originalmente elaborada por Godet (2006), o autor procura analisar as diferentes ações e iniciativas que os diversos atores adotariam em relação aos demais. Como em um jogo de estratégias, identifica os objetivos quanto ao Tema de Estudo e arrolam-se os meios que cada ator conta na defesa dos seus interesses. Os objetivos e os meios são inseridos nas células diagonais da matriz.



Na aludida análise mostra-se também relevante apurar o grau em que um Ator é influenciado pelos demais, o que é obtido a partir da soma dos valores da linha que cada Ator ocupa.

Ao serem consideradas ambas as características de cada Ator, chega-se aos possíveis perfis ilustrados no quadro 26:

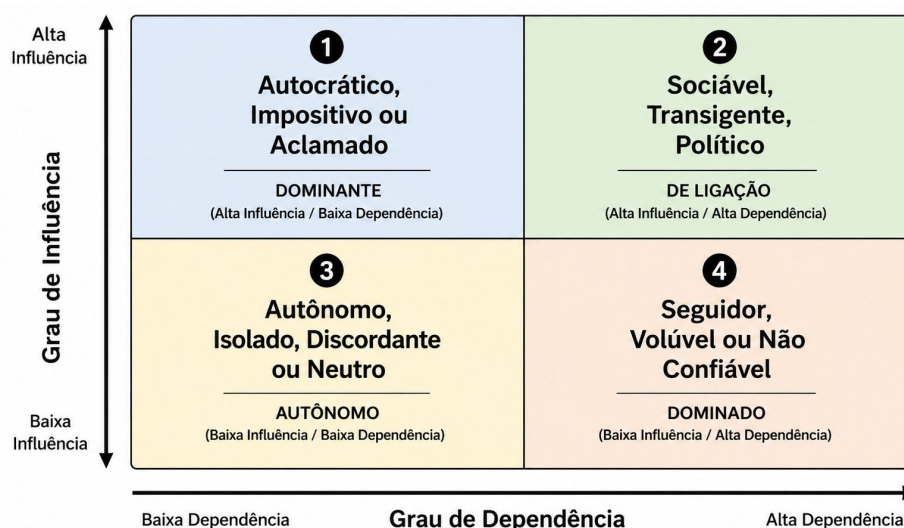
a) o Ator mostra-se altamente capaz de exercer influência e é pouco influenciado pelos demais. Esse tipo de Ator pode revelar um perfil autocrático, impositivo, pouco afeito a negociações;

b) o Ator é altamente capaz de exercer e é altamente suscetível a sofrer influência. Esse tipo de Ator pode mostrar-se flexível em suas relações com outros Atores, o que revela um perfil sociável, transigente e político;

c) o Ator apresenta baixa capacidade de exercer influência sobre os demais e, ao mesmo tempo, é pouco influenciado por eles. Estas características apontam para um Ator de perfil autônomo ou de isolamento, o que requer um esforço de aproximação e convencimento, cujos resultados, em termos de custo/benefício, poderão não ser significativos quanto aos propósitos do Decisor Estratégico. Nada obstante tais considerações, esse Ator merece atenção, em função do possível resultado de suas decisões independentes e respectivas implicações; e

d) o Ator tem pouca capacidade de influenciar e é altamente influenciável. Este Ator é denominado seguidor. Pode tornar-se um bom aliado, ou mostrar-se não confiável, em função da dificuldade de formar sua própria convicção e manter suas opiniões. Nesse caso, o perfil volúvel representa um risco adicional a ser considerado pelo Decisor Estratégico.

Quadro 26 – Influência entre Atores



Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018 (Adaptado).

Como exemplo para a análise de uma MEA, a seguir é utilizado o Sistema



Portuário em que são atribuídos graus relativos à capacidade de alguns Atores afetos ao sistema exercerem influência e serem influenciados.

1. Receita Federal: autoridade alfandegária;
2. Polícia Federal: autoridade migratória e de fiscalização do trânsito de pessoas, bens e valores;
3. Marinha do Brasil: autoridade marítima (Capitania dos Portos);
4. Administração Portuária: autoridade portuária;
5. ANTAQ: fiscalização e regulação do sistema aquaviário;
6. Ministério do Trabalho e Emprego: fiscalização;
7. Operadores Portuários (OGMO); e
8. Ministério dos Transportes.

Quadro 27 – Exemplo de Estratégia dos Atores

Atores	Ator 1	Ator 2	Ator 3	Ator 4	Ator 5	Ator 6	Ator 7	Ator 8	Influência (Seguidor)
Ator 1		1	1	1	1	0	0	0	4
Ator 2	1		1	1	1	0	0	0	4
Ator 3	1	1		1	1	0	0	0	4
Ator 4	1	1	1		1	0	3	3	10
Ator 5	1	1	1	1		1	1	2	8
Ator 6	0	0	0	0	0		0	1	1
Ator 7	3	2	2	3	3	1		3	17
Ator 8	0	0	0	0	1	1	2		4
Influência (Influenciador)	7	6	6	7	8	3	6	9	

Grau			
nenhuma	pouca	média	alta
zero	1	2	3

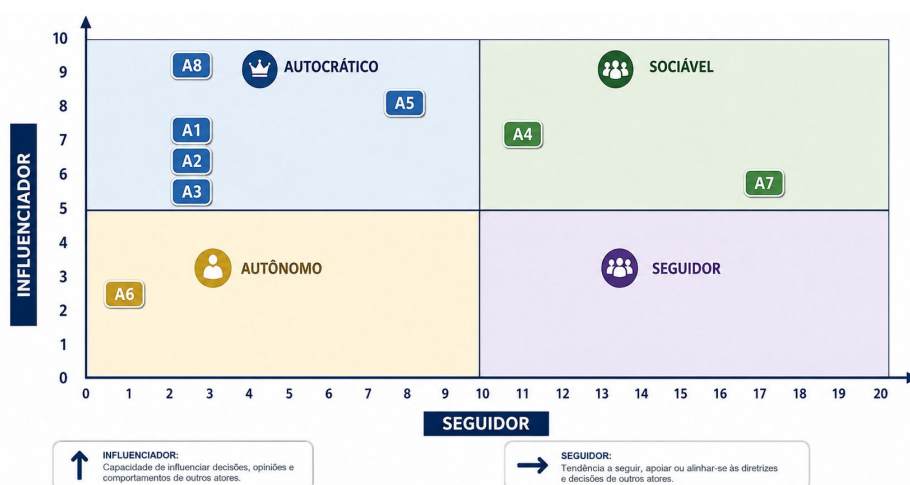
Fonte: CZKAY *et al.*, 2017.

Os resultados apurados na MEA são transportados para o plano cartesiano³⁶ ilustrado na figura 13, em que são categorizados em quatro perfis de Atores.

³⁶ Plano cartesiano é um método de localização criado pelo filósofo e matemático francês René Descartes, constituído por um plano com dois eixos perpendiculares nos quais é possível marcar localizações precisamente representadas por um par de valores assentados sobre aqueles dois eixos (x - abcissa; y - ordenada).



Figura 13 – Representação Gráfica da Matriz de Estratégia dos Atores



Fonte: Elaborada pelos revisores com dados extraídos de CZKAY *et al.*, 2017.

Observa-se na figura 13 que existe uma representação significativa de Atores caracterizados como autônomos. Em situações assim, será necessário um esforço personalizado para reforçar ou alterar a conduta desses Atores, o que resulta em maior esforço e vulto de investimentos. Destaca-se o Ator 7 - Operadores Portuários (OGMO) – que, por sua natureza, exerce pouca influência e é altamente influenciado pelo comportamento dos demais Atores.

6.1.1.4 Matriz de Interesse dos Atores

A análise da Matriz de Interesse dos Atores (MIA) tem como finalidade identificar a existência e a orientação do interesse de cada Ator em relação a cada EFP.

Sob a ótica de interesse dos Atores, cada um desses pode assumir posição: favorável, neutra ou contrária a um determinado EFP, o que na MIA será representado pelos valores +1, 0 ou -1, respectivamente, conforme (quadro 26) a percepção da Equipe de Planejamento (ou especialista consultado).

Ao ser completado o preenchimento da MIA, pode-se observar, a cada linha, o grau de interesse que cada EFP desperta no conjunto de Atores. Semelhantemente, ao serem somados os **valores modulares** das colunas, chega-se ao grau de interesse que cada Ator tem no conjunto de EFP e, por conseguinte, no tema ou problema em estudo. A soma deve ser modular; pois caso não o fosse, igual número de Atores favoráveis e contrários implicaria soma baixa (ou nula) tanto para EFP relevantes quanto irrelevantes ao Tema de Estudo. O que levaria a análise da MIA a erro e, por conseguinte, erro na Análise



Estrutural.

Outro aspecto digno de nota: o fato de um Ator ser neutro, ou não revelar interesse pelo problema afeto ao Tema de Estudo de modo significativo, pode ser devido à falha na sua identificação (pela Equipe de Planejamento) como Ator, ou por ter pouco poder (relativo ao Tema de Estudo) e ser pressionável pelos demais Atores em sentidos opostos. Em síntese, trata-se de Ator neutro ou desinteressado pelo problema que requer revisão da análise da MIA e reavaliação de sua importância, bem como os motivos de sua postura em relação ao sistema.

A apuração dos valores das linhas e colunas é feita em módulo³⁷, ou seja, em valores absolutos, visto que o objetivo é estimar o grau de interesse.

Os EFP que somam (em módulo) os pontos mais altos despertam maior interesse nos Atores, que podem realizar um intenso debate sobre o EFP em questão. Por seu turno, os EFP que apresentam as somas mais baixas indicam haver pouco interesse em relação a eles, o que pode significar que o caminho que leva à situação final dos EFP é espontâneo, sujeito a pouca ou nenhuma interferência por parte dos Atores. Qualquer modificação acentuada será provavelmente em decorrência de motivo de força maior ou caso fortuito.

Em segundo turno, mais um aspecto de importância para a análise da MIA, é avaliar a proporção de Atores favoráveis e desfavoráveis e a posição de cada um em relação aos EFP.

Caso a soma em módulo da linha do EFP seja zero ou flagrantemente menor que a dos demais, a Equipe de Planejamento deve considerar a sua eliminação, pois tal EFP possui baixa relevância ao Tema de Estudo.

A decisão pela manutenção do EFP no conjunto de eventos caberá ao Decisor Estratégico, caso o julgue relevante para o seu propósito.

Vale ressaltar que o mesmo procedimento não deve ocorrer em relação aos Atores. Embora não declare interesse por qualquer EFP, um Ator pode pender para o lado que mais o influencie por uma questão de conveniência. Logo, nenhum dos Atores é eliminado independentemente do resultado apurado na soma das linhas.

Após a análise geral da MIA, passa-se a uma abordagem pormenorizada,

³⁷ Módulo corresponde ao valor absoluto de uma determinada grandeza, em que é ignorado o fato de ser negativo ou positivo.



na qual cada EFP é estudado com o propósito de identificar: (a) quem é contra ou a favor; (b) a importância de cada Ator; e (c) se o interesse resultante é capaz de influenciar a ocorrência (ou não) de cada EFP.

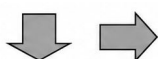
Outra análise relevante a ser realizada é aquela dedicada a conhecer a posição de cada Ator em relação ao conjunto de EFP. Eles podem ser reconhecidos como: avessos, parciais ou absolutamente favoráveis ao conjunto dos EFP.

Os EFP identificados como de maior interesse requerem atenção especial da Equipe de Planejamento, pois o comportamento dos Atores em relação à ocorrência (ou não) dos EFP influenciará o grau de incerteza.

Posteriormente, de acordo com o interesse do Decisor Estratégico, a Equipe de Planejamento estudará formas que reforcem, neutralizem ou revertam o interesse dos Atores, individualmente, em relação aos EFP.

O quadro 28 exemplifica a avaliação do Interesse dos Atores, de acordo com os valores sugeridos no quadro 29.

Quadro 28 – Matriz de Interesse dos Atores (MIA)



Sentido de entrada na planilha

Evento Futuro Preliminar (EFP)	Ator 1	Ator 2	Ator 3	Ator n	Σ Interesse despertado nos atores pelo EFP
EFP 1	+1	-1	+1	0	3
EFP 2	-1	-1	-1	0	3
EFP 3	+1	-1	0	0	2
EFP 4	+1	+1	+1	0	3
EFP 5	1	0	0	0	1
EFP 6	0	-1	0	0	1
EFP n	0	0	0	0	0
Σ Interesse do ator no conjunto dos EFP	5	5	3	0	

Fonte: GODET, 2006³⁸; MACROPLAN, 1996 apud BUARQUE, 2003 (ADAPTADO).

³⁸ Na matriz originalmente elaborada por Godet (2006), o somatório das colunas retrata o poder de influência dos atores sobre cada EFP, não indicando, entretanto, o interesse de cada ator sobre o conjunto dos EFP.

**Quadro 29 – Valores associados à Matriz de Interesse dos Atores**

Quadro de Valores Associados à Matriz do Interesse dos Atores	
Valor	Grau do interesse do Ator
-1	Tem interesse que o evento não ocorra
0	Indiferente ou Neutro
+1	Tem interesse em que o evento ocorra

Fonte: GODET, 2006; MACROPLAN, 1996 apud BUARQUE, 2003 (ADAPTADO).

Da análise dos resultados apurados na MIA, são obtidas informações relevantes para se estudar cada um deles:

a) o **Ator 1** mostra-se favorável à ocorrência de quase todos os EFP, sendo contrário a um deles e neutro em relação a dois. É preciso saber a razão que o leva a ser favorável a tantos EFP, qual o seu poder, disposição e inclinação a negociar posições;

b) o **Ator 2** é o que aparenta ter mais interesse no conjunto de EFP, seguido dos Atores 1, 3 e "n". Dependendo de seu poder isolado e de sua capacidade de estabelecer alianças, esse Ator pode ser o mais relevante para o Tema de Estudo;

c) o **Ator 3** parece interessar-se por três dos EFP, sendo que em relação a um deles aparenta ser contrário a que ocorra. Por ser seletivo, esse Ator tem um foco preciso, e talvez seja irredutível, ou é influenciável, particularmente, em relação ao que não lhe interessa; e

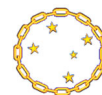
d) o **Ator "n"** parece indiferente a todos os EFP. Se não tem interesse nos eventos, tanto faz para ele o futuro, na forma como está sendo apresentado. Pode ser que esse Ator esteja esperando ser convencido por outro, em troca de algo de seu interesse.

Quanto aos EFP, a partir dos resultados, pode-se inferir o seguinte:

a) o **EFP 1** conta com o apoio dos Atores 1 e 3, com a objeção do Ator 2 e parece ser indiferente para o Ator "n". Nesse caso, é preciso: (a.1) investigar sobre a provável resultante, em razão do peso dos Atores pró e contra; e (a.2) verificar se o Ator "n" é passível de convencimento (e para que lado), tendo como referência os interesses do Decisor Estratégico;

b) o **EFP 2** tem a unanimidade dos Atores 1, 2 e 3 para que não ocorra, enquanto para o Ator "n" é indiferente. A menos que o Ator "n" tenha muito poder isolado e resolva contrariar as expectativas, as ações dos demais Atores tendem a contribuir para que o EFP 2 não ocorra. Nesse sentido, é importante conhecer a tendência atual do evento em questão e os indicadores que venham a confirmar ou contrariar a tendência, pois somente a vontade e a ação dos Atores podem ser insuficientes para impedir a sua ocorrência;

c) o **EFP 3** conta com posição favorável do Ator 1 e desfavorável do Ator



2, contando com a indiferença dos demais. É o momento de: (c.1) fazer o balanceamento do poder e a disposição dos Atores 1 e 2 para uma contenda; ou (c.2) estimar a possibilidade de fazer com que cheguem a um acordo. Diante da posição que cada Ator assume, deve ser investigado o que de fato eles intentam. Nesse sentido, é prudente imaginar se os Atores indiferentes: (c.3) iriam se associar; (c.4) penderiam para qual lado; (c.5) o peso de cada Ator; e (c.6) poderiam querer o quê em troca do abandono da neutralidade;

d) o **EFP 4** tem a unanimidade dos Atores 1, 2 e 3 para que ocorra, enquanto para o Ator "n" isso é indiferente. A menos que o Ator "n" tenha muito poder isolado e resolva contrariar as expectativas, as ações dos demais atores tendem a ajudar o EFP 4 a ocorrer. Nesse sentido, é importante conhecer a tendência atual do evento em questão e os indicadores que venham a confirmá-la ou contrariá-la;

e) o **EFP 5** parece ter a seu favor somente o Ator 1, enquanto os demais não teriam interesse nele. Se for muito importante ou urgente para o Ator 1, ele pode buscar apoio de ao menos um dos Atores sem interesse no EFP 4, do contrário, contará somente com seus Pontos Fortes e com a interação dos demais EFP para fazê-lo ocorrer. Por esse motivo, estudar indicadores, tendências e a interação dos EFP é fundamental;

f) o **EFP 6** parece contrariar somente o interesse do Ator 2, enquanto os demais não apresentam interesse sobre ele. Se for muito importante ou urgente para o Ator 2, ele pode buscar apoio de ao menos um dos outros Atores, para aumentar a chance de o Evento ocorrer, do contrário, terá que contar somente com seus Pontos Fortes e com as interações dos demais EFP para impedi-lo de ocorrer. Por esse motivo, estudar indicadores, tendências e a interação dos EFP é fundamental; e

g) o **EFP n** parece não interessar a nenhum dos Atores. Ainda assim, é interessante conhecer os indicadores, a tendência, a interação com os demais EFP e a conveniência do Decisor Estratégico. Se não for um Evento relevante, tampouco de interesse, pode ser eliminado do sistema mais adiante, quando houver a redução de Eventos.

Concluída a análise, os EFP que, em função do interesse dos Atores, parecem ter maior probabilidade de ocorrência revelam elevada pertinência em relação ao Tema de Estudo.

De maneira a eliminar dúvidas remanescentes, analisa-se a situação hipotética do exemplo a seguir:

Doação de uma termelétrica desativada para um país vizinho.

Para que a instalação se torne operacional e eficiente, os equipamentos devem passar por um processo de revitalização no país doador, o que pode representar até 70% do custo de uma usina nova, sem serem incluídos os custos de seguro, manejo, transporte e reinstalação, todos a cargo do doador.

É preciso conhecer quem são os Atores favoráveis à doação, quais são



contra e os neutros. É igualmente relevante estimar o poder relativo de cada um e os interesses que os movem. Deve-se levar em conta, entre outros, os seguintes Atores:

- a) *os Ministérios de Relações Exteriores, de Indústria e Comércio, de Minas e Energia, da Defesa – do doador e do donatário;*
- b) *a indústria de produção de bens de capital e de bens duráveis do país doador;*
- c) *os grupos de pressão, inclusive os ambientalistas;*
- d) *os partidos de oposição do país doador e do donatário, pois, mesmo para receber uma doação, é preciso que seja aceita sem retratação e de modo irrevogável;*
- e) *a legislação que rege a oferta de apoio externo a fundo perdido no país doador;*
- f) *as empresas voltadas à produção, transmissão e distribuição de energia no país doador;*
- g) *a associação das indústrias de caldeiraria do país doador;*
- h) *os interesses de organizações e empresas de outros países que possam ser afetados positivamente e negativamente pelo gesto de doação de ativos do doador;*
- i) *a tensão e a ciclagem utilizada no país donatário; e*
- j) *a possibilidade de interligação entre os sistemas de transmissão de ambos os países, se for do interesse do doador.*

Deve chamar a atenção a não contestação do elevado custo da revitalização da termelétrica, pois afinal a decisão é política e não técnica.

Retornando para o exemplo extraído do Sistema Portuário, a seguir é realizada a análise da Matriz Interesse dos Atores, conforme mostra o quadro 30.

ATORES

1. Receita Federal: autoridade alfandegária;
2. Polícia Federal: autoridade migratória e fiscalização;
3. Marinha do Brasil: autoridade marítima (Capitania dos Portos);
4. Administração Portuária: autoridade portuária;
5. Antaq: fiscalização e regulação;
6. Ministério do Trabalho e Emprego: fiscalização;
7. Operadores Portuários (OGMO); e
8. Ministério dos Transportes.

EVENTOS FUTUROS PRELIMINARES (EFP)

1. Manutenção do equilíbrio na taxa de câmbio;
2. Crescimento do processo de privatizações;
3. Melhora nos controles de acessos e interligação entre os modais;
4. Melhoria na dinâmica das relações trabalhistas;



5. Crescimento econômico;
6. Melhoria no processo de cobrança das taxas portuárias; e
7. Desburocratização da atuação dos órgãos intervenientes.

