CONSTRUINDO O FUTURO

O Método Grumbach de Gestão Estratégica

Raul José dos Santos Grumbach
Fernando Leme Franco
Joe Weider da Silva
Rodrigo Pereira Grumbach

Raul José dos Santos Grumbach
Fernando Leme Franco
Joe Weider da Silva
Rodrigo Pereira Grumbach

Construindo o Futuro

O Método Grumbach de Gestão Estratégica

1ª edição
2020

Cia do eBook

Copyright © 2020 Raul José dos Santos Grumbach; Fernando Leme Franco; Joe Weider da Silva; Rodrigo Pereira Grumbach

A Cia do eBook apoia os direitos autorais. Eles incentivam a criatividade, promovem a liberdade de expressão e criam uma cultura vibrante. Obrigado por comprar uma edição autorizada desta obra e por cumprir a lei de direitos autorais não reproduzindo ou distribuindo nenhuma parte dela sem autorização. Você está apoiando os autores e a Cia do eBook para que continuem a publicar novas obras.

PROJETO EDITORIAL
Equipe Cia do eBook

ISBN
978-65-86755-49-7

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Grumbach, Raul José dos Santos; e outros.
Construindo o Futuro: O Método Grumbach de Gestão Estratégica / Vários autores. – Timburi, SP: Editora Cia do eBook, 2020.

Versão eletrônica
EPUB, 11,6 MB.
ISBN 978-65-86755-49-7

1. Administração executiva - Gerência.
1. Título.

CDD 658.4

EDITORA CIA DO EBOOK
Rua Ataliba Souza Silva, 311
Timburi/SP
Website: www.ciadoebook.com.br
Dúvidas ou sugestões: sac@ciadoebook.com.br

Sumário

Capa
Folha de rosto
Página de créditos
Índice de figuras
1 Palavras Iniciais
2 Introdução
  2.1 Estratégia
  2.2 Gestão Estratégica
  2.3 Planejamento Estratégico
  2.4 Plano Estratégico
3 Implantação do Processo de Gestão Estratégica
4 Identificação do Sistema
5 Diagnóstico
  5.1 Diagnóstico Interno
  5.2 Diagnóstico do Ambiente
6 Cenários Prospectivos
7 Formulação da Estratégia
  7.1 Avaliação
  7.2 Desenvolvimento
8 Tradução da Estratégia
  8.1 Indicadores
  8.2 Alinhamento Estratégico
  8.3 Mapa Estratégico
9 Priorização
10 Riscos Estratégicos
  10.1 Riscos de Adequabilidade
  10.2 Riscos de Aceitabilidade
  10.3 Riscos de Exequibilidade
11 Execução da Estratégia
  11.1 Planos Setoriais
  11.2 Gestão de Projetos
  11.3 Gestão de Processos
  11.4 Gestão de Riscos
  11.5 Inteligência Estratégica
12 Revisão da Estratégia
13 Cenários Prospectivos
  13.1 Método Delphi
  13.2 Impactos Cruzados
  13.3 Simulação
  13.4 Interações Estratégicas
14 Referências Bibliográficas
15 Sobre os Autores

Índice de figuras

Figura 1 Método Grumbach.
Figura 2 Modelo PDCA.
Figura 3 Estrutura de Implantação do Planejamento Estratégico.
Figura 4 Estrutura do Diagnóstico.
Figura 5 Cadeia de Valor.
Figura 6 Diagnóstico Ponta a Ponta.
Figura 7 Diagnóstico de Processos.
Figura 8 Diagnóstico de Recursos.
Figura 9 Diagnóstico de Variáveis Externas.
Figura 10 Diagnóstico de Atores.
Figura 11 Abordagem Projetiva.
Figura 12 Cenários Abordagem Prospectiva.
Figura 13 Mapa de Cenários.
Figura 14 Alinhamento da Estratégia.
Figura 15 Formulação da Estratégia.
Figura 16 Direcionamento Estratégico.
Figura 17 Análise Prospectiva Pré Ativa.
Figura 18 Avaliação Pré Ativa.
Figura 19 Avaliação Proativa.
Figura 20 Análise de Medidas.
Figura 21 Direcionamento de Indicadores.
Figura 22 Composição de Indicadores.
Figura 23 Indicadores de Desempenho.
Figura 24 Indicadores Alvos e Controles.
Figura 25 Alinhamento Estratégico.
Figura 26 Modelo de Monitoramento Estratégico.
Figura 27 Perspectivas do Mapa Estratégico.
Figura 28 Mapa Estratégico Organização Pública.
Figura 29 Critérios e Pesos.
Figura 30 Critérios e Valores.
Figura 31 Priorização.
Figura 32 Opções Estratégicas.
Figura 33 Riscos Estratégicos.
Figura 34 Gerenciamento de Projetos.
Figura 35 Características da Gestão de Projetos.
Figura 36 Processo de Gerenciamento de Projetos.
Figura 37 Valor Agregado.
Figura 38 Orientação a Processos.
Figura 39 Visão Lógica e Física dos Processos.
Figura 40 Ciclo de vida BPM.
Figura 41 Do “As Is” ao “TO BE”.

Figura 42 Fluxo de Trabalho e Fluxo de Processo.
Figura 43 Camadas de Mensuração de Desempenho.
Figura 44 Riscos - Probabilidade X Impacto.
Figura 45 Incerteza e Probabilidade.
Figura 46 Riscos e Probabilidade.
Figura 47 Níveis de Incerteza e Decisão.
Figura 48 Incerteza e Tempo.
Figura 49 Tempo, Decisão e Impacto.
Figura 50 NBR ISO 31000.
Figura 51 COSO ERM.
Figura 52 The Orange Book.
Figura 53 Estrutura de Gestão de Riscos.
Figura 54 Modelo de Governança de Gestão de Riscos.
Figura 55 Processo de Gestão de Riscos.
Figura 56 Tabela de Probabilidades.
Figura 57 Exemplo de Tabela de Impactos.
Figura 58 Exemplo de Níveis de Risco.
Figura 59 Apetite aos Riscos.
Figura 60 Apetite e Nível de Riscos.
Figura 61 Atitude Frete aos Riscos.
Figura 62 Exemplo de Tabela de avaliação de Controles.
Figura 63 Exemplo de Estrutura de Análise de Riscos.
Figura 64 Exemplo de Matriz Probabilidade x Impacto.
Figura 65 Desdobramento dos Níveis de Riscos.
Figura 66 Tratamento de Riscos.
Figura 67 Tratamentos típicos.
Figura 68 Estrutura de Tratamento de Riscos.
Figura 69 Comunicação e Consulta.
Figura 70 Inteligência e Gestão de Riscos.
Figura 71 Registro de Riscos.
Figura 72 Gestão Estratégica e Inteligência.
Figura 73 Escopo da Inteligência Estratégica.
Figura 74 Estrutura da Inteligência.
Figura 75 Ciclo de Inteligência.
Figura 76 Monitoramento e Coleta.
Figura 77 Painel de Controle.
Figura 78 Probabilidade X Certeza.
Figura 79 Evento.
Figura 80 Probabilidade.
Figura 81 Pertinência.
Figura 82 Autoavaliação .
Figura 83 Janela de Consistência.
Figura 84 Impactos Cruzados da Ocorrência.
Figura 85 Impactos Cruzados da não Ocorrência.

Figura 86 Matriz Motricidade x Dependência.
Figura 87 Mapa de Cenários Obtido por Simulação – Software Brainstormingweb.
Figura 88 Linhas de Ação.
Figura 89 Cenário Mais Provável.
Figura 90 Cenário Alvo.
Figura 91 Análise de Atores.

1 Palavras Iniciais

Prezado Leitor:

O texto que você tem em mãos é fruto de mais de 30 anos de estudos, pesquisas, desenvolvimento de softwares e da experiência adquirida em dezenas de consultorias realizadas para empresas públicas e privadas.

O Método Grumbach teve sua origem em meu curso de estratégia na Espanha, nos anos 1989 e 1990. Naquela época, tomei contato com a análise prospectiva e nunca mais me afastei do tema.

Em 1996, fui contatado pela Presidência da República para assessorar a realização de um estudo prospectivo de suporte ao projeto Brasil 2020. Fruto desse e de outros trabalhos percebi que a construção de cenários prospectivos não poderia ser um fim em si mesmo, e deveria funcionar como ferramenta de tomada de decisão em um processo de planejamento.

Ainda antes da virada do milênio, já com uma equipe de pesquisa e desenvolvimento, criamos o primeiro software para processamento de cenários, o software Puma 1.0 e logo em seguida, em sua versão 2.0, um modelo de planejamento estratégico com cenários prospectivos ao qual chamamos de Método Grumbach. O Método foi publicado no livro “Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor” (Marcial; Grumbach, 2004).

Em 2004 fomos novamente solicitados a colaborar com a Presidência da República. O então Núcleo de Estudos Estratégicos da Presidência da República (NAE/PR), do Brasil, nos propôs um desafio muito interessante. O NAE/PR desejava um modelo de análise de cenários prospectivos que pudesse englobar grande número de variáveis. Além disso, a modelagem deveria permitir o acompanhamento dos cenários e, o mais importante, o cenário alvo (normativo) deveria ser um cenário negociado.

Essas necessidades originaram a inclusão, no Método, da geração de cenários pela técnica de simulação Monte Carlo, e do emprego de conceitos da teoria dos jogos, visando a orientar a modelagem de um porvir melhor, com base em parcerias estratégicas.

A partir de então, o Método Grumbach passou a contemplar a análise de parcerias estratégicas (ou de atores), durante o planejamento e, também, o monitoramento dos cenários, graças a dois desenvolvimentos paralelos:

- O emprego de princípios da teoria dos jogos na definição do cenário alvo (normativo), que constituiu a base da tese de doutorado de Fernando Leme Franco (responsável pelos algoritmos matemáticos), também chamado Método Lince; e
- Um novo software - o Lince 1.0 - Sistema de Simulação e Gestão de Futuro, que incorporou o processo citado acima, bem como o processo de simulação que permite o acompanhamento dos cenários com base em dados obtidos pela inteligência estratégica – processo que constituiu outra inovação.

Com isso, conseguimos atender ao NAE/PR, que pode desenvolver o Projeto Brasil 3 Tempos (NAE, 2006)

Em 2009, completamos o ciclo da gestão estratégica ao incorporar ao nosso Método: a) princípios do Balanced Scorecard – BSC; b) gestão de riscos; c) alinhamento do orçamento ao planejamento estratégico; d) desdobramento do plano estratégico em planos setoriais; e) monitoramento de efetividade e f) revisão contínua de todo o processo.

Assim, integramos o ciclo completo do processo de concepção, execução, avaliação e revisão de uma Gestão Estratégica.

Atualmente, o Método Grumbach vem sendo validado constantemente pelo mercado ao ser utilizado por importantes órgãos públicos e empresas privadas, por ser considerado singular, uma vez que integra todas as fases de uma Gestão Estratégica, contemplando o planejamento estratégico, os cenários prospectivos e o monitoramento de indicadores.

O título deste texto, “Construindo o Futuro”, leva o leitor a pensar nas formas que se tem de influenciar o que acontecerá amanhã. Mas como podemos fazer isso?

O ser humano sempre tentou adivinhar o futuro. Desde as primeiras civilizações, as funções sociais

relacionadas à previsão do futuro foram valorizadas. Algumas dessas previsões eram somente fruto de especulação, e emitidas de forma casuística ou ambivalente (um grande reino cairá, dizia a Pitonisa do Templo de Apolo); outras eram fruto de conhecimento acumulado (as cheias do rio Nilo permitiam aos sacerdotes egípcios anteciparem como seriam as colheitas). Todavia, em todas essas previsões o ser humano não se via como peça fundamental para alterar o futuro. A postura era somente de alguém que espera um futuro pré-determinado que, no máximo, poderá se preparar para enfrentá-lo. Segundo Bernstein (1997), essa passividade somente começou a mudar com o conhecimento dos princípios da probabilidade e o domínio do risco em meados do século XVII. É curioso observar que as civilizações ocidentais que produziram a filosofia grega e a engenharia romana, não tenham conseguido desenvolver o conceito de risco. O ponto central, contudo, é um conceito abstrato que todas as crianças em idade escolar conhecem hoje em dia, mas que, naquela época, era desconhecido: o conceito do zero.

O zero é um conceito abstrato, da não existência. Contudo, é com base no zero que podemos definir perdas e ganhos. É a noção do zero, uma referência absoluta, que nos permite comparar resultados e tomar decisões. É a noção do zero que nos permite valorar a construção do futuro.

A construção do futuro, após a definição do “quem somos”, inicia-se com a constatação de dois pontos: “onde estamos” e “para onde estamos indo”. Estes dois pontos de referência são o diagnóstico do presente e a expectativa a respeito do futuro, respectivamente. Devemos definir ainda outra referência que é o “para onde queremos ir”. Com base nessas três referências será possível construir o futuro, e definir o foco: “para onde vamos”.

O título deste livro procura ilustrar o que entendemos sobre a existência de organizações governamentais, não governamentais, empresas privadas e de nós mesmos. A razão de existir está na construção do futuro.

O seu futuro, o nosso futuro, o futuro de nossa empresa, do nosso país, do nosso planeta, está sendo construído neste exato momento. Se você e a sua organização não participam da construção do futuro, saiba que ele será construído por outras pessoas.

Dessa forma, encerro esta apresentação repetindo a pergunta: e como se constrói o futuro?

Nossa ideia, ao escrever o livro, foi ajudar ao leitor a responder essa questão tão interessante.

Desejo que, ao final de todo o texto, o leitor possa tirar suas próprias conclusões e responder a essa indagação.

Boa leitura.

Raul José dos Santos Grumbach

2 Introdução

Os capítulos deste livro seguem as fases do Método Grumbach conforme visualizados na Figura 1.

Figura 1 Método Grumbach.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Antes, porém, de iniciar os capítulos, seguem algumas definições norteadoras adotadas:

2.1 Estratégia

Não existe um conceito único de estratégia. O vocábulo já teve vários significados, evoluindo de um conjunto de ações e manobras militares até aquele que a define como o conjunto de planos da alta administração de uma empresa para alcançar seus objetivos.

A palavra tem origem no vocábulo grego “strategos” formado por “stratos” (multidão, expedição, exército) mais “agos” (líder, chefe). Segundo Aristóteles, em seu livro “Ética a Nicônaco” escrito cerca de 350 a.C. “o fim da arte médica é a saúde, o da construção naval é o navio, o da estratégia é a vitória e o da economia é a riqueza” (ARISTÓTELES, 1991, p.1).

O “estratego” seria aquele que conduz o exército, empurra adiante. O termo mais moderno “estrategista” seria aquele que pensa, aquele que lidera. E a “estratégia” seria o caminho, uma direção geral a ser seguida. Neste contexto, a estratégia é um conjunto de decisões, tomadas no presente, sobre um futuro que é desejado.

As bases conceituais de estratégia militar ocidental foram estabelecidas no século XIX por Antoine Henri-Jomini e Carl von Clausewitz. Os dois autores, cada qual com visões ora alinhadas, ora discordantes, analisaram as estratégias utilizadas nas chamadas Guerras Napoleônicas (1803 a 1815). Jomini, mais prescritivo e Clausewitz mais descritivo, analisam os sucessos e fracassos alcançados pelos governos e suas forças militares no final do século XVIII e início do século XIX. A Europa era um continente fragmentado, com diversos estados influentes e exércitos poderosos, que ora eram aliados, ora inimigos, dependendo das circunstâncias, nem sempre muito claras. Para Clausewitz “... a tática ensina o emprego das forças armadas no engajamento. A estratégia, a utilização dos engajamentos para atingir o propósito da guerra”. (CLAUSEWITZ, 2010, p.138).

Os conceitos de estratégia militar foram adaptados para a área corporativa por Alfred D. Chandler Jr. em 1962. No Livro “*Strategy and Structure*”, sem tradução em português, define que “decisões estratégicas estão relacionadas com a saúde das corporações no longo prazo. Decisões táticas estão relacionadas com as atividades do dia a dia necessárias para operações suaves e eficientes” (CHANDLER, 1962, p.13). Com relação à formulação da estratégia define que “... estratégia é a determinação das metas básicas de longo prazo de uma empresa e a adoção de caminhos de ação e alocação de recursos necessários para executar/alcançar as metas” (CHANDLER, 1962, p.13). Para Chandler “A estrutura segue a estratégia e os tipos mais complexos de estrutura são resultados da concatenação de diversas estratégias básicas” (CHANDLER, 1962, p.14). Desde 1962 o tema “estratégia” vem sendo explorado de forma crescente, tanto no campo acadêmico como no empresarial.

Chiavenato (2004) acrescenta que o planejamento estratégico envolve toda a Empresa (ou Instituição), abrangendo todos os seus recursos e áreas de atividade.

Podemos dizer que a estratégia corporativa foca no cumprimento da missão e no atingimento da visão, dentro das margens impostas pelos valores da organização. Se por um lado a estratégia organizacional é direcionada pela missão, visão e valores, por outro lado ela não pode ser uma utopia irrealizável. A estratégia deve, também, ser alicerçada pela realidade presente e pela visualização dos futuros alternativos.

A estratégia organizacional é definida pelo equilíbrio e alinhamento dos resultados desejados, dos processos que serão executados e dos recursos disponíveis ao propósito da missão.

A estratégia corporativa é formulada como um conjunto de objetivos específicos (pontos a serem atingidos), estratégias específicas (para atingir cada objetivo) e iniciativas estratégicas (passos a serem dados). Cada iniciativa é composta por um conjunto de medidas, oriunda do diagnóstico e da analisas dos cenários alternativos. Esta formulação é uma garantia de que a estratégia não será uma utopia, e poderá, de fato, ser executada.

A estratégia organizacional deve responder à pergunta: Como (processos) a organização vai empregar os recursos para atingir os resultados desejados?

O que gera os resultados desejados não é a estratégia propriamente dita, é sua execução dos processos. A implementação de novos processos ou melhoria dos existentes é estabelecida no plano estratégico com a definição de projetos e programas que serão executados em um horizonte temporal específico.

O Plano Estratégico, para ser executado deve ter alguns atributos básicos: ser patrocinado pela direção da instituição; ser construído de forma participativa; ser baseado em um diagnóstico detalhado; incluir uma análise de futuros alternativos; incluir uma análise de riscos; ser flexível; ser exequível; ter um escopo perfeitamente definido e ser continuamente monitorado.

2.2 Gestão Estratégica

O subtítulo - O Método Grumbach de Gestão Estratégica – leva o leitor a pensar na Gestão Estratégica como uma forma de influenciar o que acontecerá amanhã, ou seja, chegar-se ao título da obra - Construindo o Futuro.

Permita-nos fazer um paralelo entre a construção do futuro e a construção de um edifício. Todo edifício, antes de existir fisicamente, deve ser visualizado na mente de um arquiteto. Depois, deve haver um estudo de viabilidade econômica (vantagens e desvantagens de sua construção). Em seguida, deve haver um plano detalhado para sua construção. O plano precisa ser executado, ou seja, o edifício precisa ser fisicamente construído, não basta ficar no papel. A construção do edifício, assim como a construção do futuro, necessita do trabalho de pessoas, corretamente lideradas, motivadas e com os recursos necessários para a obra. Há que se monitorar e, caso necessário, corrigir os rumos do projeto e, finalmente, não podemos esquecer que todo edifício necessita de manutenção.

A construção do futuro segue passos similares à construção de um edifício, contudo, com um grau de sofisticação muito mais amplo, devido principalmente à incerteza.

A incerteza não deve ser usada como desculpa para não se construir o futuro, muito pelo contrário, a incerteza é uma excelente fonte de oportunidades, em um futuro ainda inexplorado. A construção do futuro de qualquer organização passa necessariamente pela gestão, mais precisamente, pela Gestão Estratégica.

Muito embora não exista um conceito único para o termo “gestão estratégica” e este tenha evoluído substancialmente nos últimos tempos, é possível identificar algumas características universalmente aceitas.

O termo Gestão Estratégica é a junção dos dois termos base: Gestão e Estratégia. A gestão é um conceito relativamente recente. Trata-se de uma derivação do conceito de qualidade total proposto por Deming (DEMING, 1982), o ciclo PDCA; Planejar (Plan), Executar (Do), Monitorar (Check), Atuar (Act). O propósito do PDCA, no modelo de Deming, é a redução das variabilidades de processos.

A gestão estratégica pode ser vista como um ciclo de melhora contínua semelhante ao ciclo de melhoria de produtos e processos industriais estruturado por Deming no ciclo PDCA: Planejar (Plan), Executar (Do), Monitorar (Check), Atuar (Act). O ciclo PDCA é uma série sistemática de passos que agrega valor de aprendizado e conhecimento para a melhoria contínua de um produto ou processo. Esta abordagem sistêmica foi primeiramente proposta por Walter Shewhart (SHEWHART, 1939), em que modela

o processo produtivo como um sistema. Contudo, foi Deming que expandiu a ideia para outras áreas como forma de aprendizado e melhoria.

A gestão estratégica deve ser vista como um processo contínuo de redução de variabilidade no sentido alinhar e direcionar os esforções da organização para atingir os objetivos desejados. A Gestão Estratégica, portanto, é um processo.

2.3 Planejamento Estratégico

De uma forma genérica, podemos dizer que o planejamento estratégico é a formulação da missão, da visão, dos valores e dos objetivos de uma organização. Além disso, o planejamento estratégico define um conjunto de projetos e programas que criam ou melhoram processos para alcançar seus objetivos definidos.

A expressão “planejamento” demonstra o lado racional de uma ação. É uma atitude mental que possibilita perceber a realidade, avaliar os caminhos possíveis, construir um referencial futuro e decidir uma ação adequada.

2.4 Plano Estratégico

O principal produto de um processo de planejamento estratégico é o que chamamos de Plano Estratégico. Muito embora seja um documento que indica os caminhos a seguir, o plano estratégico é um documento dinâmico, que pode, e deve, ser atualizado, tendo por base todo o processo de gestão estratégica. O decisor estratégico é quem define as estratégias e as prioridades da sua administração. As estratégias e as prioridades devem ser alteradas sempre que houver mudanças de cenários, objetivos e estratégias

O Plano Estratégico é um documento de comunicação da estratégia, um norte para a organização.

3 Implantação do Processo de Gestão Estratégica

O processo de gestão estratégica deve ser sempre um processo customizado. Da mesma forma que não existe plano estratégico genérico, não existe gestão estratégica genérica.

A implantação de um processo de gestão estratégia depende não somente de conhecimento e trabalho, mas também do amadurecimento da equipe que irá conduzir o processo. Em geral, é uma tarefa para cerca de oito meses, dependendo da amplitude da instituição.

A estrutura do Método Grumbach segue os passos básicos de um processo de gestão focado em melhorias contínuas: planejar; executar; avaliar; revisar (Fig. 2).

Nossa experiência mostra que o segredo do sucesso e a principal dificuldade encontrada na gestão estratégica está justamente na execução do plano estratégico.

Figura 2 Modelo PDCA.
Fonte: Adaptado de Deming (1982).

O principal obstáculo encontrado na execução aparece na forma de resistências internas e externas, com ênfase para a primeira. Em geral, sempre haverá algum tipo de resistência quando o plano induzir alterações na cultura organizacional e/ou na estrutura de poder.

A mitigação de resistências internas deve ser considerada como fator crítico de sucesso desde o início do processo de implantação da gestão estratégica, e tratada como tal.

As primeiras providências para a implantação de um processo de gestão estratégica devem conter ações que visem a mitigação de resistências, com ênfase para:

- Incluir, sempre, a comunicação interna e externa desde o início do processo;
- Criar uma identidade visual e uma frase de efeito para a gestão estratégica. Criar uma página específica com informações e um e-mail para dúvidas. Expedir regularmente um informativo sobre o andamento da gestão estratégica;
- Estimular a participação e envolver o maior número possível de colaboradores tanto no diagnóstico, quanto na proposição de medidas;
- Efetuar uma análise dos processos de forma ampla, em que todos possam analisar pelo menos o seu processo, além dos processos de entrada e saída que lhe impactam;
- Priorizar a execução das iniciativas estratégicas e a alocação dos recursos orçamentários de forma transparente.

É importante que todos os colaboradores sejam partícipes no processo, e consigam visualizar sua contribuição na construção do plano estratégico. A sinergia provocada pela participação e envolvimento dos colaboradores fornece o respaldo e a legitimidade necessários para a execução do plano.

Outro aspecto importante é o decisor estratégico. A implantação da gestão estratégica somente logrará sucesso com o comprometimento e o patrocínio continuado da mais alta hierarquia da intuição (Fig. 3).

O passo seguinte é a montagem de uma estrutura, composta basicamente de dois grupos: um grupo de controle e um núcleo de sistematização, sendo que o grupo de controle é parte integrante do núcleo de sistematização.

O grupo de controle é composto pelas pessoas que irão trabalhar efetivamente na construção do plano estratégico. Em geral, de quatro a dez integrantes com dedicação exclusiva durante a toda fase de implantação da gestão estratégica.

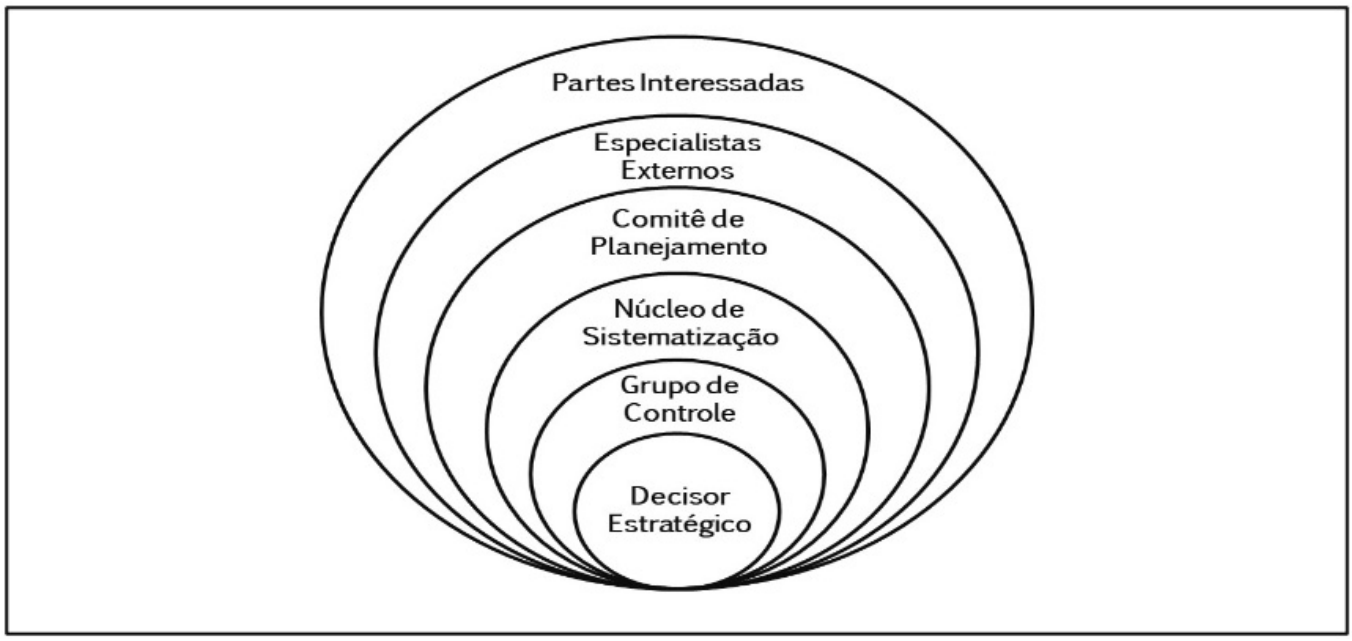

Figura 3 Estrutura de Implantação do Planejamento Estratégico.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O grupo de controle receber treinamento específico em todas as fases e, ao final do processo de implantação da gestão estratégica, deve estar qualificado para a gestão do processo estratégico e para a revisão do plano em qualquer uma de suas das fases. A capacitação do grupo de controle é fundamental para que o ciclo PDCA de gestão estratégica possa ser implementado, o que evita “reinventar a roda” a cada novo ciclo.

O núcleo de sistematização é mais amplo. Deve ser constituído de representantes de todos os principais setores da organização. Os integrantes não precisam ter dedicação exclusiva, mas devem ser designados nominalmente para participarem da construção do plano estratégico. O núcleo de sistematização é reunido algumas vezes durante a construção do plano estratégico. Sua contribuição principal é no diagnóstico, na avaliação do diagnóstico, na definição de questões estratégicas, na análise prospectiva, na análise de riscos e na análise e validação do plano. O núcleo de sistematização deverá ser constituído por pessoas que conheçam a instituição, tenham experiência e estejam dispostas a contribuir para o Planejamento Estratégico da instituição.

O comitê de planejamento não é designado formalmente para o trabalho, sendo constituído por todos os colaborados que desejarem participar dos trabalhos. O comitê será reunido três vezes durante o processo de formulação do plano estratégico: no início do diagnóstico e na identificação dos eventos (ver Cap. 6) e na análise pré-ativa. Contudo, o comitê de planejamento pode e deve participar intensivamente, à distância, de toda a fase de diagnóstico e da análise reativa.

O grupo de especialistas que aparecem na Figura 3 referem-se à análise prospectiva (pesquisa Delphi), e sua contribuição é no sentido de estimar a probabilidade de ocorrência e a pertinência de cada evento para a instituição. A pesquisa Delphi é um método de obter convergência de opiniões entre especialistas empregado na construção dos cenários prospectivos (ver Cap. 13).

O último grupo que aparece na figura 3, partes interessadas, não consta da modelagem tradicional de uma pesquisa Delphi. Contudo, fruto de nossa experiência em diversas consultorias, ampliamos a consulta

Delphi para partes interessadas e, em se tratando de órgãos públicos, a sociedade. As respostas das partes interessadas são processadas em uma base de dados separadas. A grande contribuição da consulta à sociedade, em se tratando de órgãos públicos, é a confrontação entre pertinência e probabilidade dos eventos, o que é um excelente critério de priorização de políticas públicas.

4 Identificação do Sistema

O plano estratégico e a gestão estratégica não são genéricos, são dedicados e voltados para um sistema perfeitamente definido.

A identificação do sistema envolve as dimensões tangíveis e intangíveis. O sistema não precisa ser físico, podendo ser um conceito difuso do tipo “Gestão Estratégica para o desenvolvimento sustentável de uma região”.

A identificação do sistema é conduzida pelo grupo de controle, contando com o apoio do núcleo de sistematização.

O sistema é identificado pelas seguintes características:

- Histórico – o histórico é destinado a preservar a memória da instituição. Deve conter um breve relato dos primórdios da instituição e das principais alterações por que passaram seus dados fundamentais ao longo dos anos, e uma sequência dos principais momentos da instituição até os dias atuais.
- Negócio - O negócio aponta a área de atuação à qual a instituição quer se dedicar, considerando-se o universo de possibilidades existentes no ambiente empresarial em que se insere; em geral o Negócio pode ser definido visando-se o produto/serviço ou o mercado onde se atua.
- Missão – A missão é uma declaração explícita das razões da existência de uma organização. Basicamente, deve dizer o que a Instituição faz e porque faz.
- Visão – A visão estabelece o que a instituição quer ser no futuro. É o que se sonha para o negócio. A perseguição desse sonho é o que deve manter a instituição viva. É o que a energiza e inspira. A visão impulsiona a instituição, enquanto a missão dá rumo a ela. A visão é inspiradora, enquanto a missão é motivadora.
- Valores – São os princípios da instituição que são incorporados à sua maneira de agir. São conjuntos de padrões éticos que norteiam a sua vida cotidiana e a dos seus integrantes. Mais do que uma simples declaração de princípios, os valores se revelam pelas atitudes e comportamentos que a instituição adota diante dos desafios que enfrenta ao longo de sua existência.
- Fatores Críticos de Sucesso – São pré-condições internas, de diferentes naturezas, relacionadas tanto a seus ativos tangíveis quanto aos intangíveis, e essenciais para que a instituição atinja seus objetivos estratégicos.
- Políticas – São diretrizes gerais que expressam os limites dentre os quais as ações dos integrantes da instituição devem se desenvolver na busca dos seus objetivos estratégicos. Devem ser coerentes com os limites éticos estabelecidos pelos valores compartilhados pela Instituição.
- Processos – Identificação dos principais processos que a instituição executa. Os processos devem ser estruturados em árvore. Contudo, recomendamos estruturá-los em apenas dois níveis (macro processos e processos). A estrutura, definida nesta fase, será a base do diagnóstico e da Gestão Estratégica.
- Recursos – identificação dos principais recursos que a instituição utiliza para executar seus processos. Recomendamos, também, estruturar os recursos, em árvores, de apenas dois níveis (macro recursos e recursos).

A identificação do sistema confere individualidade e norteia todo o processo de gestão estratégica. Isso não quer dizer que seja dogmática. Deve ser flexível o suficiente para que possa sofrer alteração durante o processo de revisão, caso necessário.

A identificação prévia do sistema é necessária para iniciar o processo de diagnóstico. Em alguns casos, a definição final da missão, da visão, fatores críticos, e outros, somente será possível na formulação da estratégia (ver Cap. 7).

5 Diagnóstico

O diagnóstico estratégico segue um padrão de construção de conhecimento organizacional: levantamento e filtragem de fatos para obtenção de dados, estruturação de dados para gerar informações e aplicação de critérios para gerar conhecimento.

Para facilitar a recuperação e a rastreabilidade dos dados, iniciamos o diagnóstico pela estrutura. As estruturas de processos, recursos, variáveis externas e atores são pré-definidas pelo núcleo de sistematização, no início do diagnóstico.

O propósito das estruturas de diagnóstico é facilitar e organizar a identificação de pontos fortes e fracos, no ambiente interno e oportunidades e ameaças no ambiente externo. Conforme o diagnóstico prossegue pode ser necessário alterar as estruturas previamente definidas.

A estrutura base do diagnóstico segue o modelo de síntese (Fig. 4), sendo empregada em todos os itens diagnosticados: processos, recursos, variáveis externas e atores.

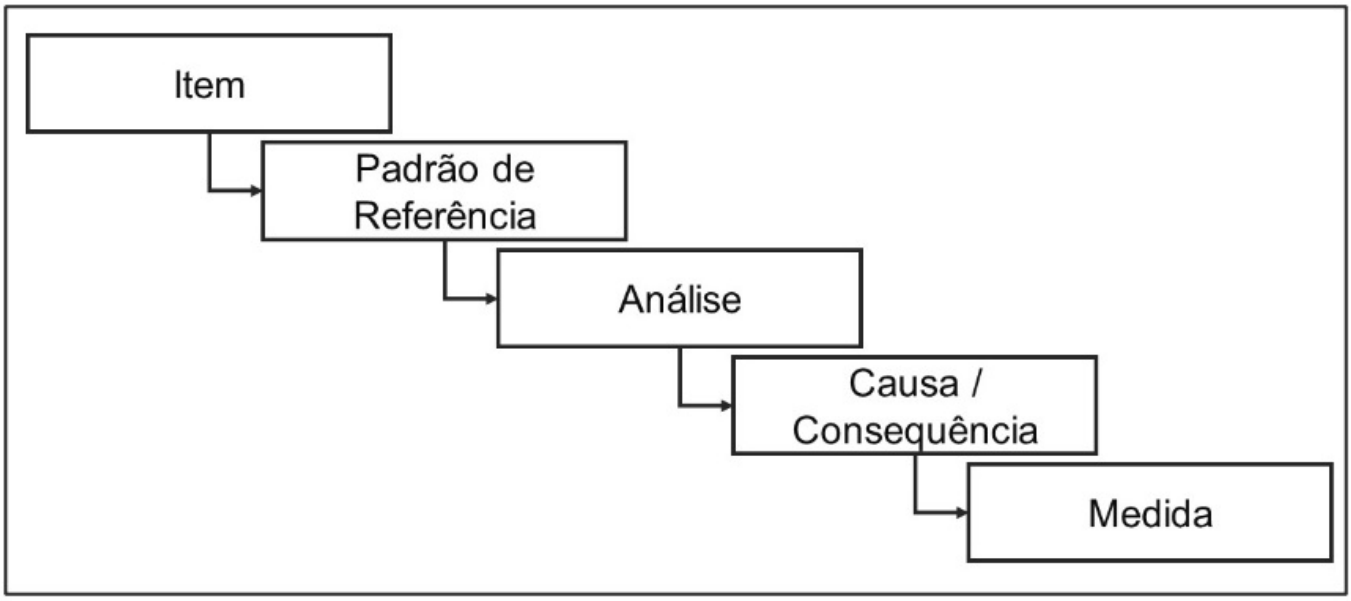

Figura 4 Estrutura do Diagnóstico.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O modelo segue a metodologia científica de análise em que, para cada ponto identificado, são esmiuçadas suas causas e consequências. O propósito é identificar e propor medidas para o tratamento das causas e das consequências. Esta abordagem evita a priorização de problemas e facilita a priorização de soluções.

O diagnóstico deve ser participativo, do tipo “de baixo para cima”, o que garante consistência, legitimidade e sustentabilidade. Nossa experiência mostra que uma grande parcela do conhecimento organizacional está nas pontas, principalmente com os colaboradores que fazem a ligação da organização com partes interessadas externas.

A análise compara do padrão de referência com a situação atual segundo os seguintes critérios:

- Pontos fortes - são características vantajosas, controláveis pela instituição, e relacionadas aos processos e aos recursos.
- Pontos fracos - são características desvantajosas, controláveis pela instituição, e relacionadas aos processos e aos recursos.
- Oportunidades - são forças ambientais que não estão sob controle total da Instituição, que podem favorecer sua ação estratégica, desde que reconhecidas e aproveitadas satisfatoriamente enquanto perduram. São relacionadas às variáveis externas e atores externos.
- Ameaças - são forças ambientais que não estão sob controle total da Instituição, que criam obstáculos à sua ação estratégica, mas que, em sua maioria, podem ser evitadas ou gerenciadas, desde que reconhecidas em tempo hábil. São relacionadas às variáveis externas e atores externos.

5.1 Diagnóstico Interno

O diagnóstico do sistema está relacionado ao ambiente interno à instituição, e sobre o qual ela tem grande controle. Contempla uma avaliação dos processos e dos recursos da instituição e tem por base uma estrutura de processos e recursos previamente definida.

Definidos os principais processos e recursos que serão analisados, o grupo deve prover os meios para que os integrantes do núcleo de sistematização e do comitê de planejamento possam identificar pontos fortes e fracos dos processos e recursos.

Os pontos fortes e fracos devem estar respaldados em parâmetros ou indicadores que justifiquem a avaliação. Os parâmetros de análise são referências que, quando comparadas à situação existente, permitem uma avaliação do item em questão como um ponto forte ou fraco do sistema.

Por exemplo: seja a taxa de atendimentos realizados dentro do prazo adequado (sendo o prazo adequado: menor ou igual a 10 minutos). Define-se um padrão desejado como mínimo de 90%. Caso o valor observado seja menor que 90%, identificamos um ponto fraco; caso o valor observado seja igual ou maior que 90% temos um ponto forte

Para cada ponto fraco e forte são identificadas suas possíveis causas e consequências.

Não deve haver restrição quanto à participação de qualquer colaborador, e todas as contribuições devem ser bem vindas. Como a quantidade de informações produzida pode ser elevada, chegando facilmente à casa de milhares em instituições de médio porte, recomendamos a utilização de recursos informatizados de coleta em rede.

5.1.1 Processos

Um processo pode ser definido como “uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados” (ABPMP, 2013, p.33). A estrutura de diagnóstico de processos é direcionada pela cadeia de valor da organização (Fig. 5).

A ideia de cadeia de valor é baseada na visão de processos das organizações. O conceito de organização como um sistema, composto por subsistemas que, por sua vez, têm entradas (inputs), processos e saídas (outputs), utilizando recursos (materiais, trabalho, equipamentos etc.) é o fundamento desta concepção.

A Cadeia de Valor, proposta por Michael Porter (PORTER, 1992), como uma estrutura gráfica de relações entre processos e recursos para a geração de valor em uma organização.

A identificação da cadeia de valor da organização dá sentido para a gestão de processos, alinha os elementos de gestão e permite explicitar tanto para o público interno, quanto para o público externo, os valores que a instituição entrega. A cadeia de valor é um importante elemento de comunicação ao mostrar o que a organização realmente faz, além de ser referência para todo o trabalho de melhoria de processos de negócio.

A cadeia de valor subdivide os macroprocessos:

- Macroprocessos de gerenciamento – São os processos que tem o papel de medir, monitorar, controlar e administrar o presente e o futuro da organização.
- Macroprocessos finalísticos, primários ou essenciais - São os processos diretamente ligados à geração de valor para os clientes.
- Macroprocessos de suporte – São os processos capazes de prover o suporte necessário para os demais macroprocessos.

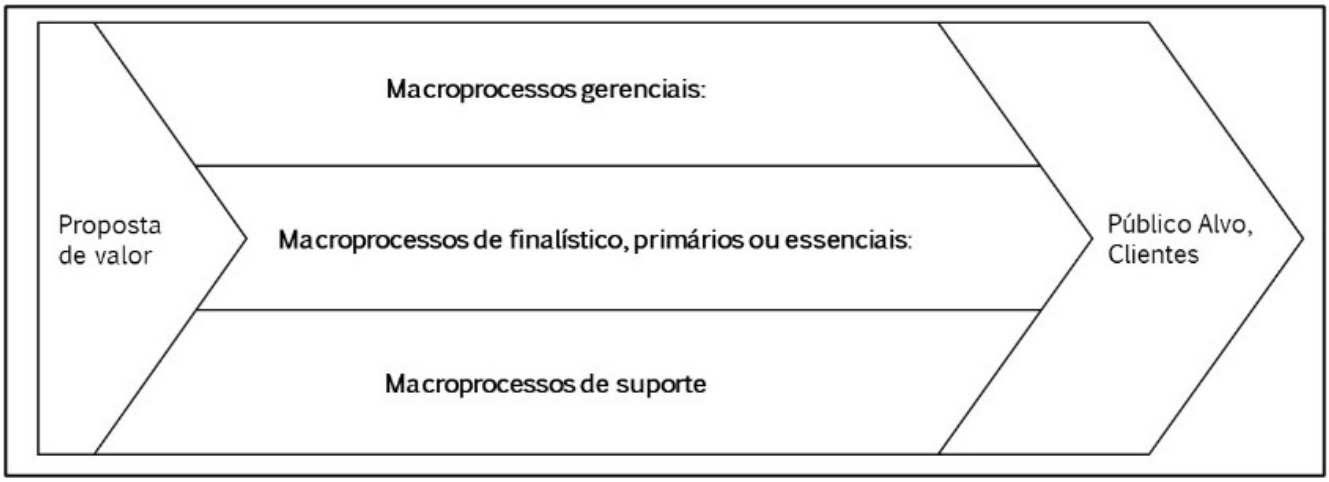

Figura 5 Cadeia de Valor.
Fonte: Adaptado de Porter (1992).