Quadro 30 – Exemplo de Matriz de Interesse dos Atores

Ator X EFP	Ator 1	Ator 2	Ator 3	Ator 4	Ator 5	Ator 6	Ator 7	Ator 8	Interesse despertado nos atores pelo EFP
EFP 1	0	0	0	0	0	1	0	1	2
EFP 2	1	1	0	1	1	1	-1	1	7
EFP 3	1	1	1	-1	1	1	1	1	8
EFP 4	1	1	1	1	1	1	1	1	8
EFP 5	1	1	1	1	1	1	1	1	8
EFP 6	1	0	0	1	0	1	1	1	5
EFP 7	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Interesse do Ator no conjunto dos EFP	6	5	4	6	5	7	6	7	

Tabela de Valores	
1	Tem interesse que o evento ocorra
0	Indiferente quanto à ocorrência do evento
-1	Tem interesse que o evento não ocorra

Fonte: CZKAY *et al.*, 2017 (ADAPTADO).

Ao final da Análise Estrutural, foram verificadas: a) a interação e a interdependência entre os EFP, na análise dos Impactos Cruzados; b) o grau de influência e dependência dos atores nos EFP, na análise da Estratégia dos Atores; e c) a existência e a orientação de cada ator em relação a cada EFP, na análise de Interesse dos Atores; após esse crivo, a Equipe de Planejamento submeterá os EFP às análises de Probabilidade e Favorabilidade. Aqueles com Probabilidade superior à mediana, independentemente do grau de Favorabilidade, passarão a ser denominados **Eventos Futuros Finais (EFF)** que, juntamente com as Megatendências, irão compor os Cenários Externos, conforme a Figura 15.

7.1.2 Elaboração de Cenários Extremos

Em permanente evolução, a ESG tem incorporado aperfeiçoamentos na MPE/ESG, a fim de manter-se atualizada aos conhecimentos científicos. Nesse sentido, adota alguns autores, como Blanning e Reining (1998) e Kee van der Heijden (2004), com um método estruturado de avaliação das variáveis nos cenários esboçados, além de discutir sua implantação por intermédio de um estudo de caso.

No caso do MPE/ESG, são listados todos os Eventos Futuros Finais (EFF) extraídos da Análise Estrutural, indicando-se a probabilidade de ocorrência e a favorabilidade ou desfavorabilidade de cada um deles, arbitradas a partir da

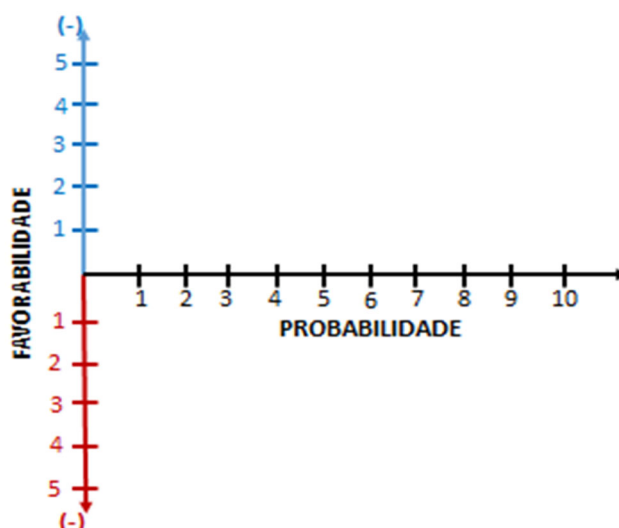


análise realizada pelo Grupo de Estudo (GE) participante do processo.

Em seguida, conforme a figura 14, é construída a representação gráfica de um plano cartesiano, onde os EFF são empregados eixos ortogonais graduados. No eixo das abscissas (horizontal), leva-se em conta a probabilidade (P) de ocorrência do EFF; e no eixo das ordenadas (vertical), a sua favorabilidade (F), ou seja, o quanto os EFF são entendidos como **mais favorável** ou **mais desfavorável** ao sistema em estudo. O eixo horizontal abrange o intervalo de [0 a 10], representando a probabilidade de ocorrência do evento. O eixo vertical corresponde ao intervalo de [-5 a 5], sendo positivos os valores que representam os EFF favoráveis, e negativos os desfavoráveis. O valor zero corresponde à neutralidade.

Em função da subjetividade das avaliações contidas na representação gráfica apresentada na figura 14 e diante do fato de o método ser qualitativo, a precisão não é o mais relevante, uma vez que os valores apontados nos eixos horizontal e vertical são arbitrados e atribuídos com base na percepção de quem faz a avaliação, o que possibilita a contaminação por vieses de percepção. Portanto, não faz sentido a obtenção de precisão.

Figura 14 – Representação Gráfica de favorabilidade e probabilidade



Fonte: BLANNING; REINING, 1998 (ADAPTADO).

Todos os EFF que forem considerados pelo Equipe de Planejamento com alta probabilidade de ocorrer (acima de 50%) e com alta favorabilidade (acima



de 50%) aos objetivos do sistema em estudo serão posicionados na parte de cima e à direita do plano cartesiano e comporão o **Cenário Mais Favorável**.

Em contrapartida, todos os EFF que forem considerados pela Equipe de Planejamento com alta probabilidade de ocorrer (acima de 50%) e alta desfavorabilidade (acima de 50%) aos objetivos do sistema em estudo serão posicionados na parte de baixo e à direita do plano cartesiano e comporão o **Cenário Mais Desfavorável**.

Os valores dos parâmetros de probabilidade e de favorabilidade são estabelecidos por meio da avaliação subjetiva realizada pela Equipe de Planejamento, com base no conhecimento assimilado até esta fase do planejamento.

Ambos os cenários (mais favorável e o mais desfavorável) correspondem aos cenários extremos, uma vez que, segundo os Eventos Futuros Finais (EFF) considerados, representam, respectivamente, **a melhor** e **a pior** imagem do futuro.

O terceiro cenário (o cenário mais provável) é resultado da junção dos EFF que compõem os cenários (mais favorável e mais desfavorável), e algum outro EFF que pode não fazer parte de ambos os cenários, mas seja uma escolha consensual pela Equipe de Planejamento (GE) que deles participe.

Em adição, pela sua consistência e alta probabilidade de ocorrência, aquelas Tendências de Peso (TP) que passarem pela Análise Estrutural (Reavaliação das Tendências, Impactos Cruzados, Estratégia dos Atores e Interesse dos Atores), farão parte dos EFF e comporão o terceiro cenário, o Cenário Mais Provável.

Da mesma forma, por serem suficientemente consolidadas, pouco afeitas às interferências das discontinuidades, rupturas e inflexões e, portanto, pelas suas altas probabilidades de ocorrência, as Megatendências também farão parte dos EFF e comporão o terceiro cenário (o cenário mais provável), sem necessidade e serem submetidas à Análise Estrutural, por ocasião da etapa Elaboração de Cenários.

Assim sendo, os EFF oriundos das Tendências de Peso e das Megatendências, os quais comporão, obrigatoriamente, o cenário mais provável, são eventos que contém elevada probabilidade de ocorrer, independentemente de serem ou não favoráveis ou desfavoráveis aos objetivos do sistema em estudo.

É importante ressaltar que a elaboração de cenários extremos corresponde a uma forma de representar a imagem da realidade futura, a



partir de uma adequada interpretação da história e da realidade atual, seguida pela elaboração dos prognósticos para o futuro (GODET, 2006). A sua descrição corresponde a uma narrativa retrospectiva dos fatos ocorridos em ordem cronológica, desde o tempo presente até o limite do horizonte temporal do problema em estudo.

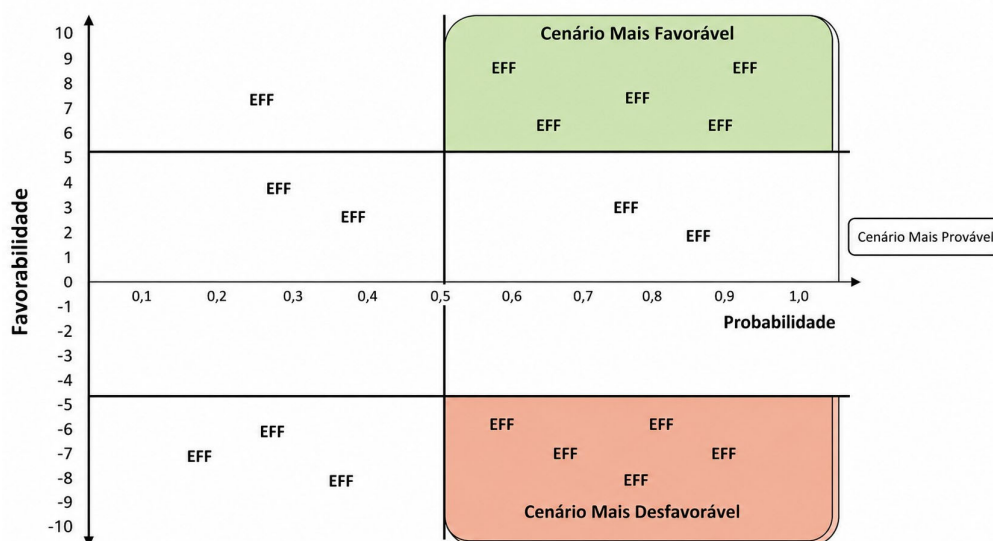
Por conveniência e facilidade de operacionalização da Técnica, estabelece-se como ideal **até quinze (15) EFF**, a fim de reduzir a dificuldade do processo de avaliação da importância e interação dessas variáveis, não significando, com isso, que a Equipe de Planejamento não possa elencar um número maior, em função da natureza do tema e dos aspectos levantados para a consecução dos objetivos.

Cumpra-se observar que quanto maior o número de EFF considerados, maior é a Matriz de Impactos Cruzados, o que dispersa a atenção e prejudica a avaliação das interações pela Equipe de Planejamento ou por aqueles que sejam escolhidos para fazê-la.

Apenas como exemplo, os quinze (15) EFF implicam a elaboração de uma matriz quadrada, com quinze linhas e quinze colunas. Essa matriz terá 210 (duzentas e dez) células a serem preenchidas, pois as células contidas na diagonal da matriz são desconsideradas, visto tratarem-se dos cruzamentos de cada variável com ela mesma.

Similarmente, uma matriz com dez (10) EFF, requer o preenchimento de noventa (90) células, o que torna mais prático e menos moroso o processo, mesmo não se dispondo de suporte computacional. Em adição, a menor dispersão da atenção durante a avaliação e o preenchimento de um número menor de células tende a melhorar a qualidade da análise.

Na figura 15, pode-se observar a formação de *clusters* (agrupamentos de variáveis que apresentam comportamento semelhante). Esses agrupamentos recebem os nomes dos respectivos cenários extremos.

**Figura 15 – Representação Gráfica dos Cenários Extremos**

Fonte: BLANNING; REINING, 1998 (ADAPTADO).

Vale enfatizar que, em condições reais, mesmo o melhor cenário pode contemplar EFF desfavoráveis, sendo que os eventos favoráveis dominam o conjunto. De igual maneira, o pior cenário pode também conter EFF favoráveis, com o domínio dos desfavoráveis.

No Quadro 31 é apresentado um exemplo de **Cenário Mais Provável**, redigido sob a forma tabular.

Quadro 31 – Cenário Mais Provável

Eventos Futuros Finais (EFF)		Cenário Mais Provável
	EFF 1	Celeridade na elaboração das políticas públicas de transporte, com a centralização da gestão de programas estratégicos.
	EFF 2	Aumento da concorrência no transporte rodoviário de passageiros.
	EFF 3	Retração dos setores nacionais de infraestrutura e cassação de contratos de concessão.
	EFF 4	Evasão de talentos e progressiva desqualificação da mão de obra.
	EFF 5	Aumento de ilícitos transnacionais no Brasil e elevação dos índices de criminalidade.
	EFF 6	Dificuldade para obtenção de licença ambiental para grandes empreendimentos no setor de infraestrutura de transporte.
	EFF 7	Diminuição da corrupção em função da Operação Lava Jato.

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.



A escolha do Cenário Mais Provável é importante para o processo de planejamento estratégico, pois, é a partir dele que são estabelecidos novos Objetivos de Estado (OE) e Objetivos de Governo (OG), ou mesmo, atualizados os que existem. Para maior segurança da Equipe de Planejamento, devem ser estabelecidos levando em conta as Necessidades levantadas na fase do Diagnóstico e os ajustes, caso ocorram, devem observar cada um dos 5 (cinco) campos de Expressão do Poder Nacional.

Quanto à redação do Cenário Mais Provável, deve ser feita no tempo PASSADO, pois resulta de uma situação em que a Equipe de Planejamento se transporta para o futuro (no horizonte temporal estabelecido). Lá estando, apresenta uma descrição daquele momento, e revela aspectos em retrospectiva que levaram ao estado de coisas daquela época. O texto é redigido em forma de narrativa (SPILLER, 2016).

O exemplo a seguir de redação do Cenário Mais Provável foi extraído do trabalho elaborado pelo Grupo Bravo, do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) realizado na ESG, em 2017, e adaptado pelos revisores. Utilizando-se os EFF contidos no Quadro 30:

Em 2035, o País alcançou um significativo patamar de maturidade política, fruto dos resultados diretos da operação Lava Jato, com a prisão de personalidades nacionais do cenário político e empresarial e o fortalecimento das Instituições de estado (EFF 7). Aos poucos, os candidatos com maior percepção dos Objetivos Nacionais foram identificados pelo eleitorado e passaram a ocupar o centro da representação popular nos Poderes Legislativo e Executivo, com forte mudança de postura na priorização das ações de segurança, defesa e desenvolvimento nacionais. Os crescentes incentivos implementados pelo Governo Federal aos empreendimentos voltados ao desenvolvimento e à integração dos diversos modais alavancou a infraestrutura de transporte, colocando o País num cenário internacional competitivo mais favorável (EFF 2). Ao mesmo tempo, o envolvimento da Academia e a implementação de políticas públicas de fomento à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico resultaram no fortalecimento das carreiras relacionadas à pesquisa científica, com a melhoria dos salários e dos benefícios associados (EFF 1). O País passou a contar com 4 parques tecnológicos em operação, além de outros 3 em estudo, o que possibilitou o estancamento da evasão de pesquisadores e cientistas para países que ofereciam melhores condições de trabalho (EFF4). Da mesma forma, com o apoio do setor privado, diversos centros de capacitação profissional foram implantados e melhoraram a qualidade da mão de obra, nos níveis médio e superior, com resultados diretos nas obras de infraestrutura de transporte. A



conscientização ambiental e o progresso científico-tecnológico passaram a integrar as decisões governamentais, de modo a minimizar conflitos e promover o desenvolvimento sustentável, graças aos incentivos oferecidos aos projetos que resultaram em menores impactos ambientais (EFF 6). Finalmente, o País conseguiu integrar suas forças de segurança, nos níveis Federal e Estadual e intensificou as ações de fronteira. Houve significativa diminuição dos ilícitos transnacionais, a partir do endurecimento das medidas de prevenção e de repressão às chamadas organizações criminosas (EFF 5). Com isso, os eventos de roubos de cargas e ataques a passageiros têm registrado redução constante. Os resultados no setor de transportes começaram a ser notados, principalmente com a redução dos custos do frete nacional, decorrentes do barateamento dos seguros de carga.

7.2 Concepção Política

A Concepção Política é a etapa decisiva da Fase Política da MPE/ESG. Nesta etapa são estabelecidos novos OE e OG, ou revistos, ou alterados os objetivos que existem, de acordo com horizonte temporal fixado ao início da aplicação desta metodologia. Para o caso de o Tema de Estudo estar correlacionado às indústrias, instituições e organizações públicas ou privadas, os OE e OG podem ser considerados como os objetivos de longo e médio prazo, respectivamente.

Conforme mostra a figura 16, esta etapa desdobra-se em dois (2) estágios: (a) Objetivos de Estado (OE) e Objetivos de Governo (OG); e (b) Fatores Críticos de Sucesso.

Figura 16 – Etapa da Concepção Política e seus estágios



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

7.2.1 Objetivos de Estado e Objetivos de Governo

Acrescidos, revistos ou modificados, a partir do Cenário Mais Provável, os Objetivos de Estado (OE) e os Objetivos de Governo (OG) são objetivos intermediários voltados para a conquista, consolidação e manutenção dos Objetivos Fundamentais (OF) e, por conseguinte, para a promoção do Bem



Comum.

Ao longo do levantamento realizado nas Fases do Diagnóstico e da Política, a Equipe de Planejamento pode constatar a necessidade de modificações e de acréscimos tanto de OE, quanto de OG, diante de situações emergentes. Isso poderá ocorrer, nos Ambientes Externo e Interno, motivados por situações que requeiram a necessidade de revisão das políticas (fixação de objetivos) ou estratégias (ações decorrentes para atingir os objetivos colimados) em vigor. Em face disso, poderão ocorrer ajustes na concepção e na execução dos Planos Nacionais. Ademais, o Decisor Estratégico também poder requerer, a seu juízo, tais alterações.

Por outro lado, certos aspectos da realidade podem ser desconhecidos ou insuficientemente esclarecidos, quando do estabelecimento das políticas (OE e OG escolhidos) e das estratégias (ações de alto nível) para alcançá-los. Esses aspectos ressaltam a importância da dinâmica de *feedback* (realimentação) que deve ocorrer durante todo o processo de planejamento contido na MPE/ESG.

Com a finalidade de sedimentar o entendimento da essência que caracteriza (e distingue) OE e OG, apresenta-se o quadro 31 contendo exemplos de associações entre OE e OG.

Quadro 32 – Associação entre os Objetivos de Estado e Objetivos de Governo

 Objetivo de Estado (OE)	Objetivo de Governo (OG) 
 Incentivo ao desenvolvimento C & T na exploração de fontes de energia renováveis	 Fomento ao desenvolvimento de novas tecnologias pelos centros de pesquisa
 Ampliação de emprego em energias renováveis	 Desenvolvimento de políticas de retenção e repatriação de talentos
 Manutenção das capacidades das FA visando à segurança das instalações estratégicas	 Promoção de programas de incentivos à pesquisa e ao desenvolvimento para energias renováveis
 Fortalecimento das relações e parcerias comerciais	 Promoção de exercícios conjuntos para o adestramento das tropas e garantir a segurança das instalações do setor energético
 Redução de crimes transnacionais	 Criação de um pólo de desenvolvimento de tecnologias nas áreas de logística de transporte
 Aquisição de capacidade de combate às ações terroristas	 Manutenção de investimentos nas FA visando à implantação dos projetos estratégicos na área de Defesa
 Fortalecimento em CT&I na área de Defesa	 Criação do Centro Nacional Integrado de Combate ao Terrorismo
 Estabelecimento de acordos e tratados no âmbito sul-americano	 Promoção de maior sinergia entre os países membros da UNASUL

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.



7.2.2 Fatores Críticos de Sucesso

Expressão cunhada por John Fralick Rockart, Fator Crítico de Sucesso (FCS), destaca a existência, para qualquer negócio, de um limitado número de áreas nas quais os resultados, se satisfatórios, garantem um desempenho de sucesso para a organização. Essas áreas devem receber constante e cuidadosa atenção dos gerentes (TANAKA; MUNIZ JÚNIOR; FARIA NETO, 2012).

Rockart (1979) assinala que as organizações precisam satisfazer diferentes FCS e afirma que estes são específicos para cada ramo e empresa, sendo relacionados principalmente ao ambiente, em termos de aspectos políticos, econômicos, populacionais e temporais. Os FCS são também relacionados com a visão, a missão, a estratégia de mercado, o porte da organização e a sua localização geográfica, entre outros aspectos.

Cabe a ressaltar que não existe uniformidade na literatura acerca do conceito de FCS. Entretanto, Spiller (2015) apresenta uma classificação apurada, a partir da contribuição de outros autores, com o propósito de auxiliar a aplicação do conceito à MPE/ESG. O autor ressalta que, no caso dos estudos realizados na ESG, os FCS são também relacionados a aspectos militares, não mencionados em trabalhos voltados a outros campos de interesse.

Ainda de acordo com o entendimento de Rockart (1979), os FCS podem ser internos e externos.

Os FCS internos lidam com questões e situações dentro da esfera de influência e de controle dos gerentes que, no caso dos estudos da ESG, são representados, para fins didáticos, pelo: Decisor Estratégico, executivo ou autoridade.

Os FCS externos referem-se a situações fora do controle dos gerentes como, por exemplo: a disponibilidade ou o preço de determinado produto (estratégico ou não); e as oscilações do mercado financeiro; dentre outros.

A análise dos FCS (sejam internos ou externos) deve ser conduzida do seguinte modo:

- a) os FCS são identificados a partir da análise dos Objetivos Nacionais (OE e OG);
- b) em seguida, é estimada a possibilidade de atendimento a tais FCS, inclusive no que se refere a medidas que os viabilizem; e
- c) caso não seja possível atender aos FCS, o alcance dos objetivos é prejudicado ou impedido.

Assim, os FCS são essenciais ao êxito dos Planos Nacionais, uma vez que são



condições necessárias ao alcance dos OE e OG.

A identificação dos FCS tem início na fase do Diagnóstico com os achados obtidos a partir das Necessidades e Meios disponíveis e Potenciais, ou seja, referem-se:

- a) à satisfação das Necessidades identificadas; e
- b) à obtenção dos Meios Potenciais e emprego dos Meios Disponíveis.

Cada um desses aspectos é objeto de estudo nos estágios da etapa Concepção Estratégica.

Neste momento, vale realizar uma breve recapitulação, antes de ser abordado o próximo item.

Ao olhar o Diagrama MPE/ESG, o leitor observará que o seu ponto de partida é fundamentado no Bem Comum, nos OF, OE e OG (figura 2). Uma vez conhecidos esses componentes, tem início a Fase do Diagnóstico.

Desse modo, a etapa a seguir tem por propósito rever e atualizar os OE e OG, no que couber, em decorrência da dinâmica do processo de planejamento. Comumente, a frequência desse planejamento é anual, exceto quando algo extraordinário ocorre e implica a execução de uma revisão excepcional, em função do impacto, magnitude ou abrangência do acontecimento.

O mesmo procedimento ocorre em relação aos FCS decorrentes do levantamento das Necessidades apuradas na Fase do Diagnóstico.

Vale ressaltar que somente algumas das Necessidades (resultantes da Análise do Ambiente Externo e do Ambiente Interno; e dos Meios Disponíveis e Potenciais) correspondentes aos FCS são determinantes para o atendimento dos OE e OG.

O quadro 33 visualiza a associação dos FCS com os OE e OG.

**Quadro 33 – Associação entre os OE, OG e FCS**

 Objetivo de Estado (OE)	 Objetivo de Governo (OG)	 Fatores Críticos de Sucesso (FCS)
 Incentivo ao desenvolvimento C & T na exploração de fontes de energia renováveis	 Fomento ao desenvolvimento de novas tecnologias pelos centros de pesquisa	 Área de C&T privilegiada pelo Governo Federal
 Ampliação de emprego em energias renováveis	 Desenvolvimento de políticas de retenção e repatriação de talentos	 Sociedade conscientizada sobre a importância do emprego de energias renováveis
 Manutenção das capacidades das FA visando à segurança das instalações estratégicas	 Promoção de programas de incentivos à pesquisa e ao desenvolvimento para energias renováveis	 FA e Segurança Pública Aprestadas
 Fortalecimento das relações e parcerias comerciais	 Promoção de exercícios conjuntos para o adestramento das tropas e garantir a segurança das instalações do setor energético	 Promoção de parcerias Público-Privadas
 Redução de crimes transnacionais	 Criação de um pólo de desenvolvimento de tecnologias nas áreas de logística e de transporte	 Sociedade conscientizada sobre a importância da Defesa Nacional
 Aquisição de capacidade de combate às ações terroristas	 Manutenção de investimentos nas FA visando à implantação dos projetos estratégicos na área de Defesa	 Parcerias estratégicas em áreas sensíveis
 Fortalecimento em C, T&I na área de Defesa	 Criação do Centro Nacional Integrado de Combate ao Terrorismo	 Integração de Políticas entre os países da América do Sul
 Estabelecimento de acordos e tratados no âmbito sul-americano	 Criação de incentivos para os centros de tecnologia e Inovação	 Expansão da malha ferroviária visando aumentar a integração regional
	 Promoção de maior sinergia entre os países sul-americanos	

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2018.

O fluxo de dados dos processos necessários para a elaboração da Fase Política, cujos resultados subsidiarão o desenvolvimento da Fase Estratégica, é mostrado no Anexo B.

Antes de iniciar a abordagem da Fase Estratégica, é oportuno refletir sobre o significado de estratégia. Ela pode ser um processo intuitivo, inconsciente, envolvendo uma série de ações pretendidas, destinadas a alcançar objetivos, a partir de determinada conjuntura percebida. É necessário um diagnóstico acurado da conjuntura, a definição precisa dos objetivos colimados e o estabelecimento das ações estratégicas necessárias para alcançar esses objetivos.



8 FASE ESTRATÉGICA

Na Fase Estratégica é definido o emprego dos meios para alcançar os objetivos do planejamento estabelecidos na Fase Política.

Tomando como ponto de partida a figura 1, que caracteriza as diferentes estratégias, a Fase Estratégica exposta neste Capítulo desdobra-se nas etapas da Concepção Estratégica e da Programação, ora ilustrada na figura 17. Os resultados dessas duas etapas são aproveitados na quarta e última fase do MPE/ESG, a Fase da Gestão.

Figura 17 – Fase Estratégica e suas etapas



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (ADAPTADO).

8.1 Concepção Estratégica

Por Concepção Estratégica entende-se o estudo, a formulação e a escolha das estratégias a serem seguidas. Esta etapa é composta por quatro estágios: Óbices; Definição das Linhas de Ação Estratégica (LAE) e Teste de Adequabilidade, Exequibilidade e Aceitabilidade (Teste AEA); Opção Estratégica; e Diretrizes Estratégicas (figura 18).

**Figura 18 – Etapa Concepção Estratégica e seus estágios**

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2026.

8.1.1 Levantamento dos Óbices

Uma vez definidos os OE e OG (estágio final da Fase Política), é feito o levantamento dos Óbices que podem se interpor (Fatores Adversos) ou se contrapor (Antagonismos) aos objetivos estabelecidos.

É importante analisar, neste momento, o quanto os Fatores Adversos ou os Antagonismos poderão interferir ou, até mesmo, impactar no estabelecimento e na implementação das Linhas de Ação Estratégicas, as quais possibilitarão à consecução dos Objetivos de Estado e de Governo elaborados na Fase Política. Em resumo, a análise dos óbices evidencia as reais possibilidades de se atender aos Objetivos colimados e o quanto poderão ser efetivamente cumpridos.

No quadro 34 mostrado a seguir é apresentado o exemplo de uma relação de Fatores Adversos e Antagonismos.

**Quadro 34 – Levantamento dos Óbices**

 FATORES ADVERSOS	 ANTAGONISMOS
 Desordenamento urbano	 Atuação do narcotráfico internacional
 Extensa área de fronteira para controlar	 Atuação das organizações criminosas
 Seca no nordeste	 Atuação das milícias nas comunidades
 Corrupção e lavagem de dinheiro	 Novo cangaço
 Baixo índice de escolaridade da sociedade	 Restrição de acesso a nova tecnologias

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2017.

8.1.2 Definição das Linhas de Ação Estratégicas

Os Vetores Estratégicos descritos após análise da Matriz SWOT Entrecruzada na fase do Diagnóstico não devem ser confundidos com estratégias (conjunto de ações para concretizar a política, isto é, a realização dos Objetivos estabelecidos).

Vetores Estratégicos são úteis por indicarem a direção a ser tomada na elaboração dos objetivos. A partir dessa orientação, as estratégias deverão ser tais que ajudem o Decisor a escolher o conjunto de ações mais apropriadas à consecução dos objetivos colimados, de acordo com o vetor identificado na Matriz SWOT Entrecruzada.

De acordo com o Glossário das Forças Armadas, Brasil (2015, p. 16):

Ação Estratégica é a ação que compreende um conjunto de medidas de natureza e intensidade variáveis, orientadas para o preparo e o emprego do Poder, na consecução da Estratégia, podendo ser de duas ordens: ação corrente e ação de emergência.

A busca pela solução de um problema complexo pode resultar em uma ou mais Linha de Ação Estratégica (LAE). Nesse sentido, o estabelecimento de critérios de filtragem e seleção promove a eliminação e a priorização das Linhas de Ação arbitradas pela Equipe de Planejamento.

Ultrapassados tais critérios, as LAE remanescentes são chamadas de Linhas de Ação Estratégicas Conservadas (LAEC).



Linha de Ação Estratégica corresponde a uma sequência de Ações Estratégicas orientadas a um determinado fim, estruturada de maneira lógica e ordenada, para o cumprimento de uma missão ou execução de um trabalho, eleita pelo mais alto escalão como solução possível.

Até este ponto, foi sedimentado o conhecimento obtido nas fases, etapas e estágios anteriores, que é aproveitado nesta Fase Estratégica onde:

- a) os Antecedentes relativos ao Tema de Estudo são pesquisados, analisados, selecionados e relacionados;
- b) os Ambientes Externo e Interno são pesquisados, estudados e analisados, em termos do que é de interesse do Tema de Estudo;
- c) os Vetores Estratégicos são obtidos, a partir da Análise da Matriz SWOT Entrecruzada;
- d) as Tendências de Peso (das variáveis tidas como mais importantes) são identificadas, analisadas e estimadas as suas trajetórias, de acordo com a Equipe de Planejamento, em face das incertezas que cercam a evolução dos acontecimentos;
- e) os Planos em Vigor (decorrentes dos OE e OG originais) são identificados e analisados;
- f) as Necessidades identificadas são arroladas de modo que os Planos em Vigor trabalhem rumo ao atingimento dos OE e OG originais; e
- g) os Meios Disponíveis e os Potenciais são identificados, para que as ações estratégicas estabelecidas nos Planos em Vigor sejam postas em prática.

Vale lembrar que os FCS são extraídos tanto das Necessidades identificadas, quanto dos Meios Disponíveis e Potenciais.

Na Fase Política, os FPF foram obtidos com o conhecimento dos antecedentes e de pesquisas e submetidos a julgamento pela Equipe de Planejamento.

Desse ponto em diante são formulados os EFP, que resultarão nos Cenários Exploratórios. Com base nos Pressupostos Básicos, o Decisor Estratégico escolhe o Cenário Normativo.

Tendo em vista o Cenário Normativo, são analisados os Óbices, dos quais resulta a definição de diferentes LAE descritas a seguir.

No Estágio definição das LAE, primeiramente são identificadas as Ações Estratégicas³⁹ que contribuem para assegurar que os FCS sejam identificados

³⁹ Para os propósitos da MPE/ESG, Ação Estratégica é o esforço empreendido pelos integrantes de uma organização, para executar o processo de planejamento estratégico e alcançar os objetivos definidos pelo Decisor Estratégico. Ações Estratégicas consubstanciam a efetivação do emprego do Poder em áreas estratégicas (ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2002).

Áreas Estratégicas são espaços, físicos ou sociais, caracterizados pela presença ou pela possibilidade de existência de interesses relevantes ou óbices de maior vulto para a consecução da Política (ESCOLA



e discriminados adequadamente, a fim de alcançar os objetivos colimados. Para o arrolamento dessas ações, são usadas ferramentas, como a Técnica *Brainstorming*.

Os objetivos pretendidos somente poderão ser atingidos a partir de um ou mais conjuntos sequenciados de Ações Estratégicas.

A seguir são mostrados, no quadro 35, alguns exemplos de Linhas de Ação Estratégica, formadas a partir das Ações Estratégicas necessárias que a compõem, de forma integrada e interdependente.

Quadro 35 - Exemplos de Linhas de Ação Estratégicas (Simplificadas)

 LINHAS DE AÇÃO ESTRATÉGICAS (LAE)	 AÇÕES ESTRATÉGICAS
 LAE 1 – Diversificar a logística de transporte pela articulação com os projetos de integração nacional COSILAN.	 Ação 1 – Fortalecer as agências reguladoras.  Ação 2 – Fortalecer a UNASUL a partir do investimento nos projetos de integração logística do COSIPLAN.
 LAE 2 – Captar investimentos privado para desenvolvimento da infraestrutura de logística de transporte.	 Ação 1 – Estabelecer parcerias comerciais a partir do escoamento por meio dos portos do “Arco Norte”.  Ação 2 – Realizar eventos internacionais, expondo oportunidades comerciais e de investimentos em infraestrutura de logística.
 LAE 3 – Flexibilizar o modelo de concessão logística com a participação do investimento público.	 Ação 1 – Ampliar o financiamento do BNDES para aquisição de equipamentos e modernização da frota de veículos transportadores.  Ação 2 – Articular a criação de um fundo na área de infraestrutura e logística.  Ação 3 – Destacar no Plano Nacional de Logística e Transporte (PNLT) as diretrizes relacionadas aos serviços envolvidos pela Engenharia Militar.
 LAE 4 – Promover a interligação entre os modais.	 Ação 1 – Padronizar as bitolas no sistema ferroviário brasileiro.  Ação 2 – Modificar a legislação ambiental vigente.  Ação 3 – Adotar ações de incentivo à expansão da malha ferroviária visando à maior integração desse modal.

Fonte: FIGUEIREDO *et al.*, 2016 (ADAPTADO).

Após isso, as LAE são submetidas aos Testes de **Adequabilidade, Exequibilidade e Aceitabilidade**⁴⁰. Os dois primeiros são de caráter eliminatório, representando uma condição necessária para que cada LAE remanescente (Linha de Ação Estratégica Conservada) seja submetida ao último teste, o Teste de Aceitabilidade⁴¹, que é classificatório.

SUPERIOR DE GUERRA, 2002).

⁴⁰Há longa data em uso na Marinha do Brasil e conhecido como Teste de AEA, os Testes de Adequabilidade, de Exequibilidade e de Aceitabilidade estão associados aos trabalhos dos professores britânicos Gerry Johnson e Kevan Scholes (1984), publicados inicialmente, em 1984. Na Força Aérea Brasileira, o Teste de AEA recebe o nome de Análise APA (Adequabilidade, Praticabilidade e Aceitabilidade).

⁴¹ Aceitabilidade corresponde a um dos requisitos a que deve satisfazer uma LAE a ser adotada ou uma solução para determinado problema, desde que essa apresente resultados que compensem os riscos, perdas ou gastos, surgidos durante sua execução (BRASIL, 2015b).



8.1.2.1 Teste de Adequabilidade

O Teste de Adequabilidade ou eficácia visa verificar se cada LAE cumpre o propósito para o qual foi concebida. Deve responder à seguinte pergunta:

Na moldura temporal estabelecida, a LAE garante o alcance do objetivo pretendido?

Caso a resposta seja negativa, a LAE será descartada, por ser inadequada. Os parâmetros de julgamento do Teste de Adequabilidade são:

- a) **Pertinência:** a LAE relaciona-se diretamente ao problema, isto é, alcança o seu propósito?
- b) **Integridade:** a LAE atende inteiramente aos requisitos e às limitações relacionadas ao problema?
- c) **Nível da Abordagem:** a LAE proposta é da alçada ou autoridade do Decisor Estratégico responsável por sua execução ou cabe a ele propor aos órgãos responsáveis as ações necessárias à complementação da referida LAE?
- d) **Oportunidade:** ao ser posta em prática, a LAE alcançará o objetivo, dentro da moldura temporal imposta pelas circunstâncias?

O quadro 36 corresponde à Matriz de Adequabilidade, empregada para operacionalizar o teste.

Quadro 36 - Matriz de Adequabilidade

Matriz de Adequabilidade					
LAE	 Pertin.	 Integrid.	 Nivel Abord.	 Oportunid.	 Aprov.
LAE 1					
LAE 2					
LAE 3					
LAE 4					

Fonte: BRASIL, 2015b (ADAPTADO).

A seguir será mostrado, no quadro 37, um exemplo do Teste de Adequabilidade.

**Quadro 37 – Exemplo de Teste de Adequabilidade**

Matriz de Adequabilidade					
LAE	Pertin.	Integrid.	Nível Abord.	Oportunid.	Aprov.
LAE 1	S	S	S	S	S
LAE 2	S	S	S	S	S
LAE 3	S	S	S	S	S
LAE 4	S	S	S	S	S

Fonte: FIGUEIREDO *et al.*, 2016 (ADAPTADO).

A LAE que não passar pelo Teste de Adequabilidade, ou seja, se for reprovada em qualquer um dos parâmetros, será eliminada do processo. No caso apresentado, todas foram aprovadas. O próximo passo será o Teste de Exequibilidade.

8.1.2.2 Teste de Exequibilidade

As LAE aprovadas no Teste de Adequabilidade são submetidas ao Teste de Exequibilidade (quadro 39), no qual será respondida a seguinte questão:

Diante dos óbices identificados, é possível executar a LAE pretendida, com os meios disponíveis, na moldura de tempo estabelecida?

A resposta negativa implica descartar a LAE, agora reconhecida como inexecutável.

Uma LAE é exequível quando, independentemente de seu custo, pode ser executada, uma vez considerados os meios existentes e as restrições operacionais e temporais.

Em adição, além dos meios disponíveis para tornar a LAE exequível, verifica-se também o quanto os óbices levantados no estágio anterior podem impactar, negativamente, na aprovação da Linha de Ação Estratégica sob análise, de modo que ela seja praticável.

O conceito de custo é visto em sentido amplo (político, econômico-financeiro, psicossocial, tecnológico e militar).

Para que a LAE seja aceita como exequível, em termos de disponibilidade de tempo, há que se considerar todo o tempo de repercussão do problema (TR), ou seja, o somatório das seguintes parcelas:

- a) tempo de obtenção dos recursos (TO);
- b) tempo de implantação (TI); e



c) tempo de espera necessário para a solução surtir efeito (TE).

$$TR = TO + TI + TE.$$

A experiência contribui para diminuir a estimativa de TO, TI e TE. Nesse sentido, a adoção de providências complementares pode auxiliar a redução desses tempos, as quais são vislumbradas em função da vivência, seja por analogia, abstração ou *insight*⁴². O julgamento da Exequibilidade se processa pela avaliação dos seguintes parâmetros:

a) Disponibilidade de recursos humanos

- A quantidade é suficiente?
- A qualificação é satisfatória?
- Caso negativo podem ser conseguidos em tempo hábil?

b) Disponibilidade de recursos materiais

- A quantidade é suficiente?
- A qualidade é satisfatória?
- Caso negativo podem ser obtidos em tempo hábil?

c) Disponibilidade de recursos financeiros

- São suficientes?
- Caso negativo podem ser conseguidos em tempo hábil?

d) Disponibilidade de recursos tecnológicos

- A LAE é compatível com o estado da arte?
- A tecnologia é dominada pelos executantes da tarefa?
- Caso negativo podem ser obtidos em tempo hábil?

e) Disponibilidade de tempo

A obtenção dos meios e a implantação da LAE atendem ao horizonte temporal do problema?

O quadro 38 corresponde à Matriz de Exequibilidade, empregada para operacionalizar o teste.

⁴² Quando visto como mera intuição e, por conseguinte, não se basear em dados concretos, o *Insight* pode não ser um recurso confiável para o Decisor Estratégico.

**Quadro 38 – Matriz de Exequibilidade**

Matriz de Exequibilidade						
LAE	RECURSOS HUMANOS 	RECURSOS MATERIAIS 	RECURSOS FINANCEIROS 	RECURSOS TECNOLÓGICOS 	TEMPO 	APROV 
LAE 1						
LAE 2						
LAE 3						
LAE n						

Fonte: BRASIL, 2015b (ADAPTADO).

Cumpra-se destacar que, mesmo tomando por base os critérios indicados, a avaliação da Exequibilidade de uma LAE, aprovada por diferentes Decisores Estratégicos, será provavelmente distinta, em função:

- a) dos dados disponíveis;
- b) do conhecimento do Decisor Estratégico sobre o assunto; e
- c) das características de personalidade de cada um e de outras circunstâncias.

A seguir é mostrado (no quadro 39) um exemplo do Teste de Exequibilidade.

Quadro 39 – Exemplo de Teste de Exequibilidade

LAE	Recursos Humanos	Recursos Materiais	Recursos Financeiros	Recursos Tecnológicos	Tempo	Aprov
LAE 1	S	S	S	S	S	S
LAE 2	S	S	S	S	S	S
LAE 3	S	S	S	S	S	S
LAE 4	S	S	S	S	N	N

Fonte: FIGUEIREDO *et al.*, 2016 (ADAPTADO).

O Exemplo acima aponta que a LAE 4 não atinge os parâmetros de tempo exigidos pelo espaço temporal do planejamento para estar disponível, ou seja, não se mostrou oportuna para cumprir o objetivo para a qual a LAE foi elaborada, estando, portanto, eliminada dos demais testes.

Após ser realizado o Teste de Exequibilidade, as LAE capazes de atingir o objetivo esperado para o Tema de Estudo, agora denominadas **Linhas de Ação Estratégicas Conservadas (LAEC)**, são submetidas ao Teste de Aceitabilidade, o qual irá hierarquizá-las de acordo com a melhor relação custo x benefício.



8.1.2.3 Teste de Aceitabilidade

O Teste de Aceitabilidade possibilita a hierarquização das LAEC. Para tanto, a Equipe de Planejamento avalia cada uma delas, respondendo à questão-síntese da maneira mais completa possível:

Diante dos dados e informações conhecidos, qual a ordem de precedência entre as LAEC, levando-se em conta a relação custo/benefício?

Antes de tratar propriamente do teste de aceitabilidade, faz-se mister destacar que, historicamente, Benjamin Franklin (1705-1790) foi quem primeiro identificou a presença de múltiplos atributos nas decisões cotidianas, com pesos diferentes, para critérios conflitantes, que são inerentes aos processos decisórios. Atualmente, em uma economia globalizada, na qual a competitividade e os custos são fatores essenciais a se avaliar, escolher e priorizar exigem abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa. (BARBOSA, 2013)

Derivada da Teoria da Escolha Racional (Neuman e Morgenstern, 1947) sobre o comportamento consistente e racional dos decisores, a Teoria da Utilidade Esperada de Daniel Bernoulli⁴³ trabalha com decisões em ambientes de incerteza, na qual para chegar-se à utilidade total de uma opção de escolha, deve-se cruzar pela utilidade média desse opção, a qual deve perpassar as diversas situações possíveis com saídas ponderadas, o que corresponde à **soma ponderada** dos fatores que compõem essa opção de escolha, ou seja, dos seus **critérios** ou atributos. BARON (2004 *Apud* BARBOSA, 2013).