A gestão de processos de negócio – BPM, objetiva a análise, monitoramento e melhoria contínua dos processos de uma organização, com foco na otimização da cadeia de valor. Assim, a organização que implementa BPM está sempre buscando melhorar seus processos e otimizar o uso de seus recursos para oferecer mais valor para os seus clientes.

O diagnóstico de processos deve ser ponta a ponta (FIG. 6), permitindo a análise de processos interfuncionais e identificando os pontos de transição entre elementos da estrutura organizacional (*handoff*).

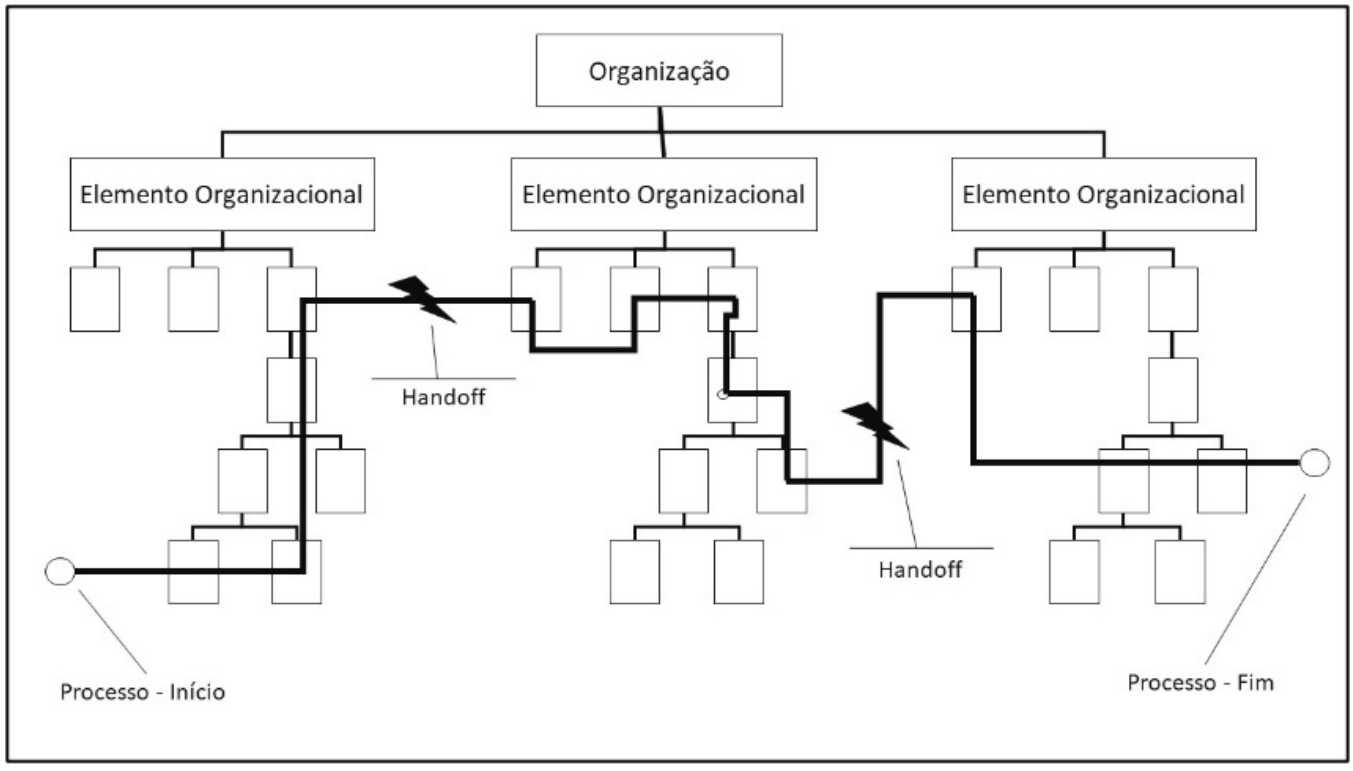

Figura 6 Diagnóstico Ponta a Ponta.
Fonte: Adaptado ABPMP (2013).

Os integrantes dos núcleos de sistematização e do comitê de planejamento devem analisar pelo menos os processos aos quais estão associados, os processos anteriores (entradas) e os processos posteriores (saídas). Contudo, todos podem analisar todos os processos, o que permite a construção coletiva do conhecimento organizacional. A figura 7 mostra uma estrutura de diagnóstico de processos típica.

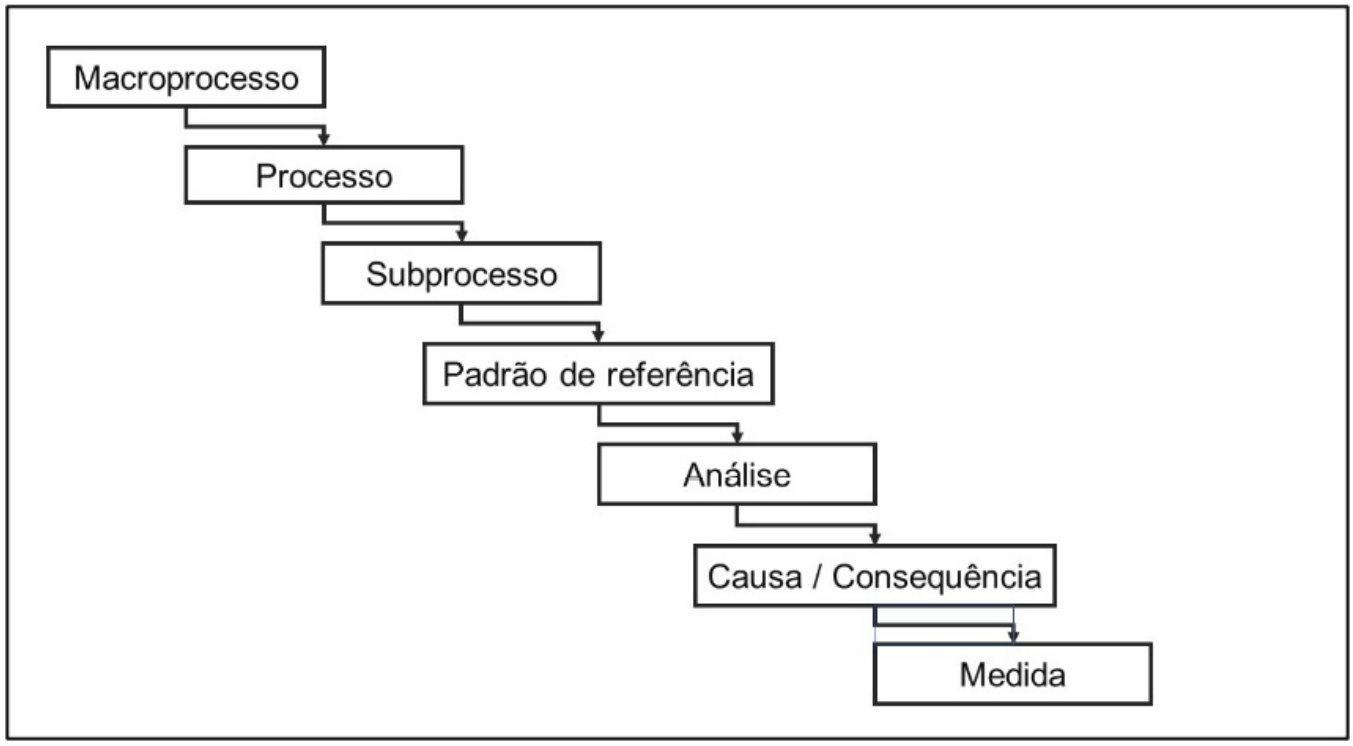

Figura 7 Diagnóstico de Processos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Exemplo do diagnóstico de processos:

• Macroprocesso - Suporte.
* Processo – Gerir tecnologia de informação.
- Subprocesso – Gerir base de dados.
• Padrão de referência – Ter 100% de controle e domínio dos dados e informações essenciais para a gestão da organização. Situação atual – Controle e domínio parcial dos dados e informações essenciais para a gestão da organização.
* Análise - Ponto fraco.
- Causa - Diversos dados são coletados e administrados por outros atores.
• Medida – Elaborar e implementar projeto para estabelecimento de parcerias estratégicas de compartilhamento de dados.
- Consequência – Risco de indisponibilidade de dados para execução de processos finalísticos críticos.
• Medida – Elaborar e implementar projeto para o espelhamento de bases de dados de parceiros chave.

O diagnóstico de processos será subsídio para a análise de processos (ver Cap. 11.3.3).

5.1.2 Recursos

Os recursos organizacionais são definidos como todos os meios colocados à disposição da organização e necessários à realização das suas atividades.

A estrutura de diagnóstico subdivide os recursos em dois níveis: Tipo de recurso e o recurso (Fig. 8).

Em geral, no primeiro nível, utilizamos os tipos de recursos diretamente empregados pela organização:

- Financeiros
- Infraestrutura
- Pessoas
- Tecnologia
- Logística

A análise de recursos é efetuada por elemento organizacional, tendo em vista que nem todos os elementos necessitam dos mesmos tipos recursos.

A figura 8 mostra uma estrutura de diagnóstico de recursos típica.

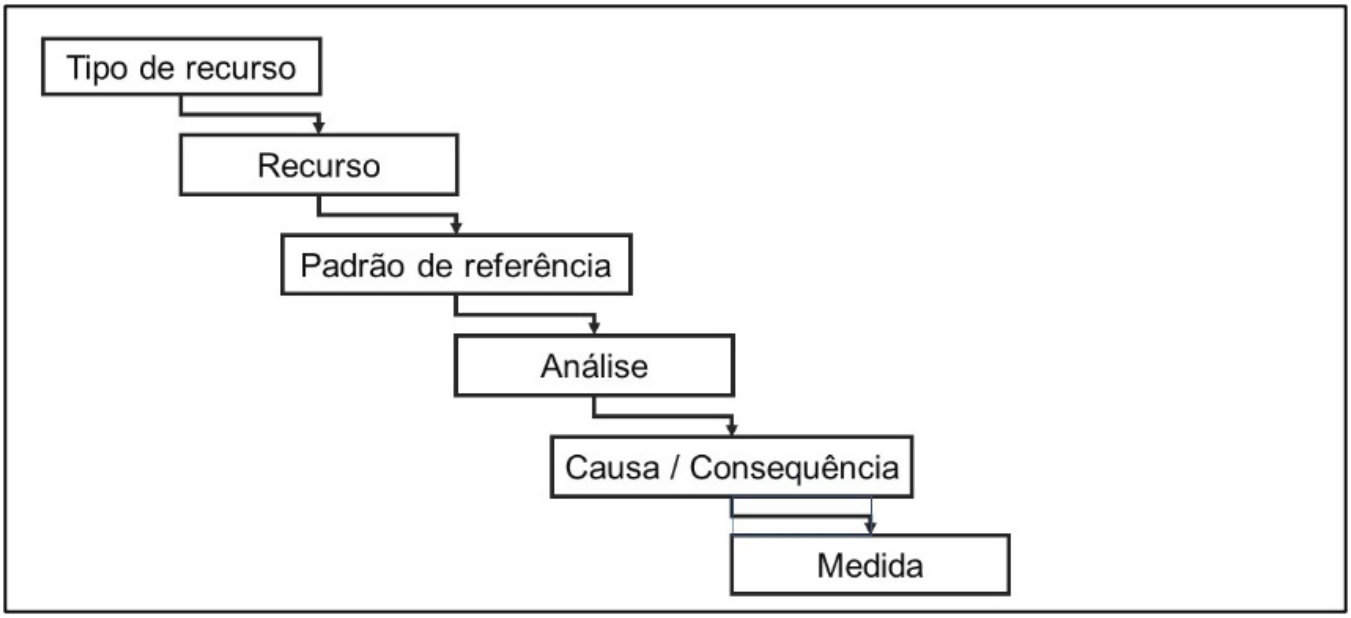

Figura 8 Diagnóstico de Recursos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Exemplo do diagnóstico de recursos:

• Elemento organizacional – Diretoria de Tecnologia.

Tipo de recursos – Pessoas.

- Recursos - Desenvolvedores com conhecimentos em algoritmos utilizados em inteligência artificial e programação dinâmica.

• Padrão de referência - Dois desenvolvedores. Situação atual - Zero

* Análise - Ponto fraco.

- Causa - Competência não prevista no mapeamento atual.

• Medida – Rever mapeamento de competências organizacional.

- Consequência - Dificuldade de implantação da Inteligência Artificial.

• Medida – Elaborar projeto para contratação de mão de obra terceirizada.

5.2 Diagnóstico do Ambiente

O ambiente é definido como tudo aquilo que não pertence ao sistema em estudo e interagem com ele. No ambiente são analisadas as variáveis externas e as estratégias dos atores que impactam nos objetivos da organização.

5.2.1 Variáveis Externas

Variáveis Externas são fenômenos e/ou circunstâncias presentes no ambiente que podem, de alguma forma, influenciar favorável ou desfavoravelmente os objetivos da organização.

O que define uma variável como uma oportunidade ou uma ameaça é seu comportamento, não a variável em si. Desta forma, uma mesma variável pode ser vista como uma oportunidade e como uma ameaça, dependendo do foco específico, ou até mesmo do objetivo institucional que a variável está impactando.

A estrutura de diagnóstico subdivide as variáveis externas em dois níveis: Tipo de variável e variável (Fig. 9). Em geral, no primeiro nível, utilizamos o modelo PESTEL:

- Políticas;
- Econômicas;
- Sociais;
- Tecnologia;
- Ambientais;
- Legais.

A figura 9 mostra uma estrutura de diagnóstico de variáveis externas típica.

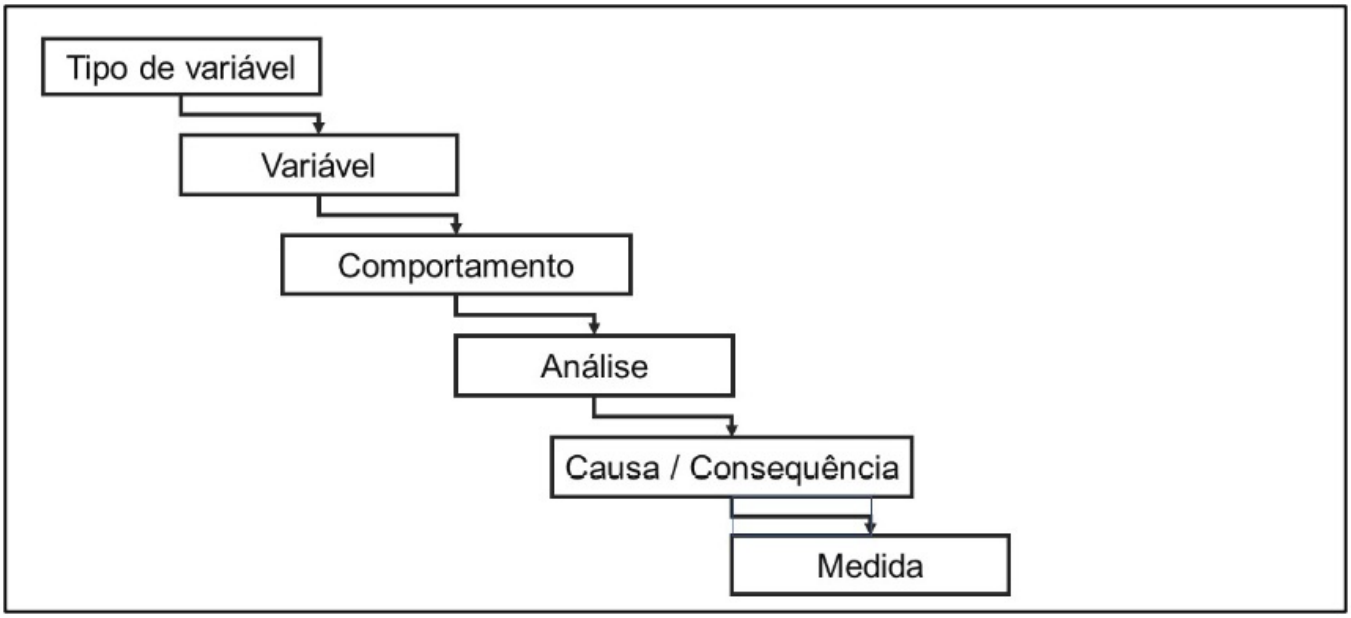

Figura 9 Diagnóstico de Variáveis Externas.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Exemplo do diagnóstico de variáveis externas:

• Tipo de variável – Ambientais.
* Variável – Mudanças Climáticas.
- Comportamento – Aquecimento global
* Análise – Ameaça.
- Consequência - Aumento de riscos de eventos extremos com impactos em nossa infraestrutura.
• Medida – Elaborar plano de contingência de mitigação de impactos de eventos extremos em infraestrutura.

5.2.2 Estratégia de Atores

Atores externos são indivíduos e/ou instituições presentes no ambiente que podem, por sua atuação, impactar favorável ou desfavoravelmente os objetivos da organização.

O que define um ator é sua homogeneidade. Um ator refere-se a um grupo de indivíduos com objetivos, projetos e capacidades de reação comuns.

Um ator não é uma oportunidade ou ameaça. As oportunidades ou ameaças são as estratégias adotadas pelos atores.

A estrutura de diagnóstico subdivide os atores dois níveis: Tipo de ator e ator (Fig. 10).

Em geral, no primeiro nível, para organizações privadas, utilizamos o modelo proposto por Porter (1986):

- Clientes;
- Fornecedores;
- Concorrentes;
- Novos entrantes;
- Substitutos.

Para organizações públicas utilizamos:

- Organizações governamentais;
- Agentes econômicos;
- Organizações internacionais;
- Organizações não governamentais.

A figura 10 mostra uma estrutura de diagnóstico de estratégia de atores típica.

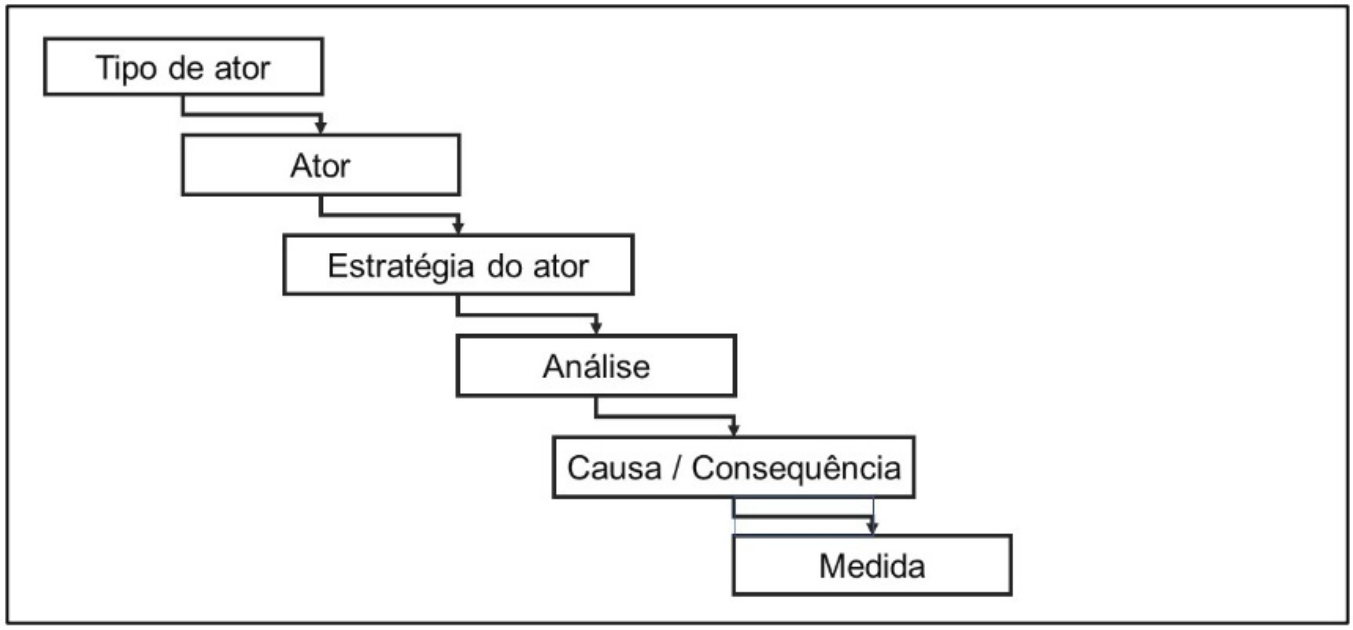

Figura 10 Diagnóstico de Atores.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Exemplo do diagnóstico de estratégia de atores:

• Tipo de ator – Organizações internacionais.

* Ator – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

- Estratégia – Fornecer subsídios e cooperação técnica para projetos em aumento de produtividade e inovação.

* Análise – Oportunidade.

- Consequência - Disponibilidade de recursos para projetos de inovação.

• Medida – Elaborar projeto piloto de captação de recursos do BID.

6 Cenários Prospectivos

O plano estratégico, fruto do processo de planejamento estratégico, será executado no futuro. Qual futuro?

A única certeza que temos sobre o futuro é que ele não é estático. O futuro está em constante mutação, sendo continuamente alterado pelo presente.

A técnica de cenários prospectivos é uma ferramenta utilizada para a visualização de futuros alternativos, de médio e longo prazo. A técnica analisa variáveis (evidências) que descrevem diversos futuros possíveis e suas ligações com o presente. Os cenários prospectivos partem do presente e abrem um cone de futuros possíveis.

A técnica de cenários prospectivos não é ferramenta de previsão de futuro. É uma ferramenta de inteligência e de auxílio ao processo decisório. O propósito não é acertar o que vai ocorrer. O propósito é auxiliar uma tomada de decisão mais assertiva.

A decisão tomada no presente pode alterar o futuro. “Prever uma catástrofe é condicional, pois significa prever algo que aconteceria se nada fosse feito para alterar o curso das coisas, e não aquilo que acontecerá de qualquer maneira.... A prospectiva está atenta às causas. Assim, ela nos libera do fatalismo” (BERGER, 2004, p.317).

A técnica de cenários prospectivos, como uma proposta de mudança na sociedade, não é uma coisa nova! Podemos rastrear o conceito no diálogo “A República” (*Politéia*), escrito por Platão no século IV a.C., no qual é descrita uma república idealizada (cenário ideal).

O emprego sistemático de técnicas de cenários prospectivos teve grande impulso na segunda metade do século XX, tomando caminhos diferentes nos Estados Unidos e na Europa. A tradição Europeia continha elementos democráticos e uma ambição de mudanças radicais na sociedade. Nos Estados Unidos, por outro lado, a tradição era mais na área tecnológica, iniciada na segunda guerra mundial, tendo prosseguido no pós-guerra como um mecanismo de apoio à formulação de estratégias bélicas. A questão central norte-americana era a complexidade dos novos sistemas de armas, o longo tempo necessário para o seu desenvolvimento e a incerteza quanto à sua eficácia e quanto ao real inimigo a ser combatido.

A utilização de cenários prospectivos foi incorporada ao ambiente empresarial com a divulgação dos trabalhos de Pierre Wack, da *Shell International Petroleum Company*. O estudo, conduzido por Wack em 1967, concluiu que o crescimento contínuo do setor petrolífero não iria além de 1985, e que aspectos políticos passariam a ter considerável influência nos preços. O estudo, de certa forma, vislumbrou antecipadamente a criação da OPEP (Organização dos Países Produtores de Petróleo) e a enorme flutuação dos preços do petróleo na crise de 1973.

De posse do estudo a Shell adaptou suas refinarias para processar petróleo pesado e diversificou suas fontes de petróleo cru. O resultado foi que na primeira crise do petróleo, iniciada em 1973, a Shell estava preparada e aproveitou a vantagem competitiva adquirida.

Os cenários prospectivos são utilizados de forma prática na tomada de decisões, com foco em dois tipos de postura estratégica: pré-ativas e proativas.

A postura pré-ativa está relacionada à preparação da instituição para o futuro. A postura proativa está relacionada à construção de futuros alternativos.

Futuros alternativos, por seu turno, estão intrinsecamente relacionados a atores. Excluindo aspectos naturais, são as estratégias de atores (indivíduos, organizações e nações), que configuram e moldam o futuro.

Existem diversas metodologias de construção de cenários, desde abordagens totalmente qualitativas até abordagens totalmente quantitativas. Dentro das abordagens quantitativas podemos destacar os cenários projetivos e os prospectivos, cujas aplicabilidades dependem dos horizontes temporais empregados.

A abordagem projetiva parte da hipótese que as forças que modelaram o passado continuarão a modelar o futuro (Fig. 11). Este, portanto, é visto como uma continuação da direção definida pelo passado, e em geral é visto como único. O cenário projetivo é obtido pela extrapolação do comportamento passado das variáveis que modelam o cenário.

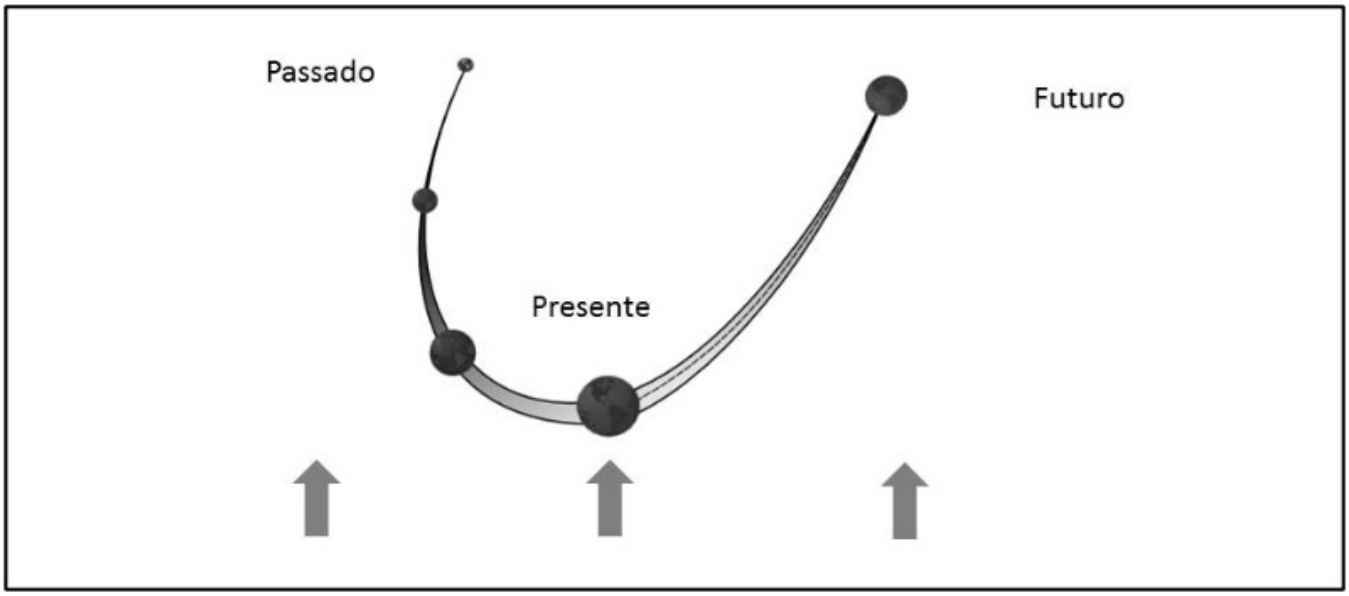

Figura 11 Abordagem Projetiva.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O cenário projetivo é adequado para avaliações de curto prazo. Para horizontes de tempo maiores (superior a dois anos), os erros decorrentes da projeção aumentam significativamente, o que muitas vezes anula o valor prático do cenário projetivo.

A abordagem prospectiva parte da hipótese que as forças que modelaram o passado poderão não continuar no futuro e considera que poderão surgir outras forças que desempenharão papel relevante na definição do futuro. Assim, a abordagem prospectiva considera possíveis quebras de tendências.

A melhor forma de representação do futuro prospectivo é um cone com vértice no presente, o único ponto conhecido (Fig. 12).

No centro da base do cone representamos o cenário mais provável. O ponto foi escolhido porque apresenta maior probabilidade de permanecer dentro do cone, em caso de variação das forças atuantes. O cenário mais provável não é uma previsão de futuro, mas sim o cenário com maior probabilidade de ocorrer no futuro.

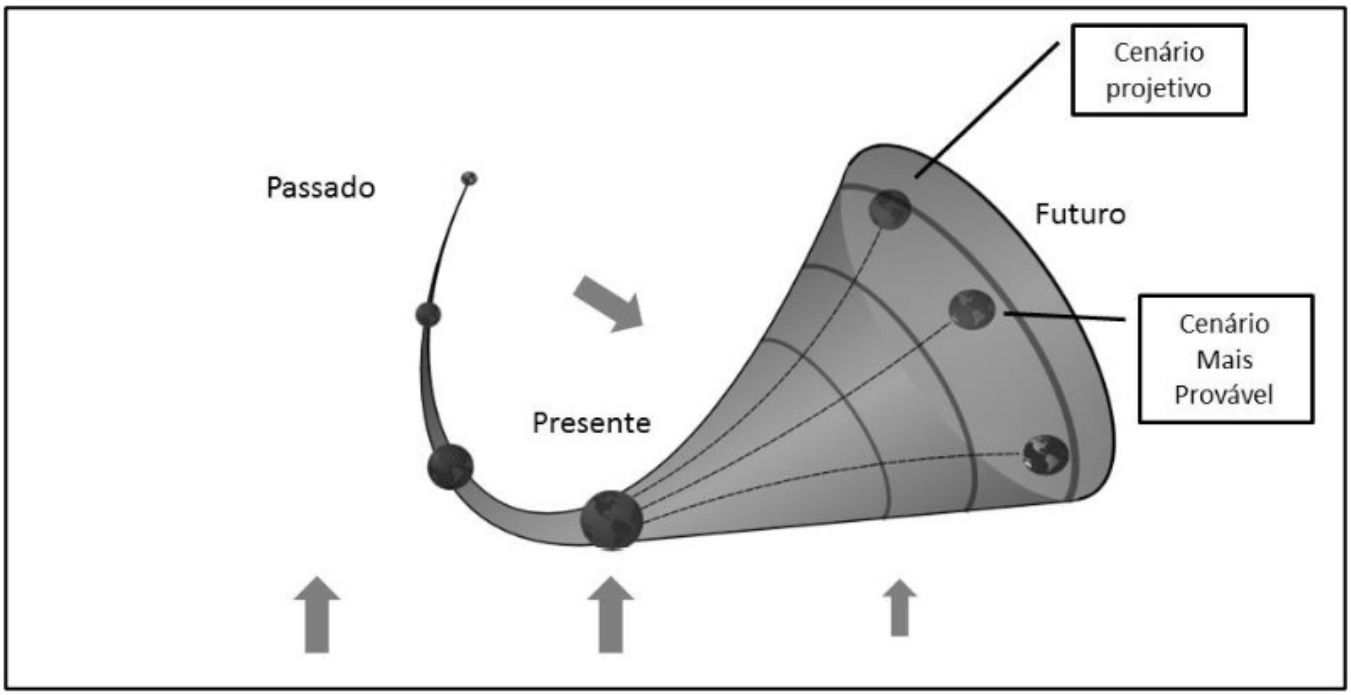

Figura 12 Cenários Abordagem Prospectiva.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O método Grumbach foi desenvolvido com três propósitos básicos: modelar uma grande quantidade de

questões estratégicas simultaneamente (em geral utilizamos entre 10 e 15 variáveis), permitir o acompanhamento dos cenários (o mapa de cenários é uma partição), e avaliar parcerias estratégicas na definição do cenário alvo (normativo) empregando princípios da teoria dos jogos (FRANCO, 2007).

O processo de geração de cenários prospectivos do Método Grumbach é a modelagem probabilística, cujas origens estão nos trabalhos de Gordon & Helmer (GORDON, 1994b), na Rand Corporation, na década de 1950.

Os insumos para a construção dos cenários prospetivos são as questões estratégicas, definidas como variáveis do ambiente, com grande impacto sobre objetivos da organização. A matéria-prima para a definição das questões estratégicas são a identificação do sistema e o diagnóstico estratégico, pois são eles que determinam a natureza do problema estratégico da organização (ANSOFF; MCDONNELL, 1993).

Os cenários prospectivos são combinações de variáveis discretas, chamadas de eventos, que descrevem diversos futuros possíveis. Cada evento transforma uma questão estratégica em uma variável discreta em função de valores de tomada de decisão estratégica da organização (Ver Cap. 13).

No caso de cenários prospectivos estratégicos utilizamos variáveis binárias, mais precisamente, variáveis de Bernoulli. Neste caso, será definido um único valor de tomada de decisão estratégica da instituição (ver Cap. 13).

As variáveis de Bernoulli são variáveis binárias que podem assumir duas posições, sendo que a probabilidade de assumir uma posição é igual ao complemento da probabilidade de assumir a outra posição.

Na geração de cenários, pelo Método Grumbach, utilizamos as técnicas de brainstorming, método Delphi, análise de Impactos Cruzados e simulação Monte Carlo.

O emprego conjunto de variáveis de Bernoulli e simulação Monte Carlo produz uma partição do espaço amostral, ou seja, um mapa finito de cenários. Por exemplo: com 3 questões estratégicas, são gerados 8 (2^3) cenários, representados todas as possibilidades de futuros alternativos (Fig. 13).

Exemplo de eventos:

- Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.
- Disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficientes para seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.
- Desemprego no Brasil em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa (PEA), nos próximos 10 anos.

Exemplo de mapa de cenários (Fig. 13)

Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficientes para seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	Desemprego no Brasil em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa (PEA), nos próximos 10 anos.
Ocorre	Ocorre	Ocorre
Ocorre	Ocorre	Não ocorre
Ocorre	Não ocorre	Ocorre
Ocorre	Não ocorre	Não ocorre
Não ocorre	Ocorre	Ocorre
Não ocorre	Ocorre	Não ocorre
Não ocorre	Não ocorre	Ocorre
Não ocorre	Não ocorre	Não ocorre

Figura 13 Mapa de Cenários.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Cada evento é uma Questão Chave de Inteligência (Key Intelligence Questions – KIQ). Por exemplo: O Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, em valores (médios), será igual ou superior ao crescimento do PIB Global nos próximos 10 anos?

As KIQs serão monitoradas pela Inteligência Estratégica (ver Cap. 11.5).

Os eventos devem ser aprovados pelo Decisor antes da consulta aos peritos (ver Cap. 13.1)

7 Formulação da Estratégia

A formulação da estratégia é a fase em que os dados obtidos no diagnóstico e na análise de cenários são sintetizados em uma estrutura de execução e entrega de valor.

A palavra chave na formulação da estratégia é o alinhamento. As medidas decorrentes do diagnóstico e da análise de cenários devem ser alinhadas em uma estrutura de entrega de valor às partes interessadas. A estratégia deve ser a base de alinhamento para as lideranças, pessoas, conhecimento, processos e parcerias (Figura 14). Cada um desses aspectos deve ser identificado em objetivos tangíveis e mensuráveis, e seus riscos avaliados.

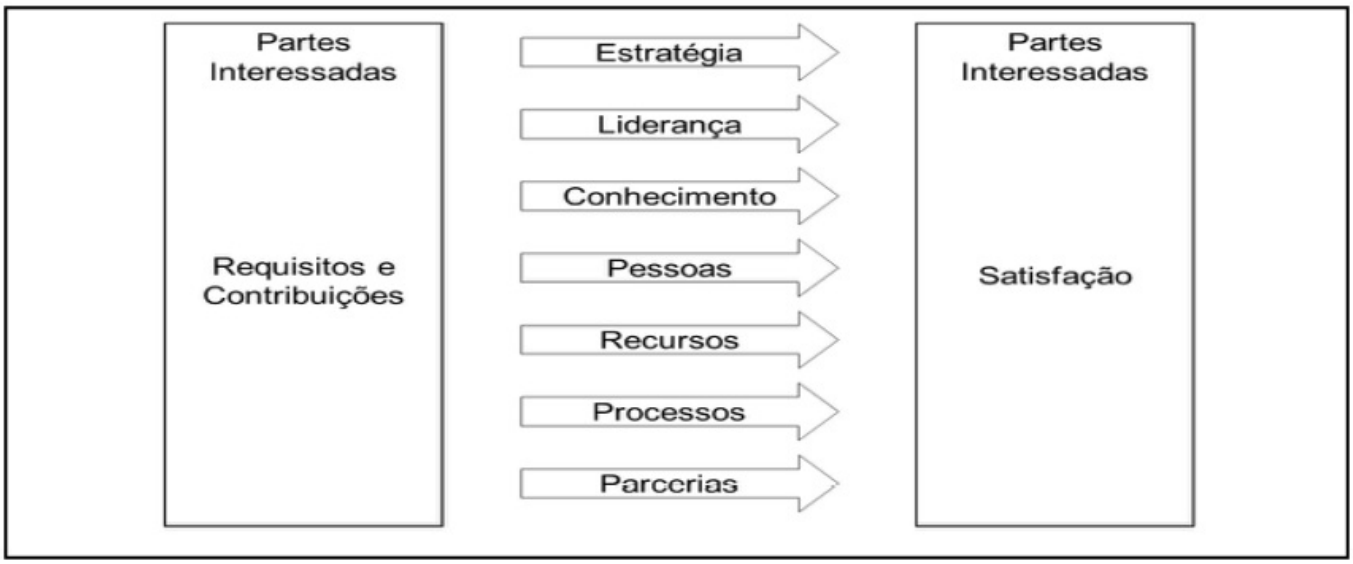

Figura 14 Alinhamento da Estratégia.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Existem diversos modelos de elaboração e de alinhamento propostos na literatura. Podemos encontrar desde modelos totalmente estruturados em processos formais e rígidos, até modelos não estruturados em que a estratégia é formulada exclusivamente pelo líder da organização, como uma visão do empreendedor.

Independente do modelo utilizado, o ponto de partida para a formulação da estratégia deve ser necessariamente a organização, o ambiente em que está inserida e a avaliação prospectiva.

A formulação da estratégia é uma fonte de riscos estratégicos. Formular uma estratégia com objetivos que extrapolam a capacidade da organização geram riscos de execução; por outro lado, estratégias muito aquém dos recursos da organização abrem brechas para a concorrência.

A estratégia define os caminhos que a organização pretende trilhar para cumprir sua missão e atingir sua visão. Deve ser um encadeamento lógico de hipóteses de causa e efeito convergentes.

De forma prática, podemos dizer que a estratégia deve mostrar como a execução das inciativas estratégicas levará ao atingimento das metas dos objetivos estratégicos e ao cumprimento da missão. A estratégia deve ser composta da missão, visão, objetivos, estratégias específicas e inciativas estratégicas, bem como sua priorização.

Uma boa estratégia deve seguir quatro premissas básicas (YARGER, 2006):

- Ser direcionada pela missão e pela política organizacional.
- Ser de natureza proativa e de antecipação, tendo como propósito exercer controle sobre o ambiente e não reagir a ele.
- Ser orientada pelo estado final desejado (onde se quer chegar). Somente com a definição do estado final desejado e uma análise detalhada dos contextos interno e externo será possível desenvolver os objetivos que conduzirão ao cumprimento da missão.
- Ter equilíbrio entre os objetivos definidos, os caminhos utilizados para atingi-los e os recursos disponíveis. Esta premissa diz respeito aos riscos estratégicos.

Um dos principais modelos de formulação e avaliação da estratégia, no campo militar, foi proposto por

Arthur Lykke (YARGER, 2006) ao analisar o inter-relacionamento entre fins, caminhos e meios (LYKKE, 1989). Para o autor, fins são os objetivos ou alvos estabelecidos, meios são os recursos disponíveis para atingi-los e caminhos ou métodos são a forma como os recursos serão aplicados. Estratégia, portanto, responde a seguinte pergunta: Como (caminhos) a organização empregará os recursos (meios) para atingir os objetivos desejados (fins)?

O modelo “Fim, Caminhos e Meios”, adaptado para a área corporativa (COLLIS; RUKSTAD, 2008) como “Objetivo, Vantagem e Escopo” (OVE) é a origem de diversos modelos de gestão estratégica corporativa (KAPLAN; NORTON, 2009). Os elementos são:

- Objetivo: Os fins a serem alcançados.
- Vantagem: Atividades ou conjunto de atividades que entregam valores aos clientes.
- Escopo: O que a empresa irá operar (nicho)

Fazendo um paralelo com o modelo militar, a formulação da estratégia (Fig. 15), deve responder à pergunta: Como (processos) a organização empregará seus recursos (meios) para atingir os objetivos desejados (fins)?

Uma estratégia consistente é um alinhamento de cima para baixo, direcionado pela missão visão e valores e de baixo para cima, direcionado pelo diagnóstico do presente e pelos futuros alternativos.