Os critérios adotados são formados a partir de variáveis intervenientes escolhidas pela Equipe de Planejamento para a análise, que permitem comparar e priorizar as LAEC, com uso de técnicas qualitativas e quantitativas.

A hierarquização das LAEC é promovida com base no **grau de importância estimado** de cada uma, a partir de um sistema de **pontos** atribuídos aos **critérios** e **subcritérios**.

Em virtude da diferença do grau de importância dos **critérios** e **subcritérios** para a opção de escolha selecionada, a cada um é atribuído um peso. Normalmente, os **critérios diretamente e com mais intensidade ligados aos propósitos do problema** têm maior relevância e, conseqüentemente, **pesos mais elevados**. (BARBOSA, 2013)

⁴³ (...) “a determinação do valor de um item não pode ser baseada em seu preço, mas sim na utilidade que ele fornece. O preço de um item depende somente do próprio item e é igual para todo mundo; a utilidade, contudo, depende das circunstâncias particulares do indivíduo que faz a estimativa.” (Bernoulli, 1954, p. 24).



O emprego de critérios quantitativos torna mais clara e precisa a análise das LAEC. Porém, nem sempre tais critérios existem para o Tema de Estudo. Nessas situações, são adotados critérios subjetivos, em que a escolha será feita de acordo com a preferência da Equipe de Planejamento.

Assim, para o mesmo problema, os critérios escolhidos por uma Equipe de Planejamento serão diferentes daqueles escolhidos por outra equipe. Uma boa prática é dividir o critério em parâmetros objetivos.

A experiência indica que não se deve ultrapassar seis (6) critérios. Caso seja conveniente prosseguir a segmentação, recomenda-se a divisão em subcritérios, agrupados em critérios de caráter abrangente, como é o caso do exemplo a seguir, relativo à escolha do projeto de uma belonave de construção nacional:

- a) critério técnico: parâmetros de vida útil, tipo, alcance e precisão do armamento, velocidade, raio de ação;
- b) critério logístico: parâmetros de consumo, filosofia de manutenção, índice de nacionalização, garantia de fornecimento de sobressalentes;
- c) critério financeiro: custo de aquisição e custo de posse; e
- d) critério político: possibilidade de formação de *joint venture* com outros países.

Para enriquecer o entendimento, outro exemplo remete a uma hipotética aquisição de helicópteros, onde podem ser escolhidos critérios como: segurança, robustez e confiabilidade. A subjetividade do critério segurança pode ser minimizada quando subdividido em critérios cujas características podem ser dimensionadas e medidas diretamente, tais como: blindagem, assinatura radar, ruído, número de turbinas, manobrabilidade, aviônica, etc.

Um aspecto requer especial atenção da Equipe de Planejamento: a atribuição de valores aos critérios e subcritérios, para que não haja possibilidade da máxima pontuação ser ultrapassada (cumulativos).

Exemplo:

*Utilizando-se do exemplo supracitado, ao serem estabelecidos critérios para a escolha de um projeto de navio de guerra de construção nacional, foram escolhidos pela Equipe de Planejamento os seguintes: a) **Critério Político**, onde foi estabelecido como parâmetro a possibilidade de realização de parcerias (*joint venture*); **Critério Financeiro**; subdivididos em 02 subcritérios, ou seja, o custo de aquisição e o custo de posse; **Critério Logístico**, onde foram escolhidos 03 subcritérios: tempo de vida útil (*lead time*), tempo médio entre falhas (*mean time between failure*) e suprimento de peças (*spare parts*); e **Critério Técnico**, onde foram priorizados o alcance e a autonomia. É importante notar que a*



pontuação máxima de cada critério é 100, independente de quantos critérios sejam escolhidos pela Equipe, ou seja, os subcritérios são cumulativos, não ultrapassando a pontuação máxima permitida para o seu critério correspondente, conforme mostrado no quadro 40.⁴⁴

Quadro 40 – Matriz de Aceitabilidade

LAEC	Critério 1 Peso 2	Critério 2 Peso 1	Critério 3 Peso 1	Critério 4 Peso 3	MTBF	Spare Parts	Alcance	Autonomia	Total $\Sigma \text{ crit X peso}$
	 Joint venture	 CA	 CP	 LT	 MTBF	 Spare Parts	 Alcance	 Autonomia	
	100	70	30	50	30	20	50	50	
LAEC 1	70	40	10	20	10	10	20	30	380
LAEC 2	50	60	20	30	20	10	10	20	330
LAEC 3	60	40	10	40	10	5	30	30	405
LAEC n									

Fonte: BRASIL, 2015b (Adaptado).

A fim de permitir mais acurada gradação das diferentes aceitabilidades de cada uma das LAEC, é importante que os critérios e suas subdivisões sejam expressos em grandezas comparáveis, respaldados por aspectos concretos explicados em relatório.

Para fazer com que as grandezas sejam efetivamente comparáveis, os limites de pontos atribuídos devem ser os mesmos para todos os critérios. A Equipe de Planejamento pode optar por trabalhar com um intervalo de 1 a 10 pontos, em que todos os critérios têm no máximo 10 pontos. Se a opção for 50 ou 100 pontos, todos devem ter 50 ou 100 pontos.

Na última coluna do quadro 40, o total representa o valor resultante do somatório do produto do valor atribuído ao critério pelo peso de cada critério. Verifica-se, no Teste de Aceitabilidade, que a LAEC 3 obteve maior pontuação em relação às LAEC 1 e 2. Portanto, a LAEC 3 é a Opção Estratégica indicada pela Equipe de Planejamento, o que não exclui a prerrogativa do Decisor Estratégico de escolher a LAEC 1 ou a LAEC 2.

A despeito do esforço de escolha dos critérios, a pontuação e o peso estão sujeitos a vieses de entendimento, o que reforça a dificuldade e a complexidade

⁴⁴Adaptação conforme publicação EMA-332 (1ª. Rev.) – Processo Decisório e Estudo de Estado-Maior. Disponível em: https://revista.egn.mar.mil.br/drupal_internet/eem/eem/ema332.pdf. Acesso em: 14 Jun 2020.



do processo decisório.

É importante ressaltar que, a critério e conveniência do Decisor Estratégico, a equipe de planejamento poderá combinar ações estratégicas oriundas das LAEC que foram analisadas no Teste de Aceitabilidade, e formar uma outra LAEC que se mostre mais adequada ao cumprimento do Objetivo colimado pela Equipe de Planejamento.

Entretanto, ao elaborar uma nova LAEC, esta deverá ser novamente submetida ao Teste de Aceitabilidade, pela Equipe de Planejamento, antes de retornar à avaliação e escolha do Decisor Estratégico.

8.1.3 Submissão do resultado ao Decisor Estratégico

Concluído o Teste de Aceitabilidade, a Equipe de Planejamento submete o resultado ao Decisor Estratégico, apresentando-lhe os possíveis reflexos e repercussões decorrentes da escolha de cada opção a ele oferecida, com a finalidade de subsidiar a formação de sua convicção e decisão.

Para a condução do processo decisório são definidos critérios que norteiam e justificam o emprego de cada um, sejam de natureza qualitativa ou quantitativa.

Havendo uma só LAEC, não há Opção Estratégica. Segundo Bazerman (2004), o processo decisório é caracterizado pela existência de opções. Na falta delas, há ainda um problema, mas não de decisão.

Tomada a decisão, a LAEC escolhida passa a ser denominada **Opção Estratégica** e torna-se o foco da Equipe de Planejamento.

As vantagens e desvantagens identificadas pela Equipe de Planejamento a respeito de cada opção devem ser registradas, juntamente com os benefícios decorrentes, a fim de facilitar a formação de convicção do Decisor Estratégico e formar a base de conhecimento para consultas posteriores (memória).

A **Opção Estratégica** corresponde à LAEC escolhida pelo Decisor Estratégico. Ela é desdobrada em Ações Estratégicas visando facilitar o exame:

- a) das ações componentes;
- b) dos óbices;
- c) dos riscos;
- d) das vantagens e das desvantagens; e
- e) dos benefícios e prejuízos que cada ação pode provocar.

Para a superação dos **óbices**, deve-se proceder do seguinte modo:

- a) identificar os meios e sua respectiva disponibilidade;



- b) qualificar e quantificar os recursos necessários;
- c) definir as Ações Estratégicas, assim como a prioridade e o encadeamento dessas ações;
- d) estabelecer prazos; e
- e) atribuir responsabilidades e encargos pela preparação e emprego adequado do Poder Nacional (ou da capacidade, no caso das organizações).

Em relação aos **riscos**, o resultado da avaliação realizada anteriormente poderá ser agora revisto para subsidiar as decisões.

As **vantagens** e as **desvantagens** observadas e registradas pela Equipe de Planejamento são revistas pelo Decisor Estratégico, assim como os benefícios e prejuízos considerados.

De acordo com a complexidade do problema e com os recursos e meios disponíveis para o trabalho, a Equipe de Planejamento poderá realizar, complementarmente, simulações e ensaios e empregar recursos como a modelagem e a prototipação.

A Equipe de Planejamento pode, também, colocar o Plano Estratégico em funcionamento - na forma piloto e em ambientes controlados - para que resultados sejam avaliados e promovidos possíveis ajustes antes de sua efetiva aplicação. Assim, podem ser minorados custos e riscos envolvidos na execução do plano.

A partir da Opção Estratégica, são estabelecidas as **Diretrizes Estratégicas**, as quais orientam as ações a serem executadas pelos setores envolvidos e correspondem ao último estágio da etapa de Concepção Estratégica, conforme exposto a seguir.

8.1.4 Diretrizes Estratégicas

As Diretrizes Estratégicas são estabelecidas pelo Governo e seguidas pelos órgãos que o integram. Originam-se da Opção Estratégica e têm a finalidade de orientar a elaboração, a execução e o controle dos Planos Nacionais. Balizam, portanto, as três etapas finais da MPE/ESG.

Em se tratando de macroplanejamento estratégico governamental, estas Diretrizes podem ser desdobradas em Diretrizes Setoriais, Regionais e Específicas, conforme os Objetivos a serem atingidos.



Diretrizes Setoriais: correspondem às linhas mestras emanadas do Governo, que balizam a realização de planos, programas e projetos voltados a setores específicos.

Diretrizes Regionais: são aquelas que delimitam a execução de planos, programas e projetos a uma região.

Diretrizes Específicas: delimitam a execução de planos, programas e projetos direcionados a um fim próprio, exclusivo.

As Diretrizes Estratégicas levam em conta, fundamentalmente:

- a) os Objetivos (OE e OG) revistos, atualizados, discriminados e descritos;
- b) a Opção Estratégica selecionada pelo Decisor Estratégico para alcançar e manter os OE e OG, assim como seus respectivos desdobramentos;
- c) as bases (prioridades, prazos e recursos) para a elaboração dos Planos Nacionais, amparadas nas informações obtidas na Fase do Diagnóstico, etapa Análise do Poder; e
- d) a atribuição de competências e de encargos para a elaboração, a coordenação, a execução, o controle e o acompanhamento dos Planos.

O exemplo contido no quadro 41 está relacionado ao trabalho realizado por Oliveira *et al.* (2017) sobre “Universidade: produção e proteção do conhecimento para a Segurança Nacional” e a Opção Estratégica selecionada, a fim de atingir um dos OG estabelecido para o período de um mandato, é a seguinte:

Incrementar os Centros de Pesquisa e novos Institutos de Ensino Superior (IES) no âmbito dos Arranjos Produtivos Locais (APL), visando incentivar os centros de pesquisas e ensino superior de alta qualidade com gestão moderna, utilizando-se do Ensino à Distância (EAD) como ferramenta de universalização e democratização do Ensino Superior, orientada à tecnologia dual (Defesa e Consumo). Para tanto, o Governo Federal deverá adotar algumas Ações Estratégicas (AE).

Nesse ponto, é relevante comentar que a execução das ações é orientada por Diretrizes Estratégicas, às quais são atribuídos prazos e responsabilidades.

AE1: *Revisar o arcabouço legal existente com vistas ao cotejamento da legislação ora em vigor com a Opção Estratégica escolhida.*

AE2: *Estabelecer um Marco Regulatório para o modelo de interação Governo/IES/Empresas.*

AE3: *Intensificar a capacitação de Pesquisadores e do Corpo Docente.*



AE4: Intensificar o Ensino a Distância (EAD).

Quadro 41 - Ações Estratégicas e Diretrizes

AE	Diretrizes	Prazo (mês)	Atribuição
AE 1	Estabelecer um Grupo de Trabalho para reunir a legislação pertinente e identificar os conteúdos que possam ser reavaliados ou inseridos.	A + 6	MEC MD
	Regulamentar a “nova” Lei de Inovação, no sentido de dinamizar a relação Universidade x Indústria, incrementando PD&I.	A + 12	MEC MCTIC
AE 2	Estabelecer um Grupo de Trabalho e realizar consulta pública para definição de parâmetros a serem atingidos pela legislação a ser proposta.	A + 8	MD MEC MPDG
	Estabelecer medidas para produção, proteção e retenção de conhecimento, tendo como base conceitual as premissas estabelecidas pela Lei de Propriedade Industrial.	A + 6	MEC MRE MCTIC CASA CIVIL
	Regular as formas de concessão de contrapartida financeira para pesquisadores das IES por parte das empresas.	A + 12	MEC MCTIC MPDG MD
AE 3	Elaborar um Plano de Formação e Capacitação que atenda às futuras necessidades operacionais.	A + 24	MD FA
	Ampliar em 30% os cursos de tecnólogos nos ensinos médio e superior.	A + 36	MEC MCTIC MD
	Expandir em 50% o financiamento para cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado, por meio das agências oficiais de fomento.	A + 24	MEC MCTIC MPDG MD
	Incrementar a integração entre a CAPES e as agências de fomento à pesquisa.	A + 24	MEC MCTIC MD
AE 4	Estimular a criação de cursos da área de defesa.	A + 36	MEC e MD
	Criação e consolidação da carreira de defesa.	A + 24	MEC e MD

Fonte: OLIVEIRA *et al.*, 2017 (ADAPTADO).



8.1.5 Indicadores de Desempenho

Indicadores de desempenho são métricas que permitem compreender o estado de um negócio, de uma atividade, de um plano, projeto e programa, a partir de um parâmetro quantitativo ou qualitativo. Geralmente são associados a aspectos como qualidade, capacidade, rentabilidade, produtividade etc.

Os indicadores de desempenho devem percorrer toda a empresa, desde os recursos financeiros até o capital humano, seguido pelas tecnologias e processos empregados em um sistema e suas partes; uma organização, uma área de interesse, um Estado.

Os indicadores de desempenho mostram quais áreas de uma indústria, de um negócio ou uma dada atividade estão atingindo as expectativas, conforme planejado e superando-as, ou no caso de estarem enfrentando dificuldades e desafios, que indiquem aos gestores a necessidade de intervenção que podem requerer a alocação de recursos adicionais ou mudanças de rumo, inclusive quanto à composição de uma equipe.

No tocante à dimensão temporal, os indicadores de desempenho podem ter ciclos curtos de acompanhamento, com avaliações mensais, e também de modo mais abrangente, em uma perspectiva anual.

Os ciclos curtos permitem reconhecer a influência de ações e iniciativas sobre os resultados alcançados em diversos momentos, à escolha do decisor.

Ao analisar essas variações durante um período mais extenso, também será possível antecipar tendências para evitar riscos ou aproveitar oportunidades de escolher ou aperfeiçoar os próximos movimentos previstos em um plano estratégico.

Assim, auxiliam a avaliação e acompanhamento da performance, ritmo, velocidade custo da execução das ações estratégicas. Eles fornecem informações valiosas para as melhores decisões a serem tomadas, o alcance das metas estabelecidas e dos objetivos intermediários e finalísticos. Colocam também em destaque as áreas de melhoria e a eficácia das ações estratégicas necessárias e suficientes, adotadas ou a adotar.

Os indicadores de desempenho podem ser empregados para medir os resultados de uma ação, em termos de eficiência, eficácia e produtividade.

A seguir, no quadro 42, são apresentados exemplos de indicadores específicos e mensuráveis, que corroboram para o alcance dos objetivos estratégicos constantes do plano em execução.

**Quadro 42 – Exemplo de Indicadores de Desempenho**

ÁREA	INDICADOR	DESCRIÇÃO DO INDICADOR	FINALIDADE
 SEGURANÇA PÚBLICA	 Taxa de Criminalidade	Reflete o número de crimes registrados em uma determinada área, sendo vital para avaliar a sensação de segurança da população e o direcionamento das medidas de prevenção e combate ao crime.	Avaliar o nível de segurança da população e orientar medidas de prevenção e combate ao crime.
	 Índice de Resolução de Crimes	O índice de resolução de crimes demonstra a eficácia das investigações policiais, indicando a porcentagem de crimes que resultam em uma solução.	Indicar a eficácia das investigações policiais e do sistema de persecução penal.
	 Índice de Mandados de Prisão em Aberto	Revelam a eficácia das ações de vigilância e a eficiência das medidas de investigação, captura e aplicação da lei.	Avaliar a efetividade das ações de vigilância, investigação e captura de criminosos.
	 Índice de Condenações e Encarceramento de Criminosos	Permitem avaliar o rigor da aplicação da lei e desestimular a prática de crimes.	Avaliar o rigor da aplicação da lei e sua capacidade de responsabilizar infratores, contribuindo para o efeito dissuasório.
	 Índice de Reincidência Criminal	Revela o alcance das medidas de ressocialização, de modo a serem adotadas medidas de agravamento das penas e da eficiência da reintegração dos apenados à sociedade.	Avaliar a efetividade das políticas de ressocialização e reintegração social dos apenados.
 ENERGIA	 Consumo Médio de Energia por Habitação	Mede o consumo médio residencial de energia elétrica, refletindo padrões de desenvolvimento socioeconômico, qualidade de vida e acesso aos serviços energéticos.	Monitorar o padrão de consumo residencial e subsidiar políticas de eficiência energética e planejamento do setor.
	 Perdas de Energia na Distribuição	Avalia as perdas técnicas e não técnicas na rede elétrica, indicando a eficiência operacional do sistema de distribuição e oportunidades de redução de custos.	Identificar ineficiências no sistema de distribuição e apoiar ações para redução de perdas e custos.
	 Tarifa Média de Energia Elétrica	Monitora o custo da energia para consumidores residenciais, comerciais e industriais, refletindo os impactos da geração, transmissão, distribuição e regulação do setor elétrico.	Acompanhar o custo da energia para o consumidor e avaliar impactos tarifários no setor produtivo e na sociedade.

Fonte: Os autores, 2026.

A Fase Estratégica é concluída com a etapa da Programação, a qual abrange a concepção de planos, programas e projetos que, em seus níveis de abrangência, a complexidade e os custos são detalhados, gerando informações para a elaboração de orçamentos, que posteriormente estarão sujeitos às atividades de execução e controle, conforme o próximo item.

8.2 Programação

A última etapa da Fase Estratégica é a Programação. Nesta etapa é organizada a operacionalização da Opção Estratégica, por intermédio das Ações Estratégicas que a compõem e de acordo com as Diretrizes Estratégicas definidas pelo Decisor Estratégico. Tudo isso visando alcançar os Objetivos estabelecidos.

A etapa Programação é composta por dois estágios: **Orçamentos e Planos, Programas e Projetos**. A figura 19 ilustra a etapa Programação e os



estágios que a compõem.

Figura 19 – Etapa Programação e seus estágios.



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

8.2.1 Orçamentos

Após a elaboração das Diretrizes Estratégicas quando são definidas as ações estratégicas com prazos e responsabilidades a previsão do volume dos recursos econômico-financeiros necessários, o que é feito no estágio: **Orçamentos**.

Essa previsão pode ter como fontes recursos da União, dos Estados, dos Municípios e privados, isoladamente ou na forma de participação.

O uso do diagrama de Gantt permite a discriminação e a evidenciação das diferenças entre o que fora previsto e o que é realizado.

Cabe destacar que o planejamento e a gestão de recursos financeiros têm início na Análise do Ambiente, quando é avaliada a capacidade do Poder Nacional. No entanto, a abordagem objetiva qualificada e quantificada dos orçamentos ocorre na Concepção Estratégica, quando são fixadas as Diretrizes Estratégicas.

8.2.2 Planos, Programas e Projetos

Concluída a apuração dos recursos financeiros necessários e suficientes para a execução das ações estratégicas, decorrentes das diretrizes, o próximo passo é a elaboração do plano estratégico que deve levar em conta os dados apurados desde a Fase do Diagnóstico, conforme o Anexo D.