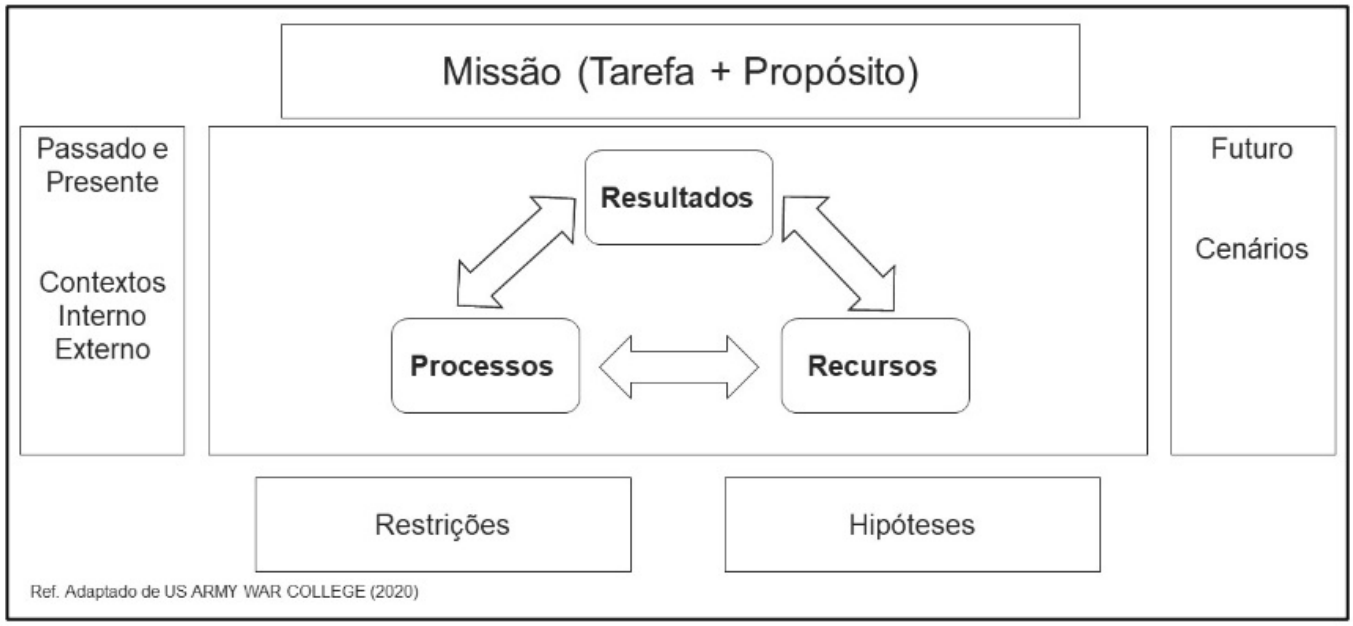

Figura 15 Formulação da Estratégia.
Fonte: Adaptado de YARGER (2006).

Segundo Peppard e Ward (2004) o direcionamento da estratégia pode seguir três abordagens (Fig. 16):

- Estratégia direcionada pelos resultados.
- Estratégia direcionada pelos recursos.
- Estratégia direcionada pelos projetos e processos.

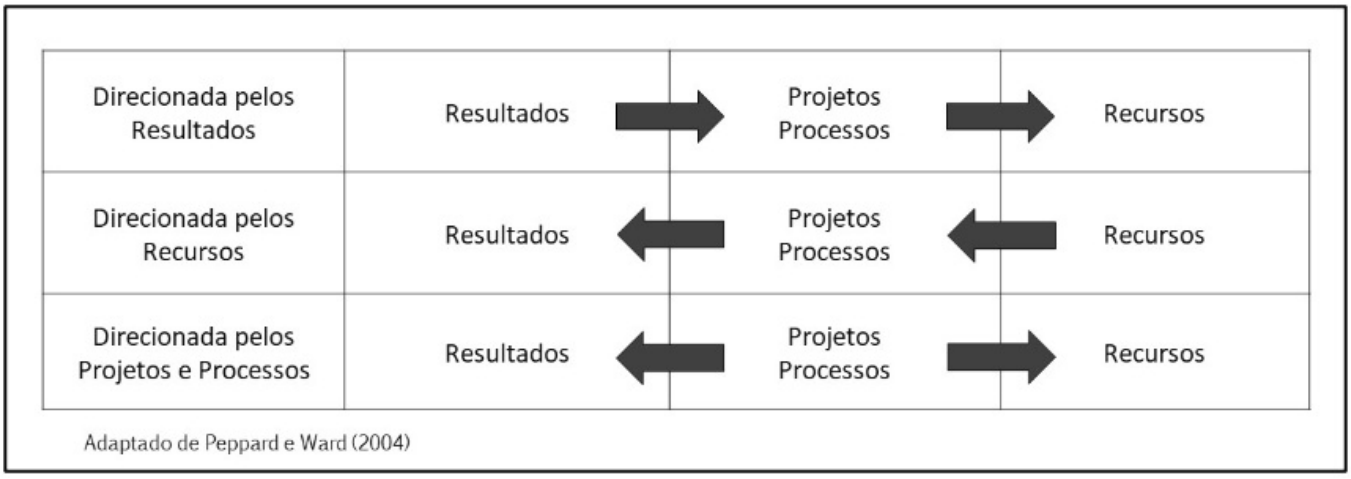

Figura 16 Direcionamento Estratégico.
Fonte: Adaptado de Peppard e Ward (2004).

A estratégia direcionada pelos resultados tem início pela definição dos resultados desejados, dos projetos e processos e dos recursos necessários, nesta ordem. O direcionamento assume que, independente das demandas efetuada pela estratégia, a organização será capaz de encontrar os projetos, processos e recursos necessários para executá-la. Segundo os autores, este modelo é predominante em organizações Anglo-americanas. A afirmativa pode ser constatada pela recomendação do COSO de que “trabalhando em direção a seus objetivos, as organizações selecionam estratégias e desenvolvam métricas que possam mostrar o quão próximo estão desses objetivos (COSO, 2012, p. 3).

A definição de métricas consistentes é o aspecto central da estratégia direcionada pelos resultados. Este aspecto é crítico em organizações públicas devido à baixa tangibilidade das entregas finalística. Quando a mensuração dos resultados não é muito clara existe a tendência de desviar o foco para a tarefa a ser executada em detrimento do propósito (PEPPARD; WARD, 2004).

A estratégia direcionada pelos recursos segue ordem inversa. Inicia com avaliação dos recursos existentes, segue para a identificação das oportunidades de execução de projetos e processos e finaliza com a definição dos objetivos. Segundo os autores, este modelo é predominante em organizações japonesas. O direcionamento maximiza a alocação dos recursos existente, sendo efetiva em estratégias de curto e médio prazos. Contudo, em um ambiente mutável, pode comprometer o desenvolvimento de novas competências e a busca de novos recursos. Segundo Peppard e Ward (2004) a estratégia direcionada pelos recursos foi responsável pela estagnação japonesa das décadas de 1990 e 2000.

Estratégias direcionadas pelos projetos e processos tem o ponto focal na execução. A organização deve responder a perguntas de como vai atender às demandas dos clientes, às necessidades das partes interessadas, obter e organizar os recursos, e estruturar a governança corporativa. Na opinião de Peppard e Ward (2004) esta abordagem permite alinhar estratégias de curto, médio e longo prazos, sendo predominante em organizações europeias.

A formulação da estratégia, portanto, é um processo de análise e síntese que deve responder à pergunta: Como a organização vai empregar os recursos para obter os resultados desejados.

7.1 Avaliação

Concluída a fase de diagnóstico, validação e consolidação dos pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças, bem como de suas causas e consequências, o grupo de controle deve, com a ajuda do núcleo de sistematização e do comitê de planejamento, avaliar o diagnóstico e os cenários, e propor medidas (soluções).

7.1.1 Avaliação Reativa

As medidas, proveniente do diagnóstico, são chamadas de medidas reativas, no sentido de que são formuladas para reagir a situações existentes, ou seja, ao que existe no presente.

As medidas reativas são ações destinadas, basicamente, a corrigir as causas e/ou mitigar as consequências dos pontos fracos, mitigar as consequências das ameaças, ampliar/manter as causas dos pontos fortes e aproveitar suas consequências e aproveitar as consequências das oportunidades.

É bem verdade que, caso as causas tenham sido corrigidas, cessem as consequências. Contudo, nem

sempre é simples corrigir causas, e muitas vezes não haverá tempo suficiente para isso. A mitigação das consequências é uma ação paliativa, mas muitas vezes necessária.

As medidas reativas são um conjunto de propostas de soluções para o que existe no presente, tanto do ponto de vista interno como externo à instituição.

As propostas de medidas devem ser abrangentes e envolver toda a organização. De forma semelhante ao que foi feito no diagnóstico, é importante que as propostas de medidas sejam participativas. Os participantes do núcleo de sistematização e do comitê de planejamento podem, e devem, sugerir medidas para todos itens apontados no diagnóstico.

Recomendamos a utilização de ferramenta informatizada de coleta em rede, tendo em vista a grande quantidade de sugestões de medidas levantadas (que chegam facilmente à casa dos milhares) e a participação de colaboradores de diversos setores, a fim de proporcionar uma sinergia que essas ferramentas possuem quando operadas de forma transparente.

De forma similar ao que foi preconizado na fase de diagnóstico, não deve haver nenhuma restrição para que os colaboradores (Núcleo de Sistematização e Comitê de Planejamento) possam expor suas ideias. Não existe problema com o excesso de propostas de medidas, o problema ocorre quando existem poucas propostas.

7.1.1.1 Consolidação da avaliação reativa

Terminada a fase inicial do diagnóstico, em que são apontados os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, bem como suas causa e consequências, deve haver uma fase de consolidação.

A consolidação tem um duplo propósito: validação e agrupamento.

Os colaboradores devem ter total liberdade para opinarem sobre todos os itens de processos e recursos da organização (em alguns casos sobre as variáveis externas e sobre os atores). Os colaboradores, em geral, conseguem identificar corretamente os pontos fortes e fracos e oportunidades e as ameaças, mas é possível que ocorram falhas na identificação das causas e consequências.

A validação consiste em se verificar se os pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças, bem como, e principalmente, se suas causas e consequências estão corretas.

Ocorre que, muitas vezes, são apontados os problemas verdadeiros, contudo, com causas equivocadas, principalmente por desconhecimento. Neste ponto é importante enviar o diagnóstico para as áreas responsáveis pelos processos e recursos, a fim de que os itens levantados sejam validados, ou rejeitados.

A validação é fundamental. Em alguns trabalhos observamos, por exemplo, que foram apontadas como causa da falta de algum recurso (instalações inadequadas, falta de computadores etc.), principalmente a falta de recursos financeiros. Neste último caso, levada a questão ao setor financeiro ficou evidente que não havia falta de recursos, mas sim, falta de um processo estruturado de gestão de aquisição. Foi constatado, por exemplo, que os encarregados de solicitar os recursos não estavam capacitados para preparar um projeto básico e/ou não compreendiam os trâmites do processo de aquisição, principalmente com relação aos prazos. As recusas na aquisição dos itens não eram fruto de falta de recursos, mas sim de projetos incompletos, e/ou apresentados fora dos prazos.

Em geral, as principais distorções ocorrem em processo e recursos, sendo raras as discrepâncias relacionadas a variáveis externas e estratégia de atores.

Para a validação de processos e recursos, deve ser efetuada uma reunião com cada responsável pelos processos e pelos recursos, para que validem os lançamentos.

Caso os itens lançamentos não sejam validados, deve haver uma justificativa plausível e/ou a indicação de outro setor ou recurso que seja a origem do problema. A justificativa evita resistências futuras dos colaboradores que apontaram os problemas.

Os itens não validados não devem ser deletados, possibilitando, desta forma, auditorias futuras.

7.1.2 Avaliação Prospectiva

A avaliação prospectiva é parte fundamental da gestão estratégica e um dos pilares do Método Grumbach. O modelo empregado, prospectiva probabilística, é direcionado para a tomada de decisão. O propósito é a identificação de diversos futuros possíveis (cenários prospectivos), dentro de um horizonte temporal específico, para a formulação das estratégias:

- Pré ativas: Capazes de preparar a instituição para o enfrentamento (ou aproveitamento) dos acontecimentos fora de sua competência, e/ou;

• Proativas: Capazes de alterar, em favor da organização, as probabilidades de ocorrência dos eventos abrangidos parcialmente por sua esfera de competência com base em parcerias estratégicas.

No Método Grumbach selecionamos quatro cenários para avaliação: o cenário mais provável, o cenário projetivo, o cenário ideal e o cenário alvo.

• O cenário mais provável é o cenário de maior probabilidade de ocorrência, segundo o processamento das opiniões dos peritos convidados, desde que mantidas as percepções atuais. O cenário mais provável é o cenário de referência, tanto para uma atuação pré-ativa quanto para uma atuação proativa. Não é uma previsão de futuro e deve ser continuamente monitorado.

• O cenário projetivo, ou de tendência, é uma projeção simples do passado, ou seja, é uma extrapolação da série temporal dos eventos, ou da percepção dos eventos, quando não houver série temporal disponível.

• O cenário ideal é, também, um cenário de referência. É o cenário desejado, aquele que traz os melhores resultados para a instituição.

• O cenário alvo é um cenário situado entre o cenário mais provável e o cenário ideal. Contudo, é um cenário exequível, que pode ser construído por meio de parcerias estratégicas com atores chaves.

Os quatro cenários pertencem ao mapa obtido no processo de simulação, o que garante que sejam cenário possíveis, não utopia.

7.1.2.1 Avaliação Pré-ativa

A avaliação pré-ativa tem o propósito de identificar as oportunidades e ameaças que possam surgir dentro do horizonte temporal definido para o planejamento.

Na avaliação confrontamos:

• O cenário ideal com o cenário mais provável, o que indica se o futuro que está sendo vislumbrado é uma oportunidade ou uma ameaça, e

• O cenário mais provável com o cenário projetivo, o que indica se o futuro que está sendo vislumbrado é uma quebra ou uma manutenção de tendência.

O confronto entre os três cenários define, evento a evento, se o que está sendo vislumbrado é uma fonte de oportunidade ou uma ameaça (Fig. 17).

Mais Provável	Ideal	Projetivo	Avaliação	Consequências
Ocorre	Ocorre	Ocorre	Oportunidade sem quebra de tendência	
Ocorre	Ocorre	Não ocorre	Oportunidade com quebra de tendência	
Ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ameaça sem quebra de tendência	
Ocorre	Não ocorre	Não ocorre	Ameaça com quebra de tendência	
Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Ameaça com quebra de tendência	
Não ocorre	Ocorre	Não ocorre	Ameaça sem quebra de tendência	
Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Oportunidade com quebra de tendência	
Não ocorre	Não ocorre	Não ocorre	Oportunidade sem quebra de tendência	

Figura 17 Análise Prospectiva Pré Ativa.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A figura 18 é um exemplo de avaliação pré ativa para o evento “Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos”.

Evento	Cenário Mais Provável	Cenário Ideal	Cenário Projetivo	Avaliação	Consequência	Medida
Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Ocorre	Ocorre	Não Ocorre	Oportunidade		
Disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficientes para seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	Não Ocorre	Ocorre	Ocorre	Ameaça	Aumento do custo de recursos hídricos	Elaborar estudo para proposição de soluções de reutilização de água em nossas instalações
Desemprego no Brasil em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa (PEA), nos próximos 10 anos.	Ocorre	Ocorre	Não Ocorre	Oportunidade		

Figura 18 Avaliação Pré Ativa.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

7.1.2.2 Análise Proativa

Preparar a instituição para o futuro mais provável não significa aceitá-lo. Podemos construir um futuro alternativo, chamado de cenário alvo.

A Análise Proativa tem como propósito definir medidas (ações) de parcerias estratégicas para que a instituição possa atuar como protagonista na construção do futuro

A construção de futuro passa pela seleção de um cenário alvo, pela seleção das diversas alternativas de atuação e pela seleção dos atores chaves que podem ser parceiros na empreitada.

A seleção das alternativas deve ser pautada na capacidade de atuação, nos recursos que a instituição dispõe, bem como na relação de custo-benefício.

De forma geral, nenhuma organização, seja pública, privada ou até mesmo um país, dispõe de capacidade e recursos suficientes para atuar sobre todos os eventos que compõe o cenário. Sendo assim, é fundamental que a organização selecione alguns eventos, dentre os mais expressivos, para priorizar sua atuação.

O procedimento básico para a definição do cenário alvo consiste na seleção de linhas de ação. Cada linha de ação é um conjunto de eventos sobre os quais se deseja atuar no sentido de maximizar a probabilidade de sua ocorrência ou de sua não ocorrência.

Uma linha de ação define um conjunto de ações coordenadas e priorizadas visando aumentar a probabilidade de ocorrência de alguns eventos e/ou reduzir a probabilidade de ocorrência de outros.

A priorização define, em geral, uma sequência de atuação no sentido da ocorrência de eventos. A não ocorrência de algum evento pode e deve ser incluída nas linhas de ação, contudo não é possível definir uma sequência de não ocorrência de eventos. Atuar para que um evento não ocorra exige um esforço contínuo durante todo o horizonte temporal.

Cada linha de ação conduz a um novo cenário mais provável. O novo cenário mais provável decorrente de uma linha de ação, pode ser idêntico ao cenário mais provável original, obtido pelo processamento da opinião dos peritos. Neste caso, estamos em uma estratégia de preservação, caso contrário, em uma estratégia de transformação.

A exequibilidade, o custo e o benefício de cada linha de ação devem ser avaliados em um ambiente de interações estratégicas,

Interações estratégicas ocorrem quando nenhum dos atores tem controle total sobre os eventos, devendo, neste caso, considerar as possíveis ações tomadas pelos outros. A decisão tomada por um determinado ator interage com as decisões adotadas pelos demais, mesmo que tomadas separadamente.

Um dos casos mais interessantes de interações estratégicas é chamado de Dilema Social.

Dilemas Sociais são problemas fundamentais de toda criatura social, que deve balancear a obtenção de benefícios pessoais com a obtenção de benefícios pelos outros do mesmo grupo social. A aplicação de dilemas sociais para a seleção de linhas e ação está no capítulo 13.

O propósito da análise proativa é definir um terceiro conjunto de medidas que serão incorporadas ao plano estratégico. Medidas proativas, em geral, são medidas de parceria estratégica.

A ferramenta de avaliação de parcerias é a matriz Interesse X Influência, onde os atores são identificados como: Juízes, Jogadores, Plateia e Apostadores (Ver Cap. 13).

Uma linha de ação somente é exequível quando existe um conjunto de atores (Jogadores) com grande influência e interesse na construção do futuro proposto e a organização (sistema) esteja entre eles. Caso a organização não seja um jogador, neste caso será um apostador deve avaliar medidas de empoderamento.

A análise e avaliação de linhas de ação e a aplicação de princípios de teoria de jogos na construção do futuro por meio de medidas proativas está no capítulo 13.

Exemplo de medidas proativas (Fig. 19).

Evento	Cenário Mais Provável	Cenário Alvo	Medida
Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Ocorre	Ocorre	
Disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficientes para seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos. .	Não Ocorre	Ocorre	Estabelecer comitê de desenvolvimento de gestão sustentável de recursos hídricos na associação de classe.
Desemprego no Brasil em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa (PEA), nos próximos 10 anos.	Ocorre	Ocorre	

Figura 19 Avaliação Proativa.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

7.2 Desenvolvimento

7.2.1 Objetivos Estratégicos

Objetivos estratégicos são os fins ou situações concretas que se pretende alcançar. São passos mensuráveis, com horizonte temporal específico, que a organização realiza para atingir suas metas. Objetivos diferem de metas por serem mensuráveis e específicos. Objetivos são mensurados por um conjunto de indicadores. O nível desejado de um indicador, chamado de alvo, é definido pela estratégia para um horizonte temporal específico.

Um objetivo estratégico deve ser:

- Específico: objetivos devem ser perfeitamente delimitados e orientados ao negócio.
- Mensurável: possíveis de acompanhamento por meio de indicadores quantitativos.
- Realizável: possível de ser atingido por meio de ações concretas.
- Realista: desafiador, contudo possível de ser obtido com os recursos acionáveis.
- Atemporal: Objetivos são devem ser limitados no tempo.

7.2.2 Estratégias Específicas

As estratégias específicas são caminhos que se devem ser trilhados para atingir os objetivos. As estratégias descrevem como os objetivos serão atingidos pela execução de um conjunto de iniciativas estratégicas.

7.2.3 Iniciativas Estratégicas

As iniciativas estratégicas são o “conjunto de projetos e programas de duração finita, fora das atividades operacionais rotineiras da organização, destinadas a alcançar o desempenho desejado” (KAPLAN; NORTON 2009, p.104).

7.2.4 Análise de Medidas

A análise de medidas consiste na validação das medidas e seu agrupamento em iniciativas estratégicas. Uma iniciativa estratégica poderá se transformar em uma ação, um programa ou um projeto.

A gestão dos projetos e programas estão detalhadas no capítulo 11.2.

A transformação de medidas em iniciativas estratégicas necessita de uma mudança de estrutura, de análise para síntese (Fig. 20). A figura mostra a construção da estratégia corporativa em duplo sentido, tanto de cima para baixo, norteada pela missão e visão, quanto de baixo na cima, norteada pela análise reativa e prospectiva.

A estrutura de análise é adequada para a avaliação reativa e prospectiva. A estrutura de síntese é direcionada para o resultado. Na formulação da estratégia não importa a origem da medida, e sim a contribuição para a estratégia organizacional. Contudo, é importante manter a rastreabilidade da origem das medidas para a validação das hipóteses de causa e efeito do Mapa Estratégico (Tradução da Estratégia) e o acompanhamento da execução da estratégia.

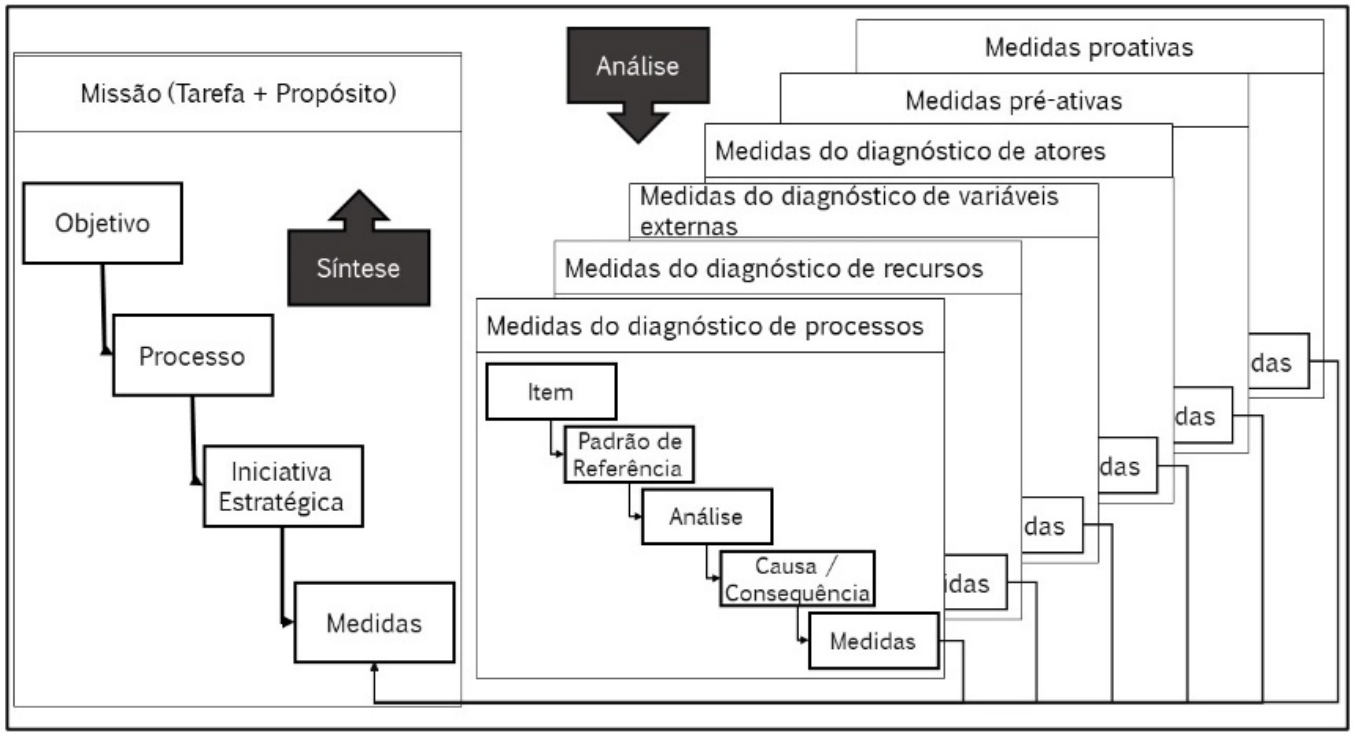

Figura 20 Análise de Medidas.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Antes de associar uma medida a uma iniciativa estratégica (Fig. 20), será necessário validá-la. Para a validação das medidas utilizamos três critérios base: Adequabilidade, Exequibilidade e Aceitabilidade.

O critério de Adequabilidade diz respeito à capacidade da medida em lidar eficazmente com a causa ou consequência que a originou. É de natureza binária (sim ou não), não admitindo, portanto, meios-termos, ou seja, uma medida não pode ser “mais ou menos” adequada. Ou ela satisfaz plenamente esse critério, ou não.

O critério de exequibilidade diz respeito aos recursos disponíveis (financeiros, de pessoal, materiais e tecnológicos) para implementá-la. Esse critério também é de natureza binária (sim ou não) e medidas não exequíveis também devem ser descartadas ou, então, reformuladas para que esse critério seja atendido.

Existe ainda o terceiro critério, que é o da de aceitabilidade, e tem a ver com uma relação de custo x benefício, e é de natureza mais subjetiva. Uma determinada medida pode, por exemplo, ser adequada e exequível, mas, entretanto, o seu custo (financeiro, imagem, resistências) ser inaceitável. A avaliação da relação custo x benefício deverá ser validada quando do Alinhamento Orçamentário Estratégico, como apresentado no capítulo 10.

O último aspecto a ser avaliado são os valores da organização. Medidas que entram em choque com os valores (de natureza ética) não podem ser validadas.

Para agrupar as medidas em iniciativas estratégicas devem ser efetuadas as seguintes verificações:

- Identificar a que objetivo a medida pode ser associada;

• Identificar a que estratégia a medida pode ser associada;

• Identificar a possibilidade de incluir a medidas em uma das iniciativas estratégicas já existentes;

• Associar a medida à iniciativa selecionada; e

• Caso a medida não possa ser associada a um objetivo, e/ou estratégia, e/ou iniciativa estratégica já existente, deverá ser avaliada a necessidade de criar um desses itens (objetivo, estratégia ou iniciativa estratégica), ou a exclusão da medida.

Para concluir a formulação da estratégia, dois outros itens devem ser avaliados:

• Resistência internas: Iniciativas estratégicas que incorporam medidas que alteram a cultura e/ou a estrutura de poder da instituição podem gerar resistência interna. Neste caso, deverão ser previstos mecanismos com o propósito de obter a aceitação e o apoio para a execução dessas iniciativas.

• Projetos em andamento: Projetos e programas estratégicos em andamento devem ser incluídos na estrutura de formulação da estratégia. Devem ser cadastrados como iniciativas estratégicas, o que permitirá que sejam confrontados com as medidas propostas evitando duplicidade de ações e permitindo que possam ser ratificados ou retificados de acordo com a estratégia definida.

8 Tradução da Estratégia

A execução da estratégia necessita de um modelo de tradução e monitoramento, em que a estratégia possa ser traduzida em objetivos com indicadores mensuráveis e metas estabelecidas.

A estrutura de execução deve ser uma sequência lógica de causa e efeito, resultando em uma entrega de valor.

Existem diversos modelos de tradução da estratégia: Balanced Scorecard (BSC), Prisma de desempenho, Pirâmide de desempenho, dentre outros, sendo o BSC um dos mais utilizados. No Método Grumbach optamos pelo BSC.

O BSC, proposto por Kaplan e Norton, agrupa os objetivos em perspectivas, definindo o modelo de avaliação de desempenho como hipóteses de causa e efeito

Segundo seus idealizadores, “qualquer que seja a escolha (de abordagem estratégica), a estratégia daí resultante pode ser traduzida, no estágio seguinte, em mapa estratégico, e, depois, operacionalizada por meio de um Balanced Scorecard de objetivos, indicadores, metas e iniciativas” (KAPLAN; NORTON, 2009, p.55)

O propósito do mapa estratégico é a tradução da estratégica em um conjunto de hipóteses de causa e efeito. O modelo preconiza o alinhamento estratégico entre as iniciativas estratégicas, definidas na fase de formulação da estratégia, e os indicadores estratégicos de cada objetivo.

8.1 Indicadores

Indicadores, de modo amplo, são formas de simplificar e sintetizar o acompanhamento de um determinado fenômeno ou variável. São elementos fundamentais para que seja possível medir, acompanhar e melhorar os processos, cumprir a missão e atingir a visão da organização.

O método Grumbach utiliza, como referência para indicadores do BSC, o modelo da *Association Of Business Process Management Professionals International* (ABPMP). O BSC e a ABPMP, ambos de origem Anglo-americanas, preconizam a formulação da estratégia direcionada pelos resultados (Fig.21).

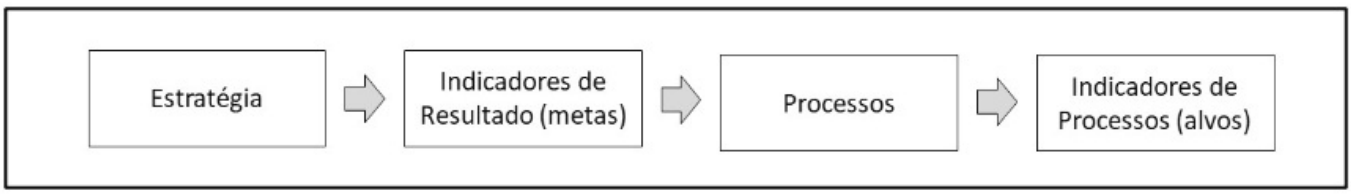

Figura 21 Direcionamento de Indicadores.
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Os conceitos de metas (resultado) e alvo (execução) são:

- Meta refere-se à mensuração de resultado. Meta pode ser ultrapassada. Exemplo: Meta de lucro
- Alvo refere-se à mensuração de processo. Alvo deve ser atingido. Exemplo: Alvo de vendas.

A definição dos valores de referência de indicadores de processo, com alvos, está relacionada com a gestão de riscos, mais precisamente com o apetite a riscos que será detalhado no capítulo 11.4.

As principais características dos indicadores são:

- Apontam fatos – Os indicadores de desempenho identificam o estado de um processo ou um resultado deste.
- São matemáticos – São medidas quantitativas resultantes de uma relação matemática. Possuem uma fórmula matemática que o representa.
- Estão alinhados a metas –Estão sempre associados a metas pré-estabelecidas e essas metas devem estar alinhadas à estratégia da empresa.

Com relação a direcionamento podem ser:

- Direcionadores (drivers) - Indicadores que permitem analisar as causas presumidas do efeito de forma proativa.
  - Mede a causa do efeito antes que ele se confirme.
  - Medido durante a execução de um processo.

• Estão sempre ligados à causa de algum acontecimento.
• São frequentemente coletados e analisados durante a execução dos processos.
• Nos dão informações para tomar ações no curto prazo.
• Antecipam o futuro.

Exemplos: tempos de execução, percentual de retrabalho, capital de giro, satisfação dos clientes etc.

• Resultantes (*outcome*) - Indicadores que permitem entender se o efeito desejado (resultado) foi atingido.
• Têm como principal característica medir se um objetivo foi alcançado após certo tempo.
• Esse tempo deve ser suficiente para confirmar o efeito, mas não excessivo para que se possam corrigir eventuais desvios.
• Estão sempre ligados ao objetivo do processo.
• São coletados e analisados com menos frequência que os Direcionadores
• Nos dão informações sobre o passado, sobre o resultado de ações tomadas e atividades realizadas

Exemplos: Valor Econômico Agregado (EVA), Custos Operacionais, Índice de Qualidade, Produtividade.

Com relação às funções podem ser:

• Descritivo: indicador tem função descritiva, quando traz informações sobre uma realidade empírica, situação ou ação como, por exemplo, a quantidade de veículos vendidos por ano no Brasil.
• Valorativo: a função valorativa ocorre quando se agrega informações de juízo de valor ao objeto em foco, com a finalidade de avaliar a importância relativa de determinado problema ou verificar a adequação de um desempenho como, por exemplo, o número de veículos importados comercializados no Brasil, em relação ao total de veículos comercializados.

Com relação ao timing podem ser:

• Ex-ant: o indicador é utilizado ex-ant no diagnóstico de uma situação, para subsidiar a definição do problema, o desenho de uma política e a fixação das referências que se deseja modificar.
• In curso: a utilização do indicador in curso, pode ter a finalidade de monitoramento e controle de processos, acompanhamento da execução de ações, revisão do planejamento e correção de desvios.
• Ex-post: os indicadores são utilizados ex-post para avaliação de alcance de metas, dos resultados e dos impactos verificados a partir dos resultados alcançados.

Com relação à complexidade podem ser:

• Indicadores analíticos: são aqueles que retratam dimensões específicas. Pode-se citar, como exemplo, o faturamento, a taxa de desemprego etc.
• Indicadores sintéticos: também chamados de índices, sintetizam diferentes conceitos da realidade empírica, ou seja, derivam de operações realizadas com indicadores analíticos e tendem a retratar o comportamento médio das dimensões consideradas. Diversas instituições nacionais e internacionais divulgam indicadores sintéticos, sendo exemplos o PIB, o IDEB, o IPC e o IDH.

Com relação à operação matemática podem ser:

• Índice: tipo de indicador que se caracteriza por uma divisão entre duas informações de grandezas distintas gerando um valor que não pode ser expresso como uma porcentagem, mesmo que multiplicado por 100. Trata-se, portanto, de uma unidade típica e dependente das duas grandezas que estão sendo divididas
• Taxa: tipo de indicador que se caracteriza por uma divisão entre duas informações de uma mesma grandeza, gerando como resultante do cálculo, um valor que pode ser expresso como porcentagem (% se multiplicado por 100).

Definições: Medidas x Métricas x Indicadores, segundo o BPM CBOK (ABPMP, 2013)

• Medida
• É “a quantificação de dados em um padrão e qualidade aceitáveis (exatidão, completude, consistência, temporalidade).”
• Medida é a avaliação de uma grandeza por meio da comparação com outra grandeza da mesma espécie tomada como unidade.
• Medida representa um dado.

- Métrica
  - É “uma extrapolação de medidas, isto é, uma conclusão com base em dados finitos.”
  - Métrica pode ser entendida como a relação entre duas medidas de grandezas iguais ou diferentes.
  - Métrica representa uma informação.
- Indicador
  - É “uma representação de forma simples ou intuitiva de uma métrica ou medida para facilitar sua interpretação quando comparada a uma referência ou alvo.”
  - Indicadores representam informações a partir das quais é possível avaliar uma situação e sua evolução histórica.

Características de um bom indicador segundo Nivaldo Pereira de Morais Junior (MORAIS, 2019):

- Mostrar se o objetivo do processo está sendo atingido.
- Estar relacionado às saídas do processo.
- Refletir o resultado do processo como um todo e não só de um subprocesso
- Refletir o resultado corporativo. Resultados estratificados (produto, área etc.) servem para análise crítica do resultado global.
- Refletir uma proporção (quantidade de ocorrência / total de ocorrências).
- Sua compreensão fica mais fácil se for do tipo “quanto maior o resultado, melhor”.
- Fazer parte de uma cesta de indicadores equilibrada em termos de prazo/atendimento, qualidade e aspectos financeiros do processo

Os componentes básicos de um indicador são:

- Unidade de mensuração: É uma grandeza qualitativa ou quantitativa que permite classificar as características, resultados e consequências dos produtos, processos ou sistemas;
- Fórmula: padrão matemático que expressa a forma de realização do cálculo;
- Valor: valor de um indicador em determinado momento;
- Escala de comparação: padrão de avaliação comparativa entre indicadores. Serve, também, para avaliação de um mesmo indicador em horizontes temporais diferentes. Em nossa metodologia, utilizamos uma escala em cinco níveis, que chamamos de status do indicador: insatisfatório, regular, bom, muito bom e excelente;
- Alvo: valor desejado de um indicador. Todo alvo deve estar associado a um horizonte temporal específico. O alvo é a referência para a definição da escala. A parametrização da escala em relação ao alvo permite a coerência das avaliações quando houver alteração do valor desejado (KAPLAN; NORTON, 2008).

Propriedades dos indicadores (MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO, 2011):

- Validade: é a capacidade de representar, com a maior proximidade possível, a realidade que se deseja medir e modificar. Um indicador deve ser aderente ao que está sendo medido e manter essa aderência ao longo do tempo;
- Confiabilidade: os valores observados de um indicador devem ter fontes confiáveis, utilizando metodologias reconhecidas e transparentes de coleta, processamento e divulgação;
- Simplicidade: os indicadores devem ser de fácil obtenção, construção, manutenção, comunicação e entendimento pelo público, interno ou externo;
- Sensibilidade: os indicadores devem ter capacidade de refletir tempestivamente as mudanças decorrentes das intervenções realizadas;
- Economicidade: os indicadores devem ser obtidos a custos módicos. A relação entre os custos de obtenção e os benefícios advindos deve ser favorável;
- Estabilidade: capacidade de estabelecimento de séries históricas estáveis que permitam monitoramentos e comparações; e
- Audibilidade: os indicadores devem permitir auditorias e rastreabilidades a qualquer momento.

No método Grumbach os indicadores podem ser de dois tipos (Fig. 22):

- Indicadores simples: são aqueles cujos valores são decorrentes do acompanhamento direto de um determinado fenômeno ou variável; ou são resultados do cálculo de uma fórmula matemática dos valores observados de diversas variáveis ou ainda derivem de operações realizadas com

outros indicadores. Indicadores diretos possuem alvos de desempenho e horizonte temporal específico.

• Indicadores compostos: são aqueles cujos valores são obtidos por uma média ponderada do status de outros indicadores. Indicadores indiretos não possuem alvos de desempenho e horizonte temporal específico. O cálculo de um indicador compostos não retorna um valor, retorna um status. O que se espera, neste caso, é que retorne um status “bom”, “ótimo” ou “excelente”.

O status de cada objetivo deve ser representado por apenas um indicador composto. Este procedimento apresenta diversas vantagens ao avaliar e comparar diferenças locais e regionais de acordo com suas especificidades e agregá-las em um único indicador. Por exemplo, o caso do Corpo de Bombeiros de um determinado estado. Um dos indicadores estratégicos é o tempo de resposta de atendimento a uma chamada. Ocorre que algumas unidades de grandes cidades têm sob sua responsabilidade uma área relativamente pequena (porém com grande concentração populacional), ao passo que unidades em áreas rurais têm sob sua responsabilidade grandes áreas territoriais (porém com pequena concentração populacional). O emprego de indicadores de composição permite definir alvos, de tempo de resposta, específico para cada tipo de unidade. O desempenho para o estado será obtido pela média ponderada do desempenho de cada unidade, consideradas suas especificidades.

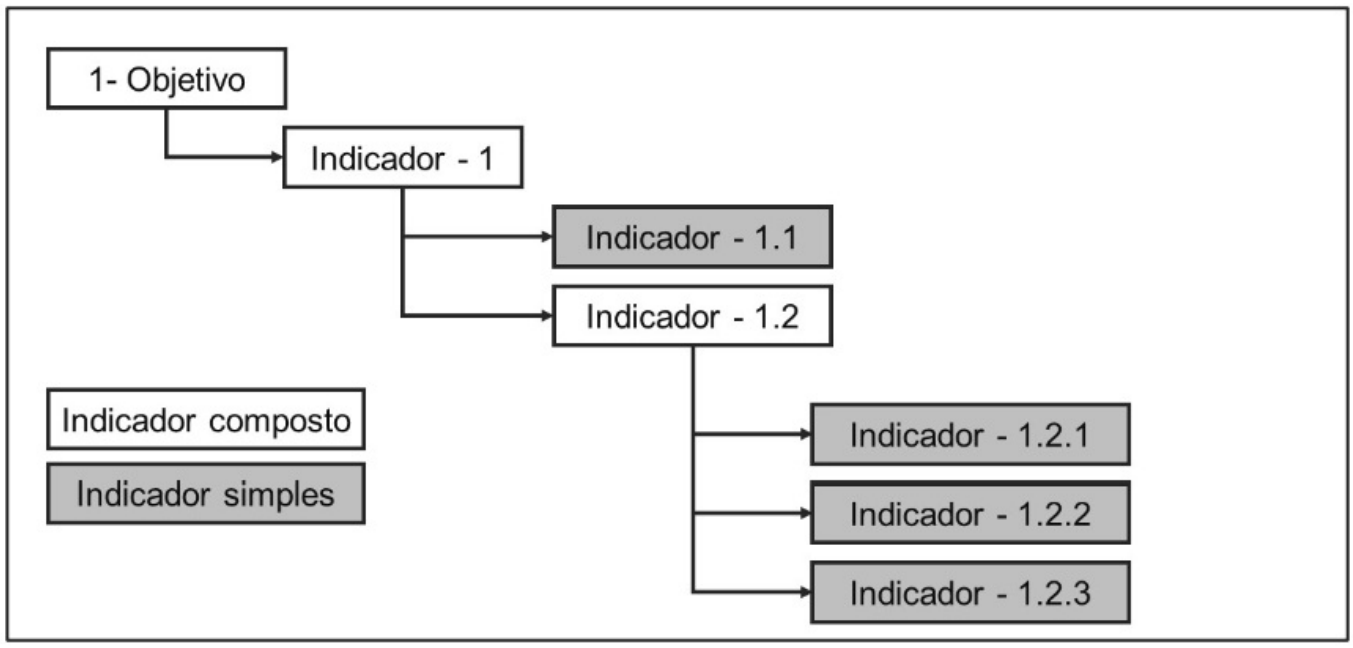

Figura 22 Composição de Indicadores.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Indicadores estratégicos podem mensurar diversas características de desempenho, dependendo do objetivo a que estiverem associados (Fig. 23).

O Banco Mundial considera 5 aspectos (WORLD BANK GROUP, 2011): Economicidade, eficiência técnica, eficácia, efetividade de custo e efetividade global (Fig.23).