A partir da Decisão Política (tomada na etapa Concepção Política) e feita a Opção Estratégica (escolhida na etapa Concepção Estratégica), são elaborados



novos Planos Nacionais, assim como são revistos aqueles em andamento, de acordo com as orientações contidas nas Diretrizes Estratégicas, com vistas ao alcance dos Objetivos Estratégicos.

Os Planos Nacionais são documentos básicos para a execução das ações consequentes, particularmente as de governo.

O Plano Estratégico⁴⁵ deve contemplar os Planos, Programas e Projetos que lhe confirmem operacionalidade e indiquem seus objetivos específicos. O Plano Estratégico revela: (a) as metas individualizadas; (b) os recursos previstos; (c) os órgãos e as entidades responsáveis pela execução e pelo controle; e (d) os mecanismos, instrumentos e pontos de acompanhamento, avaliação e realimentação das fases, etapas e estágios anteriores.

O fluxo de dados dos processos necessários para a elaboração da Fase Estratégica é ilustrado no ANEXO C.

Concluída a Fase Estratégica, a MPE/ESG é completada com a Fase da Gestão, que cuida da execução e do controle das ações estratégicas previstas nos Planos, Programas e Projetos.

⁴⁵ Para os propósitos da MPE/ESG, Plano Estratégico é o documento em que são registrados para a sua respectiva execução: (a) a Opção Estratégica; (b) os Planos, Programas e Projetos; e (c) a estimativa de recursos físicos e econômico-financeiros necessários.

10 FASE DA GESTÃO

A despeito da execução da Fase da Gestão exceder ao escopo do planejamento estratégico, ela é aqui explorada em linhas gerais, por tratar-se de esforço complementar ao processo de planejamento, com a materialização do resultado de ideias, pesquisas e análises ocorridas. Esta fase contempla o conjunto de atividades que levam à operacionalização das fases anteriores e seus desdobramentos.

Assim, esse manual limita-se a apresentar uma visão panorâmica das etapas e estágios constituintes da presente fase, sem o aprofundamento dos textos dirigidos aos processos específicos da gestão governamental e organizacional, abundantes na literatura.

A Fase da Gestão cuida dos processos de execução e controle das ações previstas na etapa de Programação (Fase Estratégica), sendo composta pelas etapas Execução e Controle (figura 20).

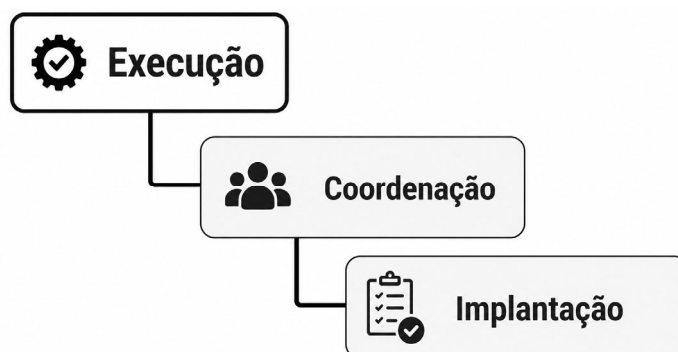
Figura 20 – Fase da Gestão e suas etapas



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014 (ADAPTADO).

10.1 Execução

Na Execução é aplicado o planejamento, por intermédio de uma transformação ordenada que visa realizar a passagem da situação atual para a situação futura pretendida. É composta pelos estágios **Coordenação** e **Implantação** (figura 21).

**Figura 21 – Etapa Execução e seus estágios**

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

A execução dos Planos Nacionais envolve o Poder Nacional em seus cinco (5) Campos de Expressão. Portanto, implica a união e a coordenação de esforços de diversas áreas, cujo grau de participação depende:

- a) da natureza e magnitude do problema;
- b) de sua importância;
- c) do grau de urgência;
- d) da tendência da situação em que se desenvolve o problema; e
- e) dos recursos e meios necessários para a sua superação.

Vale ressaltar que, em geral, as ações correspondem a problemas de vulto e requerem o concurso de um conjunto multidisciplinar de Atores Sociais.

Assim, o processo de Coordenação das atividades, abordado a seguir, assume papel preponderante para a Implantação do Plano Estratégico, por intermédio de ações que têm como alvo o alcance e a manutenção dos OE e OG.

Nesta etapa, as técnicas e as ferramentas empregadas na Gestão de Projetos mostram-se úteis.

10.1.1 Coordenação

A complexidade e a multiplicidade das Ações Estratégicas determinam a necessidade de execução coordenada.

A coordenação tem por propósito a executar de modo eficaz as ações estratégicas; alinhar esforços e recursos para alcançar os objetivos estratégicos; e racionalizar as atividades para que seja eficiente o emprego dos recursos e dos meios do Poder Nacional.

A eficácia implica o alcance dos Objetivos (OE e OG).



A Coordenação da execução dos Planos Nacionais é exercida por intermédio de vários processos voltados ao entrosamento e à atuação integrada dos Atores Sociais compromissados com o Tema de Estudo, responsáveis pelas operações nos cinco (5) campos correspondentes às Expressões do Poder Nacional.

Também é fundamental manter a transparência nas comunicações, o monitoramento do progresso e a capacidade de ajustar estratégias conforme necessário. Além disso, a aprendizagem contínua e a avaliação regular dos resultados são essenciais para o sucesso a longo prazo.

De acordo com o assunto e o propósito, a Coordenação pode implicar a formação de comissões interministeriais, forças-tarefa e grupos de trabalho, envolvendo órgãos públicos de diversos níveis e organizações privadas.

Vários mecanismos (como, por exemplo: transferências de recursos intergovernamentais, convênios, cofinanciamentos de planos, programas, projetos e atividades) visam compatibilizar interesses e necessidades dos Atores envolvidos. Tais mecanismos podem ser caracterizados por sua natureza e abrangência em âmbito nacional ou internacional, regional e setorial.

Com relação às entidades privadas, sob a ótica do Estado, a Coordenação é operacionalizada por intermédio dos mecanismos de regulamentação e regulação do mercado. Tais mecanismos orientam a maioria das decisões de produtores e consumidores por meio de estímulos e de desestímulos (fiscais, financeiros e normativos).

10.1.2 Implantação

A essência da implantação do Planejamento Estratégico está no esforço voltado à capacitação gerencial e operacional, a fim de assegurar a execução adequada das Ações Estratégicas sem perdas, desperdícios, retardos ou retrabalhos.

Em suma, o que deve ser perseguido é a construção de uma estrutura organizacional ágil, apoiada pela participação ativa e interessada de todos os envolvidos, a fim de que a aplicação do Poder Nacional seja eficiente e eficaz.

Verifica-se daí a importância da análise organizacional (sobretudo das organizações e instituições públicas) como recurso para identificar os estrangulamentos, as insuficiências, os excessos e os desperdícios de recursos e de meios.

Deste modo, tanto para a Execução quanto para o Controle da Implantação do Plano Estratégico, deve existir uma estrutura organizacional

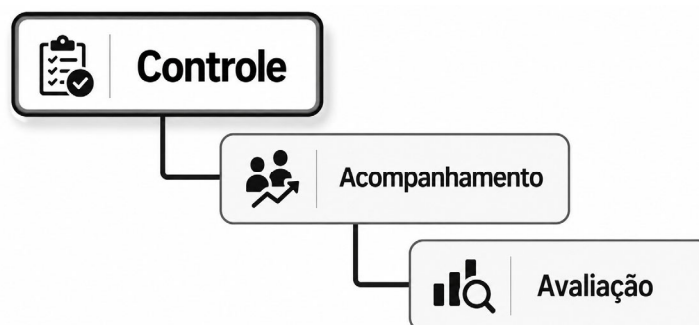


sistêmica capaz de integrar seus órgãos, funções e atividades, para potencializar os resultados.

10.2 Controle

O Controle corresponde à última etapa da Fase de Gestão e, portanto, da MPE/ESG. A etapa Controle é composta por dois estágios: **Acompanhamento e Avaliação**, cuja sequência é ilustrada na figura 22.

Figura 22 – Etapa Controle e seus dois estágios



Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

10.2.1 Acompanhamento

O acompanhamento do plano estratégico possibilita garantir a efetividade das ações e a realização dos objetivos fixados.

O acompanhamento da execução das Ações Estratégicas deve ser permanente e previsto no processo de planejamento estratégico, mediante a concepção de indicadores e níveis de tolerância, a fim de possibilitar a execução das atividades de controle e de acompanhamento com frequência que viabilize a realização de intervenções tempestivas para eventuais correções de rumo.

A detecção precoce de desvios em relação ao que fora planejado permite ação corretiva imediata, evitando impactos negativos no alcance dos objetivos estratégicos.

Os propósitos básicos deste estágio são: (a) verificar a implantação dos Planos, Programas, Projetos e Atividades estabelecidos; e (b) comparar o que foi realizado em relação ao previsto. Atingidos tais propósitos, será possível identificar atrasos, insuficiência de recursos e de meios (sejam recursos humanos, materiais e financeiros) e desvios de objetivos, de modo a oferecer ao Decisor Estratégico a possibilidade de contar com um sistema de alerta antecipado.

O Acompanhamento ocupa-se, também, com a eficiência e a eficácia das



ações, ou seja, com a otimização dos meios e com a consecução dos objetivos, levando-se em conta os aspectos físicos e financeiros concomitantemente.

A partir dos projetos e atividades, segue-se em direção aos níveis mais abrangentes - planos e programas -, de maneira a agregar os resultados e obter uma visão panorâmica do planejamento.

Do mesmo modo, os resultados podem ser estudados no sentido oposto, iniciando-se nos níveis mais complexos até serem atingidos os projetos e as atividades, de maneira a serem conhecidas as grandezas mais relevantes.

Essas duas formas de Acompanhamento são complementares, ensejando visões abrangentes e particularizadas do processo de transformação da realidade promovida a partir do planejamento.

Mas, como acompanhar?

Para o acompanhamento são empregadas ferramentas que garantem a eficácia para atingir os objetivos.

Há diversos tipos de ferramentas disponíveis para o acompanhamento do plano estratégico, como *softwares* especializados e o uso de indicadores, séries temporais, cronogramas, entre outros.

Uma série temporal é um conjunto de observações coletadas ao longo do tempo em intervalos regulares. Elas permitem a identificação de padrões, tendências e sazonalidade nos conjuntos de dados.

Um cronograma é fundamental para o gerenciamento de um plano ou projeto, ao visualizar prazos e atividades interligadas. Sua concepção contribui para o alcance de metas e acompanhamento de indicadores.

Um cronograma eficiente inclui fases do projeto, tarefas, responsáveis, custos e prazos. A divisão em etapas facilita o monitoramento do progresso e a execução de ajustes das atividades conforme necessário.

O diagrama de Gantt é uma maneira de registrar visualmente o cronograma de um projeto e permite visualizar as atividades ao longo do tempo e a variação da velocidade de execução do plano. Eles facilitam o acompanhamento simultâneo de múltiplas tarefas, ajudam a gerenciar as interdependências existentes, a sequência das ações e a simultaneidade da execução de ações independentes entre si.



Figura 23 – Diagrama de Gantt

LAEC	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
LAEC1									
Atv1									
Atv2									
Atv3									
LAEC2									
Atv1									
Atv2									
Atv3									
LAEC3									
Atv1									
Atv2									
Atv3									

Fonte: Os revisores, 2024.

Priorizar tarefas é vital para dirigir os esforços para as atividades mais importantes. Segundo Spiller (2023), métodos tais como a matriz de Eisenhower, matriz de prioridade GUT⁴⁶, entre outros ajudam a determinar quais atividades devem ser tratadas prioritariamente e consequentemente otimizar o uso dos recursos.

Figura 24 – Matriz de Prioridade GUT

Matriz de Prioridade GUT						
Problema / Projeto / Ação	Valores	Gravidade	Urgência	Tendência	G x U x T	Sequência de atividades
	5	Extremamente grave	Precisa de ação imediata	Fica rapidamente		
	4	Muito grave	Urgente	Fica em pouco tempo		
	3	Grave	O mais cedo possível	Fica em médio prazo		
	2	Pouco grave	Pode esperar um pouco	Fica em longo prazo		
	1	Sem gravidade	Pode esperar	Não vai piorar		

Fonte: Spiller, 2023.

O Acompanhamento é facilitado se forem utilizados indicadores que

⁴⁶ GUT: Gravidade, Urgência e Tendência.



permitam a parametrização e a observação da evolução dos trabalhos, em direção ao cumprimento do planejamento e, sobretudo, a velocidade com que as fases, as etapas e os estágios são cumpridos.

Revisões regulares do cronograma corrigem eventuais desvios. A avaliação contínua do progresso retratada no cronograma ou no diagrama de Gant é vital para manter o projeto no caminho certo.

A integração dos cronogramas com indicadores de desempenho permite um acompanhamento eficaz, ao indicar o alinhamento das ações programadas com os objetivos estratégicos do plano ou do projeto.

10.2.2 Avaliação

A Avaliação corresponde ao juízo de realidade sobre a efetividade das Ações Estratégicas, ou seja, sobre a pertinência dos objetivos estabelecidos (OE e OG) programados para alcançar o propósito pretendido.

Em conjunto com o Acompanhamento, a Avaliação define o espaço do Controle, a fim de possibilitar a identificação de eventual afastamento do rumo orientado aos objetivos, quanto à instrumentalidade⁴⁷, relevância, oportunidade e legitimidade⁴⁸.

O estágio Avaliação ocorre ao longo das diversas Ações Estratégicas planejadas, verificando continuamente a implantação dos Planos, Programas, Projetos e Atividades, até o alcance dos objetivos.

A avaliação de resultados identifica o impacto das ações implementadas, revela a necessidade ou não de reforços para a execução das ações, identifica as áreas de melhorias e estimula a geração de ideias para futuras decisões estratégicas.

⁴⁷A instrumentalidade corresponde: (a) à avaliação coerente dos meios ao alcance da Equipe de Planejamento; e (b) ao cotejo da relação custo/benefício associada à adoção de medidas determinadas pelo Decisor.

⁴⁸ A legitimidade incide na esfera da consensualidade dos ideais, dos fundamentos, das crenças, dos valores e dos princípios ideológicos que formam a cultura organizacional e orientam as práticas. Adaptando-se os ensinamentos de Max Weber, a legitimidade é definida como a busca da resposta à tradicional questão da razão pela qual, em toda sociedade estável e organizada, há uma estrutura de poder, em que cabe a uns comandar e coordenar e aos outros o dever de cumprir o que foi planejado, sob pena de não serem atingidos os objetivos colimados.



11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

11.1 Realimentação

A Realimentação é uma atividade contínua, realizada ao longo de toda a aplicação da MPE/ESG, tanto no processo de planejamento quanto na execução e no gerenciamento do plano. A Realimentação destina-se a apontar a necessidade de revisão das práticas adotadas a partir de determinada fase, etapa e estágio que possam ser afetados por alguma alteração posterior ao detalhamento desses elementos.

Os indicadores destacam a ocorrência de uma evolução insatisfatória ou incompleta de um dos elementos citados, em função de falhas ou modificações intra e extra sistema que requeiram a atualização ou o ajuste dos elementos precedentes.

Uma vez atualizado o primeiro elemento afetado pela modificação ocorrida, todos os demais elementos, na sequência, deverão ser revistos, para que seja mantida a coerência e a consistência do conjunto.

A elaboração de indicadores requer especial atenção por sua importância em apontar eventuais necessidades de revisão e por oferecer subsídios para que o Decisor Estratégico possa estimar a magnitude das atualizações que indiquem as correções de rumo ou, até mesmo, a reformulação do planejamento.

11.2 Conclusão

Uma vez detalhada a Metodologia de Planejamento Estratégico adotada pela Escola Superior de Guerra (MPE/ESG), cumpre reforçar alguns elementos que valorizam a forma e o conteúdo aqui apresentados.

A MPE/ESG:

- a) é um processo sequencial, dinâmico e continuado de racionalização de decisões políticas e das ações estratégicas decorrentes;
- b) é flexível e pode ser adaptada para distintos níveis decisórios e para sistemas, organizações e ambientes diversos;
- c) reúne um conjunto de métodos, técnicas e ferramentas que podem ser empregados no processo de tomada de decisão e no acompanhamento dos desdobramentos decorrentes;
- d) constitui um conjunto de recursos de apoio atualizados, testados e reconhecidos pela literatura do ramo e empregados em outras organizações;
- e) disciplina o pensamento, instiga a reflexão e auxilia o aprimoramento do processo decisório; e
- f) pode contribuir, sobremaneira, para a obtenção de melhores resultados no emprego do Poder Nacional.



Em última análise, a Metodologia de Planejamento Estratégico adotada pela ESG é um meio auxiliar para a construção do futuro, de modo proativo, buscando superar as limitações e as resistências surgidas como resposta às mudanças (cercadas de incertezas e competição crescentes) urgências e emergências.

Representa, ainda, uma contribuição para a ampliação da consciência quanto ao uso de recursos, a preservação dos meios e o abandono do improviso como prática corrente.



REFERÊNCIAS

ABREU, G. M. **Fundamentos de estratégia**. Petrópolis: UCP, 2012.

AGUIAR, V. R. L.; MEDEIROS, C. M. Entrevistas na pesquisa social: o relato de um grupo de foco nas licenciaturas. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9, 2009, Curitiba. **Anais...** Curitiba: PUCPR, 2009. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2009/3041_1475.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.

AGUILAR, F. J. **Scanning the business environment**. New York: MacMillan, 1967.

ANDRIONI, F.S. **Quando a história também é futuro**: as concepções de tempo passado, de futuro e do Brasil em Herman Kahn e no Hudson Institute (1947-1979). 2014. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8138/tde-25052015-161036/pt-br.php>. Acesso em: 11 abr. 2016.

BARBOSA, RENAUD. **Decisões Complexas: introdução aos métodos qualiquantitativos Delphi, AHP, TOPSIS e Árvore de Decisão**. Rio de Janeiro: BRMÍDIA, 2013. 198 p.

BAZERMAN, M. H. Tradução Daniel Vieira. **Processo decisório**: para cursos de Administração, Economia e MBAs. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BEAUFRE, A. **Introdução à estratégia**. Tradução Luiz de Alencar Araripe. Rio de Janeiro: BIBLIEx, 1998.

BERNOULLI, D. **Exposition of a new theory on the measurement of risk**. The Econometric Society. Vol. 22, Nº. 1 jan. 1954.

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos deuses: a fascinante história dos riscos**. Tradução Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

BERTALANFFY, K. L. Von. **Teoria geral dos sistemas**: fundamentos, desenvolvimento e aplicações. Tradução Francisco M. Guimarães. Petrópolis: Vozes, 2008.

BLANNING, R. W.; REINING, B. A. Building scenarios for Hong Kong using EMS. **Long Range Planning**, [s.l.], v. 31, n. 6, p. 900-910, Dec. 1998.

BOBBIO, N. Política. *In*: BOBBIO, N., MATTEUCCI, N.; PASQUINO, G. **Dicionário de Política**. Brasília, DF: Ed. UnB, 1998. v. 2. p. 957-958.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em



Ciências Sociais. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduados em Sociologia Política da UFSC**, Florianópolis, v. 2, n. 1, parte 3, p. 68-80, jan. / jul. 2005. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/viewFile/18027/16976>.

Acesso em: 08 nov. 2018.

BOUTHOU, G.; CARRÈRE, R. **O desafio da guerra**: dois séculos de guerra: 1740-1974. Rio de Janeiro: BIBLIEx, 1979.

BRANDENBURGER, A. M.; NALEBUFF, B. J. **Co-opetition**. New York: Doubleday, 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1988.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

_____. Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. 2012. Edição extra. Seção 1, p.1.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior de Defesa. **Glossário das Forças Armadas**. 5. ed. Brasília, DF, 2015b. Disponível em:

http://www.defesa.gov.br/arquivos/legislacao/emcfa/publicacoes/doutrina/md3_5_g_01_glossario_ffaa_5_ed_2015.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.

BRASIL. Comando da Marinha. Estado-Maior da Armada. **EMA-332**: Processo Decisório e Estudo de Estado-Maior (1ª. Rev.). Brasília, DF, 2015b. Disponível em: https://revista.egn.mar.mil.br/drupal_internet/eem/eem/ema332.pdf. Acesso em: 14 Jun 2020.

BUARQUE, S. **Metodologias e técnicas de construção de cenários globais e regionais**. Brasília, DF: IPEA, 2003. Disponível em:

http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_0939.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.

CALAES, G. D. **Planejamento estratégico, competitividade e sustentabilidade na indústria mineral**: dois casos de não-metálicos no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Cyted, 2006.



CAN CONSUMER countries fuel global growth with sharply reduced oil prices? [S. l.]: The k2p blog, Oct. 20, 2014. Disponível em: <https://ktwop.com/tag/oil-price/>. Acesso em: 08 nov. 2018.

CARR, S. D. *et al.* The Influence of design thinking in business: some preliminary observations. **Design Management Review**, Hoboken, v. 21, n. 3, p. 58-63, Sept. 2010.