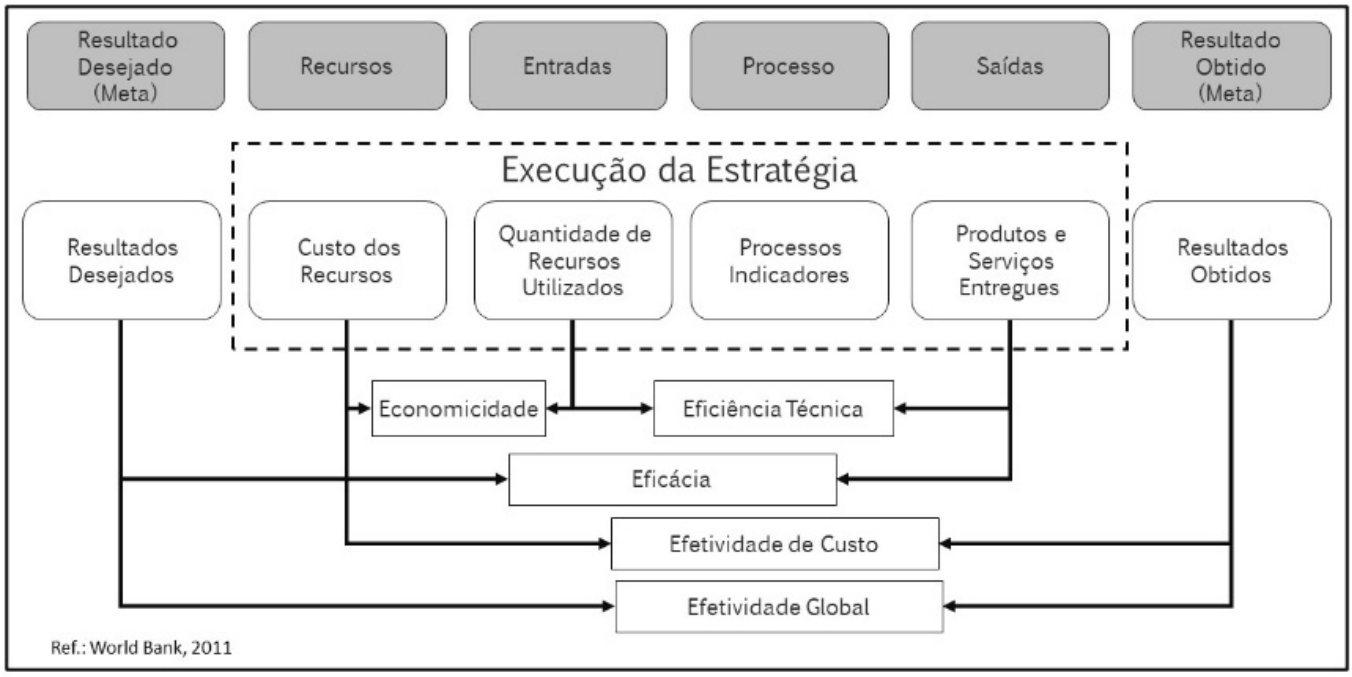

Figura 23 Indicadores de Desempenho.
Fonte: Adaptado de World Bank Group (2011).

Os indicadores medem respectivamente:

- Economicidade - relação entre a quantidade de recursos utilizados (materiais, humanos, financeiros etc.) e os custos de obtenção.
- Eficiência técnica - relação entre os produtos/serviços gerados (outputs) e os recursos utilizados.
- Eficácia – relação entre os produtos/serviços gerados (outputs) e os produtos/serviços previstos.
- Efetividade de custos – relação entre os resultados obtidos e os custos envolvidos.
- Efetividade Global – relação entre os resultados obtidos e os resultados desejados.

A mensuração de desempenho nos setores público e privado apresentam diversas similaridades, exceto no aspecto efetividade. No setor corporativo, em geral, são mensurados por meio de indicadores analíticos tais como a lucros, valor das ações e participação no mercado. No setor público, em geral, por indicadores sintéticos, devido à dificuldade de tornar os resultados tangíveis. Não é simples medir, por exemplo, sensação de segurança ou saneamento básico de qualidade.

Segundo Kaplan e Norton (2009), uma das fases críticas para a execução da estratégia é a definição de indicadores e, principalmente, de suas respectivas metas. Os autores sugerem duas técnicas para a definição das metas: dividir as lacunas de valor total em metas para cada tema ou definir metas para cada tema estratégico, como base na lógica de causa e efeito do mapa estratégico. Desta forma, preconizamos a definição dos temas estratégicos como uma combinação de indicadores, o que facilita a definição das metas específicas. Definidas as metas de desempenho será possível desdobrá-las em alvos de desempenho

As metas e alvos devem ser definidas em função da série histórica da variável que está sendo observada. Caso não exista série histórica, deve ser efetuada uma rodada inicial de mensuração para a definição de valor inicial.

Em se tratando de um plano estratégico de longo prazo, cada indicador deve possuir metas ou alvos de curto prazo e uma meta ou alvo de longo prazo. A figura 24 apresenta o conceito e o acompanhamento de um indicador de vendas

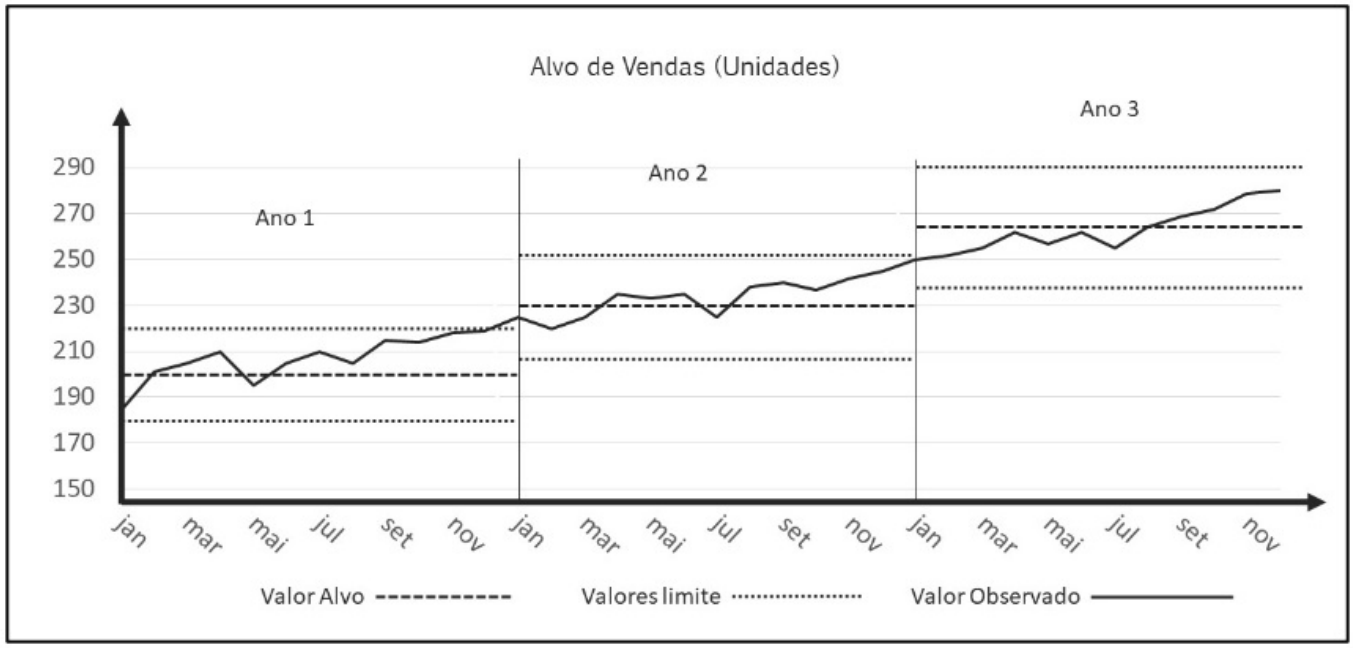

Figura 24 Indicadores Alvos e Controles.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A amplitude das faixas, limites superior e inferior, deve ser estabelecida em função da variabilidade do processo e do nível de riscos associado (Ver capítulo 11.4).

8.2 Alinhamento Estratégico

O alinhamento estratégico consiste em alinhar a execução do plano estratégico com o monitoramento e controle da estratégia.

O alinhamento consiste em verificar se a execução das iniciativas estratégicas contribui para a melhoria de indicadores estratégicos (Fig. 25). O procedimento é associar uma ou mais iniciativa ao indicador impactado. Pode ocorrer, também, uma iniciativa impactar mais de um objetivo.

Durante o alinhamento pode ocorrer que não seja possível associar uma iniciativa aos indicadores existentes ou que não seja possível associar um indicador às inciativas existentes.

No primeiro caso, devemos perguntar se a iniciativa é realmente necessária, tendo em vista que, a princípio, não melhora nenhum dos indicadores existentes, ou se estão faltando indicadores.

No segundo caso, a pergunta se inverte. Devemos perguntar se o indicador é realmente consistente, tendo em vista que, durante o diagnóstico e a análise prospectiva, não foi identificada a necessidade de nenhuma ação para melhorar o indicador. Outra possibilidade é de que estejam faltando iniciativas estratégicas. Este último caso é o mais comum. Segundo Kaplan e Norton (2009) “esses hiatos explicitam a necessidade de novas iniciativas estratégicas”.

O propósito do alinhamento estratégico é validar tantos os indicadores quanto as iniciativas, e garantir a consistência do plano estratégico.

Objetivo Estratégico	Iniciativa Estratégica	Indicador Estratégico (descrição, métrica, meta)	Processo Relacionado	Indicador de Processo (descrição, métrica, alvo)
Objetivo 1	Iniciativa 1			
	Iniciativa 2			

Figura 25 Alinhamento Estratégico.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A importância do alinhamento estratégico é garantir a consistência do monitoramento da estratégia (Fig. 26). O alinhamento estratégico será abordado no capítulo 10.

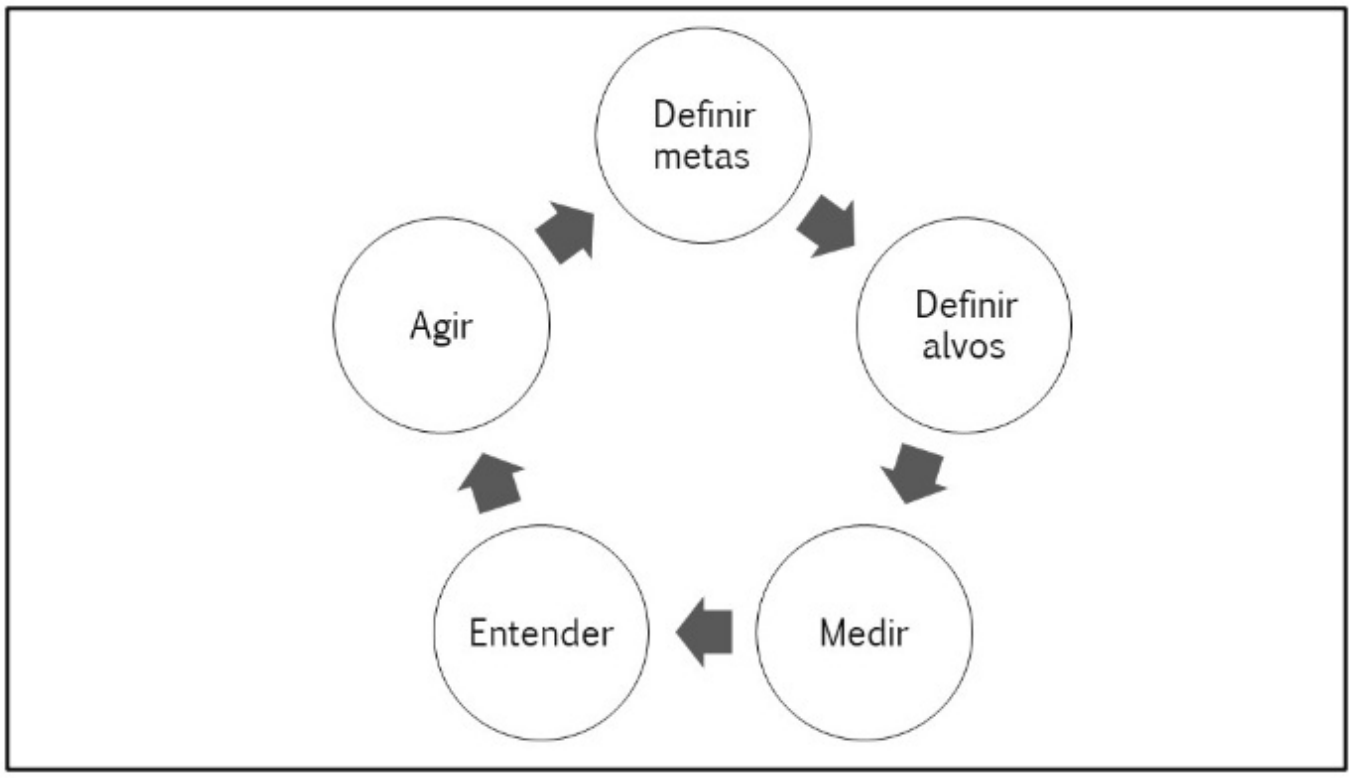

Figura 26 Modelo de Monitoramento Estratégico.
Fonte: Adaptado de Morais (2019).

8.3 Mapa Estratégico

O Mapa Estratégico é a representação visual de todas as dimensões da estratégia. Os mapas estratégicos são subdivididos em perspectivas, representando os três elementos da estratégia: Resultados, processos e recursos.

Empresas privadas, normalmente, utilizam as perspectivas: crescimento e desenvolvimento, processos, clientes e financeira. A lógica é que empresas privadas precisam ter pessoas, sistema e conhecimento, para executar processos, atender clientes, e gerar lucros.

Segundo Kaplan e Norton (2009), na área privada, a perspectiva financeira descreve os objetivos tangíveis de resultado, indicando a efetividade da estratégia.

Na perspectiva dos clientes estão os indicadores de resultado para os clientes (satisfação, retenção e crescimento). A perspectiva representa o coração da estratégia, a proposta de valor escolhido para segmentos de clientes alvo.

A perspectiva de processos representa os processos internos críticos, aqueles que geram valor para os clientes.

A perspectiva de crescimento e desenvolvimento identifica os executores (colaboradores), sistemas (informação e conhecimento organizacional), que apoiam os processos de geração de valor.

Instituições públicas, por outro lado, utilizam as perspectivas: financeira, crescimento e desenvolvimento, processos e sociedade. A lógica é que instituições públicas precisam receber dinheiro público (orçamento), ter pessoas, sistemas e conhecimento, executar processos e entregar valor para a sociedade.

Na área pública, a perspectiva da sociedade descreve o valor gerado. A perspectiva representa o coração da estratégia, a proposta de valor da organização pública para a sociedade.

A perspectiva de processos representa os processos internos críticos, aqueles que geram valor para a sociedade.

A perspectiva de crescimento e desenvolvimento identifica os executores (colaboradores), sistemas (informação e conhecimento organizacional), que apoiam os processos de geração de valor

A perspectiva financeira descreve as fontes de recursos necessárias para suporte das demais perspectivas.

As perspectivas do BSC (Fig.27) seguem o modelo “Fins, Caminhos e Meios” (ver Cap. 7).

Na parte superior do mapa aparecem os Fins (resultado), a perspectiva seguinte são os Caminhos (Processos) e as perspectivas restantes são os Meios.

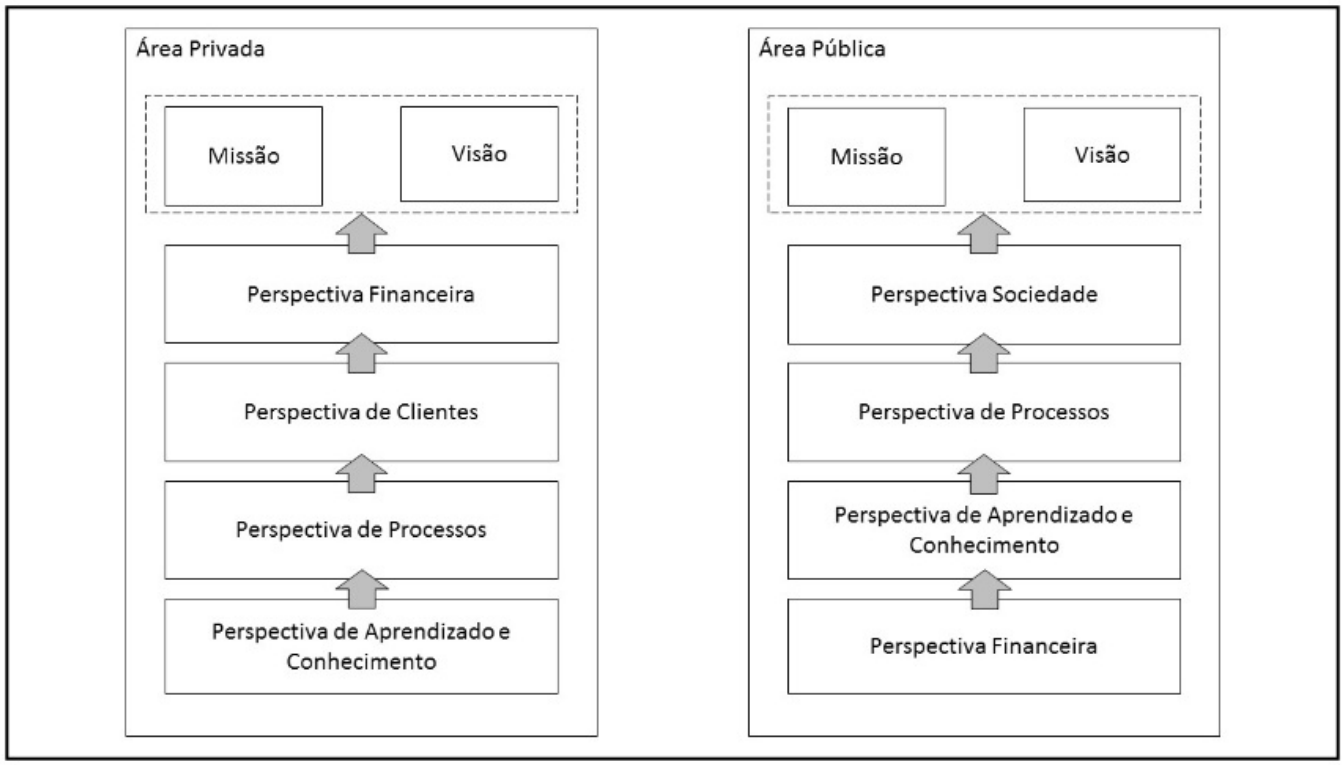

Figura 27 Perspectivas do Mapa Estratégico.
Fonte: Adaptado de Kaplan e Norton (2008).

A principal característica do Mapa Estratégico é traduzir a estratégia da organização em um único desenho, representando as relações de causa e efeito entre as perspectivas e os objetivos (Fig. 28)

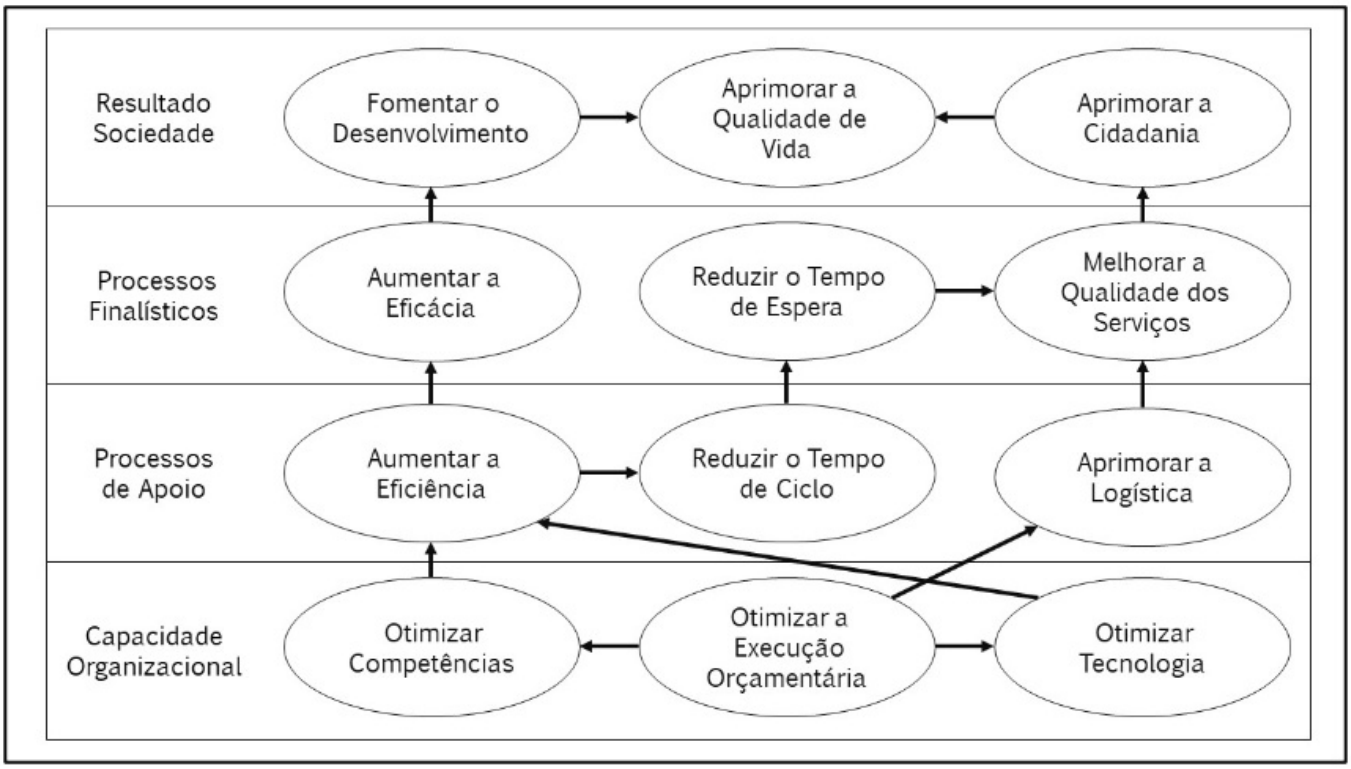

Figura 28 Mapa Estratégico Organização Pública.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

9 Priorização

A priorização é a última fase da formulação da estratégia, o elo entre a formulação e a execução e um dos fatores que impactam diretamente na execução. A priorização fornece a flexibilidade necessária para que um plano estratégico de médio e longo prazo possa ser executado. A priorização minimiza os dilemas entre atuar sobre causas ou consequências, ameaças ou oportunidades, no curto prazo ou no longo prazo.

Um plano de médio e longo prazo deve ser robusto o suficiente para ser utilizado por algumas administrações e sobreviver a alterações moderadas na conjuntura.

A priorização é parte integrante da formulação da estratégia. Um planejamento estratégico de longo prazo não será executado de uma só vez. A priorização define a estratégia de execução, a estratégia do decisor. Um plano de dez anos, por exemplo, pode perpassar a gestão de diversos decisores. A priorização permite que cada decisor coloque as prioridades de sua gestão, evitando descontinuidade quando da mudança de gestão ou decorrentes de mudanças significativas no ambiente.

Um bom plano estratégico, construído em bases sólidas, seguindo os passos apresentados nos capítulos anteriores, não precisa ser refeito a cada alteração de gestão ou a cada mudanças no ambiente de negócios, precisa ser [re] priorizado.

Priorizar significa definir por onde começar, onde alocar recursos de investimento. É a alocação de recursos para implementação das iniciativas estratégicas que vai direcionar a execução da estratégia

Na priorização, utilizamos o método de análise multicritério. O modelo é relativamente simples, todavia, fornece respostas robustas e efetivas no sentido de orientar a tomada de decisão em um amplo conjunto de problemas e em várias circunstâncias (HM GOVERNMENT, 2009a). O modelo somente é adequado quando for plausível supor que há preferência por um critério e independe da preferência pelos demais.

A técnicas utilizada é o modelo aditivo linear, basicamente uma média dos valores de cada critério, ponderada pelos respectivos pesos. Os valores são avaliações técnicas, ao passo que os critérios e respectivos pesos são avaliações do decisor estratégico (Fig. 29).

O primeiro passo é a definição, pelo decisor estratégico, dos critérios e respectivos pesos. A definição dos critérios e pesos define o perfil estratégico do decisor.

Critérios e Pesos			
Benefícios - Maximizar		Custos - Minimizar	
Critério	Peso	Critério	Peso
Efetividade	9	Custo de implantação	9
Capacidade	8	Custo de manutenção	10
Lucro	10	Tempo de execução	7
Motivação	7	Riscos	5
Transparência	8		
Atendimento ao cliente	6		

Figura 29 Critérios e Pesos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O segundo passo é a definição, pela área técnica, das escalas de mensuração dos valores para cada critério (Fig. 30).

Critérios	Critérios - Valores					
	0	2	4	6	8	10
Efetividade	Sem melhoria	Melhora a eficiência de uma unidade ou de um objetivo	Melhora a eficiência de mais de unidade ou de um objetivo	Melhora a eficiência e eficácia de uma unidade ou de um objetivo	Melhora a eficiência e a eficácia de uma ou mais unidade ou de um ou mais objetivo	Impacto significativo na efetividade da organização
Transparência	Sem impacto	Amplia a transparência com relação a um objetivo		Amplia a transparência com relação a mais de um objetivo		Amplia significativamente a transparência da organização
Custo	Somente custeio	Até R$ 16.000	Até R$ 64 000	Até R$ 200 000	Até R$ 500 000	Acima de R$ 500 000
Tempo	Até 1 mês	Até 3 meses	Até 6 meses	Até um ano	Até 2 anos	Acima de 2 anos

Figura 30 Critérios e Valores.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O resultado do processo de priorização é uma lista das médias ponderadas (valor relativo) dos valores das iniciativas, considerando a maximização dos benefícios e a minimização dos custos. No exemplo a seguir (Fig. 31), os valores de efetividade, transparência, custo de manutenção e tempo de execução são fornecidos pela área técnica. No exemplo, o custo de manutenção da inciativa 1 foi estimado entre R$16.000,00 e R$64.000,00 ao ano.

	Critérios e Pesos				Valor Relativo
	Efetividade	Transparência	Custo de Manutenção	Tempo de Execução	
Iniciativas	9	8	10	2	
Iniciativa 1	2	2	4	4	3,66
Iniciativa 2	6	6	6	2	5,45
Iniciativa 3	4	2	2	8	4,69
Iniciativa 4	4	10	8	8	4,83

Figura 31 Priorização.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A lista priorizada de iniciativas é uma primeira aproximação. A ordem de execução do plano estratégico poderá ser alterada para considerar outros aspectos de precedências e a disponibilidade de recursos financeiros, humanos, materiais, tecnológicos etc.

A priorização é o insumo básico para o planejamento orçamentário. O orçamento é a peça fundamental na execução do plano estratégico.

Os recursos destinados à execução do plano estratégico devem ser desvinculados do custeio da organização. Iniciativas estratégicas (projetos, programas, ou mesmo ações específicas) devem ser associadas às rubricas de investimento específicas.

A execução do plano estratégico deve ser dividida em planos com recortes temporais menores. No caso do setor público, um plano estratégico com horizonte temporal de vinte anos deve ser recortado em períodos de quatro anos.

A grande maioria das iniciativas estratégicas refere-se a projetos e programas, rubrica de investimento, contudo, a conclusão de um projeto entrega um processo, e deverá ser previsto no orçamento de custeio futuro da organização.

A compatibilização da programação de execução das inciativas com os recursos disponíveis pode levar a uma alteração na lista priorizada e/ou alteração no prazo de execução das iniciativas

Os recursos disponíveis também não podem ser vistos como um limitante em si mesmo. Existe sempre a possibilidade de negociação entre o decisor estratégico e os gerentes das fontes de cursos. Neste aspecto, o próprio plano estratégico e o alinhamento estratégico fornecem uma excelente base para uma negociação

em termos de metas a serem atingidas e recursos necessários.

Definidos os recursos e os períodos em que as iniciativas estratégicas serão executadas, falta definir quem será o responsável por sua execução (ver planos setoriais)

10 Riscos Estratégicos

“A estratégia escolhida precisa suportar a missão e a visão da organização. Uma estratégia desalinhada aumenta a possibilidade de a organização não conseguir concretizar sua missão e sua visão, ou comprometer seus valores, mesmo que a estratégia seja executada satisfatoriamente”. (COSO, 2017, p. 5)

Gestão de riscos corporativos está relacionada à cultura, capacidades e práticas, integradas com a formulação da estratégia e sua execução, que a organização emprega para gerenciar riscos na criação, preservação e realização de valor (COSO, 2017).

Frank Knight, em um dos primeiros livros a tratar sobre riscos, enfatiza que “a incerteza mensurável, ou risco, como devemos usar o termo, é muito diferente da (incerteza) imensurável..., que é a verdadeira incerteza, e não risco” (KNIGHT, 1921, p.20). Risco, ou mais precisamente um evento de risco, é algo que possui uma probabilidade de ocorrer, algo que ainda não ocorreu. Risco é um evento futuro.

Diversos métodos de análise de risco utilizam séries históricas para avaliar a probabilidade de ocorrência do evento de risco, ou seja, utilizam o que ocorreu no passado para estimar o que poderá ocorrer no futuro. Análise de séries históricas e projeções (métodos projetivos) partem do pressuposto da existência de séries históricas ou ocorrência similares que possam ser comparadas e extrapoladas com alguma margem de confiança e níveis de erro aceitáveis (HOPKIN, 2010). O método é válido para riscos recorrentes em processos ou em alguns projetos que apresentam similaridades com outros já concluídos. Contudo, este não é o caso de riscos estratégicos.

Riscos estratégicos estão relacionados com a formulação da estratégia, ou seja, com a razão de existir da organização, seus propósitos duradouros e a definição de seus objetivos. Estão relacionados à perda, ou severa restrição na capacidade de entrega dos objetivos em um horizonte temporal específico (HM GOVERNMEN, 2020).

Estratégias são decisões de longo prazo, que impactam em todos os aspectos da organização. São fruto de conjunturas internas e externas que dificilmente serão reproduzidas no futuro, em geral não possuem séries históricas ou ocorrências similares que possam ser utilizadas para balizar sua probabilidade de ocorrência (HOPKIN, 2010). Séries históricas e ocorrências similares, quando existentes, são ferramentas excelentes para avaliação de riscos de execução da estratégia, não de sua formulação.

Para facilitar a conceituação e a avaliação dos riscos estratégicos, neste trabalho, optamos por classificar os riscos em 3 categorias: (1) riscos estratégicos, (2) riscos da execução da estratégia e (3) riscos de resultados.

- Riscos estratégicos são riscos decorrentes da formulação da estratégia, estão relacionados ao processo de tomada de decisão e, portanto, sobre os quais a organização tem elevada governança. Segundo Hopkin (2010), um dos mais devastadores tipos de risco a que uma organização está exposta é a seleção de uma estratégia não apropriada. Falhas na avaliação e gestão de riscos estratégicos podem levar a uma implementação correta de uma estratégia errada, com impactos significativos sobre a organização. Riscos estratégicos não são mitigados por ações de controle na execução.
- Riscos de execução são riscos relacionados aos projetos e processos definidos pela estratégia. São riscos cujas fontes são predominantemente internas e para as quais a organização tem governança significativa. Os modelos de gestão de riscos derivados de controles interno focam basicamente em riscos de execução. Este é o caso do modelo COSO ERM que recomenda aos gestores implementar atividades de controle para garantir que as respostas aos riscos sejam executadas como previstas (COSO, 2017). Controles, atividades de controle e pontos de controle em projetos e processos são atividades relacionadas à execução de estratégia.
- Riscos de resultados são decorrentes da formulação e da execução da estratégia. São provenientes de fontes externas, principalmente dos objetivos, estratégias, óbices e demandas das partes interessadas e, portanto, sobre os quais a organização tem baixa governança A ISO 31000 aborda a questão quando recomenda que “convém que a organização identifique os riscos, independentemente de suas fontes estarem ou não sob seu controle” (ABNT, 2018, p. 12).

A estratégia deve considerar, além do direcionamento, outro aspecto relevante: a liberdade de ação. O conceito de liberdade da ação na área militar (ECEME, 2011) é muito similar ao conceito de restrições

institucionais na área pública (IPEA, 2018).

Na área militar, Beaufre (ECEME, 2011), considera cinco opções estratégicas correlacionadas à liberdade de ação, à importância dos objetivos e à disponibilidade dos meios (Figura 2). As opções são: (1) confronto direto, (2) dissuasão. (3) guerra popular, (4) ameaça direta com pressão indireta e (5) ações de diplomacia (Fig. 32).

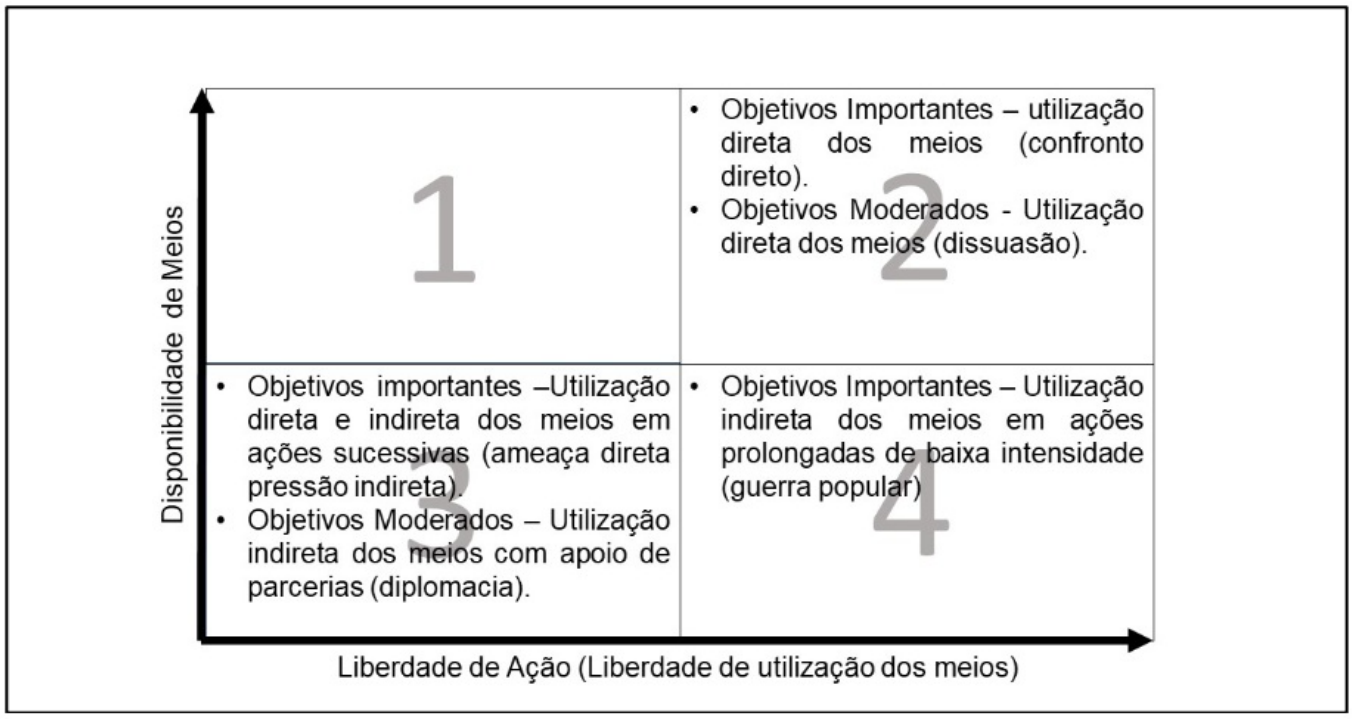

Figura 32 Opções Estratégicas.
Fonte: Adaptado de ECEME (2011).

O conceito de liberdade de ação na área corporativa, seja pública ou privada, tem a ver com as estratégias e óbices das partes interessadas e com o ambiente legal no qual a organização está inserida. O ambiente legar define a faixa de atuação da organização, limitada em um dos extremos pelo que a organização deve fazer e em outro pelo que ela não pode fazer.

Beaufre (ECEME, 2011) recomenda estratégias de ação direta (emprego direto dos meios) somente quando a organização tem disponibilidade de meios e liberdade de ação (quadrante 2). Por outro lado, o autor não considera situações em que existe disponibilidade de meios e liberdade de ação reduzida (quadrante 1).

Avaliações equivocadas da liberdade de ação (restrições institucionais), com avaliações muito positivas acerca das capacidades das organizações executivas, ou seja, posicionadas no quadrante 2, podem induzir à seleção de estratégias de emprego direto que, contudo, entregam resultados aquém do esperado (IPEA, 2018).

Segundo o “Guia Prático de Análise Ex Ante” “Um ponto relevante das capacidades institucionais tem a ver com relações federativas, o que, no caso brasileiro, é muito sensível. Determinadas políticas tendem a ser mais (ou menos) exitosas se contarem com relações bem (ou mal) ajustadas entre o governo central e os governos subnacionais” (IPEA, 2018, p. 172).

A norma COSO ERM (COSO, 2017) estabelece que a gestão de riscos organizacionais não define a estratégia da organização, contudo deve avaliar os riscos associados à estratégia selecionada (Fig. 33)

Figura 33 Riscos Estratégicos.
Fonte: COSO (2017).

Riscos de desalinhamento estão relacionados à adequabilidade e aceitabilidade da estratégia. Riscos derivados da estratégia escolhida são riscos de exequibilidade.

10.1 Riscos de Adequabilidade

Riscos de adequabilidade estão relacionados com a missão. Uma estratégia não adequada é aquela que não é capaz de cumprir o propósito da missão. Os indicadores de resultados e suas respectivas metas (*goals*) devem ser claros, tangíveis e orientados para o propósito expresso na missão, não para a tarefa a ser executada.

A análise de adequabilidade responde a seguinte pergunta: os resultados previstos cumprem o propósito da missão?

Os riscos de adequabilidade respondem a seguinte pergunta: Quais eventos (riscos) podem impedir o cumprimento do propósito da missão mesmo com o atingimento das metas?

Uma questão importante na avaliação da adequabilidade diz respeito à variabilidade. Resultados que são considerados adequados somente dentro de uma faixa muito estreita de variabilidade aumentam os riscos.

Os riscos de adequabilidade devem ser avaliados de forma conjunta com os demais riscos (portfólio).

10.2 Riscos de Aceitabilidade

Riscos de aceitabilidade estão relacionados à análise de custos-benefícios ou custo-eficácia conforme o caso. A análise consiste em estimar os benefícios econômicos e sociais e verificar se superam os custos previstos. As análises seguem as seguintes etapas: (1) definição dos custos e benefícios relevantes, (2) catalogação e previsão dos impactos, (3) comparação entre os custos e os benefícios (4) análise de sensibilidade. A estimativa dos benefícios pode usar valores de mercado, quando existentes, ou inferir o valor que os indivíduos atribuem a eles. Os custos e benefícios que ocorrem em diferentes instantes do tempo devem ser descontados para que seja possível compará-los apropriadamente (IPEA, 2018).

A análise de aceitabilidade responde as seguintes perguntas: (1) A relação entre os resultados previstos (benefícios) e os recursos que serão alocados (custo) justificam a execução da estratégia? (2) As incertezas decorrentes das estimativas de custos e benefícios estão dentro do apetite a riscos da organização? (3) Quais eventos podem alterar a relação custos-benefícios a ponto de negar a justificativa de execução da estratégia?

10.3 Riscos de Exequibilidade

Riscos de exequibilidade estão relacionados com as entregas dos processos e projetos que executam a estratégia. Os riscos estão relacionados ao desempenho e variabilidade requeridos para atingir os alvos definidos na fase de formulação da estratégia. Quanto maior o desempenho requerido e menor a variabilidade, maiores os riscos de exequibilidade. Contudo, se o desempenho requerido for muito baixo existe o risco de subutilização de recursos importantes.

A exequibilidade está relacionada ao conceito de capacidade, ou seja, existe capacidade para atingir as metas. A capacidade compreende os projetos, os processos, a habilidade, a experiencia e os recursos necessários para executá-los.

A análise de exequibilidade responde às seguintes perguntas: (1) Os projetos e processos existentes, com os recursos disponíveis, permitem atingir as metas de resultados? (2) Existe liberdade de ação para executar os projetos e processos com o emprego dos recursos disponíveis? (3) Quais eventos (riscos) podem impedir a execução dos projetos e dos processos que entregam os resultados? (4) Quais eventos podem aumentar a variabilidade no desempenho dos projetos e processos a ponto de inviabilizar o cumprimento do propósito da missão?

A variabilidade em projetos deve considerar aspectos relacionados ao custo, tempo, qualidade e escopo, ao passo que em processos deve considerar aspectos relacionados ao custo, tempo, qualidade e capacidade.

As principais fontes de riscos de exequibilidade são a insuficiência de recursos e a falta de liberdade de ação (ECEME, 2011; IPEA, 2018). Ambos impactam no desempenho de projetos e processos e induzem variabilidade, ou seja, riscos. O aumento da variabilidade pode expor a organização a riscos não esperados para o desempenho requerido.

A avaliação de riscos estratégicos tem diferenças significativas em relação aos riscos de execução. Riscos estratégicos são decorrentes de uma decisão. As organizações têm grande governança sobre suas decisões, contudo, como os contextos interno e externo em que decisões são tomadas dificilmente se repetem, decisões, em geral são únicas. Uma vez tomada uma decisão ela produz efeitos e não há como refazer uma decisão. O que se pode fazer é tomar outra decisão. A melhoria do processo decisório tem como propósito melhorar a qualidade das decisões tomadas, contudo, não há como anular o risco decorrente da decisão.

O conceito de risco, segundo a norma ISO 31000, é caracterizado por “todos os eventos que possam impactar os objetivos da organização”. Dessa forma, entendemos que a análise de riscos somente pode ser vislumbrada após a definição dos objetivos, e que o tratamento de risco seja incorporado ao processo de gestão estratégica da organização.

A gestão de risco é uma parte integrante da gestão estratégica. A identificação dos riscos é fruto do plano estratégico e, por isso, a implantação das medidas de tratamento de risco deve ser inserida na própria gestão estratégica. Em geral, a gestão de risco é consolidada em um plano de tratamento de riscos, que será integrado ao conjunto de planos setoriais da organização.

As medidas de gestão de risco são incorporadas ao plano estratégico como um objetivo distinto, ou em diversos objetivos de forma transversal.

O detalhamento da gestão de riscos está no capítulo 11.4.

11 Execução da Estratégia

A execução da estratégia está alicerçada na execução das iniciativas estratégicas e no acompanhamento dos impactos nos indicadores de processos e de resultado. Envolve a elaboração dos Planos Setoriais, a gestão dos projetos (iniciativas estratégicas), a gestão dos processos, a gestão de riscos e a inteligência estratégica.

11.1 Planos Setoriais

A primeira fase da Execução da Estratégia é o desdobramento em planos setoriais, parte fundamental para garantir a execução da estratégia. O plano deverá ser desdobrado por diversos órgãos executores, chamados de Unidades Gestoras.

Cada unidade gestora também deve efetuar o seu planejamento tático e operacional, com base no Planejamento Estratégico Corporativo.

O plano setorial é a junção das iniciativas advindas do Plano Tático de cada Unidade Gestora, com as iniciativas estratégicas que lhe são afeta. A execução de planos setoriais assim formulados garante a execução do plano estratégico.

As iniciativas táticas e operacionais não aparecem no plano estratégico, apenas no plano setorial.

Os planos setoriais devem ter uma estrutura similar à estrutura do plano estratégico, composta pela Identidade Estratégica, Mapa Estratégico, objetivos, estratégias, iniciativas estratégicas, indicadores e painel de contribuição. Sua finalidade é desdobrar a Estratégia Organizacional para os setores da instituição e definir o nível de contribuição de cada departamento para a execução do Plano Estratégico.

Para a construção do plano setorial deve haver uma análise do plano estratégico corporativo; a construção da identidade estratégica do setor; a análise das iniciativas estratégicas prioritárias relacionadas ao setor; uma revisão do diagnóstico estratégico do setor; a elaboração do Mapa Estratégico do setor e a elaboração do painel de contribuição do setor.

11.2 Gestão de Projetos

“Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2017, p. 4).

O resultado de um projeto é um novo processo ou uma melhoria em processos já existentes.

Projetos, em geral, são executados com objetivos nas seguintes categorias;

- Cumprir requisitos regulatórios, legais ou sociais;
- Atender a pedidos ou necessidades das partes interessadas;
- Implementar ou alterar estratégias de negócio ou tecnológicas; e
- Criar, melhorar ou corrigir produtos, processos ou serviços” (PMI, 2017, p.7).

Na gestão estratégica os projetos são derivados das inciativas estratégicas (ver Cap. 7.2.3).

Segundo Santana (2011), a gestão de projetos consiste em administrar as incertezas do projeto, planejando sua execução antes de iniciá-lo, controlando o projeto de modo a assegurar sua conclusão no escopo, prazo e orçamento previstos, além de atender seus requisitos esperados.

Para o *Project Management Institute* (PMI), gerenciamento de projetos é “uma série de atividades sistemáticas direcionadas para alcançar um resultado, de tal forma que se aja em relação a uma ou mais entradas a fim de criar uma ou mais saídas” (PMI 2017, p.18).

O gerenciamento de projetos exige que as ações necessárias sejam realizadas para cumprir as condições estabelecidas no projeto, como escopo, prazo, custo, qualidade entre outros (Fig. 34).

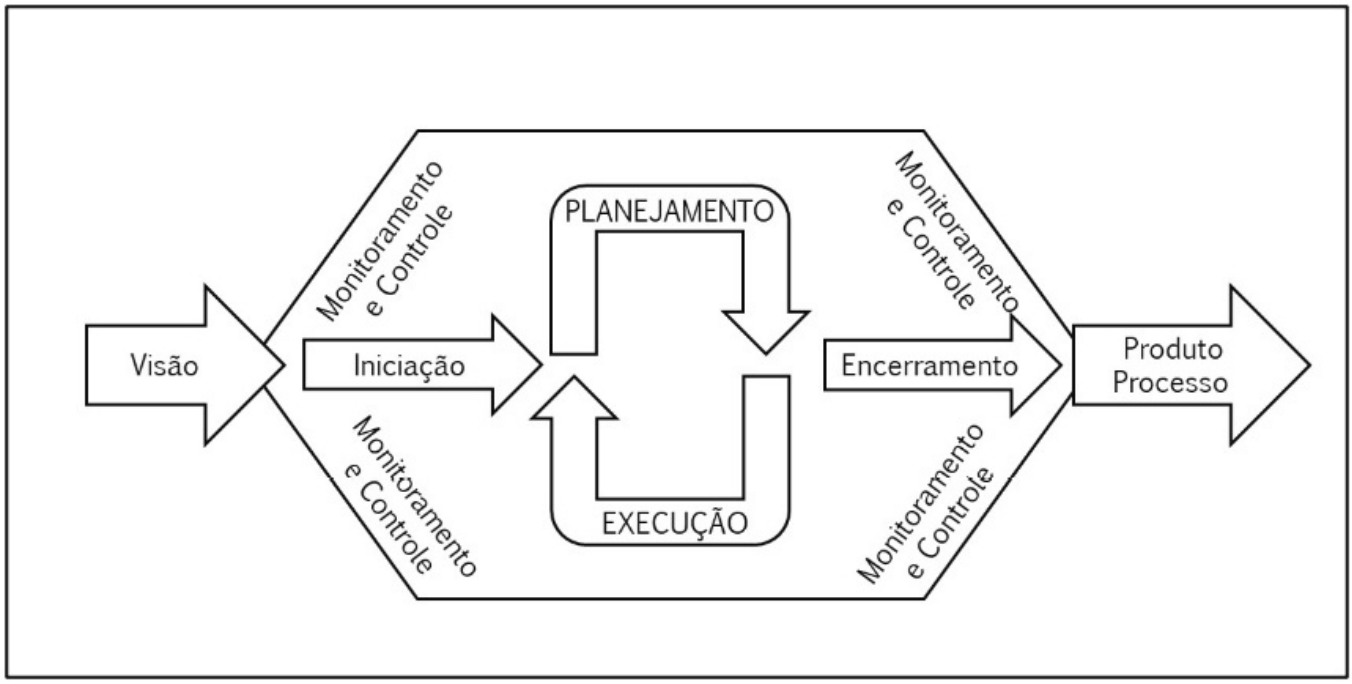

Figura 34 Gerenciamento de Projetos.
Fonte: Adaptado de PMI (2017).

Planejar significa estabelecer o objetivo e o escopo do esforço, dividi-lo em fases, definir e refinar as tarefas e responsáveis para alcançar o objetivo proposto, considerando premissas e restrições existentes.

Monitorar significa acompanhar, avaliar e regular o progresso, medindo o desempenho do projeto por meio da comparação entre o realizado e o planejado, tomando ações para atender aos objetivos de desempenho do plano de projeto.

Gerenciar projetos é aplicar o conhecimento, usar as habilidades e utilizar as técnicas adequadas para que o projeto possa atingir seus objetivos.

Segundo o Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (*Project Management Body of Knowledge – PMBOK)* o gerenciamento de projetos contempla dez áreas de conhecimento (PMI, 2017):

- Integração – assegurar que os diversos elementos do gerenciamento sejam identificados, definidos, combinados, unificados e coordenados de forma adequada;
- Escopo – assegurar que o projeto contemple todo e apenas o trabalho necessário para que seja conduzido com sucesso;
- Tempo - assegurar que o projeto termine no prazo acordado/correto;
- Custo – assegurar que o projeto seja planejado, estimado, organizado e controlado de modo que termine e consuma o orçamento aprovado;
- Qualidade – assegurar que o projeto garanta o que foi planejado e satisfaça os objetivos para os quais foi realizado;
- Recursos humanos – assegurar a organização e o gerenciamento da equipe do projeto;
- Comunicação – assegurar a geração, coleta, disseminação, armazenamento e a destinação das informações do projeto de forma oportuna e adequada;
- Riscos – assegurar a correta identificação, análise e controle dos riscos no projeto;
- Aquisição – assegurar que as compras ou aquisições, serviços ou resultados, e os contratos sejam realizados de forma adequada; e
- Stakeholders – assegurar que as partes interessadas obtenham os resultados acordados.

Um projeto pode ser gerenciado de forma autônoma, dentro de um programa ou dentro de um portfólio. Projeto, programa e portifólio são definidos como (PMI, 2017, p.13):

- “Projeto: É um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2017, p.13).
- Programa: É um grupo de projetos, programas subsidiários e atividades de programa relacionados, gerenciados de modo coordenado visando a obtenção de benefícios que não estariam disponíveis se eles fossem gerenciados individualmente” (PMI, 2017, p.13).

• Portifólio: É um conjunto de projetos, programas, portfólios subsidiários e operações gerenciados em grupo para alcançar objetivos estratégicos" (PMI, 2017, p.13).

"Projetos são realizados para cumprir objetivos através da produção de entregas. Uma entrega é definida como qualquer produto, resultado ou capacidade, único e verificável, que deve ser produzido para concluir um processo, fase ou projeto. As entregas podem ser tangíveis ou intangíveis" (PMI, 2017, p.4).

A estrutura de gerenciamento de projetos é um desdobramento da estrutura de governança da organização (Fig. 35).

Características do Gerenciamento	Estrutura Organizacional				
	Direcionamento Funcional	Direcionamento Matricial			Direcionada a Projetos
		Fraco	Moderado	Forte	
Autoridade do Gerente de Projeto	Pouca ou nenhuma	Baixa	Moderada	Forte	Total
Disponibilidade de Recursos	Pouca	Baixa	Moderada	Alta	Total
Gerenciamento do Orçamento do Projeto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Gerenciamento Misto	Gerente de Projeto	Gerente de Projeto
Dedicação de Tempo do Gerente do Projeto	Parcial	Parcial	Integral	Integral	Integral
Dedicação de Tempo da Equipe de Gestão do Projeto	Parcial	Parcial	Parcial	Integral	Integral

Figura 35 Características da Gestão de Projetos.
Fonte: Adaptado de Melo (2019).

Cada projeto tem a sua singularidade, podendo ser simples ou complexo, durar dias, meses ou anos, porém, deverá ter fases bem definidas (Fig. 34). Fases são "um conjunto de atividades do projeto relacionadas de maneira lógica que culminam na conclusão de uma ou mais entregas" (PMI, 2017, p. 18). Fases podem ser gerenciadas de modo preditivos (orientados por um plano), adaptativos (agil), iterativos, incrementais ou híbridos (PMI, 2017).

O gerenciamento de projetos é subdividido em fases. Cada fase é um conjunto de atividades relacionadas de maneira lógica que culmina na conclusão de uma ou mais entregas (PMI, 2017).

O Guia PMBOK (PMI, 2017) lista 5 grupos de processos que executam as fases de gerenciamento de projetos, contudo consideramos que a avaliação de necessidades deve ser incluída como uma fase (Fig. 36). A avaliação de necessidade decorre do diagnóstico, da avaliação de cenários prospectivos e da formulação da estratégia.

• Processos de avaliação de necessidades – realizados para compreensão dos objetivos e metas, problemas e oportunidades do negócio.

• Processos de iniciação - realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente.

• Processos de planejamento. Os processos realizados para definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto existente, através da obtenção de autorização para iniciar o projeto ou fase.

• Processos de execução - realizados para concluir o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto para satisfazer os requisitos do projeto.

• Processos de monitoramento e controle – realizados para acompanhar, analisar e controlar o progresso e desempenho do projeto.

• Processos de encerramento - realizados para concluir ou fechar formalmente um projeto, fase ou contrato.

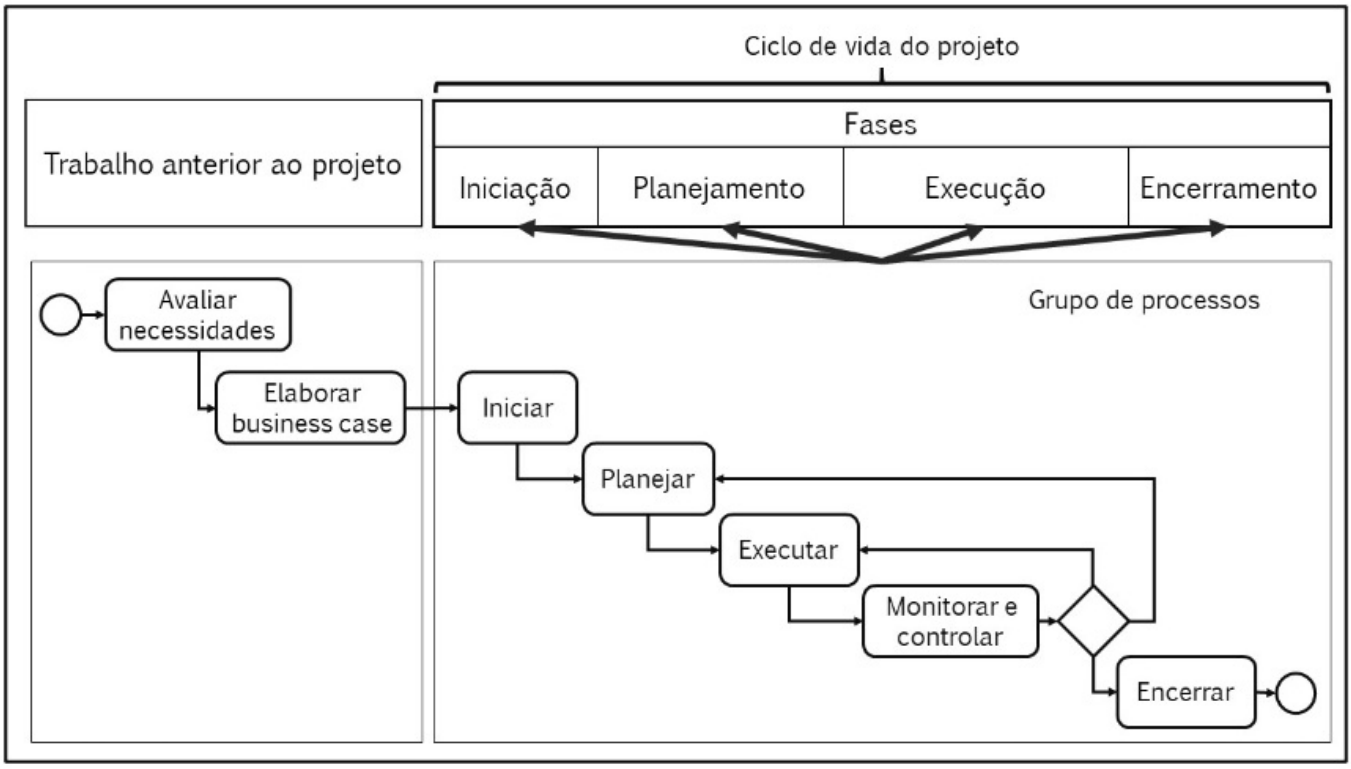

Figura 36 Processo de Gerenciamento de Projetos.
Fonte: Adaptado de PMI (2017).

11.2.1 Documentação

Cada fase do projeto deve ser documentada e possuir documentos específicos (MELO, 2019):

- Fase anterior ao Projeto.
  - Business case do projeto
- Fase de Iniciação.
  - TAP – Termo de Abertura do Projeto
  - ADP – Apresentação de Partida
  - EDP - E-mail de Partida
- Fase de Planejamento.
  - PGP – Plano de Gerenciamento do Projeto.
- Fase de Execução e Controle.
  - RDS – Relatório do Status.
  - ADA – Apresentação de Acompanhamento.
  - SDM – Solicitação de Mudança
- Fase de Encerramento.
  - ADE – Apresentação de Encerramento
  - TEP - Termo de Encerramento do Projeto
- Outros Itens
  - Ata de reunião
  - Lições Aprendidas

11.2.2 Gestão de Tempo e Custos

O gerenciamento de tempo do projeto inclui os processos necessários para gerenciar o encerramento do projeto no tempo previsto, que são:

- Definir as atividades – processo de identificação das ações específicas a serem realizadas para produzir as entregas do projeto;
- Sequenciar as atividades – processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades;
- Estimar os recursos da atividade – processo de estimativa dos tipos e quantidades de material, pessoal, equipamento ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade;

• Estimar as durações de cada atividade – processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar as atividades específicas com os recursos estimados;

• Desenvolver o cronograma - processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando à criação do cronograma do projeto; e

• Controlar o cronograma - processo de monitoramento do andamento do projeto para atualização do seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma.

O gerenciamento dos custos do projeto inclui os seguintes itens:

• Estimar os custos – processo de desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto;

• Determinar o orçamento – processo de agregação dos custos estimados de atividades, ou pacotes de trabalho, para estabelecer uma linha de base autorizada dos custos; e

• Controlar os custos – processo de monitoramento do andamento do projeto para a atualização do seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do projeto.

11.2.3 Ciclo de Vida de Projetos

A série de fases pelas quais um projeto passa, do início ao término, é chamada de ciclo de vida de um projeto (PMI, 2017). Os ciclos de vida de desenvolvimento podem ser preditivos, iterativos, incrementais, adaptativos ou um modelo híbrido assim definidos (PMI, 2017, p.19):

• Ciclo de vida preditivo - o escopo, prazo e custo do projeto são determinados nas fases iniciais do ciclo de vida.

• Ciclo de vida iterativo - o escopo do projeto geralmente é determinado no início do ciclo de vida do projeto, mas as estimativas de prazo e custos são normalmente modificadas à medida que a equipe do projeto compreende melhor o produto

• Ciclo de vida incremental - a entrega é produzida por meio de uma série de iterações que sucessivamente adicionam funcionalidade em um prazo predeterminado.

• Ciclos de vida adaptativos são ágeis, iterativos ou incrementais - o escopo é detalhado, definido e aprovado antes do início de uma iteração.

• Ciclo de vida híbrido - é uma combinação de um ciclo de vida adaptativo e um preditivo.

11.2.4 Valor Agregado.

O gerenciamento do valor agregado é a principal ferramenta de gestão de projetos preditivos. O Valor Agregado (VA) monitora três dimensões chaves para cada pacote de trabalho, ou tarefa: Valor Planejado, Valor Agregado e o Custo Real (Fig. 37).

O Valor Planejado (VP) é o orçamento designado para o trabalho a ser executado para uma atividade ou componente da estrutura analítica do projeto. Inclui o trabalho autorizado e orçado, distribuído por fases pela vida do projeto. O valor total planejado para o projeto é conhecido como Orçamento no Término.

O Valor Agregado (VA), segundo o PMBOK (PMI, 2017) é o valor do trabalho terminado expresso em termos do orçamento aprovado, atribuído a esse trabalho para uma determinada atividade ou componente da estrutura analítica do projeto. É o orçamento autorizado do trabalho que foi terminado. O VA sendo medido deve ser relacionado à linha de base do VP. O VA medido não pode ser maior que o orçamento VP de um determinado componente. O termo VA é frequentemente usado para descrever a porcentagem completa de um projeto. Deve ser estabelecido um critério de medição do progresso para cada componente da estrutura analítica do projeto. O VA serve tanto para monitorar os incrementos com a finalidade de determinar a situação corrente quanto, de forma cumulativa, para determinar as tendências de desempenho a longo prazo.

Custo Real – Custo Real (CR) é o custo incorrido e registrado na execução do trabalho para a atividade ou para um componente da estrutura analítica do projeto. O CR tem que corresponder à mesma unidade de mensuração que foi definida para o VP e VA (somente horas diretas e somente custos diretos, ou todos os custos diretos e indiretos). O CR não terá limite superior, tudo o que for gasto para atingir o VA deve ser medido.

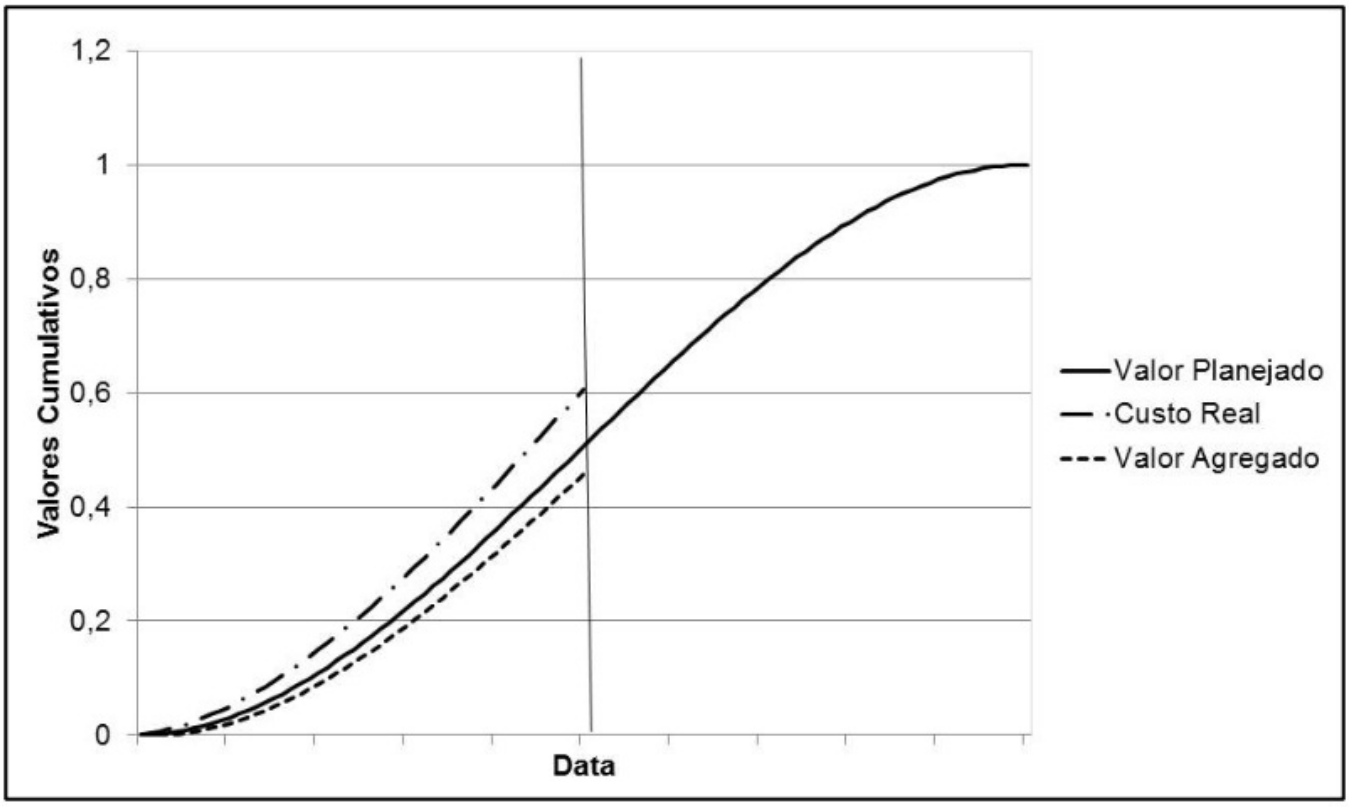

Figura 37 Valor Agregado.
Fonte: PMI (2017).

Os valores de VP, VA e CR podem ser convertidos em indicadores de eficiência para refletir o desempenho dos custos e dos prazos de qualquer projeto, e podem ser utilizados para comparação de desempenho de projetos entre si. Os índices e suas variações sinalizam o andamento do projeto e fornecem uma base para a estimativa do resultado esperado de custos e prazos.

Os índices recomendados pelo Project Management Institute (PMI) são o Índices de Desempenho de Prazos (IDC) e Índice de Desempenho de Custos (IDC).

Os índices utilizam os parâmetros de Valor Planejado (VP), Valor Agregado (VA) e Custo Real (CR), da seguinte forma:

O índice de desempenho de prazos (IDP) é uma medida do progresso alcançado quando comparado ao progresso planejado de um projeto. Um valor de IDP menor que 1 (um) indica que o projeto está atrasado em relação ao planejado, ao passo que um IDP maior que 1 (um) indica que o projeto está adiantado.

O IDP é calculado pela formula IDP = VA / VP.

O Índice de desempenho de custos (IDC) é uma medida do custo real do projeto quando comparado ao valor do trabalho executado. Um IDC menor que 1 (um) indica que o projeto está com excesso de custo para o trabalho executado, ou seja, está gastando mais do que o previsto. Um IDC maior que 1 (um) indica que o projeto está com custo inferior ao trabalho executado.

O IDC é calculado pela fórmula IDP = VA / CR.

Preconizamos ainda uma adaptação do modelo para os casos de instituições que não agregam todos os custos por projetos, utilizando o conceito de custeio. Este é o caso de diversas instituições públicas, que consideram orçamento de investimentos e de custeios separados. Neste caso, é possível ter percentuais de projetos concluídos, sem que tenha ocorrido desembolso. Ex: A confecção do projeto básico é sempre uma fase que pode corresponder a mais de 10% do escopo do projeto, contudo sem desembolso. O que ocorre na realidade é que o custo para a confecção do projeto básico será incluído na rubrica de custeio, e não no projeto.

11.3 Gestão de Processos

A “gestão de processos” não deve ser confundida com gestão por processos (Fig. 38). Gestão de processo refere-se ao método de gerenciamento de processos específicos com o propósito de torná-los mais eficientes, eficazes e adaptáveis, ao passo que gerenciamento por processos (orientado a processos), se

refere ao gerenciamento da instituição com foco nos processos (TOLEDO ET AL., 2013).

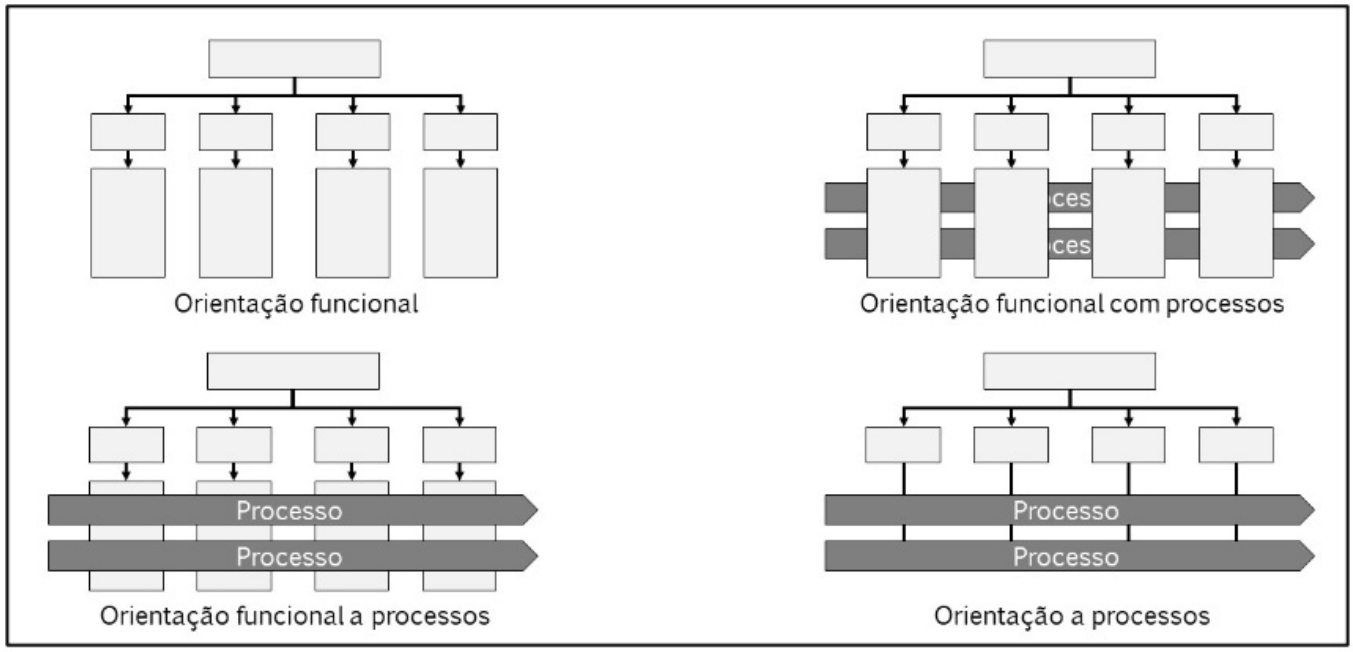

Figura 38 Orientação a Processos.
Fonte: Adaptado de Morais (2019).

"Processo é uma agregação de atividades e comportamentos executados por humanos ou máquinas para alcançar um ou mais resultados" (ABPMP,2013) .

Pode-se também definir processo como o conjunto de atividades relacionados, executados para alcançar um objetivo específico de negócio ou para produzir um produto, serviço ou informação. Um processo é, frequentemente, pensado em um contexto de fluxo de trabalho, instruções para o usuário, ou passos necessários para produzir algo que represente valor para a organização. O processo pode ser visualizado em duas dimensões; lógica e física (Fig. 39).

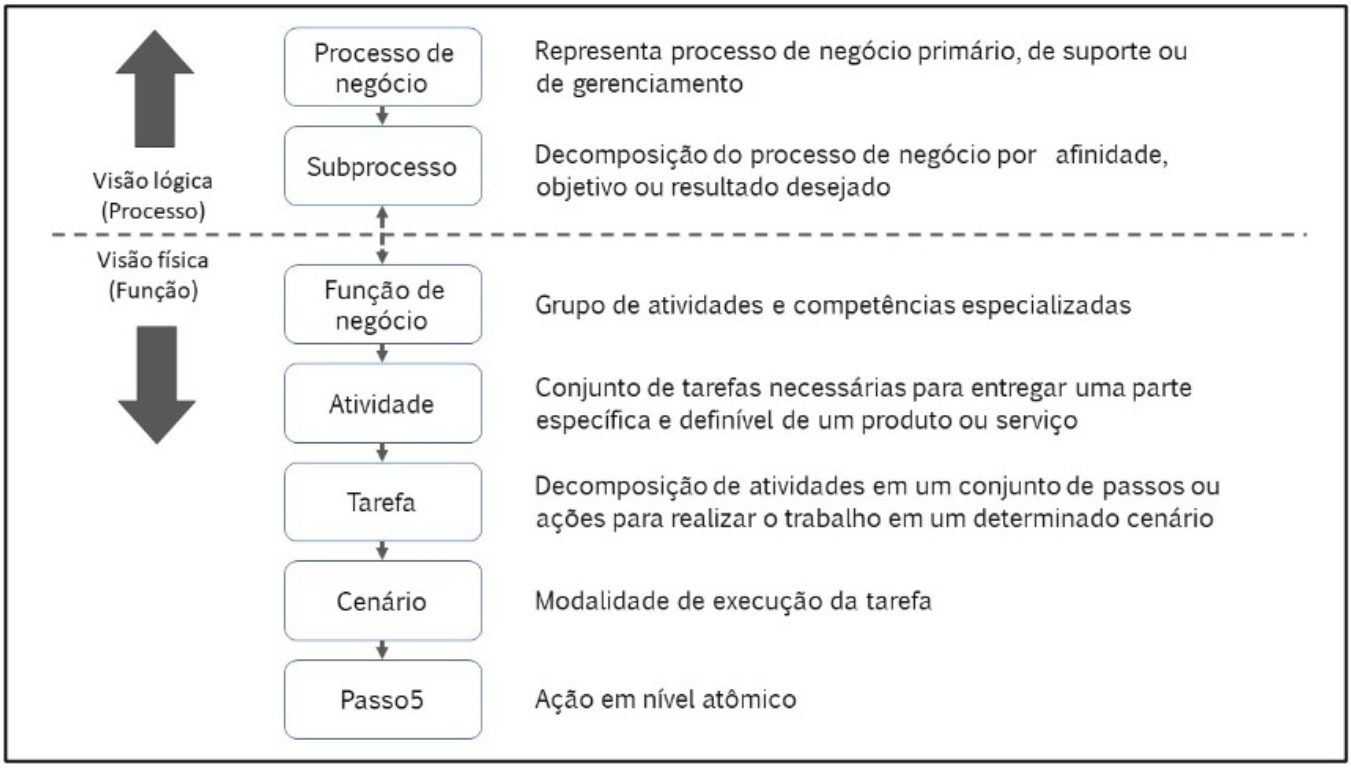

Figura 39 Visão Lógica e Física dos Processos.
Fonte: ABPMP (2013).

A Gestão de Processos de Negócio (*Business Process Management – BPM*) é uma forma de visualizar

as operações da organização, que ultrapassa a visão ortodoxa das estruturas funcionais. É uma abordagem que compreende todo o trabalho executado para entregar o resultado (produto ou serviço) do processo, independentemente das áreas funcionais envolvidas. Áreas funcionais são grupos de atividades e competências especializadas, vinculadas a tarefas específicas. Normalmente, são representadas como setores nas organizações (por exemplo: finanças, serviços gerais, TI, gestão de pessoas, logística etc.) com uma orientação vertical de gestão baseada na especialização para gerenciamento de um recurso determinado.

Negócio refere-se a pessoas que interagem para executar um conjunto de atividades que entregam valor para alguém e produzem retorno às partes interessadas. O termo negócio abrange todos os tipos de organizações com ou sem fins lucrativos, públicas ou privadas, de qualquer porte.

"Uma organização cria valor para os seus clientes por meio de seus processos interfuncionais de negócio. A geração de valor é obtida por meio do Gerenciamento Corporativo de Processos (*EPM – Enterprise Process Management*), que inclui estratégia, valores e cultura, estruturas e papéis, um conjunto completo de processos ponta a ponta, metas de desempenho e indicadores associados, tecnologias e pessoas" (ABPMP, 2013, p.330).

Processos, geradores de valor, devem possuir as características estruturantes:

- Definição: processos têm clientes, limites, entradas e saídas definidos;
- Sequência: processos consistem em atividades ou subprocessos que são ordenados para atingir resultados ou produtos específicos;
- Valor: processos devem agregar valor para a organização e para os seus clientes;
- Centrado no cliente: processos são modelados com foco no usuário e no cliente (ou com foco do cliente);
- Interfuncional: processos podem passar por várias áreas funcionais ou funções de negócio.

O Gerenciamento Corporativo de Processos (EPM) "é a aplicação de princípios, métodos e práticas de BPM em uma organização para (a) assegurar o alinhamento entre o portfólio e a arquitetura de processos ponta a ponta com a estratégia e os recursos da organização e (b) proporcionar um modelo de governança para o gerenciamento e a avaliação de iniciativas de BPM" (ABPMP, 2013, p. 330). O EPM é uma ferramenta para mitigar os riscos estratégico (ver Cap. 10)

O EPM é centrado em uma estrutura de avaliação de desempenho, com foco no cliente, em quatro dimensões básicas:

- Tempo – relacionada à duração do processo;
- Custo – relacionada a valor monetário;
- Capacidade – relacionada ao volume de uma saída;
- Qualidade – relacionada ao real em relação ao ótimo ou máximo, podendo ter várias formas.

A Gestão de Processos tem como propósito levar a instituição a monitorar, avaliar e revisar seus processos de trabalho, orientados para a melhoria contínua, com foco na consecução dos objetivos da organização. A gestão de processos segue um ciclo de vida de implantação e melhoria contínua (Fig. 40)

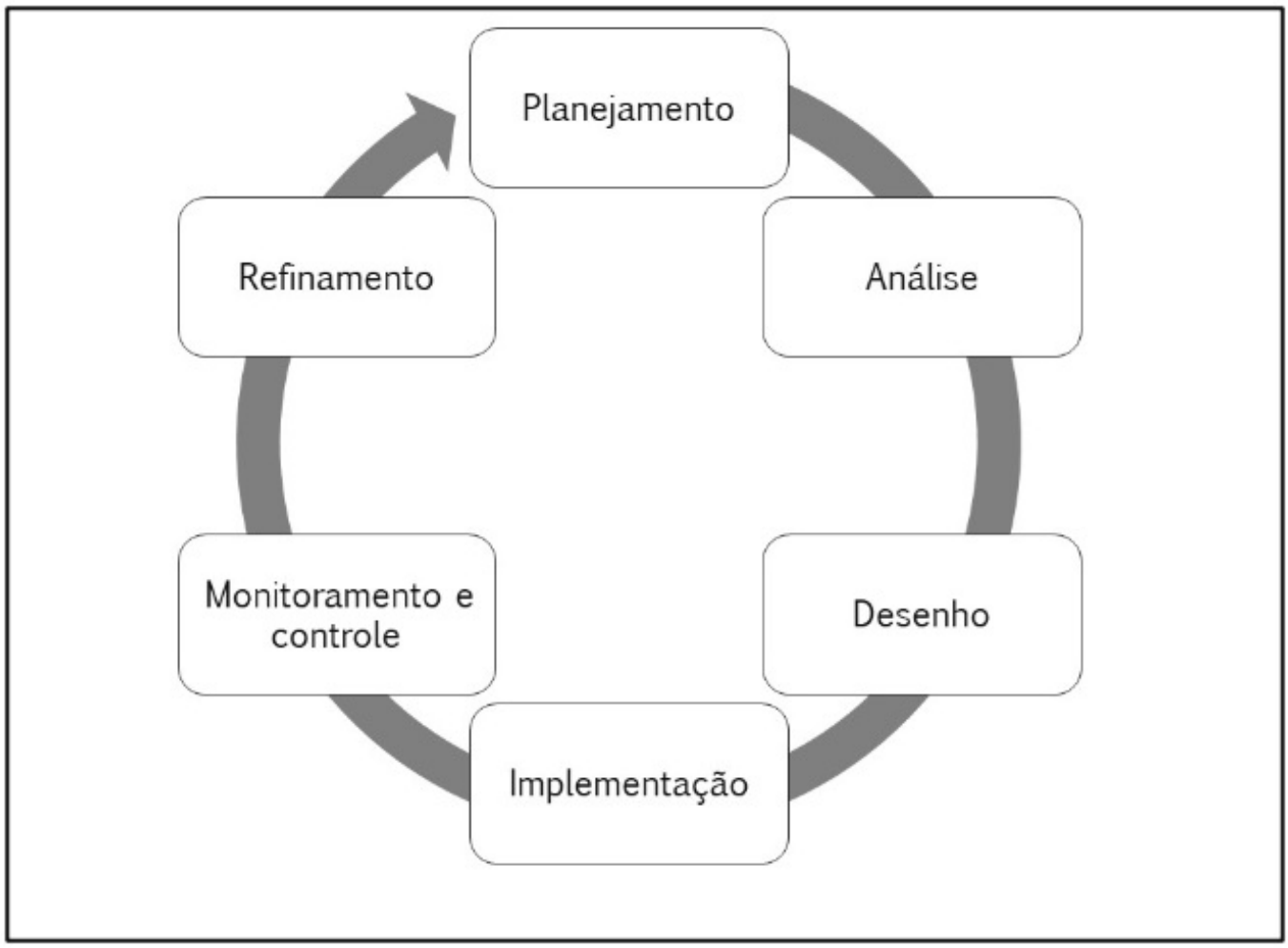

Figura 40 Ciclo de vida BPM.
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

11.3.1 Implementação de BPM

A primeira rodada do ciclo BPM é a implantação do processo, as demais são de melhorias. Há vários fatores que podem impactar o resultado da implementação da gestão de processos de negócio. Trkman (2010) registrou 12 (doze) fatores críticos de sucessos para iniciativas e projetos de BPM. São eles:

- Alinhamento estratégico. O trabalho envolvendo processos deve ser direcionado pela estratégia da organização. Os objetivos dos processos devem estar alinhados com os objetivos da organização;
- Nível de investimento em TI. Um número considerável de melhorias em processos ocorre utilizando recursos de TI. Por isso é necessário investimento;
- Avaliação de desempenho. O processo só pode ser considerado como estando sob controle se seu resultado é mensurado através de indicadores de desempenho;
- Nível de especialização dos colaboradores. A gestão do processo, ou por processo, está diretamente relacionada ao conhecimento e disposição dos donos e atores do processo em adotar uma gestão diferente da gestão funcional;
- Mudanças organizacionais. Devido à interação dos processos dentro de uma visão sistêmica, onde mudanças em um processo podem afetar a outros, é preciso considerar a possibilidade e a necessidade de mudanças não só em um processo, mas na organização como um todo;
- Nomeação de donos de processos. É necessário haver alguém com autonomia e responsabilidade sobre o processo para que ele possa efetivamente ser melhorado e para que estas melhorias sejam contínuas;
- Implementação de mudanças propostas. As mudanças no processo obtidas através de análises devem ser planejadas e controladas para que realmente ocorram como definidas;
- Uso de um sistema de melhoria contínua. A melhoria de processos não pode ser uma ação pontual, mas sim sistêmica e duradoura;
- Padronização de processos. O gerenciamento de processos deve ser realizado através de métodos

padronizados, e o resultado da mudança nos processos deve sempre oferecer a padronização;

• Informatização. Organizações maduras em relação ao uso de sistemas de informação tendem a oferecer um ambiente mais propício para o trabalho de melhoria de processos, possibilitando melhor acesso à informação para análise, e ainda, melhor capacidade de gestão das atividades;

• Automação. A automatização de processos deve ser considerada como uma opção de melhoria para controle, mas não deve ser a única opção de melhoria, nem o foco principal;

• Educação e capacitação de colaboradores. Para ter sucesso, iniciativas de melhoria e controle de processos devem oferecer aos colaboradores noções básicas e visão dos processos, e ainda prepará-los para absorver as mudanças.

11.3.2 Modelagem de Processos de Negócio

"Modelagem de processos de negócio é o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. Pode prover uma perspectiva ponta a ponta ou uma porção dos processos primários, de suporte ou de gerenciamento. O propósito da modelagem é criar uma representação do processo de maneira completa e precisa sobre seu funcionamento. Por esse motivo, o nível de detalhamento e o tipo específico de modelo têm como base o que é esperado da iniciativa de modelagem" (ABPMP, 2013, p. 72).

A modelagem requer uma notação específica. "Notação é um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos (ABPMP, 2013, p. 77).

No Método Grumbach utilizamos a notação Business Process Model and Notation (BPMN), padrão criado pela Business Process Management Initiative (BPMI).

A notação BPMN "apresenta um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio" (ABPMP, 2013, p. 79), sendo adequada:

• "Para apresentar um modelo de processos para públicos-alvo diferentes;

• Para simular um processo de negócio com um motor de processo;

• Para gerar aplicações em Business Process Management Suite (BPMS) a partir de modelos de processos" (ABPMP, 2013, p. 80).