CARVALHO FILHO, E. *et al.* **Infraestrutura logística e transporte no Brasil: modal rodoviário**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

CORRÊA, L. C. R. *et al.* **Atuação do segmento de Defesa como instrumento de poder do Estado Brasileiro**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

COSTA, E. A. **Gestão estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

CZKAY, G. *et al.* **Infraestrutura logística e transporte no Brasil: modal portuário**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

CZAKON, W.; MUCHA-KUS, K.; ROGALSKI, M. (2014). Coopetition Research Landscape-a Systematic Literature Review 1997-2010. **Journal of Economics & Management**, 17, 121.

DE BRITTO JÚNIOR, A. F.; FERES JÚNIOR, N. A utilização da técnica de entrevista em trabalhos científicos. **Revista Evidência**, Araxá, v.7, n. 7, p. 237-250, 2016. Disponível em: <http://www.uniarax.edu.br/ojs/index.php/evidencia/index>. Acesso em: 22 abr. 2016.

DELBECQ A. L.; VANDEVEN A. H. A group process model for problem identification and program planning. **Journal of Applied Behavioral Science**, New York, v. 7, n. 4, p. 466-492, July/Aug. 1971.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

DUROZOI, G.; ROUSSEL, A. **Dicionário de Filosofia**. Tradução Marina Appenzeller. Campinas: Papirus, 1993.

EBERLE, B. **Sacamper: games for imagination development**. London (UK): Dok Pub, 1984.

ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA (Brasil). **Método para o planejamento estratégico**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2014.

_____. **Pensamento estratégico**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2002.



FIGUEIREDO, R. M. *et al.* **Infraestrutura de transporte como fator de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2016. Trabalho de Planejamento Estratégico Grupo BRAVO (CAEPE).

GALLIANO, A. G. **O Método Científico**: teoria e prática. São Paulo: Harbra, 1979.

GEOURGHIOU, L. *et al.* **The handbook of technology foresight**: concepts and practice. Cheltenham: Edward Elgar, 2008.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2016.

GODET, M. **Creating futures**: scenario planning as a strategic management tool. 2. ed. Paris: Economica, 2006. Disponível em: <http://www.lapropective.fr/dyn/anglais/ouvrages/creatingfutures2006.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

_____. **Scenarios and strategic management**. London: Butterworths Scientific, 1987.

GODET, M.; DURANCE, P.; DIAS, J. G. **A prospectiva estratégica**: para as empresas e os territórios. Paris: Círculo dos Empreendedores do Futuro, 2011. (Adaptação para o português do caderno n. 20 do LIPSOR). Disponível em: <http://www.lapropective.fr/dyn/francais/actualites/TOPOSPortugaisV190510.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

GORDON, T. H. Initial experiments with the cross-impact matrix method of forecasting. **Futures**, Lincoln, v. 1, n. 2, p. 100-116, Nov. 1968.

GORDON, W. J. J. Sinéctica: historia, evolución y métodos. New York: Harper and Row, 1961, In: DAVIS, G. A.; SCOTT, J. A. (comp.). **Estrategias Para La Creatividad**. Paidós Iberica Ediciones, 1984. Disponível em: <https://issuu.com/mmassigoge/docs/sinectica>. Acesso em: 08 nov. 2018.

GRUMBACH, R. J. **Método Grumbach de gestão estratégica**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2009.

HILL, M. M.; HILL, A. B. **Investigação empírica em ciências sociais**: um guia introdutório. Lisboa: Dinâmica, 1998. Disponível em: https://repositorio.iscteul.pt/bitstream/10071/468/4/DINAMIA_WP_1998-10.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.



HINDLE, T.; LAWRENCE, M. **Field guide to strategy**: a glossary of essential tools and concepts of today managers. Boston: Harvard Business School Press, 1994.

INSTITUTE FOR MANUFACTURING. **Brainwriting**. Cambridge, UK: University of Cambridge, 2008. Disponível em:
<http://www2.ifm.eng.cam.ac.uk/dmgtoolsprojectbrainwrite.html>. Acesso em: 04 maio 2016.

JOIA, L. A. *et al.* **Gerenciamento de Riscos em Projetos**. 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. São Paulo: Objetiva, 2012.

KERLINGER, F. N. **Metodologia de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: EPU/ EDUSP, 1980.

KEYNES, J. M. **A treatise on Probability**. Londres: Macmillan & Co. 1921.

KNIGHT, F. H. **Risk, uncertainty and profit**. New York: Augustus M. Kelley, 1964. Disponível em:
https://mises.org/sites/default/files/Risk,%20Uncertainty,%20and%20Profit_4.pdf. Acesso em: 08 nov. 2018.

KROGERUS, M; TSCHÄPPELER, R. **Le livre dès décisions**. Paris: Leduc. S, 2012.

LAURIA, W. M. *et al.* **Infraestrutura de transportes de carga rodoviária**: otimização e integração dos subsistemas para o desenvolvimento nacional. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

LIEDTKA, J. M. Beyond strategic thinking: strategy as experienced and embodied. *In*: MANU, Alexander. **Disruptive business**. London: Gower Publishing, 2010.

LIEDTKA, J. M.; HESS, E. **The physics of business growth**: mindsets, system and processes. Serra Mall, CA: Stanford University Press, 2012.

MACROPLAN. **Cinco cenários para o Brasil**. São Paulo: Nórdica, 2001.

MARCIAL, E.; GRUMBACH, R. **Cenários prospectivos**: como construir um futuro melhor. Rio de Janeiro: FGV, 2010.



MARTINS FILHO, I. G. da S. O Princípio ético do bem comum e a concepção jurídica do interesse público. **Revista Jus Navigandi**, Teresina, ano 5, n. 48, 1 dez. 2000. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/11/o-principio-etico-do-bem-comum-e-a-concepcao-juridica-do-interesse-publico>. Acesso em: 08 nov. 2018.

MARTINS, M. A. P. **Gestão educacional**: planejamento estratégico e marketing. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MATESKI, M. How to generate alternatives using ZwickyMorphological Box. **Red Team Journal**, [s.l.], 23 Sept. 2008. Disponível em: <http://redteamjournal.com/2008/09/how-to-generate-alternatives-using-zwickys-morphological-box/>. Acesso em: 08 ago. 2016.

McENERY, T.; WILSON, A. **Research issues in applied linguistics**: part three: quantitative data. Lancaster: Edimburg University Press, 2012. Disponível em: <http://www.sal.tohoku.ac.jp/ling/corpus3/3qual.htm>. Acesso em: 06 abr. 2016.

MERRIAM-WEBSTER DICTIONARY. **Verbete**: trade-off. Springfield, MA, 2017. Disponível em: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/trade-off>. Acesso em: 08 nov. 2018.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **O Processo da estratégia**: conceitos, contextos e casos selecionados. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

_____. **Safári de estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MORAIS, M. **A análise S.W.O.T aplicada às vendas hoje**. [S.l.]: Artigonal.com, 2008. Disponível em: <http://www.artigonal.com/vendas-artigos/a-analise-swot-aplicada-as-vendas-hoje!-352133.html>. Acesso em: 15 maio 2016.

MOREIRA, E. F. P. Utilização de matrizes de impacto cruzado para a construção de cenários: o caso do mercado internacional para o açúcar e o álcool brasileiros. **Revista Pensamento e Realidade**, São Paulo, ano 14, v. 26, n. 3, p. 26-44, 2011. Disponível em: <http://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/viewFile/8076/5963>. Acesso em: 08 nov. 2018.

MORRISON, M. **History of the SWOT analysis model**. [S. l.]: Rapidbi, 28 july 2012. Disponível em: <https://rapidbi.com/history-of-the-swot-analysis/>. Acesso em: 03 abr. 2016.



NADAI, B. **Teleologia e história em Kant**: a ideia de uma história universal de um ponto de vista cosmopolita. 2006. 132f. Dissertação (Mestrado em Filosofia)-Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Departamento de Filosofia, USP, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-01112007-152730/pt-br.php>. Acesso em: 10 jun. 2016.

NOGUEIRA, R. **Elaboração e análise de questionários**: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2002. Disponível em: <http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/350.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

OLIVEIRA, A. P. *et al.* **Universidade**: produção e proteção do conhecimento para a Segurança Nacional. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

OLIVEIRA, V. M.; MARTINS, M. F.; VASCONCELOS, A. C. F. Entrevista “em profundidade” na pesquisa em Administração: pistas teóricas e metodológicas. **Anais... SIMPOI**, 2012, p.1-12.

PINTO, L. F. da S. **O trigo, a água e o sangue**: as raízes estratégicas do ocidente. Brasília, DF: SENAC-DF, 2012.

POPPER, K. R. Tradução Leonidas Hegenberg, Octanny Silveira da Mota. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 2006.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK)**.5. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

RAMOS, G. C. da C. *et al.* **Planejamento estratégico da infraestrutura de transporte marítimo**. Rio de Janeiro: Ed. ESG, 2017.

REZENDE, D. A. **Planejamento estratégico para organizações**: públicas e privadas. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

RITCHEY, T. **General morphological analysis**: a general method for non-quantified modeling. Stockholm: Swedish National Defense Research Agency, 1998. Adaptado do texto de Fritz Zwicky: Morphologie and policy analysis. Disponível em: <http://www.swemorph.com/pdf/gma.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

ROCKART, J. F. Chief executives define their own data needs. **Harvard Business Review**, Watertown, MA, v. 57, n. 2, p. 81-93, Mar./Apr. 1979.

SCHWARTZ, P. **A arte da visão de longo prazo**: planejando o futuro em um mundo de incertezas. Tradução Luiz Fernando M. Esteves. 4. ed. São Paulo: Bestseller, 2006.

_____. **Cenários surpresas inevitáveis**: como antecipar e preparar estratégias para o futuro. Tradução Maria Batista. Rio de Janeiro: Campus, 2003.



SMITH, A. **A riqueza das nações**. Tradução Maria Teresa de Lemos Lima. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

SPILLER, E. S. Fatores críticos de sucesso: perturbações, descontinuidades, e ruptura de tendências, e sua relação com fatos portadores de futuro e eventos futuros. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 60, p. 63-78, jan./jun. 2015.

_____. Matriz SWOT entrecruzada: uma contribuição para o aperfeiçoamento do método de planejamento estratégico da Escola Superior de Guerra. **Revista da Escola Superior de Guerra**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 57, p. 180-199, jul. / dez. 2013.

SPILLER, E. S.; ARAUJO C.A.G. Planejamento estratégico: via expressa para o futuro. São Paulo: Editora Dialética, 2023. 624p.

TANAKA, W. Y.; MUNIZ JÚNIOR, J.; FARIA NETO, A. Fatores críticos para implantação de projetos de melhoria contínua segundo líderes e consultores industriais. **Sistemas & Gestão**, Niterói, v. 7, n.1, p. 103-121, mar. 2012. Revista Eletrônica. Disponível em: <http://www.uff.br/sg/index.php/sg/article/view/V7N1A7>. Acesso em: 04 maio 2016.

TAVARES, M. C. Gestão estratégica. São Paulo: Atlas, 2000.

TIFANY, P.; PETERSON, S. **Planejamento estratégico**. Tradução Flávio Deni Steffen. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

TOBELEM, M. **Sinéctica**. Buenos Aires: La Usina; Energia Creativa, [2001?]. (Apunte Sinéctica). Disponível em: www.lausina.com.ar/apuntesPDF/sinectica.pdf. Acesso em: 04 maio 2016.

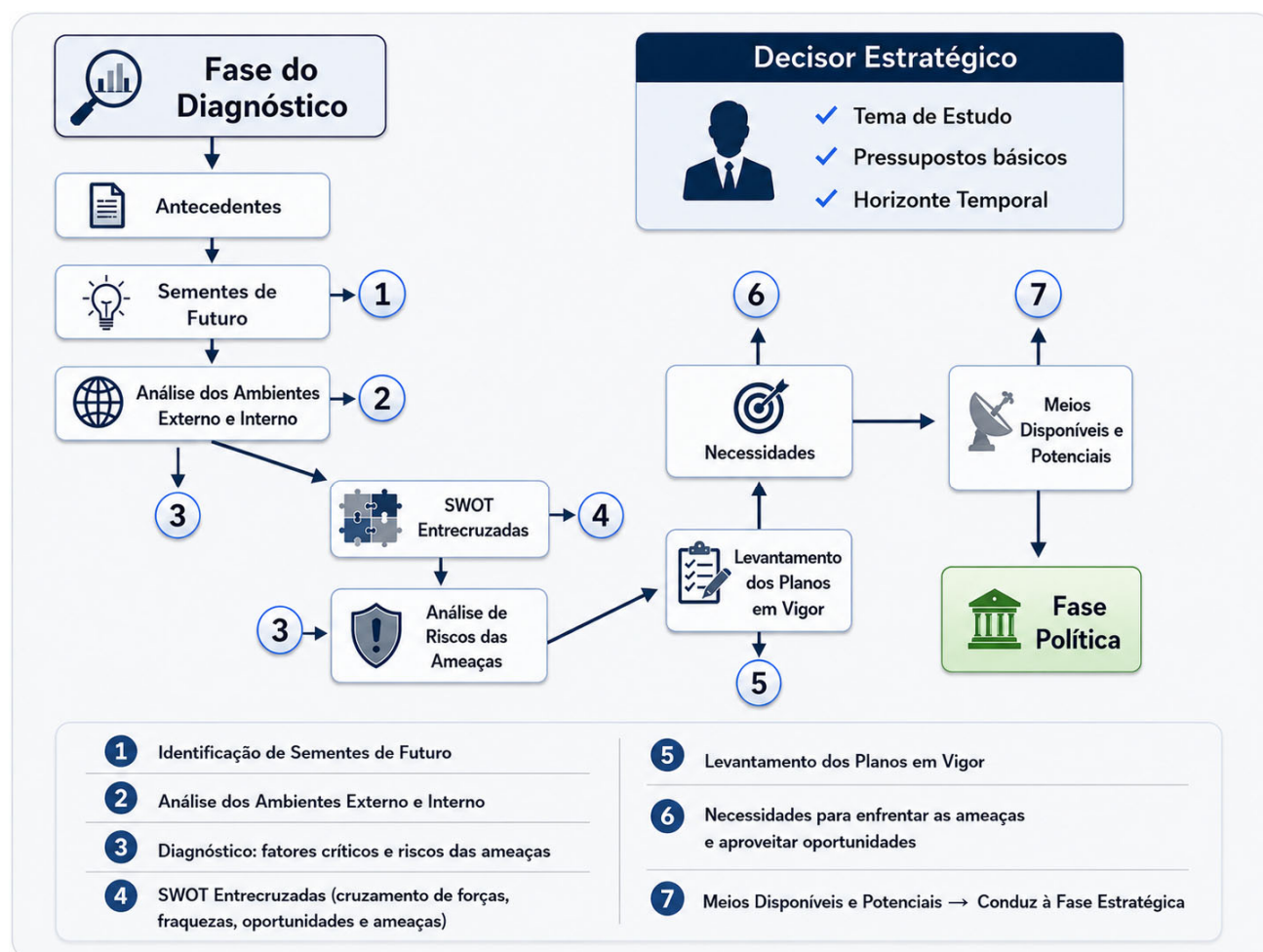
TZU, S. **A arte da guerra**. Tradução de Ana Aguiar Cotrim. São Paulo: Novo Século, 2015.

VERGARA, F. E.; CORDEIRO NETTO, O. de M. Análise estrutural por meio da metodologia MICMAC: o caso da região hidrográfica da UHE Lajeado na bacia do Rio Tocantins, Brasil. **Revista de Gestão de Água da América Latina**, Porto Alegre, v.4, n. 2, p. 5-20, jul./dez. 2007.

ZWICKY, F. **Discovery, invention, research through the morphological approach**. New York: The MacMillan Company, 1969.



ANEXO A – FLUXOGRAMA DA FASE DO DIAGNÓSTICO



Fonte: Elaborado pelos revisores, 2026.



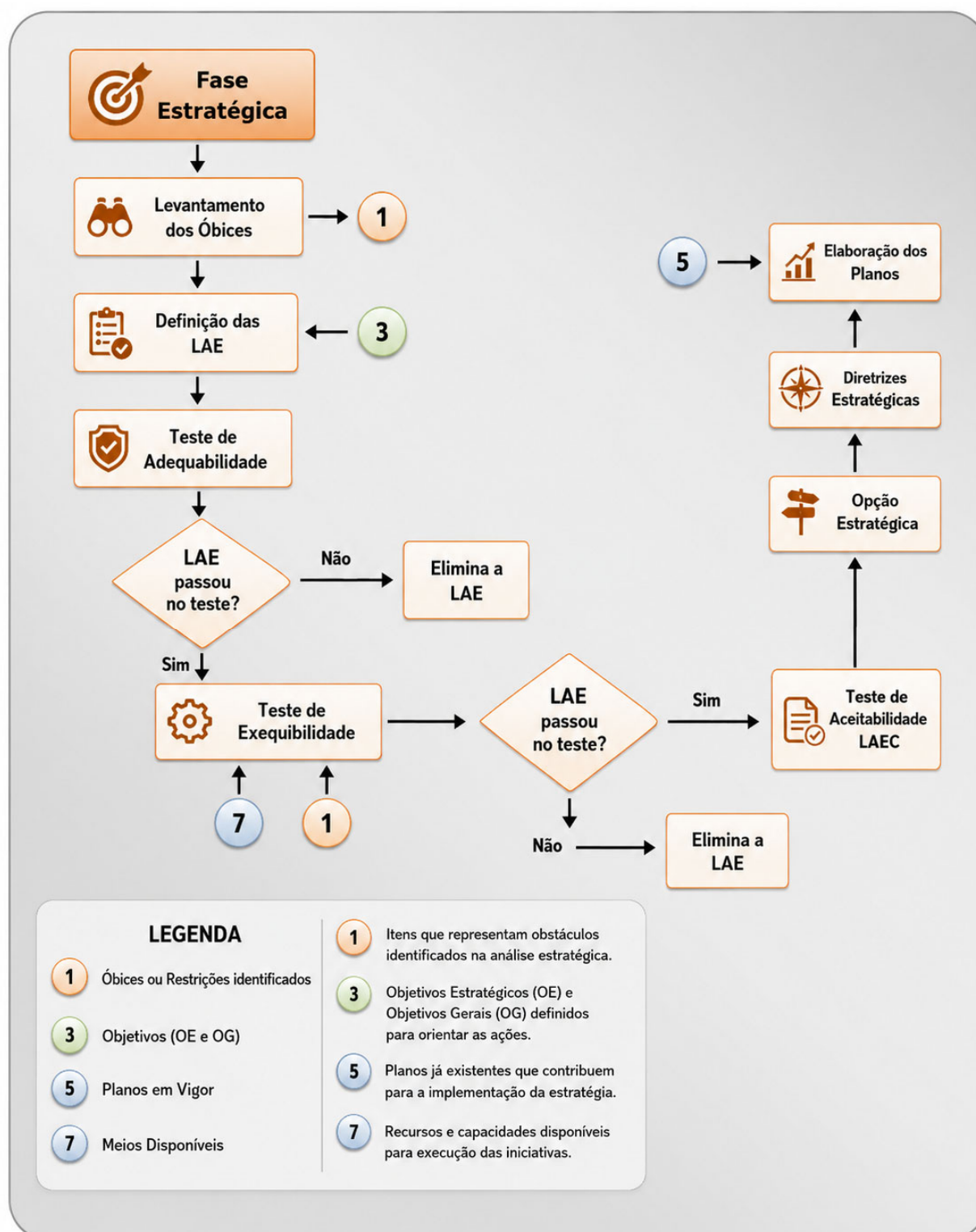
ANEXO B – FLUXOGRAMA DA FASE POLÍTICA



Fonte: Elaborada pelos revisores, 2026.



ANEXO C – FLUXOGRAMA DA FASE ESTRATÉGICA



Fonte: Elaborada pelos revisores, 2026.



ANEXO D – MODELO DE PLANO ESTRATÉGICO

SUMÁRIO	
1.	INTRODUÇÃO
2.	OBJETIVO DO PLANO
3.	DESCRIÇÃO DO SISTEMA
4.	ANTECEDENTES
4.1	Panorama Global
4.2	Panorama Regional
4.3	Panorama Nacional
4.4	Sementes de Futuro
5.	ANÁLISE DO AMBIENTE
5.1	Ambiente Externo (Oportunidades e Ameaças)
5.2	Ambiente Interno (Pontos Fortes e Pontos Fracos)
5.3	SWOT Entrecruzadas
5.4	Análise de Riscos (Ameaças e Oportunidades)
6.	NECESSIDADES
7.	Construção de Cenários
7.1	Descrição do Cenário Mais Provável
8.	OBJETIVOS DE ESTADO (OE) E DE GOVERNO (OG)
9.	CONCEPÇÃO ESTRATÉGICA
9.1	Opção Estratégica
9.2	Diretrizes Estratégicas
9.3	Indicadores de Desempenho
10.	CONSIDERAÇÕES FINAIS
REFERÊNCIAS	

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2024.



APÊNDICE A – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

A.1 TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE CENÁRIOS

A montagem de cenários é um processo voltado para apoiar a tomada de decisão e não para afirmar o que acontecerá no futuro.