11.3.3 Análise de Processos

A análise visa compreender os subprocessos e as atividades em relação à capacidade de atingir os resultados pretendidos, e identificar restrições, oportunidades de melhoria e tudo o que possa impactar no desempenho do processo.

Na fase de análise podem ser utilizadas diferentes técnicas como análise de causa raiz, diagrama de Pareto, workshops, entrevistas, diagnóstico de causa e consequência (Ver capítulo 6.1.1), etc.

O objetivo da análise de processos é diagnosticar como os processos de negócio estão funcionando. A partir da compreensão estruturada de como o processo está funcionando atualmente (AS IS), é possível formular alterações e adequações que transformem o processo com foco no alcance dos resultados organizacionais. A visão ponta a ponta de processos é crucial para a análise porque permite avaliar os impactos finais que diferentes restrições no desempenho dos processos podem trazer para a organização (Fig. 41).

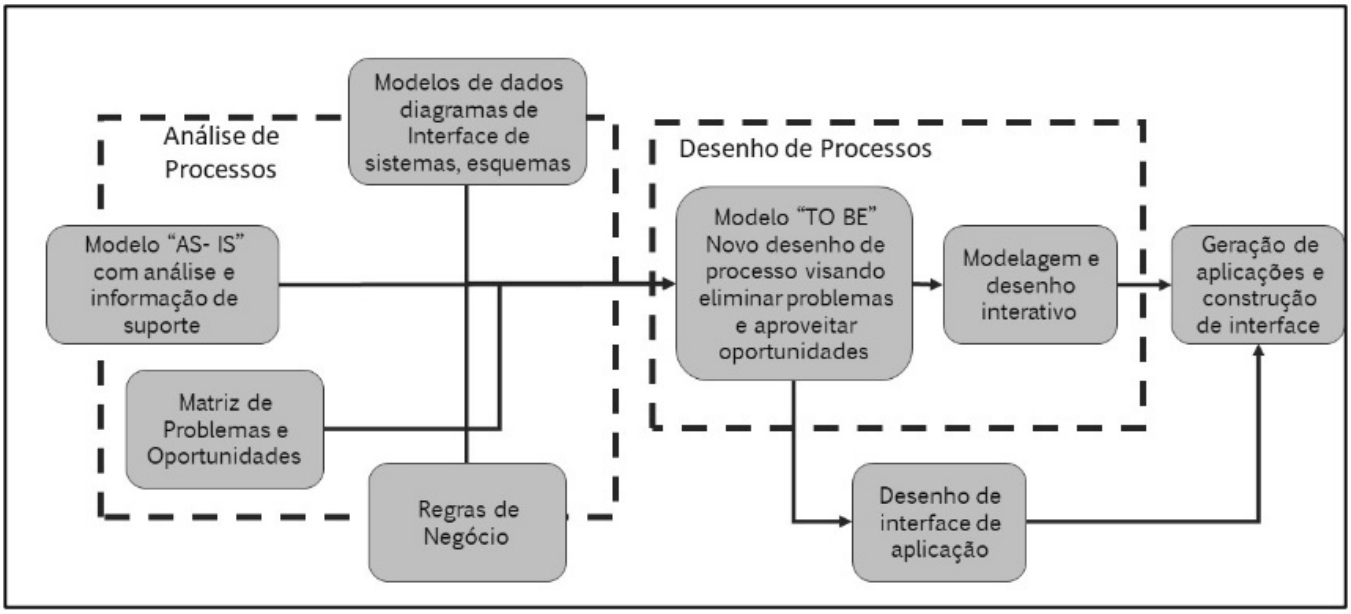

Figura 41 Do "As Is" ao "TO BE".
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

A estratégia corporativa orienta a análise dos processos. A definição de parâmetros de avaliação, tem como diretriz a contribuição dos processos para o alcance dos objetivos estratégicos.

Os resultados da análise devem:

- Identificação de causas raiz;
- Definição de ações corretivas;
- Priorização dos investimentos em adequações nos processos;
- Aperfeiçoamento do conjunto de indicadores dos processos.

Um desafio enfrentado é a definição dos padrões de desempenho desejados para os processos. Uma boa técnica é o benchmarking.

O benchmarking consiste na observação de melhores práticas existentes em organizações semelhantes, possibilitando o entendimento dos elementos que compõe um desempenho em nível de excelência de processos. A coleta de informações sobre organizações similares poder ser realizada com visitas técnicas, pesquisa em publicações especializadas, participação em exposições e eventos etc.

11.3.4 Desenho de Processos

A análise permitir identificar oportunidades de melhoria nos processos que poderão ser implementadas na fase de desenho de processos.

A fase de desenho deve ser orientada para melhoria e otimização, tendo como norteador a contribuição do processo para os objetivos estratégicos.

Durante o desenho do processo é necessário que se considere o nível de fluxo de processo (perspectiva interfuncional) e o nível de fluxo de trabalho (perspectiva intrafuncional).

A atenção a estas duas perspectivas (Fig. 42) é fator crítico de sucesso desta fase, porque a melhoria no fluxo de processo, sem levar em consideração uma visão sistêmica, pode trazer impactos nefastos no fluxo de trabalho, e o inverso também pode ocorrer.

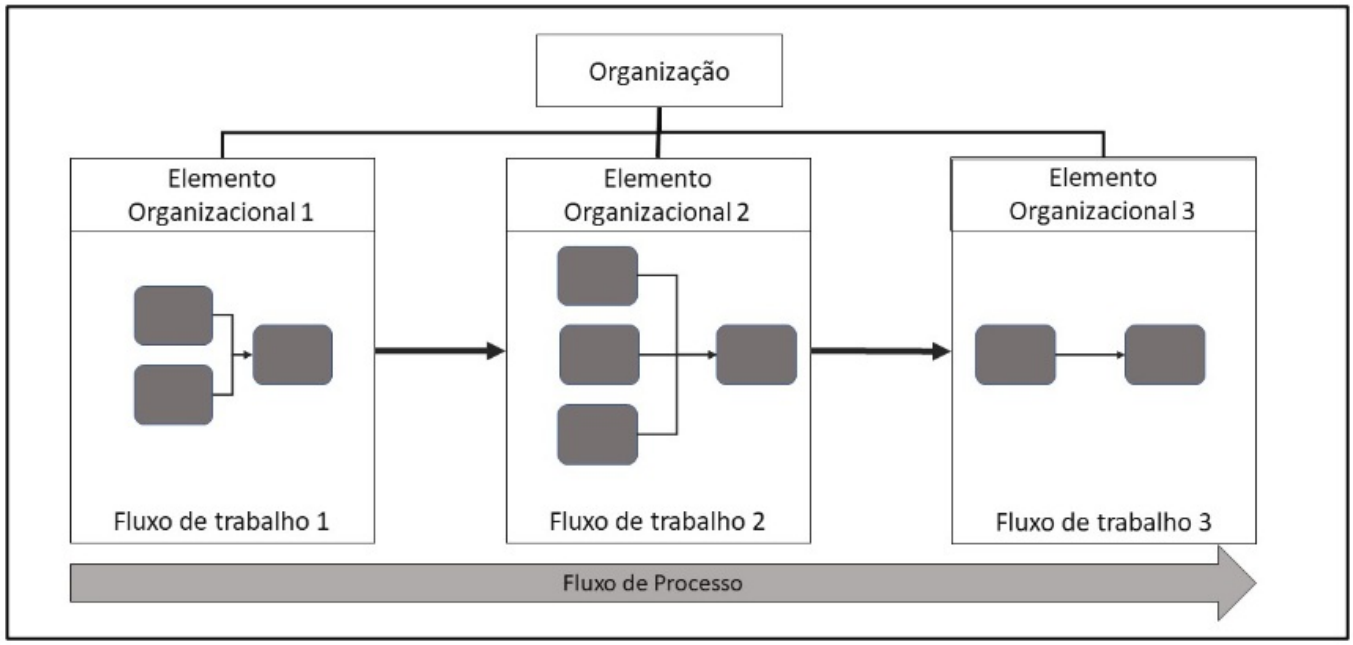

Figura 42 Fluxo de Trabalho e Fluxo de Processo.
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Desenhar o processo possibilita a definição formal de objetivos, entregáveis, atividades e regras necessárias para produzir o resultado desejado. Inclui a sequência das atividades (com base nos relacionamentos), a identificação e a associações de competências e os equipamentos e suportes necessários para executar as atividades.

Um processo pode ser transversal a diversas áreas funcionais e seu desenho deve considerar que uma área funcional pode executar atividades para diversos processos.

Durante o desenho é importante entender o processo ponta a ponta, as áreas funcionais envolvidas e a maneira como as atividades são executadas nessas áreas funcionais. Este ponto é importante para evitar que a maximização da eficiência em uma determinada área funcional origine impactos negativos na eficiência de outras áreas funcionais.

O desenho de processos leva em consideração a compreensão dos processos atuais (AS IS) e uma avaliação de como a operação pode ser aperfeiçoada ou modificada para consecução dos resultados pretendidos. Tendo em vista que o desenho visa contribuir para o alcance de resultados alinhados com a estratégia corporativa, é fundamental que o processo desenhado possa ser avaliado por mensuração de indicadores. A mensuração mostrará se o novo processo representa realmente uma melhoria.

Ao se desenhar o processo como ele deve ser (TO BE), parte-se do desenho do processo como ele é atualmente (AS IS), considerando também a estratégia corporativa, as regras de negócio, requisitos de tempo, balanceamento da carga de trabalho entre equipes e áreas funcionais, políticas organizacionais, etc.

Perguntas chaves podem ser feitas a partir do conhecimento do processo AS IS, para orientar o desenho do novo processo. O BPM CBOK (ABPMP, 2013) relaciona algumas destas possíveis perguntas:

- Qual é o propósito do processo e subprocesso e respectivas conexões com função, atividade e fluxo de trabalho?
- É redundante ou semelhante a outra atividade que já está sendo realizada?
- Quais são os problemas, questões de qualidade e governança e por que estão ocorrendo?
- Por que esse passo é necessário?
- Qual é o seu propósito?
- Onde deve ser feito?
- Quando deve ser feito?
- Quem está mais bem qualificado para executá-lo?
- Está devidamente apoiado por automação?
- Quais são seus principais problemas?
- Como os problemas podem ser eliminados?
- Como a operação pode ser realizada com maior eficácia possível (apenas fazer o que tem de ser

feito)?

• Como a operação pode ser realizada com maior eficiência possível (eliminando atividades e tarefas desnecessárias)?

• Como desperdícios percebidos podem ser removidos?

• Existem padrões que precisam ser atendidos?

• Como podemos monitorar a atividade e assegurar que alvos de desempenho sejam atingidos?

• Quais são os fatores limitantes sobre as mudanças em processo, subprocesso, função, fluxo de trabalho, atividade ou tarefa?

É fundamental manter a perspectiva sistêmica de melhoria contínua da organização durante o desenho dos processos TO BE, com foco em uma evolução permanente.

11.3.5 Desempenho de Processos

O monitoramento de processos está associado ao conceito de desempenho de processos, que tem métrica e medição associadas com o trabalho ou saída do processo que é executado.

As métricas são definidas por meio de Indicadores Chave de Desempenho (KPIs – *Key Performance Indicators*), estruturados por camadas (Fig. 43).

A definição dos alvos de desempenho dos processos, alinhadas às metas de resultado, direcionam a priorização dos recursos e a execução das iniciativas estratégicas a eles associados.

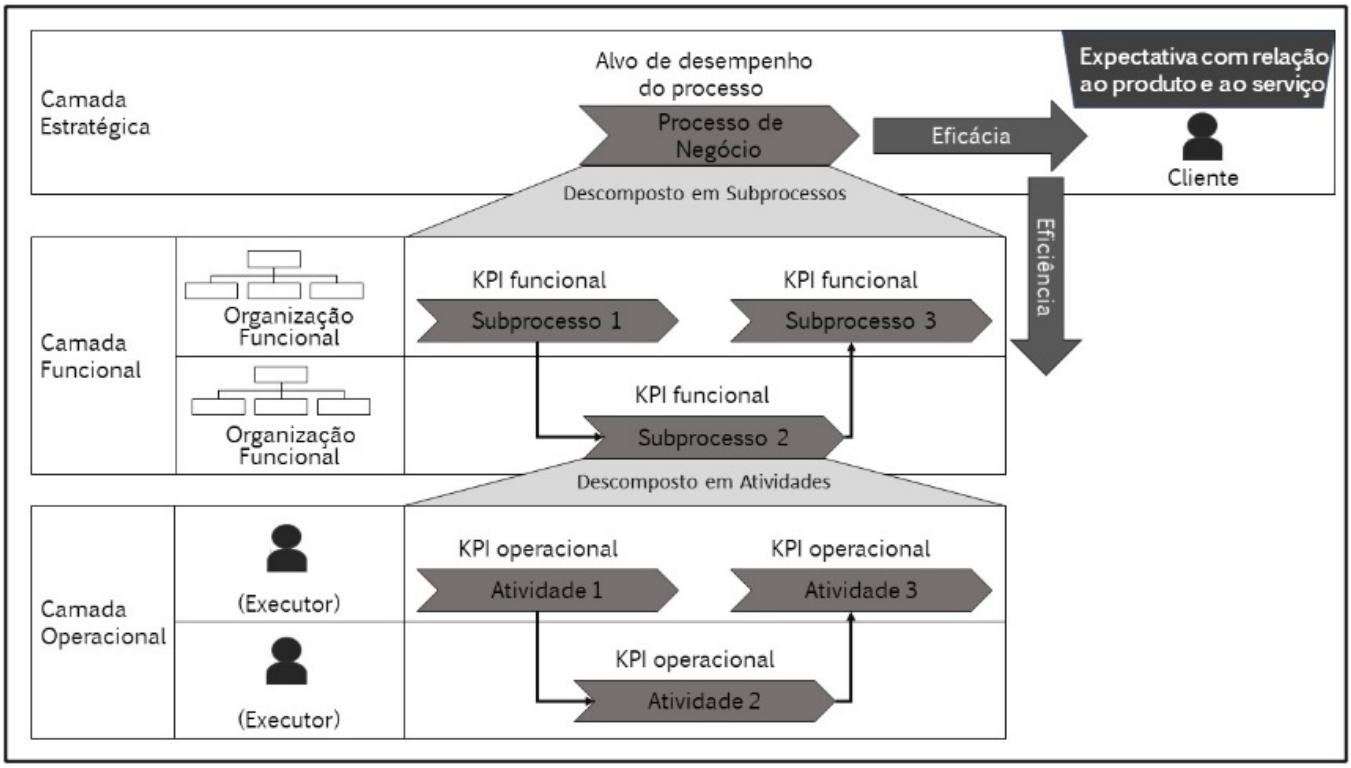

Figura 43 Camadas de Mensuração de Desempenho.
Fonte: Adaptado de ABPMP (2013).

Os Indicadores Chave de Desempenho podem ser de dois tipos: esforço e resultado.

• Indicadores de esforço referem-se às causas, condições ou entradas e à execução inerente ao processo ou atividade. Em geral, são índices numéricos estabelecidos sobre as principais causas que afetam o processo.

• Indicadores de resultado referem-se às consequências, resultado, saída ou produto da atividade ou processo. Em geral, são índices numéricos estabelecidos sobre as consequências.

Segundo o CBOK (ABPMP, 2013), os KPIs devem ter as seguintes características;

• Alinhamento – Os KPIs devem estar sempre alinhados com os objetivos e estratégias corporativas;

• Responsabilidade – Todo KPI deve ter um responsável pelo seu resultado;

• Previsibilidade – KPIs medem valores de negócio e desempenho desejado;

• Acionável – Os KPIs devem refletir dados atuais, facilitando uma atuação tempestiva dos gestores;

• Síntese – Os KPIs devem focar nas atividades de alto valor ou na efetividade geral do processo;

• Simplicidade – Os KPIs devem ser de fácil compreensão;

• Complementariedade – Os KIPs devem ser complementares entre si e não competir um com o outro;

• Transformação - Um KPI deve provocar uma reação de mudança positiva na organização quando monitorado pelo Gestor;

• Padronização – KPI são mais efetivos quando baseados em definições e regras e cálculos padronizados, de modo a que possam ser integrados a diferentes painéis ao "logo" da organização;

• Orientação a contexto - Os KPIs devem colocar desempenho no contexto, permitindo que os usuários possam medir seu desempenho;

• Reforçada - Os impactos dos KPIs podem aumentar quando associados à remuneração e incentivos; e

• Relevante - KPIS gradualmente perdem seu impacto ao longo do tempo e por isso devem ser revisados e renovados periodicamente.

O propósito geral das métricas de processos é tornar possível ao gestor atribuir valores à melhoria ou transformação de processos como parte do gerenciamento de desempenho de processos.

O controle da execução da estratégia está centrado nas hipóteses de causa e efeito da execução das iniciativas estratégicas e seu impacto nos indicadores estratégicos.

11.3.6 Melhoria de Processos

Melhoria de processos é um esforço contínuo para aperfeiçoar os processos, produtos e ou serviços com foco em alcançar os objetivos organizacionais. "Enquanto as capacidades essenciais já estabelecidas permitem o atendimento às necessidades de mercado, novas capacidades podem ser criadas, por exemplo, como resposta a necessidades de clientes ou aproveitamento de oportunidades" (ABPMP, 2013, 233)

A melhoria de processos orienta a organização para o aperfeiçoamento constante de seus produtos e serviços, mensuração de desempenho e resultados, criando um ciclo virtuoso de desenvolvimento da instituição orientado para a entrega de valor para os seus públicos de interesse.

Benefícios da melhoria de processos:

• Satisfação dos clientes: melhoria de processos implementa esforços que facilitam o cumprimento dos prazos e a entrega de resultados, aumentando a satisfação do cliente;

• Maturidade de gestão: uma abordagem estruturada de melhoria contínua proporciona padrões de eficiência, eficácia e efetividade que elevam o nível de maturidade de gestão da organização;

• Previsibilidade dos serviços: esforços de melhoria de forma estruturada, proporcionam um padrão de serviços com alta previsibilidade, trazendo tranquilidade e conforto para usuários e clientes;

• Aumento da agilidade: melhoria de processos alinhada com o planejamento estratégico proporciona flexibilidade aos processos estruturados, que são desenhados para continuamente se adaptar ao desenvolvimento da organização.

11.4 Gestão de Riscos

Riscos estão presentes em todas as atividades humanas. O risco é resultado de uma decisão. Sempre que tomamos uma decisão, ou deixamos de tomá-la, estamos de alguma forma assumindo riscos. Pessoas e organizações, sejam públicas ou privadas, enfrentam algum tipo de risco em suas atividades diárias. Riscos estão relacionados a investimentos, fusões, fraudes, incêndios, terremotos, resultados de um processo ou projeto, ou, simplesmente, à decisão de atravessar uma rua.

O risco está associado à incerteza, ou mais precisamente, ao "efeito da incerteza sobre os objetivos" (ABNT, 2018, p.1), sendo que o efeito é definido como um desvio em relação ao planejado.

As principais normas de gestão de riscos apresentam definições convergentes, relacionando riscos com a ocorrência de eventos e seus resultados sobre os objetivos. A norma ISO 31000 – Gestão de Riscos - Princípios e Diretrizes (ABNT, 2018) enfatiza que o risco é o efeito da incerteza, definida como um estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionada a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade. A norma COSO - Gerenciamento de Riscos Corporativos – Integrado com Estratégia e Performance (COSO, 2017), acrescenta que riscos são eventos que geram impacto, sendo que os negativos são aqueles que podem impedir a criação de valor ou mesmo

destruir o valor existente, e os positivos são aqueles que influenciam favoravelmente a realização dos objetivos, apoiando a criação ou a preservação de valor. *O The Orange Book - Management of Risk - Principles and Concepts* (HM GOVERNMEN, 2020) relaciona riscos à incerteza dos resultados. Outras normas, tais como, Cobit, IRM, FERMA, COCO, seguem no mesmo sentido.

A gestão de riscos organizacionais para ser efetiva deve ter uma linguagem comum sobre o que são riscos e como mensurá-los. Em geral, os riscos são caracterizados por um evento potencial e o impacto de suas consequências. A magnitude do risco, também chamada de nível de riscos, é caracterizada pela combinação da probabilidade de ocorrência do evento e o impacto de suas consequências (Fig. 44).

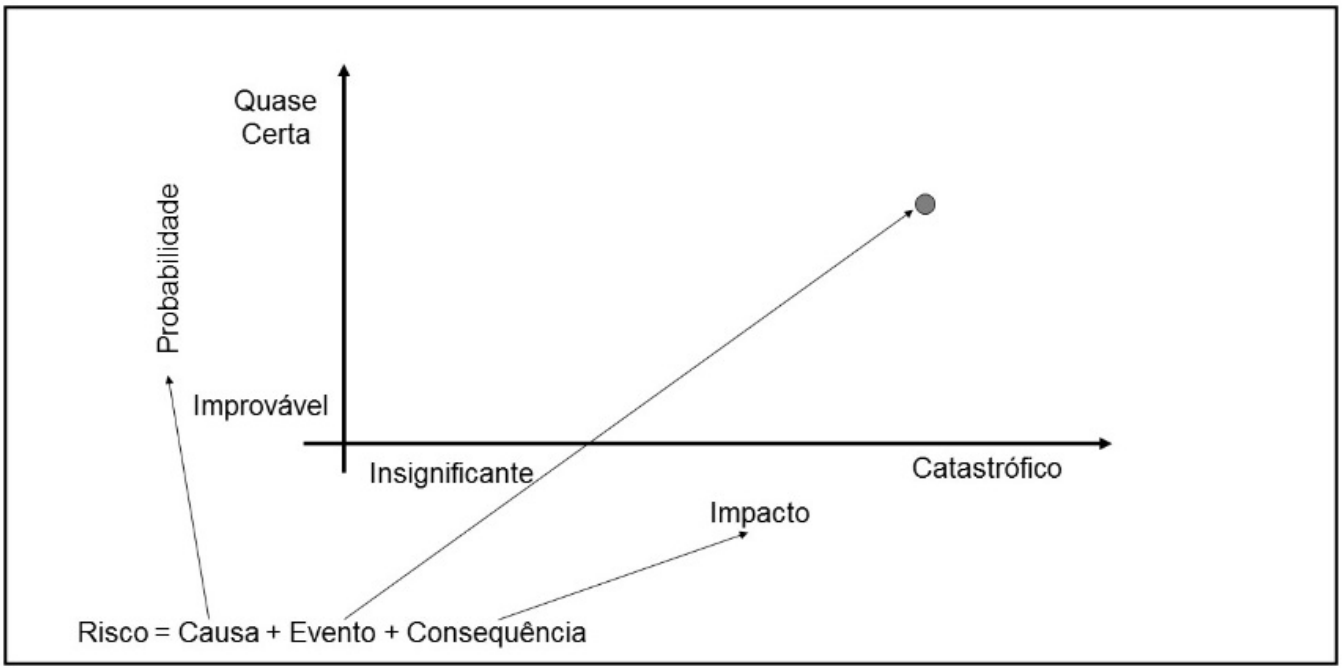

Figura 44 Riscos - Probabilidade X Impacto.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A avaliação do nível de riscos como uma combinação de probabilidade e impacto pode gerar dúvida, pois implica que os riscos não são diretamente proporcionais à incerteza.

Para ilustrar este fato, considere a realização de um concerto ao ar livre. Para os organizadores do concerto, um dos riscos relacionado ao objetivo de satisfação dos patrocinadores é a presença de público reduzido. Uma possível causa da falta de público é uma forte chuva na hora do concerto. Suponhamos que a probabilidade de chover forte na hora do concerto seja estimada em 80% (situação 1). Os organizadores podem decidir pela manutenção do evento no dia e hora programados. Neste caso, o nível de riscos será elevado (probabilidade de 80%); contudo, não existe grande incerteza quanto à sua ocorrência. Considere agora, uma mudança nas condições climáticas alterando a probabilidade de chuva de 80% para cerca de 50% (situação 2). Nessa nova situação, a incerteza é maior (Figura 45), contudo o nível de risco é menor (Figura 46). Em ambos os casos, a consequência seria a mesma – presença de público reduzida.

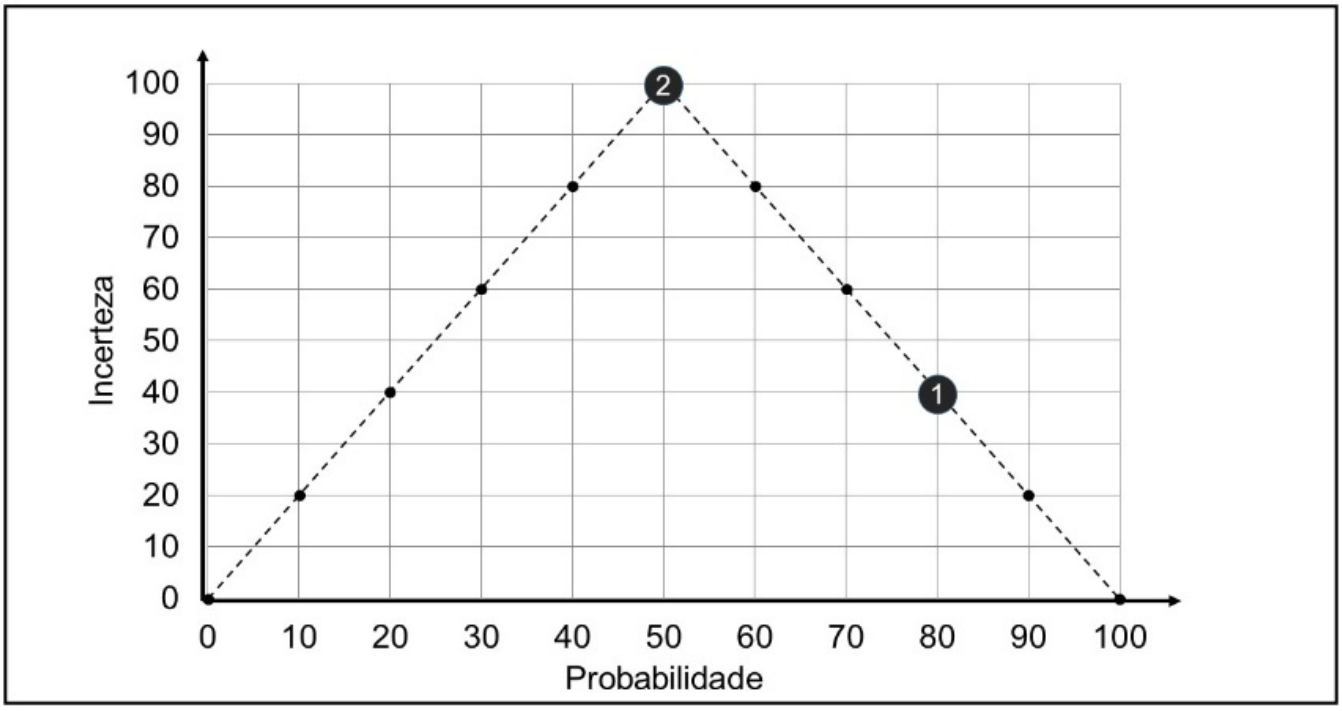

Figura 45 Incerteza e Probabilidade.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

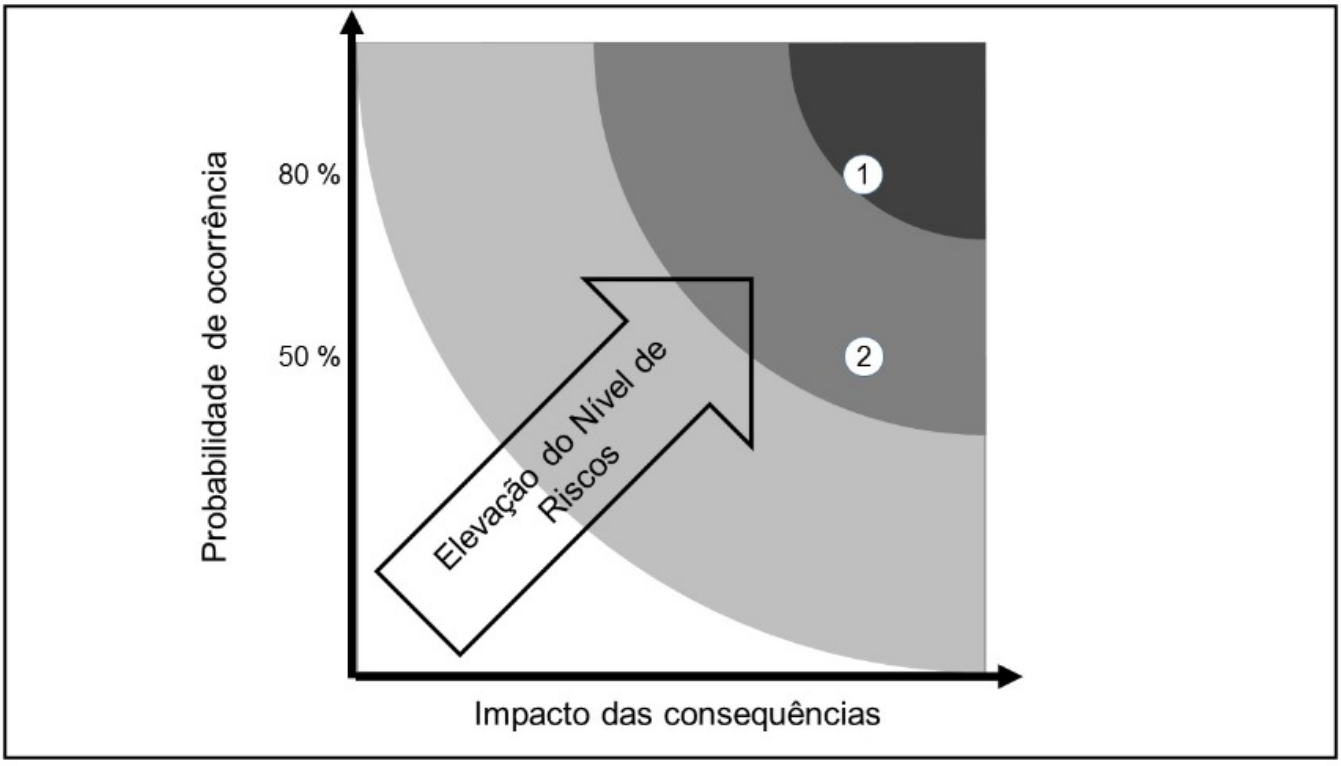

Figura 46 Riscos e Probabilidade.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O exemplo também ilustra o fato de que a incerteza está relacionada ao efeito de uma tomada de decisão. Caso os organizadores decidam cancelar o concerto, não haverá incerteza e a chuva deixa de ser relevante.

Um aspecto importante da incerteza é que ela não está diretamente associada a uma variável, área ou setor específico, e sim a uma tomada de decisão. A incerteza, também, não é um valor absoluto e pode ser classificada em níveis. Courtney (2001) estabelece quatro níveis básicos de incerteza:

- Nível 1 - Futuro Projetivo – O futuro pode ser visto como uma continuação do passado.
- Nível 2 - Futuros alternativos – Série limitada de resultados possíveis. Variáveis discretas.
- Nível 3 - Futuros em gama contínua – Série ilimitada de resultados possíveis. Variáveis contínuas

• Nível 4 - Futuros ambíguos – Podem ocorrer resultados sem conexão com o presente ou nem mesmo uma gama de possíveis resultados pode ser avaliada.

Para os níveis 1, 2 e 3, é possível calcular e gerenciar os riscos. O nível 4, contudo, cai na definição de incerteza pura, onde não é possível calcular os riscos.

Para identificar o nível de incerteza a ser considerado para o gerenciamento dos riscos é necessário incluir outros dois aspectos, o valor de referência e o tempo (Fig. 47).

Caso o valor de referência para a decisão seja o “B”, os níveis 1, 2 e 3 se confundem para uma decisão referenciada ao intervalo de tempo a-b.

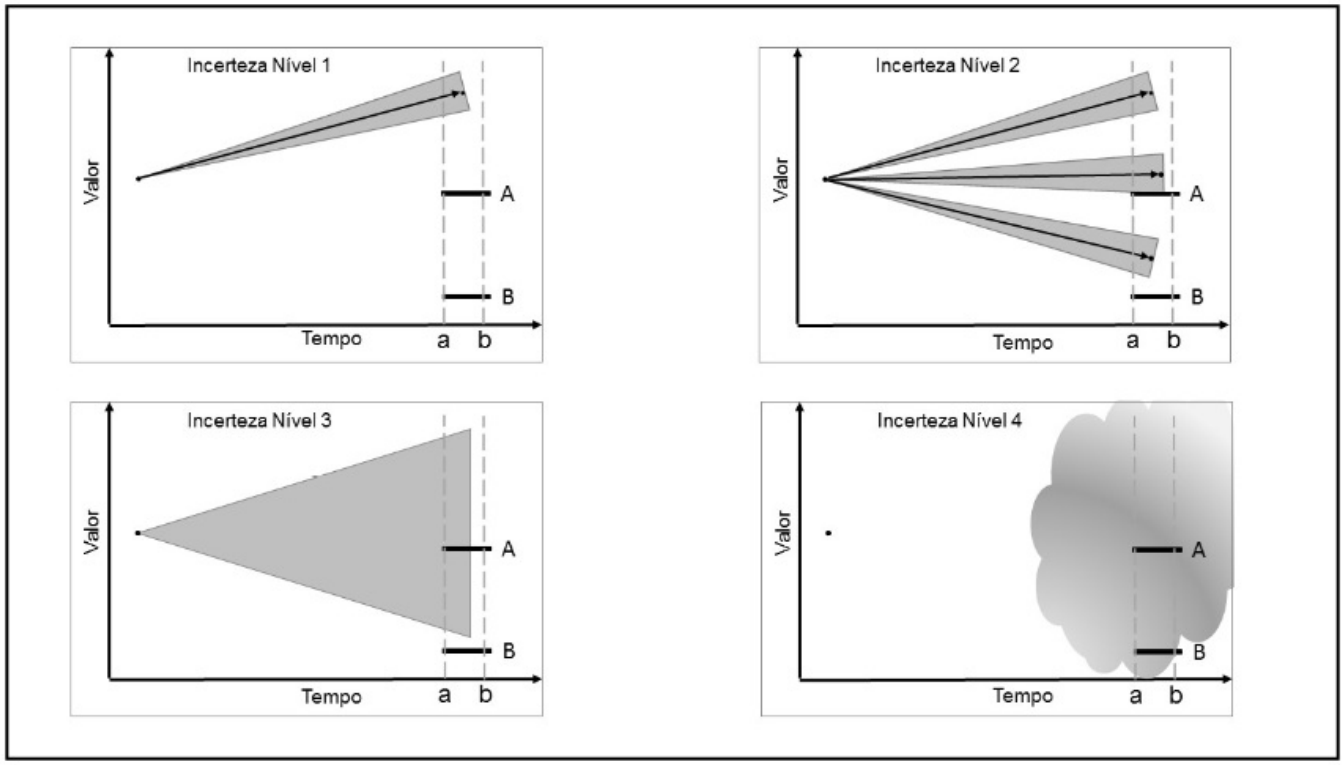

Figura 47 Níveis de Incerteza e Decisão.
Fonte: Adaptado de Courtney (2001).

O fator tempo refere-se à incerteza do futuro, ou mais precisamente ao fato de que quanto mais distante é o futuro, maior será o nível de incerteza. Olhando em sentido contrário, o pressuposto é que, com o passar do tempo, a incerteza tende a diminuir (Figura 48).

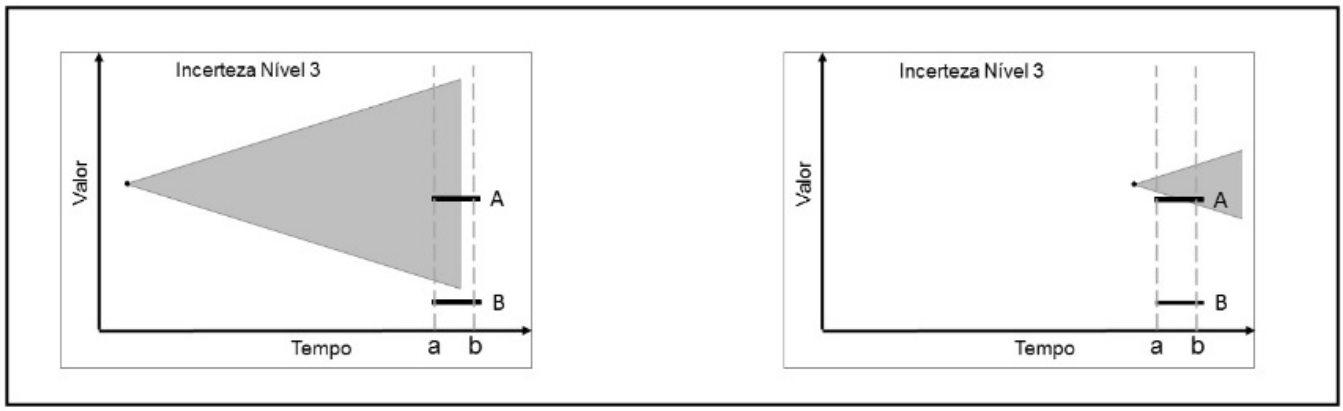

Figura 48 Incerteza e Tempo.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O tempo é um aspecto fundamental na incerteza, contudo, deixar o tempo passar como forma de tratamento de riscos nem sempre é possível nem desejado.

O alerta vale para consequências positivas e negativas. Com o passar do tempo, os impactos positivos tendem a diminuir e os negativos a aumentar (Fig. 49).

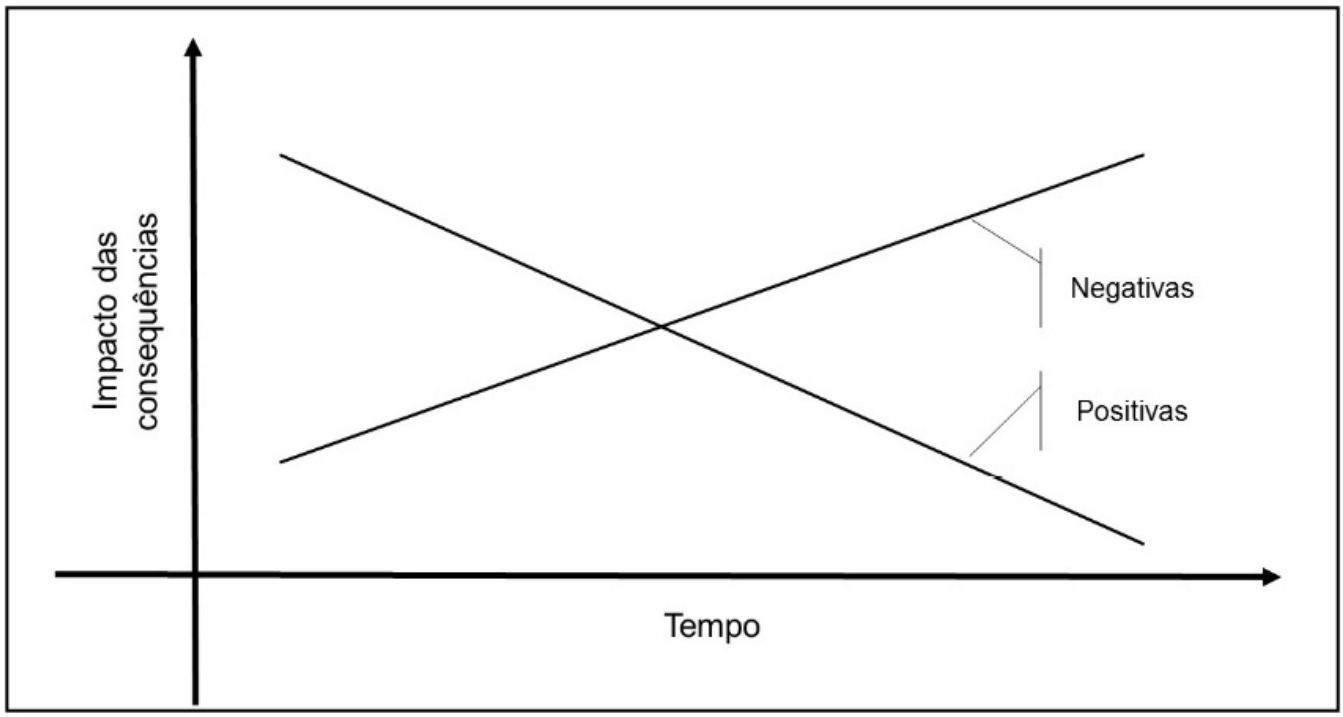

Figura 49 Tempo, Decisão e Impacto.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Incerteza e riscos são aspectos relevantes da tomada de decisão. Assim como não existe nível zero de incerteza, não existe nível zero de riscos. O que se pode estimar é o nível de incerteza com o qual a decisão será tomada e, portanto, estimar um nível de risco.

O nível de incerteza com o qual as decisões são tomadas deve ser restrito à chamada incerteza residual (COURTNEY, 2001). Incerteza residual é diferente daquilo que não se sabe. Incerteza residual é aquilo que não é possível saber no momento de uma tomada de decisão, processo chave da governança corporativa.

11.4.1 Gestão de Riscos Corporativos

Até a década de 1970, a gestão de riscos, na maioria das organizações, estava relacionada à aquisição de uma apólice de seguros e aos chamados riscos negativos, com muito pouco foco em riscos positivos.

Na área pública, a gestão de riscos, em geral, estava restrita à garantia da conformidade. Em qualquer um dos casos a gestão de riscos era uma atividade particionada em diversos elementos da organização, gerenciados de forma isolada e com critérios compartimentados.

A Gestão de Riscos Corporativos (*Enterprise Risk Management* - ERM) é uma proposta de gerenciamento de riscos de forma integrada, demandando o emprego de modelos convergentes, o que não é muito simples. Os modelos de gestão, em geral, refletem suas áreas de origem: estratégicos, conformidade, seguros, financeira, ambiental, desastres, entre outras.

Gestão de riscos pode ser sintetizada como uma prática de identificar e entender os riscos, sistematicamente, e os controles que são definidos para tratá-los. Em última análise, a gestão de risco é um processo de decisão em que, em um determinado contexto, para uma estratégia específica, processo ou projeto, identifica quais riscos são aceitáveis e quais necessitam de tratamento.

Riscos estão relacionados a valor. Toda decisão aumenta, preserva ou erode valor (COSO, 2012). A correlação entre riscos e valor leva a uma mudança de abordagem em relação ao conceito de evitar riscos. O propósito da gestão de riscos é gerenciar a exposição aos riscos de forma que a organização se exponha apenas o necessário para efetivamente atingir seus objetivos.

O processo de gestão de riscos não é uma ferramenta para que os gestores tenham aversão aos riscos. De fato, a gestão de riscos tem como propósito prover confiança para que os gestores possam aceitar riscos, em níveis pré-definidos e alavancar oportunidades. Uma cultura de aversão aos riscos cria uma gestão inflexível e constrói barreiras para o atingimento dos objetivos. Por outro lado, a aceitação de riscos desproporcionais à sua capacidade de gestão pode ter impactos significativos na organização.

A norma NBR ISO 31000 (ABNT, 2018) define risco como o efeito da incerteza sobre os objetivos. A

mesma norma segue definindo que um efeito é um desvio em relação ao esperado, podendo ser positivo ou negativo, e que a incerteza é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionada a um evento, sua compressão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade.

A definição utilizada pelo NBR ISO 31000 estabelece alguns paradigmas na gestão de riscos. A definição estabelece que os riscos podem ser negativos ou positivos em função de um desvio em relação ao resultado esperado, e que este desvio pode ser em relação à sua ocorrência ou às suas consequências.

Riscos positivos ocorrem quando uma organização realiza ações como: investimentos, altera processos, produtos, dentre outras, com o objetivo de obter um retorno positivo. Os riscos positivos ou de oportunidades são assumidos de forma deliberada para atingir objetivos específicos da organização.

Riscos positivos possuem baixa incerteza quanto à sua ocorrência, tendo em vista que se referem a uma decisão, contudo, sempre existe incerteza quanto ao resultado da decisão. São os riscos mais importantes para o sucesso de longo prazo das organizações. São riscos relacionados a investimentos, fusões, lançamento de novos produtos, inovação, dentre outros.

Riscos negativos, por outro lado, são intrínsecos ao negócio e referem-se às perdas causadas pela incerteza.

A incerteza tem basicamente dois componentes: (1) incerteza quanto à ocorrência de um evento e (2) a incerteza quanto ao resultado. Evento neste caso pode ser definido como “ocorrência ou mudança em um conjunto específico de circunstâncias ... Um evento pode também ser algo que é esperado, mas não acontece, ou algo que não é esperado, mas acontece (ABNT, 2018, p. 2).

Em um dos extremos, estão os riscos que possuem baixa incerteza quanto à sua ocorrência e estão relacionados aos resultados esperados dos processos e projetos executados pelas organizações. Os projetos e os processos são atividades de rotina, em que existe baixa incerteza sobre sua ocorrência – o processo será executado, contudo, sempre existe uma incerteza quanto ao seu resultado. O resultado, neste caso, deverá ser confrontado com um valor de referência ou padrão de referência São riscos relacionados à conformidade de processo, qualidade de produtos e resultados de projetos.

No outro extremo estão os riscos em que existe incerteza quanto à sua ocorrência, contudo os resultados podem ser estimados com alguma precisão. Em geral são riscos pontuais, cujas ocorrências geram apenas perdas para as organizações. Estão nesse grupo os riscos de incêndio, alagamento, acidentes, roubos etc.

A nomenclatura de classificação dos grupos de riscos tem causado alguma confusão, principalmente pela dificuldade na tradução de alguns termos do inglês para o português. Em algumas publicações, em inglês, os riscos positivos são chamados de *opportunity risks* (riscos de oportunidade), riscos com incerteza quanto ao resultado são chamados de *control risks* (riscos de controle) e os riscos com incerteza quanto à ocorrência são chamados de *hazard risks*. O termo *“hazard”* tem sido traduzido como perigo, mas não expressa o sentido exato da palavra.

O termo *hazard* é utilizado para identificar a fonte de um risco negativo. Na norma AS/NZS 4360:2004, que foi a fonte da NBR ISO 31000:2018, aparece a definição de *hazard* como “a source of potential harm” (fonte de um potencial mal, dano ou prejuízo) (ref.). O *hazard* é o agente que causa o risco, ou a causa do risco. A lógica do raciocínio é a sequência do conjunto – *hazard* + evento + impacto.

A NBR ISO 31000 não utiliza o termo *“hazard”,* que foi substituído por “*risk source”* (fonte de risco) na versão em inglês e definido como *“element which alone or in combination has the intrinsic potential to give rise to risk”* (AS/NZS, 2004) (elemento que sozinho ou em combinação tem o potencial intrínseco de originar um risco).

As organizações podem ter atitude e tolerâncias diferentes em relação aos três tipos de riscos.

Em geral as organizações tendem a ter baixa tolerância em relação aos riscos negativos com incerteza quanto à ocorrência, uma vez que geram apenas perdas e, neste caso, as ações apropriadas são eliminá-los. Na prática, como isso não é possível, as organizações tomam medidas para obter o menor nível de risco possível, desde que seja economicamente viável e em conformidade com a lei e as normas em vigor.

Por outro lado, as organizações aceitam algum nível de risco negativo com incerteza quanto ao resultado quando implementam mudanças ou executam projetos. Para mitigar o impacto desses riscos as organizações devem ter recursos reservados para fazer face à ocorrência, além de identificar e implementar controles para reduzir sua probabilidade.

A gestão de riscos, portanto, tem como propósito permitir que as organizações, sejam públicas ou

privadas, atinjam seus objetivos. Com a crescente necessidade de transparência no processo decisório, uma gestão de riscos sistemática fornece os subsídios para um processo de auditoria consistente. A compreensão da exposição aos riscos facilita um planejamento estratégico efetivo, a alocação dos recursos e encoraja uma cultura de gerenciamento proativa em todos os aspectos da organização.

A gestão de riscos deve envolver todos os objetivos organizacionais e considerar todas as incertezas, sejam elas negativas (ameaças) ou positivas (oportunidades). Os objetivos organizacionais cobrem uma ampla gama de atividades e incluem os riscos estratégicos, operacionais, financeiros, transparência, conformidade, projetos, dentre outros.

No caso de organizações públicas, o gerenciamento de riscos é fundamental para o sucesso no cumprimento da missão e na entrega de serviços de qualidade para o cidadão.

O bom gerenciamento de riscos contribui também para aumentar a confiança do cidadão: (1) na capacidade do Governo de entregar os serviços prometidos; (2) no sistema de governança; e (3) na utilização adequada dos recursos públicos.

11.4.2 Normativos

Existem diversas normas de gestão de riscos, algumas mais genéricas, como a NBR ISO 31000 e a COSO ERM, e outras mais específicas, como Basileia III e COBIT. Contudo, existe uma grande convergência no que se refere ao processo de gestão de riscos que compreende: identificar, priorizar, tratar, monitorar e revisar os riscos.

As três normas mais aplicáveis ao setor público são a NBR ISO 31000, a COSO ERM e O The Orange Book.

A norma NBR ISO 31000 é derivada da norma AZ/NZS 4360, elaborada pela Austrália em conjunto com a Nova Zelândia, em 1995. O propósito da norma foi especificar os elementos do processo de gerenciamento de riscos que poderiam ser implementados em qualquer tipo de indústria ou setor da economia. A norma não preconiza um modelo de sistema de gestão de riscos. O projeto e a implementação da gestão de riscos seguem as necessidades de cada organização, seus objetivos particulares, seus produtos e serviços, seus processos e práticas especificas empregadas (AS/NZS 4360,1995)

A Norma AS/NZS 4360 sofreu três revisões, sendo a última em 2004. Em 2009, com pequenas alterações, a AS/NZS 4360 foi transformada na ISO 31000.

A NBR ISO 31000 segue a mesma lógica da AS/NZS 4360 e não define um modelo de sistema de gestão de riscos, e sim os elementos do processo de gerenciamento de riscos.

A NBR ISO 31000 é baseada em três componentes básicos: princípios, estrutura e processo (Fig. 50).

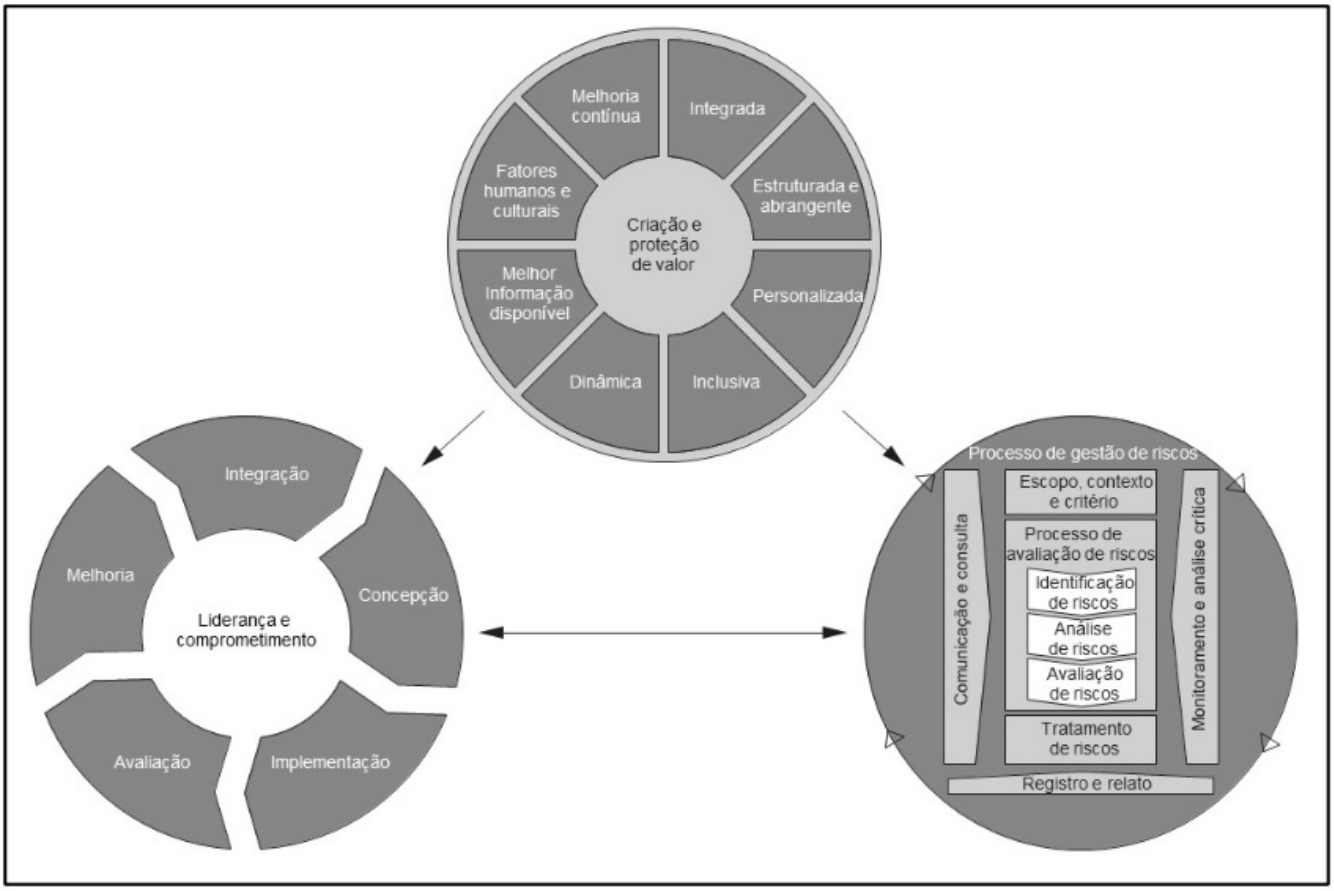

Figura 50 NBR ISO 31000.
Fonte: ABNT (2018).

A ISO 31000 não é uma norma certificável. Ela é uma norma que descreve uma abordagem genérica para gerenciar qualquer forma de riscos sistematicamente, transparente e com credibilidade, e em qualquer contexto e escopo (ABNT, 2018)).

A norma:

- Estabelece um conjunto genérico de princípios que as organizações precisam satisfazer para gerenciar riscos com efetividade.
- Lista os benefícios da adoção de uma abordagem constante e sistemática de gestão de riscos.
- Estabelece os conceitos que a organização deve adotar no projeto e na estrutura de gestão de riscos.
- Enfatiza a integração do processo de gestão de riscos aos processos organizacionais como forma de criar e melhorar continuamente a estrutura de gestão de riscos.

O modelo COSO ERM é derivado do modelo COSO “Controle Interno - Estrutura Integrada de 1992”,

O COSO foi proposto pelo *The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission,* criado em 1985, em uma iniciativa independente, da *National Commission on Fraudulent Financial Reporting*, também conhecida como Treadway Commission. O modelo apresentado em julho de 1992, denominado *Internal Control – Integrated Framework* (Controle Interno – Modelo Integrado), conhecido como COSO I, alterou o conceito tradicional de controles internos, estabelecendo que os controles internos devem fornecer proteção contra riscos. O foco passou de um modelo reativo para um modelo proativo. O modelo COSO foi adotado no setor de governo do Estados Unidos da América (EUA), na sequência de movimentos de reforma do Estado e de reformas administrativas, que tinham como objetivo a redução do déficit público e a diminuição do crescimento do setor estatal.

O modelo COSO ganhou grande aceitação no mercado de capitais, após a edição da Lei Sarbanes-Oxley pelos Estados Unidos da América, conhecida como SOX, que é uma exigência legal para todas as empresas americanas e estrangeiras que tenham títulos e ações negociados em bolsas americanas e preconiza a utilização do modelo COSO de controle interno.

Em 2017 foi lançada uma atualização do COSO ERM (Fig. 51) em que a abordagem anterior de riscos, com foco em controle interno, foi substituída pela análise de possíveis desalinhamentos entre estratégias

específicas e objetivos de negócios e na identificação dos riscos de implementação da estratégia e dos objetivos (COSO, 2017).

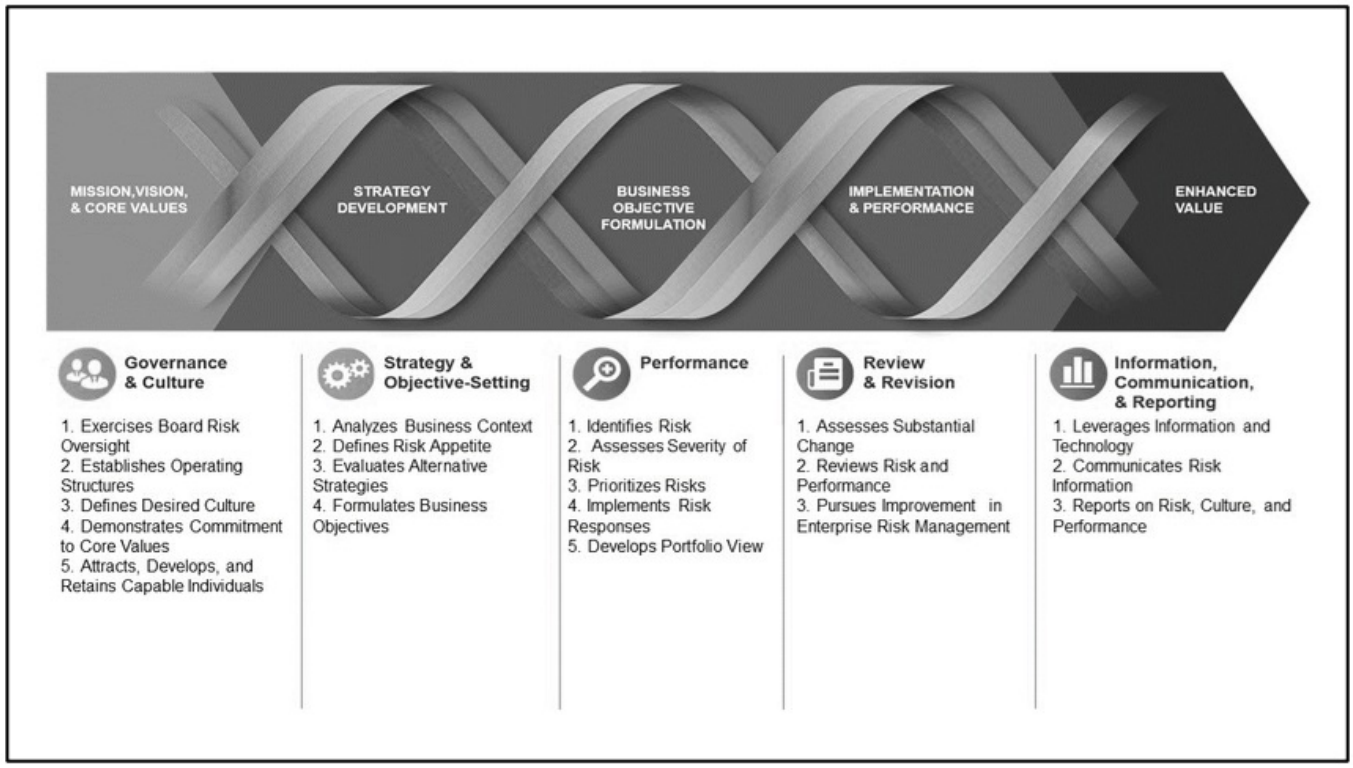

Figura 51 COSO ERM.
Fonte: COSO (2017).

O chamado *The Orange Book* - Gerenciamento de Riscos - princípios e conceitos foi editado pelo *HM Government* do Governo Britânico. O Orange Book é uma publicação básica para introduzir os conceitos de gestão de riscos como recurso para o desenvolvimento e implementação da gestão de riscos em organizações governamentais (HM GOVERNMENT, 2020).

Um processo de gestão de riscos muito similar ao da NBR ISO 31000. O Orange Book, contudo, enfatiza o que se chama de organização estendida, ampliando o escopo da gestão de riscos para incluir os parceiros estratégicos. Outro aspecto importante desta norma é a ênfase em aprendizado (Fig. 52).

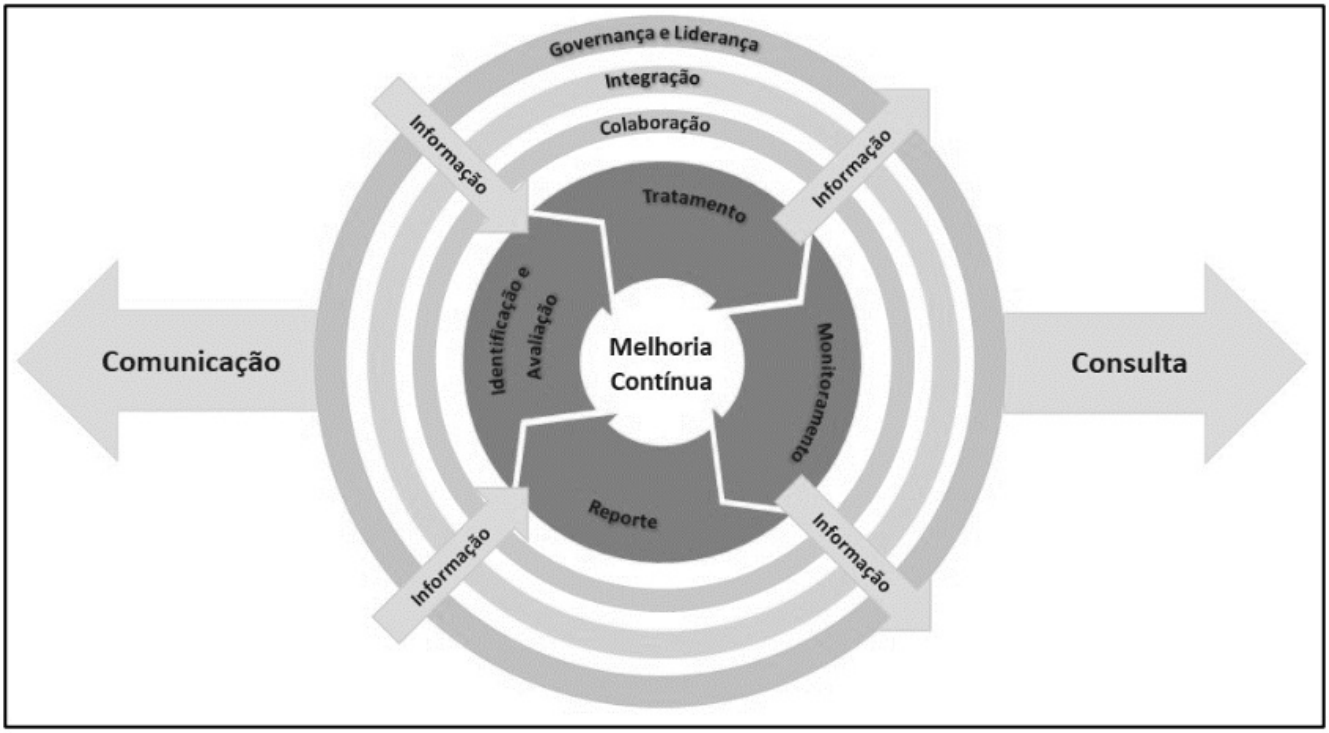

Figura 52 The Orange Book.
Fonte: HM Government (2020).

11.4.3 Princípios

Um dos aspectos da gestão de riscos e que aparece em todas as normas e modelos são os princípios. Princípios da gestão de riscos descreve o que é a gestão e quais suas entregas. De forma geral, podemos dizer que a gestão de riscos deve ser:

- Proporcional ao nível de riscos enfrentado pela organização;
- Alinhado às atividades da organização;
- Integrado aos demais processos da organização;
- Compressivo, sistemático e estruturado;
- Dinâmico, interativo e que responda às mudanças.

Os princípios devem ter por base a noção de que riscos são itens que possam ser identificados e controlados.

A gestão de riscos deve entregar:

- Conformidade com as leis e regulamento;
- Garantia do gerenciamento dos riscos mais significativos;
- Garantia de que as decisões levem em contas os riscos;
- Efetividade, eficácia e eficiência das estratégias, operações e projetos.

Os princípios estabelecidos pela NBR ISO 31000 são:

- Criar e proteger valor – auxilia a organização a atingir seus objetivos (ver os principais benefícios da gestão de riscos)
- Ser parte integrante de todos os processos organizacionais – deve incluir o planejamento, projetos e mudanças organizacionais e de gestão.
- Ser parte da Tomada de Decisão – como o risco é parte integrante de toda decisão, um gerenciamento de riscos efetivo proporciona escolhas com base em informações, permite priorização de ações e seleção entre opções alternativas.
- Abordar explicitamente a incerteza – a incerteza é inerente a todas as atividades da organização.
- Ser sistemática, estruturada e oportuna – para facilitar a obtenção de resultados repetíveis e confiáveis.
- Basear-se nas melhores informações disponíveis – com o emprego de indicadores de desempenho de objetivos, cujos dados possam ser auditados de forma independente. Os dados podem incluir dados históricos, experiências, resposta, observações, previsões e julgamento de especialistas. Toda

hipótese (*assumptions*) deve ser colocada de forma clara para obtenção dos indicadores.

• Ser feita sob medida – deve considerar os objetivos, capacidades, ambiente em que a organização opera e os riscos que enfrenta.

• Considerar fatores humanos e culturais – deve-se reconhecer as percepções dos stakeholders internos e externos, incluindo as capacidades e atitudes dos diretores com relação ao gerenciamento de riscos.

• Ser transparente e inclusiva - em relação à identificação e análise dos riscos, como as decisões são tomadas e como os riscos são tratados. O alto escalão deve ser regularmente consultado para garantir que incluam informações nos critérios usados para avaliar a efetividade do processo de gestão de riscos.

• Ser dinâmica, interativa e capaz de reagir a mudanças – como os ambientes internos e externos são mutáveis, é necessário monitorar esses ambientes para determinar se os riscos existentes ainda são relevantes e identificar novos riscos. A estrutura de gerenciamento de riscos da organização e o processo são responsáveis pelas mudanças.

• Facilitar a melhoria contínua da organização – com revisões regulares e melhorias da estrutura e dos processos de gestão de riscos. (ABNT, 2018, p.7)

11.4.4 Estrutura

O segundo aspecto significativo é a gestão de riscos como um processo de suporte à uma estrutura dedicada e integrada às demais estruturas e processo da organização.

A NBR ISO 31000 define a estrutura de gestão de riscos como um conjunto de componentes que fornece os fundamentos e os arranjos organizacionais para a concepção, implementação, monitoramento, análise crítica e melhoria contínua da gestão de riscos em toda a organização. Os fundamentos incluem a política, os objetivos, os mandatos e o comprometimento para o gerenciamento de riscos. Os arranjos organizacionais incluem os planos, relacionamentos, responsabilidades, recursos, processos e atividades.

A estrutura segue um modelo PDCA (Fig. 53), com um importante acréscimo que é chamado liderança e comprometimento.

Figura 53 Estrutura de Gestão de Riscos.
Fonte: ABNT (2018).

A gestão de riscos, para ser efetiva, requer o comprometimento da alta administração e um suporte de todos os níveis gerenciais. A alta administração é responsável pelo estabelecimento do mandato. Ela deve estar comprometida com a estrutura de gestão de riscos e ser a patrocinadora da implementação do processo de gestão e da melhoria contínua.

A gestão de risco deve ter uma estrutura de governança e gestão adequadas. A governança de gestão de riscos deve ser parte integrante da estrutura de gestão organizacional, definindo as responsabilidades e

o fluxo de informações no que se refere a riscos e ser dirigida pela mais alta administração.

A estrutura da gestão de riscos é um “conjunto de componentes que fornece os fundamentos e os arranjos organizacionais para a concepção, implementação, monitoramento, análise crítica e melhoria contínua da gestão de riscos através de toda a organização” (ABNT, 2018)

A implantação de uma estrutura formal de gestão de riscos é a forma mais efetiva de garantir que o processo decisório será suportado por um gerenciamento de riscos consistente e efetivo. A implementação, contudo, deve ser um processo evolutivo e interativo, refletindo a maturidade na gestão de riscos e a complexidade dos riscos enfrentados pela organização.

A estrutura de gestão de riscos deve ter um desenho que atenda os objetivos de cada organização e de forma consistente:

- Fornecer aos dirigentes um conhecimento claro dos riscos enfrentados pela organização e o processo de gerenciamento.
- Identificar responsabilidades.
- Aumentar a confiança das partes interessadas na capacidade da organização de alcançar seus objetivos.

A gestão de riscos deve ser orientada por um comitê de riscos, que opera dentro do conselho. Para os modelos em que existem conselheiros internos e externos é recomendado que o presidente do comitê de gestão de riscos seja um membro externo (Fig. 54).

A gestão de riscos deve ser uma das instâncias de apoio ao processo de governança.

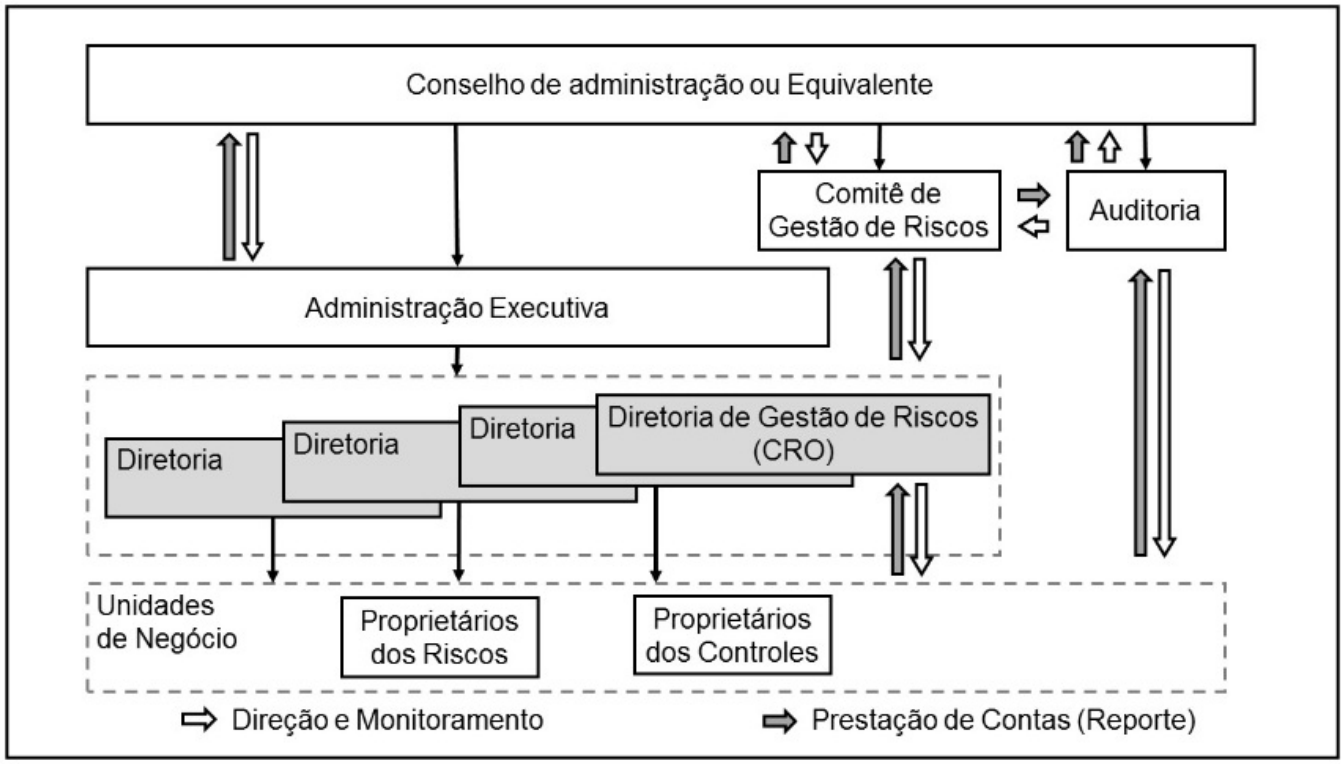

Figura 54 Modelo de Governança de Gestão de Riscos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Dentro da estrutura de gestão riscos, as principais normas e modelos identificam a necessidade de um setor (unidade funcional) responsável pela gestão de riscos. O setor deve ter um responsável designado para a tarefa, o Diretor de Riscos (*Chief Risk Officer* - CRO) e respectiva equipe.

O diretor de riscos é também o primeiro especialista em riscos, designado em inglês por *Risk Champion*. Ele deve ser o responsável pelo projeto (*design*) da estrutura de gestão de riscos e pelas a atividades do dia a dia associadas com a coordenação, manutenção e integração da estrutura na organização.

O setor de gestão de riscos organizacional deve:

- Coordenar a elaboração e o desenvolvimento da política e da estratégia de gestão de riscos.
- Facilitar o fluxo de informações e a sensibilização sobre riscos na organização.

• Atuar no aconselhamento sobre riscos nos níveis estratégico e operacional.

• Coordenar as diversas atividades funcionais relativas aos riscos, incluindo o assessoramento e o provimento de ferramentas para o pessoal envolvido na gestão de riscos em todos os níveis da organização.

• Conceber e revisar o processo de gestão de riscos

• Elaborar os relatórios de gestão de riscos, incluindo o Registro de Riscos.

• Coordenar os planos de respostas aos riscos, incluindo os planos de contingência.

É importante salientar que o setor de gestão de riscos, bem como o seu diretor, não é o proprietário dos riscos nem dos controles de mitigação. A função de diretor de riscos deve, ainda, ser distinta da função de auditor.

O proprietário dos riscos, ou dono dos riscos, é o responsável por prestar conta pelos riscos, sendo que esta prestação de contas deve ser parte da descrição de suas funções.

Dentre as atividades de aconselhamento e assessoramento prestadas pela direção de riscos, destacam-se:

• A orientação das gerências operacionais no desenvolvimento e aplicação de métodos e no estabelecimento de processos para identificação, avaliação, tratamento e monitoramento de riscos.

• O assessoramento da Diretoria no desdobramento do apetite aos riscos.

• O assessoramento ao Conselho de Administração e à Diretoria sobre novos riscos.

Os gerentes, em todos os níveis, são responsáveis por gerenciar os riscos enfrentados por seus setores e garantir que seu pessoal execute suas funções conforme o apetite de riscos da organização. Dentre suas responsabilidades se destacam:

• Estabelecer um ambiente que promova uma atenção aos controles internos e responsabilidade por riscos individuais.

• Identificar as incertezas que vão afetar o atingimento dos objetivos da organização.

• Estabelecer políticas, normas de operação e outros itens pertinentes para identificar riscos e gerenciá-los dentro dos níveis aceitáveis e toleráveis.

• Monitorar a efetividade dos controles.

Os proprietários dos riscos são pessoas que têm a responsabilidade por projetar, implementar e monitorar o tratamento de um risco particular. O proprietário do risco é responsável por prestar conta sobre os riscos, garantindo que o risco está sendo gerenciado de acordo com a habilidade da organização em aceitar ou tolerar o risco.

O proprietário do risco deve estar bem informado sobre o processo e os critérios pelos quais o risco foi avaliado e tratado, contudo, não necessariamente é a pessoa que implementa o controle e toma as ações para endereçar e tratar o risco identificado.

O proprietário do controle é a pessoa que implementa o tratamento e executa a ação definida para tratar o risco. O proprietário do controle pode estar em um setor diferente do proprietário do risco.

Outras pessoas, dentro e fora da organização, também são importantes para a gestão de riscos. Pessoal terceirizado e fornecedores devem estar cientes de suas responsabilidades no gerenciamento de riscos em suas atividades do dia a dia. Isso inclui a condução de suas atividades de acordo com todas as políticas e procedimentos, participar da identificação dos riscos e reportar os riscos aos proprietários de acordo com os protocolos de relatórios. O pessoal orgânico, terceirizado e fornecedores devem, também, reportar controles ineficientes e não efetivos.

11.4.5 Política

Outro aspecto central na gestão de riscos é a definição de uma política de gestão de riscos que estabelece aquilo que deverá ser feito (COSO, 2017).

O estabelecimento da política de gestão de riscos é responsabilidade da alta administração. Deve ser um documento sintético, em que a organização declara as intenções e diretrizes gerais relacionadas à gestão de riscos.

Uma política de gestão de riscos deve definir a atitude, o apetite e as responsabilidades relativas à gestão de riscos em toda a organização. Além disso, a declaração de intenções deve também refletir todos os requisitos legais aplicáveis como, por exemplo, o nível de saúde e segurança. Ligado ao processo de gestão de riscos está um conjunto de ferramentas e técnicas que deve ser utilizado nas várias etapas do

processo de negócio.

A política de gestão de riscos é uma declaração da intenção e direção do que se refere a riscos e deve ser endossada pela autoridade máxima.

A política deve definir claramente os objetivos da organização em sintonia com o gerenciamento de riscos. A política é central para desenvolver um entendimento comum dos riscos e seu gerenciamento na organização. Ela proporciona a oportunidade de articular a visão de gerenciamento de riscos e descrever os benefícios que proporciona.

Em geral uma política deve incluir:

- A visão e base racional para o gerenciamento de riscos – porque é importante gerenciar riscos.
- Como a política de gerenciamento de riscos se integra com as demais políticas e objetivos da organização.
- Quem é o responsável por prestar conta e gerenciar os riscos.
- O compromisso em disponibilizar os recursos necessários para auxiliar os responsáveis pela gestão de riscos.
- Como será mensurado e reportado o desempenho no gerenciamento de riscos.
- O comprometimento com revisões regulares e melhorias na política de gerenciamento de riscos e sua estrutura em resposta aos eventos ou mudanças nas circunstâncias.
- Um glossário de termos.
- Quem deve ser contatado para questões sobre a própria política.

Na área pública, a Instrução Normativa Conjunta CGU/MP nº 001 (BRASIL, 2016), que dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo Federal, estabelece que a política de gestão de riscos deve especificar ao menos:

- Princípios e objetivos organizacionais.
- Diretrizes sobre:
  - Como a gestão de riscos será integrada ao planejamento estratégico, aos processos e às políticas da organização.
  - Como e com qual periodicidade serão identificados, avaliados, tratados e monitorados os riscos.
  - Como será medido o desempenho da gestão de riscos.
  - Como serão integradas as instâncias do órgão ou entidade responsáveis pela gestão de riscos.
  - A utilização de metodologia e ferramentas para o apoio à gestão de riscos.
  - O desenvolvimento contínuo dos agentes públicos em gestão de riscos;
  - Competências e responsabilidades para a efetivação da gestão de riscos no âmbito do órgão ou entidade.

Dois aspectos importantes da política de gestão de riscos são o suporte efetivo da alta administração em sua implementação e o suporte e a mensuração de sua efetividade.

A alta administração deve atuar de forma visível no suporte à gestão de riscos para garantir o comprometimento da gerência. Esta tem sido apontada como a principal razão pelo não comprometimento das áreas gerenciais com a gestão de riscos. O suporte da alta administração é peça fundamental no estabelecimento de uma cultura positiva de gestão de riscos na organização.

O outro aspecto importante para garantir o comprometimento com a política de gestão de riscos é mensurar o impacto positivo da gestão de risco na organização. A política deve definir os indicadores que medem a contribuição da estrutura de gestão de riscos para os objetivos da organização. Preferencialmente, devem ser utilizados indicadores já existentes na organização, como por exemplo: a quantidade de fraudes detectadas e a quantidade de recomendações da auditoria, dentre outros.

O estabelecimento, manutenção e comunicação de uma política de gestão de riscos demostra o compromisso da organização com a gestão de riscos. Contudo o comprometimento dos gestores e administradores com o gerenciamento de riscos somente será desenvolvido com a criação e sustentação de uma cultura de gerenciamento de riscos na organização.

11.4.6 Cultura

A cultura organizacional é um importante componente da gestão de riscos, que surge de comportamentos repetidos dos membros de uma organização, sendo moldados pelos valores, crenças e atitudes dos indivíduos. Está sujeita a ciclos virtuosos ou viciosos. A cultura é mais do que uma declaração

de valores, ela está relacionada à transformação dos valores em ações concretas. A cultura varia substancialmente de organização para organização, como por exemplo, entre um restaurante e um órgão público. De forma similar, pode a cultura varia entre diferentes órgãos públicos.

A cultura direciona o desempenho organizacional e engloba as regras de condutas escritas e não escritas. No nível mais básico, a cultura organizacional define os pressupostos que as pessoas utilizam em seu dia a dia. Ela é uma força poderosa que persiste apesar das reorganizações e da saída de pessoas chaves.

Muitos fatores influenciam a cultura organizacional, incluindo as atitudes da alta administração, o código de conduta, políticas de ética e de recursos humanos. Cabe ao conselho da administração, a alta administração e os comitês de auditoria e riscos fornecerem o modelo e direcionar o comportamento correto da cultura relacionada a riscos.

A cultura de riscos está relacionada aos “valores, crenças, conhecimento e entendimento sobre riscos compartilhados por um grupo de pessoas com um propósito comum, em particular os funcionários de uma organização ou equipe ou grupos dentro de uma organização. Este conceito é aplicado para organizações públicas, privadas e sem fins lucrativos, em todos os lugares do mundo” (IRM, 2012, p. 21)

Toda organização enfrenta riscos para atingir seus objetivos. A cultura de gestão de riscos organizacionais pode ajudar ou atrapalhar a capacidade de tomar decisões de assumir riscos estratégicos, a fim de obter os resultados desejados.

A cultura de gestão de riscos é o caminho usual para a implementação da gestão de riscos na organização. Ela direciona como as pessoas reconhecem e respondem ao risco. Se a organização não tem uma cultura que enfatiza em todos os níveis a importância de gerenciar riscos como parte das atividades diárias de cada pessoa, a política de gerenciamento de riscos não será efetivamente implementada.

Atitudes positivas de uma cultura de gestão de riscos podem ser sintetizadas em:

- Desenvolver um entendimento comum de propósitos, valores e princípios éticos que alinhem os interesses individuais dos funcionários com a estratégia de riscos da organização, apetite, tolerância e abordagem.
- Aplicar a gestão de riscos a todas as atividades, desde o planejamento estratégico até as operações do dia a dia, em todas as partes da organização.
- Implementar um processo de melhoria contínua e aprendizagem para tornar mais efetiva a habilidade coletiva da organização em gerenciar riscos.
- Atuar com tempestividade, transparência e honestidade na comunicação sobre riscos, usando um vocabulário comum que promova um conhecimento compartilhado.

11.4.7 Processo de Gestão de Riscos

A gestão de riscos deve ser integrada aos demais processos organizacionais. O processo é o dia a dia da gestão. Com pequenas variações, todas as normas e modelos de gestão de riscos convergem para o mesmo processo (Fig. 55). As diferenças pontuais existentes são derivadas da natureza dos riscos enfrentados e das atividades de tratamento.

A execução do processo de gestão de risos depende da definição prévia de um contexto no qual ele estará inserido.