Com o intuito de sistematizar o processo de construção de cenários, a critério da Equipe de Planejamento, podem ser empregados diversos métodos e técnicas, entre os quais se destacam os de auxílio à criatividade descritos por Krogerus e Tschäppeler (2012):

- Técnica *Brainstorming*;
- Técnica Sinética;
- Método de Análise Morfológica;
- Técnica de Grupo Nominal;
- Técnica de Formulação de Questionários e Entrevistas;
- Técnica *Brainwriting*;
- Método *Delphi*; e
- Método dos Impactos Cruzados.

Por oportuno, é proveitoso destacar a distinção entre método, técnica e metodologia. Ao serem associados método e técnica, pode-se inferir que:

[...] você não alcançará o resultado almejado se não seguir as etapas ordenadamente dispostas: calçar primeiro a meia, depois o sapato. Seguindo a indispensável sequência das etapas que deverão ser vencidas, você poderá chegar ao resultado desejado com menor uso de tempo e energia, ou com maior perfeição, se empregar a técnica específica para essa atividade [...] (GALLIANO, 1979, P.6).

O mesmo autor define técnica como o “[...] modo de realizar de forma mais hábil, mais segura, mais perfeita algum tipo de atividade, arte ou ofício [...]” (GALLIANO, 1979, p. 6).

Método, segundo Galliano (1979, p. 6), é um “[...] conjunto de etapas, ordenadamente dispostas, a serem vencidas na investigação da verdade, no estudo de uma ciência ou para alcançar determinado fim [...]”.

“Metodologia é o estudo do método, ou seja, é o corpo de regras e procedimentos estabelecidos para realizar uma pesquisa.” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).



A.1.1 Técnica *Brainstorming*

Esta técnica foi desenvolvida, em 1941, por Alex Osborn, executivo de publicidade, para estimular a liberdade de espírito e ação, a fim de desencadear e revelar novas ideias em reuniões de negócios convencionais.

A técnica prescreve condutas como: a construção de uma ideia após a outra; a formulação de grande número de ideias; o incentivo a ideias absurdas e exageradas; e a inexistência de crítica a ideias.

Utilizada pela maioria das empresas no mundo inteiro, seu emprego é apropriado: no desenvolvimento de campanhas publicitárias; na formulação de estratégias; em procedimentos de pesquisa e desenvolvimento; em técnicas de investigação; na formulação de políticas de governo; em métodos de gestão; e em decisões relacionadas a investimentos, entre outras finalidades.

A.1.2 Técnica Sinética (Uso de Analogias)

De origem grega, a palavra sinética significa a união de elementos distintos e apartados. É particularmente útil nos temas técnico, pois permite identificar aspectos semelhantes em situações distintas.

Os brasileiros Elaine Marcial e Raul José dos Santos Grumbach (2010, p. 61) assinalam que Sinética:

É um processo de trabalho em grupo para a geração de ideias criativas acerca de determinado problema, em que se utiliza principalmente a analogia. É usado para: a) identificar possíveis soluções para um dado problema; e b) transferir conhecimentos e experiências de uma tecnologia conhecida para outra que se esteja pesquisando.

Várias técnicas usam analogias aplicáveis a Tema de Estudo, conceito ou situação que se pretende modificar, tendo como referência a lógica ou as características de outro tema, conceito ou situação.

Desenvolvida pelos psicólogos norte-americanos George Mather Prince e William J. J. Gordon (1961), a Sinética (*Synectics*) é uma técnica de resolução de problemas que estimula processos de pensamento envolvendo um tema, conceito ou situação que podem estar no inconsciente dos indivíduos.

A Sinética foi aperfeiçoada a partir de reuniões gravadas, após as quais eram analisados os resultados e as experiências, com o intuito de gerenciar os obstáculos que pudessem comprometer o êxito das reuniões. A obtenção de uma solução criativa que o grupo se comprometeu a implantar foi considerada "Sucesso". Esse nome tornou-se o padrão para descrever a solução criativa de problemas em grupo.



Para Gordon (1992), o processo inclui dois aspectos básicos: tornar o que é estranho familiar e tornar o que é familiar estranho. Essa ação é conseguida mediante quatro mecanismos analógicos, descritos a seguir:

a) Analogias diretas: relaciona a lógica de dois objetos, conceitos, situações, eventos, produtos ou situações completamente diferentes (por exemplo, comparar *shampoo* com café instantâneo).

b) Analogias pessoais: o fato ou problema é descrito na primeira pessoa. A pessoa imagina-se cumprindo o papel de alguém envolvido no problema (por exemplo, se o propósito for melhorar a embalagem de um produto, um integrante se coloca no lugar do cliente e realiza perguntas: Como faço para abri-lo? Como faço para armazená-lo?).

c) Analogias simbólicas: tenta-se descrever o problema com uma imagem global que o mostre sendo encarado sob outro ponto de vista (por exemplo, se o propósito é melhorar o fluxo de informações, a partir do topo da organização, alcançando todos os níveis, sua estrutura poderia ser comparada a uma árvore e suas ramificações).

d) Analogias fantásticas: o problema é deslocado para um mundo ideal, onde não há condições restritivas. Em seguida, o problema retorna ao mundo concreto, tendo-se incorporado novas ideias para sua solução.

Por oportuno, vale ressaltar que, se o objeto de estudo (na MPE/ESG, o Tema de Estudo) estiver associado a temas técnicos, tecnologia, solução de problemas, inovação, criatividade e transferência de conhecimentos, esta técnica pode ser adotada para: (a) formulação de Eventos Futuros Preliminares (EFP): e (b) para sugerir Ações Estratégicas e Linhas de Ação Estratégica, tratadas no estágio da Concepção Estratégica.

A.1.3 Método de Análise Morfológica

Nos anos 1930, o astrônomo suíço Fritz Zwicky (1969) desenvolveu um método de resolução de problemas utilizando o que denominou de caixas morfológicas. Por intermédio dessas caixas, desenvolve-se uma nova entidade, empregando-se a combinação de atributos de uma variedade de entidades já existentes. Inicialmente, foi aplicado à tecnologia de motores a jato e, posteriormente, passou a ser também utilizado nas estratégias de *marketing* e no desenvolvimento de novas ideias. A análise morfológica é um método para geração de ideias que leva à "invenção organizada".

Segundo Marcial e Grumbach (2010, p. 77), o método consiste "[...] na decomposição da totalidade do sistema em vários elementos e na identificação das várias formas e valores que estes elementos podem assumir, os quais são



chamados de *atributos* [...]”. Esses são sintetizados e combinados de diferentes maneiras, sob a forma de matriz.

Essa técnica possui dois elementos-chave:

- a) A análise sistemática da estrutura atual e futura da área (ou domínio) da indústria ou da organização, bem como das lacunas dessa estrutura; e
- b) O estímulo para a criação de opções que preencham as lacunas e satisfaçam os requisitos impostos.

Zwicky (1969) indica cinco passos interativos a serem seguidos nesse processo, os quais Ritchey (1998) sintetizam da seguinte maneira:

1. O problema a ser resolvido deve ser formulado de forma muito concisa.
2. Todos os parâmetros, que possam ser importantes para a solução de um dado problema, devem ser localizados e analisados.
3. É construída a caixa morfológica, ou matriz multidimensional, contendo todas as soluções potenciais para o problema em causa.
4. Todas as soluções da caixa morfológica são analisadas e avaliadas de acordo com os objetivos a serem alcançados.
5. As soluções adequadas são selecionadas e aplicadas, desde que os meios necessários estejam disponíveis.

Mateski (2008) acrescenta as seguintes recomendações relevantes:

1. Decompor um sistema nos seus subsistemas funcionais.
2. Utilizar o *Brainstorming* para criar opções que permitam atingir as funções de cada subsistema.
3. Combinar as diferentes opções, subsistema a subsistema. Algumas das combinações são pouco interessantes, algumas inviáveis, mas com um pouco de imaginação e sorte algumas serão interessantes e viáveis.

Em conjunto, os subsistemas devem corresponder ao sistema completo e devem expressar funções, não tecnologias.

A Equipe de Planejamento deve utilizar o *Brainstorming* para criar opções para cada subsistema, separadamente, de modo a evitar prefigurar as combinações finais.

Ao considerar as combinações de opções para um subsistema, a Equipe de Planejamento não deve descartar o que for improvável ou fora de mão, mas procurar fazer com que, mesmo as combinações incomuns funcionem.

O quadro 42 contempla as Configurações e os Parâmetros empregados no desenvolvimento de um novo carro de passeio e é preenchido da seguinte maneira: primeiro, registram-se os parâmetros relevantes (tipo de veículo, estilo, etc.) e, na sequência, definem-se os atributos para cada parâmetro. Neste passo, é necessário ser imaginativo e criativo, uma vez que o objetivo é criar uma inovação.



Em seguida, realiza-se uma sessão de *Brainstorming* para definir os parâmetros, considerando que deve ser monovolume, eficiente em termos de energia e ter baixo custo de fabricação. Quais atributos satisfazem a estes requisitos? Os atributos escolhidos são ligados por uma linha indicativa da nova configuração que formará a base de avaliação do carro desejado. Exemplo:

Quadro 43 – Parâmetros e configurações de novos modelos de carros

		Configurações					
		Configuração 1	Configuração 2	Configuração 3	Configuração 4	Configuração 5	Configuração 6
Parâmetros	Design (Vista frontal)	Agressivo	Angular	Elegante	Aerodinâmico	Esportivo	Off-road
	Desempenho do motor	Gasolina 100-200 HP	Gasolina 200-300 HP	Diesel	Híbrido	Biomassa	Elétrico
	Lugares / Espaço	2	4	5	6	6+	6+ incl. Assentos rebatíveis
	Tipo de Veículo	Limusine	SUV	Monovolume	Sedan	Coupé	Pick up
	Estilo	Confiante	Nifty Estiloso	Amigável	Atrevido	"francês"	"americano"
	Características Atributos valorizados	7 Airbags e cortina	Download de músicas Spotify	Rádio Satélite	Road Service	Pintura personalizada	ABS e Controle de tração
	Segmento-alvo	Ricos	Executivos	Jovens	Casais sem filhos	Famílias numerosas	Fashionist

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2016.

Para além das caixas morfológicas, a lista de verificação de **SCAMPER**, desenvolvida por Bob Eberle (1984), poderá também ser útil para reconfigurar uma ideia ou produto já existente. A lista compõe-se de sete (7) verbos de ação, que permitem a exploração de diferentes formas de transformação de um objeto, sistema ou processo. O nome dessa ferramenta deriva das iniciais dos sete verbos (**SCAMPER**).

- **Substituir** pessoas, locais, componentes, materiais etc.
- **Combinar** com outras funções ou coisas.
- **Adaptar** funções ou características (exemplo: aparência visual).
- **Modificar** tamanho, forma, textura, acústica, velocidade etc.
- **Procurar** – outro uso, novo ou combinado.
- **Eliminar** reduzir, simplificar, eliminar o que for supérfluo.
- **Reorganizar** utilizar de outra forma, inverter e reverter, ver a situação por outros ângulos.

A.1.4 Técnica de Grupo Nominal

Desenvolvida pelos professores André L. Delbecq e Andrew H. Van de Ven (1971), a Técnica de Grupo Nominal (TGN) recorre a um grupo de Peritos para selecionar, julgar e fomentar a criatividade para resolução de um problema complexo. Esta técnica é amplamente usada para obter consenso em um grupo sobre a importância relativa de questões, problemas ou soluções, transformando



classificações individuais em prioridades finais do grupo.

Operacionalização da TGN:

- a) Inicialmente é criada uma lista de perguntas, problemas ou soluções a serem priorizados;
- b) Se o grupo nunca participou desta metodologia, pode ser conveniente fazer um *Brainwriting*, principalmente quando a discussão envolver temas sensíveis;
- c) Listam-se as formulações e são esclarecidas as perguntas, quando necessário; e
- d) Eliminam-se as duplicidades.

O grupo deve ser estimulado a participar da formulação de ideias, perguntas ou soluções.

Vantagens do uso da TGN:

- a) Promove o compromisso com a opção escolhida pela Equipe de Planejamento, pois todos os integrantes participam;
- b) Permite que cada integrante classifique as questões sem que haja pressão dos demais;
- c) Evidencia o consenso ou a falta dele no grupo possibilitando analisar as causas de eventuais desacordos; e
- d) Estimula a participação no grupo.

Em comparação com o *Brainstorming*, a TGN apresenta a desvantagem de não permitir a interação entre os participantes e ser menos rica, uma vez que não aproveita a sinergia do processo de interação e da discussão criativa. Entretanto, verifica-se que as sessões de *Brainstorming* se transformam em meras coletas de dados, quando os grupos de trabalho têm dificuldade de trabalhar em equipe. Portanto, a TGN é uma alternativa ao *Brainstorming* e uma adaptação do *Brainwriting*.

A.1.5 Técnica de Formulação de Questionários e Entrevistas

Essa maneira de obtenção de material para análise de dados é assim definida por Marcial e Grumbach (2010, p. 78):

[...] são formas de gerar ideias, opiniões ou informações, de uma determinada população-alvo, que auxiliam a criatividade na solução de problemas. Os questionários são utilizados, em conjunto com o Método *Delphi* e o Método dos Impactos Cruzados.

Cabe destacar que a elaboração de questionários não é uma tarefa simples uma vez que requer o aprofundamento em técnicas de elaboração e análise de instrumentos de pesquisa, os quais devem ser validados, antes de serem colocados em prática (NOGUEIRA, 2002). As entrevistas podem ser conduzidas por diversas formas e igualmente requerem um preparo próprio para a formulação das questões a serem dirigidas aos respondentes (BONI et



QUARESMA, 2005); (DE BRITTO JÚNIOR *et* FERES JÚNIOR, 2016).

Em comparação com os questionários, a vantagem das entrevistas é a possibilidade da coleta de informações adicionais, diante da manifestação verbal ou corporal do respondente. Porém, isso pode prejudicar a homogeneidade.

Entrevistas abertas e não estruturadas, embora mais difíceis de conduzir, usualmente proporcionam um resultado rico em termos de variedade e profundidade de informações.

Na ESG, a elaboração de questionários e a realização de entrevistas, como instrumentos de pesquisa de campo, podem ser necessárias, dependendo do Tema de Estudo, inclusive no que se refere à pesquisa para um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A abordagem desse assunto foge ao escopo MPE/ESG. Não obstante, como primeira aproximação à formulação de questionários, sugere-se a leitura dos trabalhos “Investigação empírica em ciências sociais: um guia introdutório” (HILL *et* HILL, 1998) e “Como elaborar um questionário” (GÜNTHER, 2003).

Para melhor compreensão do processo de planejamento, execução e análise de entrevistas, sugere-se conhecer os trabalhos “Entrevistas na pesquisa social: o relato de um grupo de foco nas licenciaturas” (AGUIAR *et* MEDEIROS, 2009) e “Entrevista ‘em profundidade’ na pesquisa em Administração: pistas teóricas e metodológicas” (OLIVEIRA, MARTINS *et* VASCONCELOS, 2012).

A.1.6 Técnica Brainwriting

Desenvolvida, em 1968, pelo professor alemão Bernd Rohrbach, essa técnica é similar a do *Brainstorming*. Entretanto, em vez de utilizar o meio oral, as pessoas expõem suas ideias por escrito, as quais são repassadas a cada participante. Posteriormente, sem identificar os autores, um membro da equipe lê em voz alta todas as ideias, ocasião em que elas são debatidas. A vantagem é provocar a participação ativa dos tímidos.

Durante o *Brainwriting*, todos participantes podem ter ideias simultaneamente e são incentivados a desenvolver ainda mais as ideias geradas por outros participantes (INSTITUTE FOR MANUFACTURING, 2008).

A critério da Equipe de Planejamento, essa técnica pode ser utilizada em substituição ao *Brainstorming*.

A.1.7 Método Delphi

O método foi criado, em 1964, pelo lógico e futurologista alemão-americano Olaf Helmer, como decorrência de estudos realizados pela *Rand Corporation*, a partir de um projeto denominado *Delphi*. Tal designação inspirou-



se no antigo oráculo de Delphos (Grécia), dedicado a Apolo.

O método consiste em interrogar um conjunto de peritos, a respeito da probabilidade que cada um deles atribui à ocorrência de um conjunto de eventos, associados a um dado problema, em determinada moldura temporal.

Depois de cada avaliação, as questões são analisadas e reapresentadas, para que os peritos tenham a oportunidade de rever suas respostas, conhecendo a média das opiniões dos demais (MARCIAL *et* GRUMBACH, 2010).

Nesse processo, deve ser assegurado que a identidade de cada perito não seja conhecida pelos demais, a fim de evitar influências motivada pela notoriedade de algum dos participantes.

O quadro 43 discrimina e descreve cada uma das rodadas de avaliação realizadas por peritos no Método *Delphi*.

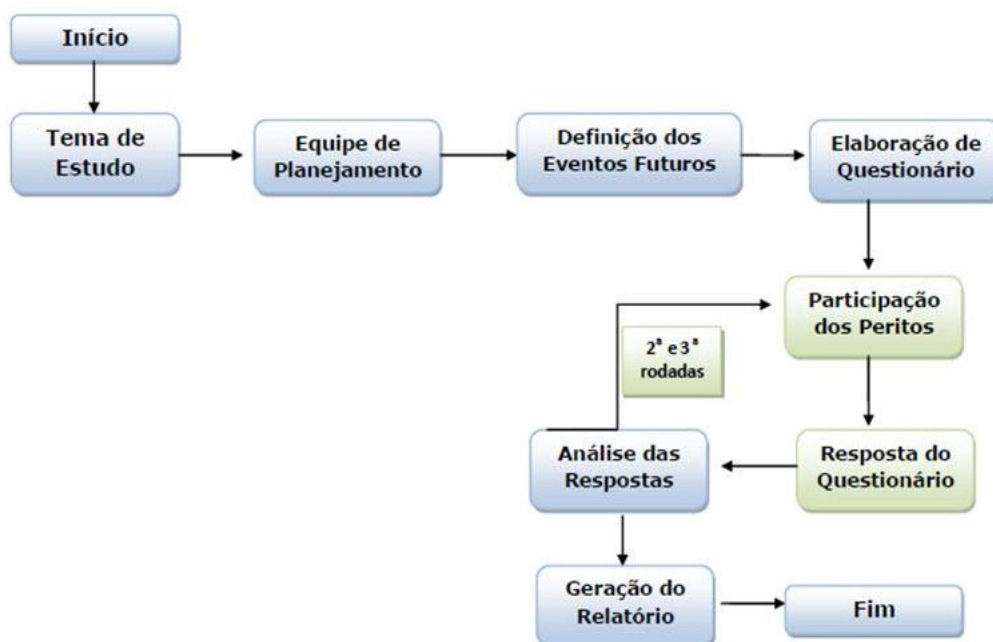
Em geral, o processo se repete por pelo menos três (3) vezes. Na segunda rodada, cada perito avalia o distanciamento de suas opiniões em relação à média das demais. Desse modo, pode aproximar seu julgamento da média ou justificar por que se mantém discrepante. Na terceira rodada, divulgam-se as razões dos peritos que mais se afastaram da média e assim se mantiveram. Assim, todos peritos têm a oportunidade de reavaliar as suas próprias posições.

Quadro 44 – Estimativa da probabilidade Eventos Futuros Preliminares pelos Peritos

Descrição das Rodadas	1ª rodada	Atribuição das probabilidades de ocorrência pelos Peritos.
	2ª rodada	Divulgação da Probabilidade média de ocorrência atribuída aos EFP pelo conjunto de Peritos.
		Primeira reavaliação das probabilidades pelos Peritos. Caso mantenham suas avaliações, devem justificar.
	3ª rodada	Divulgação da Probabilidade média de ocorrência atribuída aos EFP pelo conjunto de Peritos e das justificativas das avaliações discrepantes.
		Segunda reavaliação das probabilidades pelos Peritos.

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2016.

A figura 25 apresenta graficamente o fluxograma da técnica *Delphi*.

**Figura 25 – Fluxograma da Técnica *Delphi***

Fonte: Elaborado pelos revisores, 2018.

A.1.7.1 Emprego do Método *Delphi*

O método *Delphi* é um método de apoio à tomada de decisão, caracterizado pela oferta de ideias propostas pela Equipe de Planejamento, sob a forma de EFP, submetidos à avaliação de um conjunto de especialistas (Peritos) de diversas áreas.

O método *Delphi* não requer a presença física dos participantes, o que facilita o seu uso. A avaliação de cada especialista ocorre sob anonimato e a escolha dos Peritos é feita pela Equipe de Planejamento.

A variedade de formações e experiências pode contribuir para o surgimento de visões distintas daquelas típicas de especialistas em seus próprios campos de atuação.

Assim, a opinião de um diplomata sobre questões relativas à área de energia nuclear pode ser mais apropriada do que a opinião de um especialista do setor, sujeita a vieses decorrentes da experiência, paixão e vocação profissional. Um diplomata pode expor uma visão holística; pois avalia o impacto e a extensão das consequências (por exemplo, a respeito de um tratado de não proliferação de armas de destruição em massa).

O método apresenta alguns inconvenientes como: o maior consumo de tempo na tomada de uma decisão e a perda dos benefícios associados ao intercâmbio pessoal de ideias proporcionado por outras técnicas.



O uso do método *Delphi* implica seguir os seguintes passos:

- a) Identificação do problema, construção de questionário e sua proposição a cada Perito;
- b) Seleção do conjunto de Peritos (a variedade de *expertise* dos Peritos é condição essencial para a qualidade dos resultados da coleta de opiniões);
- c) Resposta a um questionário submetido a cada Perito, de maneira anônima e independente;
- d) Restituição aos Peritos das respostas compiladas, para que possam reavaliá-las e, caso o desejem, modificá-las após serem comparadas com a média de cada uma das respostas apresentadas pelos demais Peritos;
- e) Compilação das respostas modificadas pelos Peritos, mantido sempre o anonimato e a independência de opinião dos Peritos; e
- f) Repetição do processo de consulta aos Peritos, em mais uma ou duas vezes, como forma de buscar uma solução consensual, denominada estabilização de opiniões.

O processo pode ser operado via *Internet* por meio de *softwares* específicos, eliminando a impressão de formulários e resultados, bem como a remessa postal em ambos os sentidos. Tudo isso reduz o tempo despendido na aplicação do Método *Delphi*.

Softwares, como o PUMA⁴⁹, além da estimativa da probabilidade de ocorrência de cada Evento Futuro (EF), nos moldes do Método *Delphi*, registram a probabilidade de ocorrência de cada Evento Futuro Preliminar (EFP) considerada pelos Peritos individualmente. Além da Probabilidade, cada Perito estima, ainda, o grau de Pertinência de cada EFP em relação ao Tema de Estudo e faz uma Autoavaliação sobre o grau de conhecimento do assunto de que trata cada EFP proposto pela Equipe de Planejamento. Todas essas avaliações são introduzidas no *software* utilizado.

Nos quadros 43, 44 e 45, respectivamente, Probabilidade de ocorrência, Pertinência e Autoavaliação, são registradas no *software* especialista. Os intervalos estabelecidos nestes quadros são arbitrados pela Equipe de Planejamento.

- **Probabilidade** de ocorrência de cada EFP, atribuindo valores de 0 a 100%, de acordo com o quadro 44.
- **Pertinência** – representa a importância, a validade e a relevância que o Perito atribui a cada EFP, em relação ao Tema de Estudo. Os valores variam de 0 a 9, de acordo com o quadro 45.
- **Autoavaliação** são atribuídos valores de 1 a 9 em relação a cada EFP, conforme o quadro 46.
-

⁴⁹PUMA é um *software* especificamente voltado à elaboração de cenários probabilísticos. É um *software* de propriedade da empresa brasileira *Brainstorming* Consultoria e Treinamento.

**Quadro 45 – Probabilidade de ocorrência dos EFP**

Probabilidade de Ocorrência dos EFP	
A ocorrência do Evento é	Probabilidade (%)
Certa	100
Quase certa	81 – 99
Muito provável	61 – 80
Provável	41 – 60
Pouco provável	21 – 40
Improvável	1 – 20
Impossível	0

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

Quadro 46 – Pertinência dos EFP

Pertinência dos EFP	
Pertinência	Grau
Altíssima	9
Muito alta	8
Bem alta	7
Alta	6
Média	5
Baixa	4
Bem baixa	3
Muito baixa	2
Baixíssima (quase nada tem a ver com o tema em estudo)	1
Nenhuma	0

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

**Quadro 47 – Autoavaliação do Perito em relação ao evento**

Autoavaliação do Perito em Relação a cada EFP	
O Perito:	Grau
Considera-se conhecedor do assunto.	9
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividade que exerce atualmente.	8
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividade que exerceu e se mantém atualizado.	Escolher 6 ou 7
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de leituras, por livre iniciativa.	5
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividades que exerceu e não está atualizado.	Escolher 3 ou 4
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de leituras, por livre iniciativa, e não está atualizado.	2
Tem conhecimento apenas superficial do assunto.	1

Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

Individualmente, os Peritos inserem os valores atribuídos às três grandezas no *software*, que atualiza os dados e torna-os disponíveis para acompanhamento pela Equipe de Planejamento.

O *software* calcula os valores médios de probabilidade, pertinência e autoavaliação, a partir das opiniões do conjunto de Peritos, para cada um dos EFP, e executa a comparação entre os valores médios e aqueles atribuídos individualmente pelos Peritos.

Uma vez apresentadas as estimativas, os Peritos são informados e orientados a rever os valores atribuídos a cada EFP, o que permite reconsiderar as estimativas, aproximando-as da média geral. Cada Perito que decidir manter suas estimativas originais, afastadas da média calculada a partir dos valores atribuídos pelo conjunto de Peritos, deve justificar por escrito a manutenção de sua posição.

As justificativas apresentadas pelos Peritos são divulgadas aos demais, mantendo-se o anonimato, de modo que cada um possa refletir sobre os argumentos apresentados, e eventualmente rever suas posições.



São realizados até três (3) ciclos de revisão, quando costuma ocorrer a estabilização de opiniões, isto é, os peritos deixam de ajustar as suas estimativas. O próximo passo corresponde ao emprego do Método de Impactos Cruzados.

A.1.8 Método de Impactos Cruzados

Visa estimar a influência que um determinado EFP deverá acarretar sobre a probabilidade de ocorrência dos demais.

Leva em conta a interdependência de várias questões formuladas, possibilitando que o estudo em curso adquira um enfoque mais abrangente, sistêmico e apropriado a uma visão progressiva (MARCIAL; GRUMBACH, 2010, p. 80).

Um dos pioneiros no uso da Técnica de Elaboração de Cenários, Godet (2006) defende o uso de métodos e técnicas simples para a sua construção, de modo que os resultados sejam internalizados por usuários medianos. Tal apropriação é necessária para transformar a antecipação em ações que apoiem o esforço de abertura da trilha em direção ao futuro.

A.1.8.1 Emprego do Método de Impactos Cruzados

É um método de apoio à decisão operacionalizado a partir de uma matriz, na qual são avaliadas as relações de influência e dependência entre os EFP. O processamento de tais relações entre EFP pode ser realizado manualmente, porém é recomendável que seja feito com o apoio de *software*, no qual cada Perito estima o nível de probabilidade de ocorrência de um EFP resultado da ocorrência de outro.

Para a execução desse método, o quantitativo de EFP considerados é reduzido de quinze (15) para dez (10). A razão de tal limitação está relacionada à grande quantidade de combinações possíveis a serem analisadas.

Ao serem reduzidos os EFP para dez, a Matriz de Impactos Cruzados passa a conter noventa (90) entrecruzamentos possíveis, o que facilita o trabalho dos Peritos, cuja atenção não sobrecarregada favorece uma avaliação mais consistente.

A escolha dos EFP a serem mantidos pode ser feita automaticamente, mediante a identificação dos dez (10) EFP com maior pertinência. Os demais são descartados, o que reduz o número de variáveis consideradas, aspecto destacado no trabalho "Utilização de matrizes de impacto cruzado para a elaboração de cenários: o caso do mercado internacional para o açúcar e o álcool brasileiros" (MOREIRA, 2011). Em caso de empate no critério de pertinência, o EFP descartado será aquele de menor probabilidade de ocorrência.

Alternativamente, a Equipe de Planejamento poderá indicar ao *software*



quais são os dez (10) EFP que pretende manter, escolhidos por conveniência ou por orientação do Decisor Estratégico. A partir daí os EFP passam a ser denominados EFF.

Uma vez indicados os dez EFF, os Peritos devem estimar o grau de influência que cada EFF exerce sobre os demais.

A estimativa deve ser feita na forma de pergunta: Qual a probabilidade do EFF2 ocorrer, dado que EFF1 ocorre? A matriz é preenchida coluna por coluna, iniciando-se pela primeira linha da primeira coluna à esquerda. Somente a diagonal correspondente à influência de um EFF por ele mesmo é deixada em branco.

Após todos os Peritos concluírem o registro de suas estimativas, em percentuais de influência de todos os dez (10) EFF, o *software* calcula as interações das probabilidades condicionais, segundo o Teorema de Bayes, conforme apresentado no quadro 47.

Quadro 48 – Matriz Influência X Dependência

Eventos Futuros Preliminares (EFP)	EFP 1	EFP 2	...	EFP n	Σ Dependência (%)
EFP 1		70	x1	60	42
EFP 2	60		x2	40	24
...	x1	x2		x3	X
EFP n	80	90	x3		72
Σ Influência (%)	48	63	x	24	
Valores atribuídos ao grau de influência	0 – 100%				

Fonte: Elaborada pelos revisores, 2016.

O Teorema de Bayes estabelece a relação entre a probabilidade condicional e a sua inversa:

- a) probabilidade de uma hipótese, dada a observação de uma evidência; e
- b) probabilidade da evidência, dada pela hipótese.

Considerados dois eventos, (A) e (B). A cada um desses são associadas as seguintes probabilidades:

- P (A) = probabilidade de (A) ocorrer;
 - P (B) = probabilidade de (B) ocorrer;
 - P (A|B) = probabilidade de (A) ocorrer, desde que (B) tenha ocorrido; e
 - P (B|A) = probabilidade de (B) ocorrer, desde que (A) tenha ocorrido.
- P (A) e P (B) são as probabilidades *a priori* de A e B.



$P(B|A)$ e $P(A|B)$ são as probabilidades *a posteriori* de B condicional a A e de A condicional a B respectivamente.

A regra de Bayes mostra como alterar as probabilidades *a priori*, tendo em conta novas evidências, de modo a serem obtidas probabilidades *a posteriori*.

A fórmula final do Teorema é:

$$P(A) \cdot P(B|A) = P(B) \cdot P(A|B)$$

O uso da probabilidade condicional proposta por Bayes representa uma das primeiras tentativas de modelar matematicamente a inferência estatística.

Exemplos:

a) *um Perito avalia como alta (próxima a 60%) a probabilidade de um acidente de trânsito ocorrer, por estar chovendo. O mesmo Perito, questionado sobre a probabilidade de chover, caso um acidente de trânsito ocorra, responde ser 0%, pois o acidente não é capaz de exercer influência sobre o comportamento meteorológico.*

b) *a probabilidade de um indivíduo ter doença grave, pois o exame de imagem acusou positivo, não depende somente do relacionamento entre os eventos A e B (isto é, a ocorrência da doença e a precisão ou exatidão do exame de imagem), mas também da probabilidade marginal (ou probabilidade simples) da ocorrência de cada evento.*

Se os exames de imagem acertam em 95% dos testes, então a probabilidade de resultar falso positivo ou falso negativo, ou uma mistura de falso positivo e de falso negativo, é de 5%. O teorema de Bayes permite calcular a probabilidade condicional de um paciente ter a doença, diante de um resultado de exame positivo.

No exemplo da doença, há um ponto de grande importância prática que merece destaque: se a prevalência de resultados positivos for 5,0%, então a probabilidade condicional de que um indivíduo com um resultado positivo não tenha a doença é bastante pequena, já que a probabilidade marginal deste tipo de doença está mais perto de 1,0%.

A probabilidade de um resultado positivo é, portanto, cinco (5) vezes maior do que a probabilidade da doença em si, no caso ilustrado. Alguém poderia deduzir que a probabilidade condicional de que exames positivos realmente revelem a doença é de 95%. No entanto, este número seria menor, uma vez que a probabilidade condicional de que o exame seja positivo, ocorrendo a doença, é inferior a 100%, em face dos falsos negativos.

Retomando a operacionalização da Matriz de Impactos Cruzados, após os Peritos completarem o preenchimento de suas respectivas Matrizes de Impactos Cruzados, deve ser elaborada a Matriz de Impactos Medianos, que reúne as opiniões de todos os Peritos.



A Matriz de Impactos Medianos⁵⁰ pode ser preenchida manualmente, calculando-se a média aritmética dos valores atribuídos a cada entrecruzamento dos EFF pelo conjunto de Peritos. Entretanto, o trabalho é facilitado no caso de se empregar o *software*⁵¹ específico, o qual, além de calcular automaticamente a Matriz de Impactos Medianos, revela o grau de influência e dependência do conjunto de opiniões a respeito de cada EFF em relação aos demais.

Influência (Motricidade) - é o nível de impacto ou a ação que um evento exerce sobre os demais. A ocorrência de determinado evento pode desencadear uma série de consequências que, por sua vez, levam eventos (que em situação normal não ocorreriam) a ocorrer ou levam ainda outros (que sem a referida ação ocorreriam) a não ocorrer.

Dependência - representa o grau de subordinação ou de sujeição que um evento tem em relação à ocorrência de outros eventos. Sua ocorrência depende, em maior ou menor grau, da ocorrência de cada um dos outros eventos dos quais depende.

A Matriz de Impactos Medianos também é representada graficamente por intermédio de um plano cartesiano, onde cada EFF é posicionado segundo o par ordenado (dependência; influência ou motricidade), sendo o eixo X (eixo das abcissas) correspondente à dependência e o eixo Y (eixo das ordenadas) à influência.

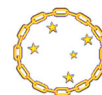
Durante o processamento dos entrecruzamentos dos EFF ocorrem frequentemente inconsistências, que correspondem a desvios de opiniões isoladas de Peritos em relação às opiniões médias dos demais. Tais desvios devem ser corrigidos com a eliminação dos afastamentos, o que é feito manualmente pela Equipe de Planejamento, analisando um a um, esses e aqueles em direção ao referencial zero do plano cartesiano.

As inconsistências resultam de "erros", desvios em relação à média das opiniões expressa por uma curva. A correção nada mais é do que aproximar uma opinião discrepante da média.

A correção das inconsistências reveladas pelo *software* é feita manualmente pela Equipe de Planejamento, alterando o valor indicado, unidade a unidade.

⁵⁰A Matriz de Impactos Medianos reúne o conteúdo de todas as Matrizes de Impactos Cruzados.

⁵¹No caso da ESG, o *software* usado como referência é o *software* Puma Web para a elaboração de cenários probabilísticos, aplicativo de propriedade da empresa *Brainstorming* Consultoria e Treinamento.



A princípio, pode parecer uma aberração a execução de ajustes a mão, "desobedecendo" ao resultado do processamento. Porém, como reforçado no parágrafo anterior, não se pode esperar uma elevada precisão dos resultados, visto que são baseados em probabilidades estimadas a partir de percepções e convicções pessoais, sujeitas a riscos e incertezas derivadas de influências diversas sobre os ambientes internos e externos.

Qualquer que seja a técnica empregada, a utilidade do Método de Elaboração de Cenários é relevante, à medida que estimula o Decisor Estratégico e sua Equipe de Planejamento a observarem diferentes situações, a partir de um estudo que visa, também, evitar serem esquecidos ou não considerados aspectos (dos cinco (5) campos de expressão do Poder Nacional) ao longo do processo.

A cada alteração de valor, gera-se a referida matriz, isto é, a matriz é reprocessada pelo *software*. A repetição do processamento a cada correção feita resultará, por fim, no alcance da condição de consistência.

Caso haja mais de uma interação inconsistente, cada uma delas deve ter seus valores alterados, até que toda a matriz se torne consistente, o que resulta na matriz denominada Matriz de Influência (Motricidade) x Dependência, que permite a geração dos cenários probabilísticos.

Quando é empregada a Técnica de Cenários Extremos, não são corrigidas as inconsistências, ainda que ocorram, visto que não são percebidas por limitação da técnica.

Uma vez gerada a Matriz de Influência (Motricidade) x Dependência, a Equipe de Planejamento analisa a distribuição dos EFF nos quatro (4) quadrantes de um plano cartesiano, do mesmo modo que é feito em relação aos Cenários Extremos.

Conforme sua localização em cada um dos quadrantes, o significado de cada evento, é descrito a seguir:

- **Eventos Explicativos** – têm alta influência (Motricidade) e baixa dependência. Eventos neste quadrante (quadrante I da figura 24) influenciam e explicam em grande parte o que ocorre com outros Eventos que deles dependem, sendo prioritários, em razão da dinâmica que impõem ao conjunto de eventos, particularmente quanto à alocação de investimentos e esforços.

- **Eventos de Ligação** – têm elevada influência (Motricidade) e elevada dependência, o que significa que tais eventos exercem forte influência sobre os demais e, ao mesmo tempo, são deles altamente dependentes. Os eventos localizados no quadrante II (figura 24) são instáveis e requerem atenção especial, em razão da sua interação com os demais eventos, pois a sua ocorrência explica, em grande parte, a ocorrência de outros e também decorre dos efeitos

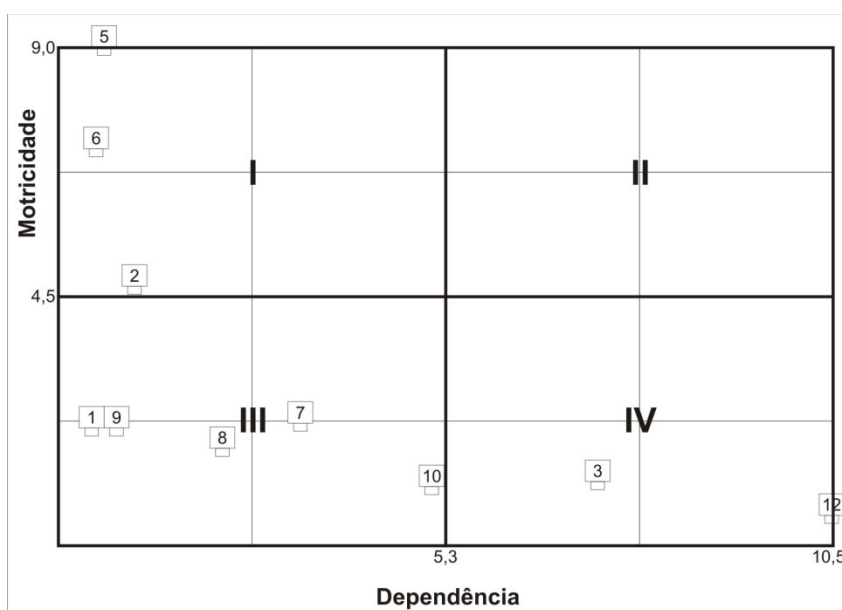


provocados por outros eventos.

- **Eventos Autônomos** – têm baixa influência (Motricidade) e baixa dependência e estão dispostos no quadrante III (figura 24). Se forem considerados relevantes, segundo os interesses do Decisor Estratégico, exigirão investimentos e esforços isolados, pois não influenciam nem sofrem influência significativa dos demais eventos. A autonomia desses Eventos implica atenção e investimentos isolados, pois não são diluídos em outros Eventos. Muitas vezes são eliminados do conjunto de EFF.

- **Eventos de Resultado** – têm baixa influência (Motricidade) e alta dependência. Os eventos contidos no quadrante IV (figura 26) dependem da ocorrência e da não ocorrência dos demais Eventos. Neste caso, aguarda-se a conclusão da estimativa dos efeitos dos demais EFF, para então ser dirigida a atenção a cada um, com vistas a tentar provocar a sua ocorrência ou não ocorrência, o que representa um custo mais baixo, pois a maior parte dos problemas que cada EFF situado nesse quadrante enfrenta é resolvida pela ocorrência ou não ocorrência dos demais EFF.

Figura 26 – Matriz Influência x Dependência



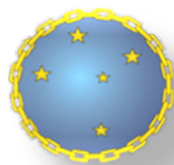
Fonte: ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, 2014.

Para consolidar esta noção, são considerados em um estudo sobre saúde pública os seguintes EFF:

- ampliação até o ano $x+10$ da cobertura de vacinação relacionada a uma dada enfermidade para 99% da população de idade de zero a um ano;*
- aumento da população atendida com sistema de saneamento básico e esgoto, de 45% para 60% até o ano $x+10$; e*
- queda do índice de mortalidade infantil entre zero e cinco anos, no mínimo, em 60%, até o ano $x+10$.*



Pode-se inferir o EFF "c" ser explicado, em grande parte, pelos EFF "a" e "b"; e sua ocorrência depender, diretamente, da ocorrência de ambos. A ocorrência de somente um deles (isto é, apenas "a" ou apenas "b") frustrará a ocorrência de "c", na intensidade em que foi previsto.



EDITORA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA



A Escola Superior de Guerra (ESG), criada pela Lei 785, de 20 de agosto de 1949, é um instituto de altos estudos, subordinado diretamente ao Ministério da Defesa, e destina-se a desenvolver e consolidar os conhecimentos necessários para o exercício de funções de direção e de assessoramento de alto nível e para o planejamento da Defesa Nacional, visando aos aspectos relativos à Segurança e ao Desenvolvimento Nacionais.

A ESG promove estudos sobre política e estratégia, direcionados a contribuir para a evolução do saber e da metodologia de planejamento estratégico – políticas e estratégias -, em especial nas áreas de Segurança e Defesa, além de ministrar cursos para atender ao Ministério da Defesa.