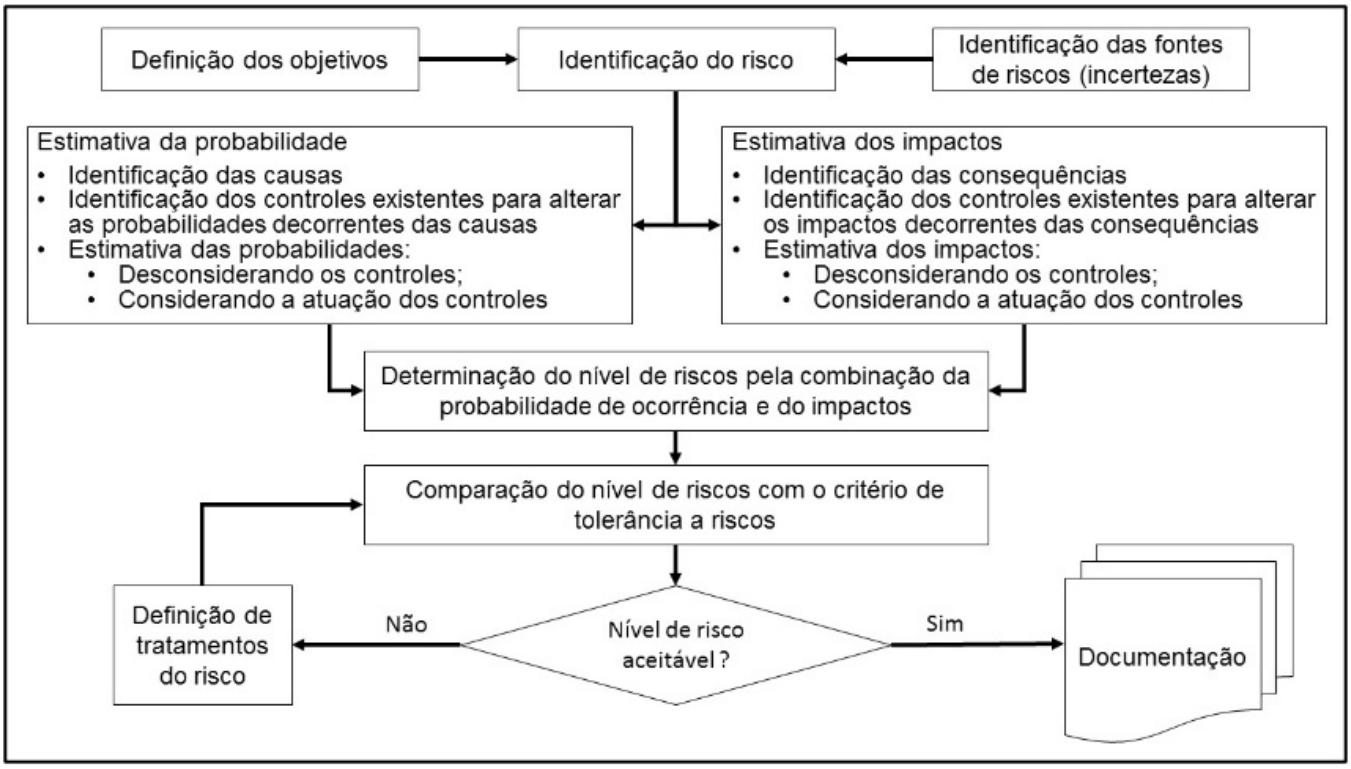

Figura 55 Processo de Gestão de Riscos.
Fonte: Adaptado de New South Wales (2012).

11.4.7.1 Contexto

O contexto descreve os parâmetros internos e externos que serão levados em consideração na gestão de risco; estabelece o escopo, os critérios de análise e as políticas de gestão de riscos.

O contexto da gestão de riscos deve ser aderente ao contexto da gestão estratégica. O diagnóstico e a análise de cenários (ver Cap. 5) devem ser utilizados para a definição dos riscos.

Em geral, são definidos três os contextos básicos – o contexto interno, o contexto externo e o contexto de gestão de riscos.

O contexto externo está relacionado ao ambiente no qual a instituição está inserida. É composto basicamente pelas variáveis externas e pelos atores. O contexto deve identificar e analisar os atores chaves que serão considerados no desenvolvimento dos critérios de risco e os principais direcionadores (drives) do ambiente externo.

O contexto interno está relacionado à estrutura com a qual a organização busca atingir seus objetivos, expresso pelos recursos disponíveis (tangíveis e intangíveis), pelos processos que executa e, principalmente, pelo seu plano estratégico, visualizado em seu mapa estratégico. Deverão ser identificados, ainda, os aspectos que afetam a forma como os riscos serão gerenciados.

O contexto da gestão de risco estabelece como os riscos serão gerenciados. Define o escopo do gerenciamento de riscos, o processo, as metas, as responsabilidades, metodologia e indicadores de desempenho e os critérios de análise e avaliação de riscos.

11.4.7.1.1 Critérios

A gestão de riscos envolve uma forma lógica e estruturada de pensar e se comunicar e requer uma linguagem estruturada para suportar o processo. É importante o emprego de uma terminologia comum para garantir uma comunicação efetiva e evitar ambiguidades na descrição dos riscos e seus tratamentos, não somente dentro da organização, mas também com os parceiros e as partes interessadas. Essa linguagem comum deve ser definida nos critérios de gestão de riscos.

Os critérios de gestão de risco estabelecem a base para a avaliação dos riscos: as dimensões de avaliação, sua mensuração, a forma como as dimensões são combinadas para a definição dos níveis de risco, o apetite aos riscos (quais níveis são aceitáveis e toleráveis), e as naturezas das causas e das consequências.

O propósito da definição das dimensões é estabelecer uma linguagem comum e um sistema padrão de mensuração que possa ser utilizado para avaliar e comparar os riscos enfrentados por todos os setores da

organização.

Em geral, são empregadas duas dimensões para avaliação de riscos, quer sejam positivas ou negativas: (1) probabilidade (plausibilidade) e (2) impacto das consequências. Alguns riscos, contudo, necessitam de outras dimensões de avaliação. Um exemplo são os riscos de baixa probabilidade, que raramente ocorrem ou nunca ocorreram no passado e que podem ocorrer com uma velocidade de propagação muito grande e que geralmente ocorrem sem indícios que possam alertar para uma ocorrência iminente. Outros riscos podem afetar atividades chaves da organização para os quais não existam ou não seja possível desenvolver planos alternativos ou de contingência. Para esses e outros caso de natureza específica, algumas organizações acrescentam outras dimensões, tais como: vulnerabilidade, velocidade de propagação e exposição.

Para cada dimensão considerada devem ser definidas réguas (escalas ou padrões) de mensurações. As réguas devem ser compostas de níveis e respectivas definições que permitam desenvolver interpretações consistentes e serem aplicadas por diferentes pessoas. Quanto mais descritivas e simples forem as réguas, mais consistente serão suas interpretações.

A quantidade de níveis é outro ponto importante. As réguas devem possibilitar a diferenciação efetiva entre os diversos riscos. Uma régua de 5 níveis permite uma diferenciação melhor do que uma de 3, contudo uma de 10 níveis pode estar inserindo uma precisão desnecessária, que aumenta o tempo e o custo de análise, sem benefícios significativos.

As réguas devem ser estabelecidas em função da natureza dos riscos enfrentados, do tamanho, da complexidade e da cultura de cada organização.

11.4.7.1.2 Mensuração de Plausibilidade.

A probabilidade representa a possibilidade que um dado evento venha a ocorrer. A probabilidade pode ser expressa em termos qualitativos ou quantitativos.

A mensuração de plausibilidade ou de probabilidade em geral está relacionada à forma como definimos probabilidade. Existem três formas de definição de probabilidade:

- Conceito clássico: define probabilidade como a relação entre o número de resultados favoráveis sobre o número de resultados possíveis: Ex. A probabilidade de sair a face com o número 4, em um lançamento de um dado, é de 1/6.
- Conceito de frequência: utilizado quando existe uma série histórica e a probabilidade é definida como a relação entre o número de ocorrências favoráveis observadas na série e o total de ocorrências observadas. Ex: A probabilidade de chover num determinado dia de um ano em uma cidade pode ser estimada com base em uma série histórica. Neste caso, basta contar o total de dias em que chove no ano anterior e dividir pelo total de dias no ano.
- Conceito de confiança: relacionado a ocorrências futuras. Exemplo: Qual a probabilidade de chover amanhã em uma determinada cidade? Neste caso, a série histórica não tem grande utilidade. Para estimar essa probabilidade, devemos olhar fora da série e identificar quais as variáveis que impactam na ocorrência ou não de chuva. Repare que o fato de que chove cerda de 40% dos dias em uma cidade, não nos diz muito sobre a probabilidade de chover amanhã.

As réguas de plausibilidade/probabilidade podem ser definidas com base nas formas de definição de probabilidades. A Figura 56 é um exemplo que considera 5 faixas.

Probabilidade	Escala		
	Numérica	Frequência	Evidências
Muito Alta	Acima de 95%	Ocorrência esperada nos próximos 6 meses	Existem fortes evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 6 meses
Alta	Entre 71 e 95%	Ocorrência esperada nos próximos 12 meses	Existem fortes evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer no próximo ano
Média	Entre 31 e 70%	Ocorrência esperada nos próximos 24 meses	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 2 anos
Baixa	Entre 6 e 30%	Ocorrência esperada nos próximos 48 meses	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 4 anos
Muito Baixa	Abaixo de 5%	Ocorrência não esperada nos próximos 8 anos	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 8 anos

Figura 56 Tabela de Probabilidades.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

11.4.7.1.3 Mensuração de Impactos

Os impactos referem-se à extensão com que a ocorrência do evento afeta a organização. Os impactos, em geral, são estabelecidos em relação às consequências, que podem incluir diversos aspectos, tais como: impactos sobre ativos, reputação, conformidade, saúde e segurança, dentre outros.

A mensuração dos impactos deve estar definida em réguas específicas. As réguas devem ser discretas para que seja possível comparar riscos tangíveis e intangíveis (Fig. 57).

Para cada tipo de consequência devem ser definidos os níveis de impactos. As réguas devem ser consistentes, tanto com relação à escala do impacto, como consistentes entre si, ou seja, um impacto de nível moderado na consequência financeira deve ser compatível com um impacto moderado na consequência de interrupção de serviço.

Impacto	Tipo de Impacto			
	Financeiro	Operacional	Imagem	Legal
Muito Baixo	Pode gerar impactos orçamentários/ financeiros inferiores à 1%	Pode gerar impacto de até 2% na produtividade.	Não gera cobertura de mídia	Pode gerar pedido de Informações
Baixo	Pode gerar impactos orçamentários/ financeiros entre 1 e 4%	Pode gerar impacto de 2 a 10% na produtividade.	Pode gerar cobertura de mídia local	Pode gerar notificação ao gestor
Médio	Pode gerar impactos orçamentários/ financeiros entre 4 e 12%	Pode gerar impacto de 10 a 20% na produtividade.	Pode gerar cobertura de mídia regional	Pode gerar determinações significativas de correções.
Alto	Pode gerar impactos orçamentários/ financeiros entre 12 e 25%	Pode gerar impacto de 20 a 40% na produtividade.	Pode gerar cobertura de mídia nacional	Pode gerar imposição de penalidades.
Muito Alto	Pode gerar impactos orçamentários/ financeiros superiores a 25%	Pode gerar impacto superior a 40% na produtividade.	Pode gerar cobertura de mídia internacional	Pode gerar imposições de processos criminais e/ou administrativos e/ou fiscais.

Figura 57 Exemplo de Tabela de Impactos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

11.4.7.1.4 Níveis de Riscos

Níveis de riscos são combinações da probabilidade de ocorrência com os impactos das consequências do evento de riscos (Fig. 58). Alguns autores recomendam trabalhar com a multiplicação dos valores desses dois aspectos. Contudo, essa opção dificulta a definição dos tratamentos mais adequados, tendo em vista

que riscos de baixa probabilidade e alto impacto são bem diferentes dos riscos de alta probabilidade e baixo impacto. As opções de tratamento de primeiro são geralmente o estabelecimento de planos de contingência e do segundo, de melhoria de processos.

Probabilidade	Impacto				
	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
Muito Alta	Médio	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Alta	Baixo	Médio	Alto	Alto	Extremo
Média	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
Baixa	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
Muito Baixa	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Figura 58 Exemplo de Níveis de Risco.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

Em geral, a avaliação do nível dos riscos é efetuada em duas condições. A primeira é o risco inerente à atividade, processo, projeto e equipamento. A segunda é o risco residual, que permanece mesmo depois dos tratamentos (controles) aplicados. Algumas instituições incluem uma terceira condição, chamada de nível de riscos desejado, que será obtido depois da aplicação de novos tratamentos. Contudo, esta última condição somente será obtida quando da implantação efetiva dos novos controles. No momento em que o novo tratamento for implementado, o nível desejado passa a ser o novo nível residual.

11.4.7.1.5 Apetite aos Riscos

O termo apetite aos riscos é a quantidade de risco estabelecida, de modo amplo, que uma organização está disposta a aceitar para cumprir sua missão e atingir sua visão.

A COSO (RITTENBERG; MARTENS, 2020, p.19) diferencia o “apetite”, a “tolerância” e os “indicadores ou gatilhos de risco” da seguinte forma:

- Apetite
  * Relacionado à formulação da estratégia e aos resultados.
  * Foco nas metas de resultado (objetivos de resultado).
  * Subsidia a tomada de decisão.
  * Subsidia a avaliação do desempenho organizacional.
  * Relacionado com a mensuração da estratégia.
- Tolerância
  * Relacionada à execução da estratégia.
  * Foca nos alvos dos objetivos de execução (variações em relação ao valor planejado dos objetivos de execução).
  * Subsidia a tomada de decisão e a avaliação do desempenho dos objetivos de execução.
  * Relacionado com a mensuração da execução.
- Indicadores ou gatilhos
  * Relacionados a qualquer nível do negócio.
  * Considera riscos específicos (foco nos riscos)
  * Relacionado com a mensuração dos riscos (indicadores chave).

A organização, ao estabelecer seus objetivos e as metas correspondentes, deve definir quais riscos serão assumidos, e em que níveis, e qual a contrapartida de geração de valor é esperada. A definição do apetite aos riscos é de responsabilidade da alta administração, que além de estabelecer o apetite aos riscos deve comunicá-lo de forma clara a toda a organização. Cabe também à alta administração revisar o apetite aos riscos e monitorar a aderência dos riscos assumidos pela organização com o apetite estabelecido.

Uma organização com apetite agressivo aos riscos, em geral, define objetivos agressivos, ao passo que uma organização com aversão a riscos tende a definir objetivos mais conservadores.

Definidos os objetivos estratégicos, as estratégias organizacionais decorrentes devem ser alinhadas ao apetite aos riscos. Uma comunicação efetiva do apetite aos riscos direciona o estabelecimento dos objetivos operacionais, permitindo o alinhamento de toda a organização no que se refere aos riscos.

A gestão de riscos organizacionais não deve ser um processo isolado da estratégia ou do dia a dia da tomada de decisão. A integração da gestão de riscos, ou mais precisamente a gestão de riscos organizacionais (ERM) é fundamental para que os gestores e diretores saibam quanto de riscos é aceitável quando considerando os caminhos para atingir os objetivos. Somente com uma avaliação clara dos riscos, em confronto com o apetite, é possível balancear riscos e oportunidades.

Avaliando riscos do ponto de vista de geração de valor, o apetite aos riscos refere-se à quantidade de riscos que uma organização está disposta a aceitar para atingir seus objetivos e gerar valor. Esta noção é importante tendo em vista que um apetite muito baixo aos riscos pode limitar a capacidade da organização de gerar valor ou de aproveitar oportunidades (Fig. 59)

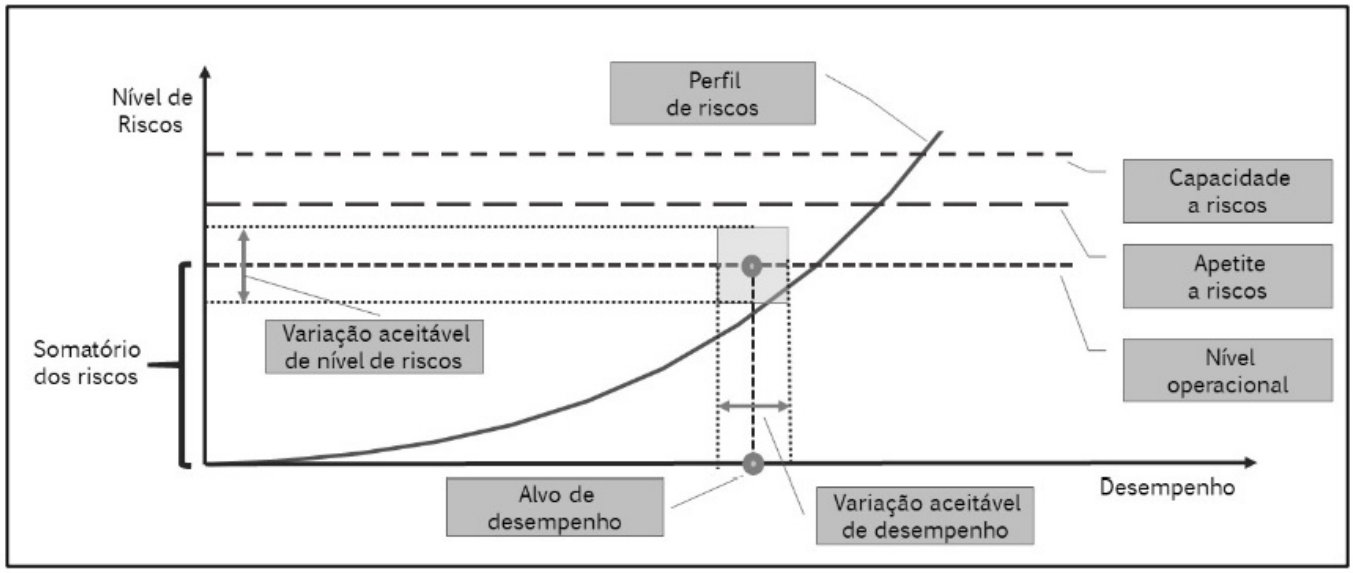

Figura 59 Apetite aos Riscos.
Fonte: Adaptado de COSO (2017).

O apetite aos riscos é a definição dos níveis de riscos resultantes da combinação da probabilidade de ocorrência do evento de risco com o impacto de suas consequências. Uma organização que considera a ocorrência de qualquer risco como nível alto tem baixo apetite aos riscos, ao passo que uma organização que considera qualquer risco como de nível baixo tem um grande apetite aos riscos (Fig. 60).

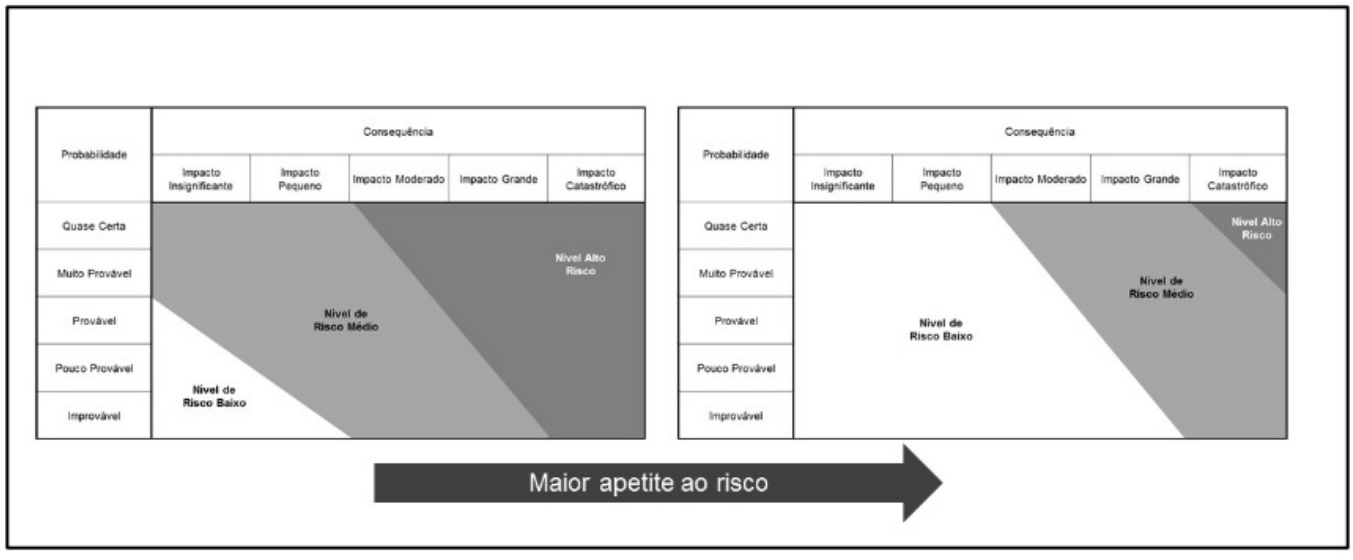

Figura 60 Apetite e Nível de Riscos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

11.4.7.1.6 Atitude Frente aos Riscos

A atitude frente aos riscos define como a organização irá tratar e gerenciar os riscos. A organização deve definir em que condições os riscos podem ser aceitos, quais ações são requeridas, a periodicidade de seu monitoramento e o nível organizacional em que serão geridos (Fig. 61). Devem ser definidos, também, quais ações serão implementadas caso algum risco escale para o nível considerado.

	Atitude frente aos riscos			
Nível	Apetite / Tolerância	Ação requerida	Monitoramento e reporte	Ação em caso de agravamento
Baixo	Aceitáveis com os controles atuais	Nenhuma ação requerida	Anual	Gestão pelo proprietário do risco
Médio	Aceitáveis com excelentes controles	Propor tratamento para aprovação do comitê de gestão de riscos	Semestral	Gestão pela proprietário do risco com reporte para diretoria
Alto	Aceitáveis com excelentes controles	Implementar tratamento e reportar ao comitê de gestão de riscos	Mensal	Gestão pela diretoria
Extremo	Aceitáveis com excelentes controles	Implementar Tratamento	Contínuo	Gestão pela administração executiva

Figura 61 Atitude Frete aos Riscos.
Fonte: New South Wales (2012).

11.4.7.1.7 Avaliação dos Controles

A avaliação de um determinado risco em seu nível residual pressupõe a existência de um controle que reduza o risco ao nível avaliado como inerente. Sem o controle, existe apenas o nível inerente. A existência do controle é condição necessária, porém não é suficiente. Para que o nível do risco seja, de fato, reduzido para o nível residual o controle deve ser efetivo.

A avaliação da efetividade dos controles deve estar pautada em três aspectos principais: projeto, implementação e operação.

O projeto refere-se à capacidade do controle de reduzir o nível de riscos avaliado como inerente para o residual, considerando uma atuação isolada ou em conjunto com outros controles. Uma deficiência em projeto existe quando um controle operando conforme projetado não consegue reduzir o risco para o nível residual desejado.

A implementação refere-se a existência, de fato, do controle e sua operação. Um controle corretamente projetado somente será efetivo se estiver em operação. Por outro lado, um controle não pode ser implementado de forma efetiva se o projeto não for adequado. Uma deficiência em implementação existe quando um controle com projeto adequado não é implementado adequadamente.

A operação efetiva de um controle refere-se a uma aplicação consistente, por meios adequados, por pessoas qualificadas e durante períodos relevantes. Um controle não pode ser adequadamente operado se não for adequadamente projetado e implementado. Uma deficiência em operação existe quando um controle adequadamente projetado e implementado não é operado da forma como foi projetado, ou quando a pessoa que opera o controle não tem a autoridade ou a competência necessária para operá-lo de forma afetiva.

Um controle efetivo é aquele que é adequadamente projetado, implementado e operado (Fig. 62).

	Aspecto		
Efetividade do Controle	Projeto	Implementação	Operação
Efetivo	Adequado	Adequada	Adequada
Parcialmente Efetivo	Adequado	Adequada	Aceitável
Parcialmente Efetivo	Adequado	Aceitável	Aceitável
Parcialmente Efetivo	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Não efetivo	Adequado	Adequado	Deficiente
Não efetivo	Adequado	Aceitável	Deficiente
Não efetivo	Adequado	Deficiente	Deficiente
Não efetivo	Aceitável	Deficiente	Deficiente
Não efetivo	Deficiente	Deficiente	Deficiente

Figura 62 Exemplo de Tabela de avaliação de Controles.
Fonte: Adaptado de New South Wales (2012).

Um dos aspectos importantes da efetividade dos controles é sua confiabilidade, que pode ser expressa como função de sua efetividade da seguinte forma:

- Efetivos – Existem controles para a mitigação do risco, estão em operação e são aplicados consistentemente. Os gestores estão seguros de que os controles são efetivos e confiáveis. É requerido monitoramento contínuo.
- Parcialmente efetivos – Os controles são parcialmente efetivos, requerem monitoramento contínuo e podem necessitar de adequação (redesenho), melhorias para suplementação.
- Não efetivos – Os gestores não podem confiar que o risco esteja sendo mitigado em qualquer nível. Os controles precisam ser revistos.

11.4.7.2 Identificação dos Riscos

A identificação dos riscos é o processo de encontrar, descrever e reconhecer incertezas que podem aumentar ou inibir a habilidade da organização em atingir seus objetivos. Riscos estão associados aos objetivos e estratégias, dentro de um contexto definido (contexto interno, contexto externo e contexto de gestão de riscos). A melhor forma de identificar riscos é relacioná-los a eventos que podem ocorrer e que podem interferir na habilidade da organização em atingir seus objetivos.

Existem diversas ferramentas e técnicas para identificar riscos, muitas das quais estão descritas na NBR ISO 31010 (ABNT, 2012). Cada organização deve selecionar as ferramentas mais adequadas para identificar os riscos de acordo com sua capacidade e maturidade na gestão de riscos, e de acordo com a natureza dos riscos enfrentados.

A identificação dos riscos deve indicar as fontes de risco (incerteza que provoca o risco), objetivos impactados, eventos de riscos e suas causas e consequências.

A identificação dos riscos deve ser a mais ampla possível, visto que riscos não identificados não são tratados nem acompanhados.

A identificação de riscos pode ser um processo simples, conduzido pelo diretor de riscos. O processo envolve discussões com indivíduos chaves (internos e externos), incluindo pessoas com profundo conhecimento do negócio (executivos e gerentes, atores externos, clientes e especialistas). As discussões podem ser em forma de entrevistas estruturadas ou semiestruturadas, workshops direcionados ou brainstorming. O diretor de riscos deve atualizar os participantes sobre informações relevantes de interesse para a identificação dos riscos. O apoio de consultorias especializadas, também, não deve ser descartado.

As principais ferramentas empregadas nesta fase são:

- Listas de verificação baseadas em fontes potenciais de riscos.
- Registros históricos de riscos identificados previamente ou falhas ocorridas no passado.
- Avaliação de evidências com base em dados históricos.
- Uso da técnica de brainstorming.

- Abordagem baseadas em equipes de especialistas.
- Técnica de construção de cenários de riscos.
- Técnicas específicas.
- Auditorias e inspeções físicas.

A identificação dos riscos deve considerar também os riscos que surgem durante o processo de planejamento e revisão da estratégia.

A identificação dos riscos deve ser também um processo contínuo para confirmar a validade dos riscos previamente avaliados, e identificar novos riscos que aparecem durante as atividades diárias da organização, incluindo os registros de acidentes, reclamações, denúncias, desvios em relação às normas específicas, investigações, auditorias internas e externas, ou simplesmente durante as rotinas de trabalho.

Cada uma das técnicas de identificação de riscos tem suas limitações. Técnicas baseadas em experiência e registros históricos devem ser consideradas com ressalvas para riscos associados a processos pouco conhecidos, novos sistemas ou implementação de novas políticas, programas e projetos. Independentemente do método e da técnica utilizada, é importante que a identificação dos riscos seja integrada à estratégica, ao negócio e às operações.

Um aspecto importante nesta fase é a documentação dos riscos identificados e do processo de identificação, bem como dos atores (*stakeholders*) envolvidos no processo. Os riscos devem ser descritos e documentados de forma que as pessoas que não participaram do processo de identificação possam entendê-los. A identificação deve indicar pelo menos: (1) as fontes dos riscos, (2) o evento e (3) os impactos relevantes nos objetivos da organização. Em geral, os riscos possuem diversas causas e diversas consequências e, neste caso, deve ser avaliada a melhor forma de descrevê-los, se por combinação das causas e consequências ou se por identificação em separado.

Após a identificação, os riscos devem ser organizados pela tipologia, pelos objetivos afetados ou ambos.

11.4.7.3 Análise dos Riscos

Análise dos riscos é um processo para ampliar o entendimento da natureza dos riscos e do nível de riscos que a organização enfrenta, com o propósito de decidir quais riscos necessitam de tratamento. A análise de riscos deve ser toda documentada, permitindo revisões e auditorias futuras.

A análise de riscos consiste no estabelecimento da valoração de cada risco com base nos critérios definidos no contexto de gestão de riscos. A análise deve ser iniciada com uma abordagem qualitativa, seguida por uma abordagem quantitativa para riscos mais significativos, quando for o caso.

A abordagem qualitativa consiste em analisar cada risco de acordo com sua descrição e enquadrá-lo em réguas de avaliação (probabilidade, impacto, vulnerabilidade, velocidade de propagação e exposição) pré-definidas.

A abordagem qualitativa é fácil de ser aplicada e pode ser utilizada para valoração de riscos com impactos intangíveis, tais como saúde e reputação, e em geral apresenta resultados sem imprecisões significativas. Por outro lado, não permite avaliar a iteração entre os riscos e tem pouco poder discricionário, dificultando avaliações do tipo custo x benefício.

Técnicas qualitativas incluem workshops interfuncionais, pesquisas, benchmarking e análise de cenários qualitativos.

A abordagem quantitativa, por outro lado, requer valores numéricos, tanto para avaliar a probabilidade de ocorrência quanto para os impactos. A precisão da análise quantitativa depende da precisão e da complementariedade dos dados numéricos disponíveis e da validade dos modelos utilizados.

A abordagem quantitativa tem maior poder discriminatório, permite a avaliação de iteração entre riscos, permite avaliações tipo custo x benefício e alocação de capital com base em riscos. Por outro lado, é mais complexa, requer tempo e custo para sua realização, principalmente quando requer desenvolvimento e validação de modelos específicos. Um fator relevante na abordagem quantitativa é que o resultado pode apresentar imprecisões significativas quando os dados de entrada apresentam grande incerteza.

Técnicas quantitativas incluem estimativas de distribuições futuras (aderência) modelos econométricos, simulações e análise de cenários probabilísticos.

A análise dos riscos envolve a definição das probabilidades de ocorrência de cada evento de risco e o impacto de suas consequências sobre os objetivos da organização. A probabilidade de ocorrência de um

evento de risco está associada às causas do evento. O impacto sobre a organização está associado às consequências do evento de risco (Fig.63).

Um evento de riscos pode estar relacionado a diversas causas e sua ocorrência ter diversas consequências. Cada consequência pode ter um nível de impacto diferente na organização, assim como cada causa gerar uma probabilidade diferente de ocorrência do risco. Neste caso existem algumas abordagens que podem ser utilizadas. Uma possível solução é considerar a consequência de mais alto valor e utilizar a probabilidade associada a esta consequência, nas condições de riscos inerente e residual. Em casos específicos podemos considerar o conjunto de causas que podem agir de forma conjunta e o efeito cumulativo de consequências, contudo este é um complicador que somente deve ser utilizado em riscos específicos. Caso existam incertezas sobre o nível de risco, estas devem ser identificadas e documentadas.

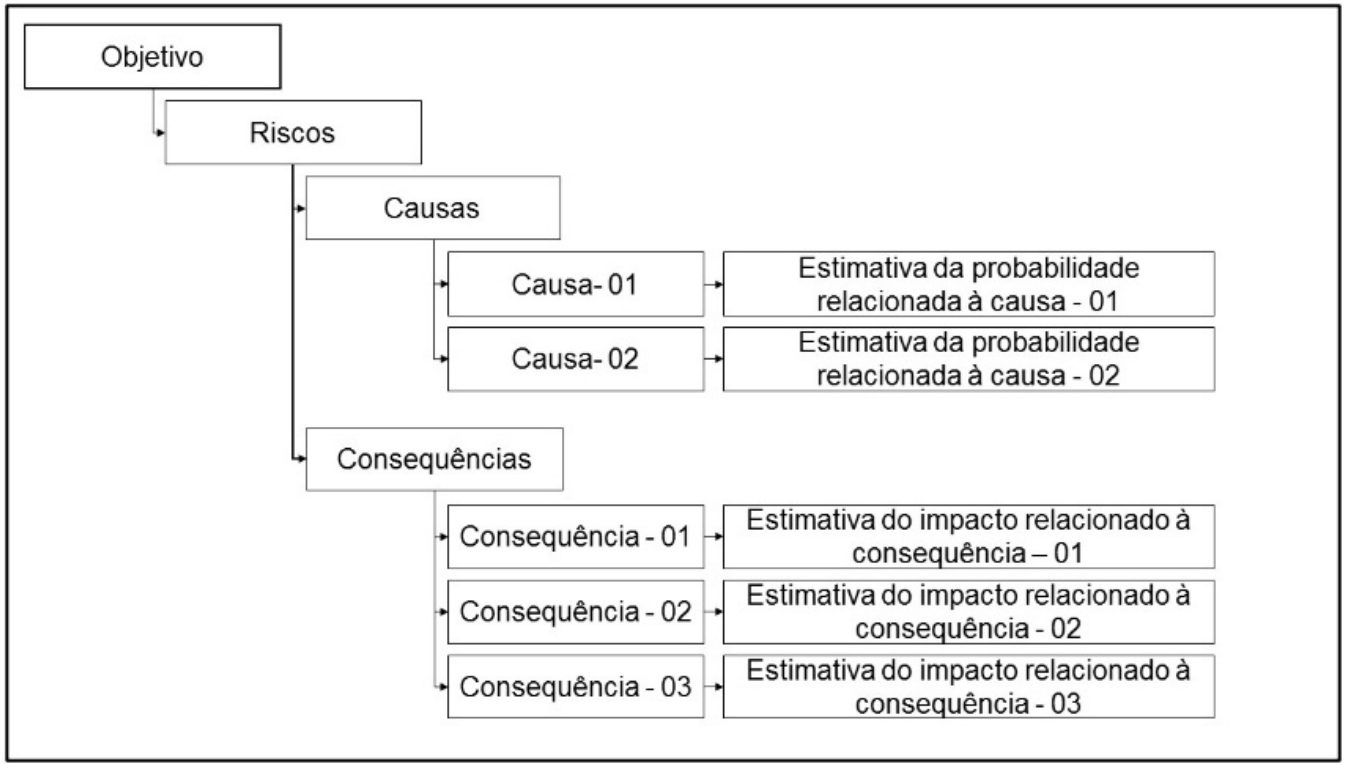

Figura 63 Exemplo de Estrutura de Análise de Riscos.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

A análise de riscos deve identificar, também, os controles existentes que reduzem a probabilidade de ocorrência do evento de risco ou previnem suas consequências, em caso de riscos negativos, ou maximizam as consequências e alavancam a probabilidade de ocorrência, em caso de riscos positivos. Na identificação dos controles deve estar indicada sua efetividade.

As probabilidades e os impactos dos eventos de risco devem ser estimados e combinados para a definição do nível de cada risco, de acordo com a matriz de riscos e o apetite aos riscos definido no contexto.

A efetividade da gestão de riscos é dependente de uma análise correta. Mesmo que a organização tenha um processo de gestão de riscos bem projetado, métodos e ferramentas para gestão de riscos, a análise de riscos é em última análise, a uma atividade dependente de um julgamento subjetivo.

11.4.7.4 Avaliação e Priorização

O propósito da avaliação dos riscos é determinar o nível dos riscos, tanto do ponto de vista individual quanto em comparação com os demais (avaliação relativa) e, desta forma, priorizar os maiores riscos positivos e negativos e gerenciá-los dentro dos limites estabelecidos evitando, de um lado, assumir riscos superiores à capacidade da organização, e de outro perder oportunidades potenciais.

A avaliação dos riscos deve ser um portfólio dos principais riscos enfrentados pela organização. O portfólio, também chamado de perfil de riscos, deve considerar quando for o caso, além dos aspectos principais: probabilidade e impacto, os de vulnerabilidade e velocidade de progressão.

O portfólio dos riscos enfrentados pela organização deve ser documentado para permitir o passo

seguinte que é a comunicação às partes interessadas e a elaboração do plano de tratamento de riscos.

A avaliação dos riscos deve ser efetuada em dois passos. O primeiro passo é ordenar os riscos segundo dois ou mais aspectos, sendo o mais usual, o emprego de uma matriz probabilidade x impacto. Os níveis de riscos são designados pelas áreas de cruzamento entre a probabilidade e o impacto (Fig. 64), como por exemplo: extremo, muito alto, alto e baixo. As fronteiras entre os níveis variam de acordo com o apetite aos riscos. Uma organização com grande apetite aos riscos tem as fronteiras deslocadas para a direita. Algumas organizações podem definir fronteiras assimétricas, colocando maior ênfase na probabilidade ou no impacto.

O segundo passo é o refinamento da avaliação inicial com a inclusão de outros aspectos que podem incluir o emprego de matriz de impacto x vulnerabilidade, velocidade de propagação e disparidade (gap) entre a situação atual (risco residual) e desejada (nível desejado).

Algumas organizações consideram, ainda, a priorização dos riscos dentro de um mesmo grupo pelo tipo de consequência, como por exemplo: dentro do grupo de riscos avaliados como muito alto, considerar prioritários os riscos com impactos em saúde, segurança e reputação em detrimento dos riscos com que apresenta apenas impactos financeiros significativos.

Para riscos específicos que envolvam ganhos e perdas financeiras, é possível agregar as distribuições de probabilidades individuais em uma única distribuição ou empregar técnicas de simulação quantitativas que reflitam o portfólio como um todo. Os modelos de agregação variam significativamente de organização para organização, mesmo na indústria de serviços financeiros. Na agregação de riscos em modelos quantitativos é muito importante incluir os parâmetros de validade, pelo menos o horizonte tempo, a margem de erro e o nível de certeza.

A organização deverá definir quais são os níveis de riscos considerados aceitáveis para cada um dos objetivos a serem atingidos.

			Impacto				
			Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
		Operacional	Pode gerar impacto de até 2% na produtividade.	Pode gerar impacto de 2 a 10% na produtividade.	Pode gerar impacto de 10 a 20% na produtividade.	Pode gerar impacto de 20 a 40% na produtividade	Pode gerar impacto superior a 40% na produtividade.
		legal	Pode gerar pedido de Informações	Pode gerar notificação ao gestor	Pode gerar determinações significativas de correções	Pode gerar imposição de penalidades.	Pode gerar imposições de processos criminais, administrativos e/ou fiscais.
Probabilidade	Muito Alta	Existem fortes evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 6 meses	Médio	Médio	Risco 2	Extremo	Risco 1
	Alta	Existem fortes evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer no próximo ano	Baixo	Médio	Alto	Alto	Extremo
	Média	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 2 anos	Baixo	Risco 3	Médio	Alto	Alto
	Baixa	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 4 anos	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
	Muito Baixa	Existem evidências de que o evento de riscos poderá ocorrer nos próximos 8 anos	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Figura 64 Exemplo de Matriz Probabilidade x Impacto.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

A avaliação de riscos deve ser desdobrada por toda a organização, empregando o mesmo modelo, de forma que os riscos, enfrentados por unidades especificas, possam ser comparados e priorizados. Em geral, a avaliação dos riscos do ponto de vista de uma unidade, quando comparados com o ponto de vista da organização, podem sofrer alterações no impacto, não na probabilidade (Fig. 65).

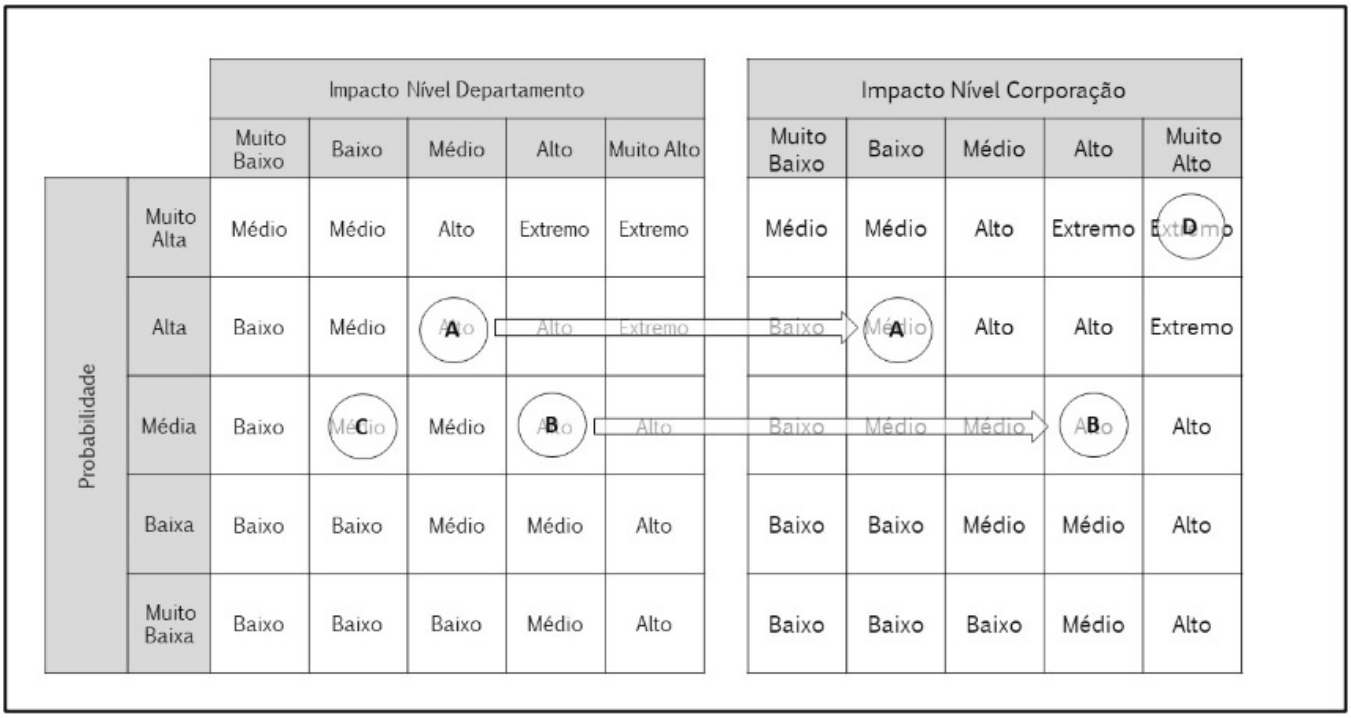

Figura 65 Desdobramento dos Níveis de Riscos.
Fonte: Adaptado de New South Wales (2012).

11.4.7.5 Tratamento

O resultado do processo de avaliação dos riscos serve como subsídio primário para a avaliação das opções de tratamento, análise de custo e benefício, elaboração dos planos de tratamento de riscos e formulação das estratégicas de gestão.

O tratamento dos riscos envolve a definição das medidas de tratamento que são adequadas para cada risco. Em geral as opções são: (1) aceitar, (2) reduzir, (3) compartilhar e (4) evitar. O propósito do tratamento dos riscos é adequar os níveis para a situação desejada conforme mostrado na figura 66 no caso de riscos negativos.

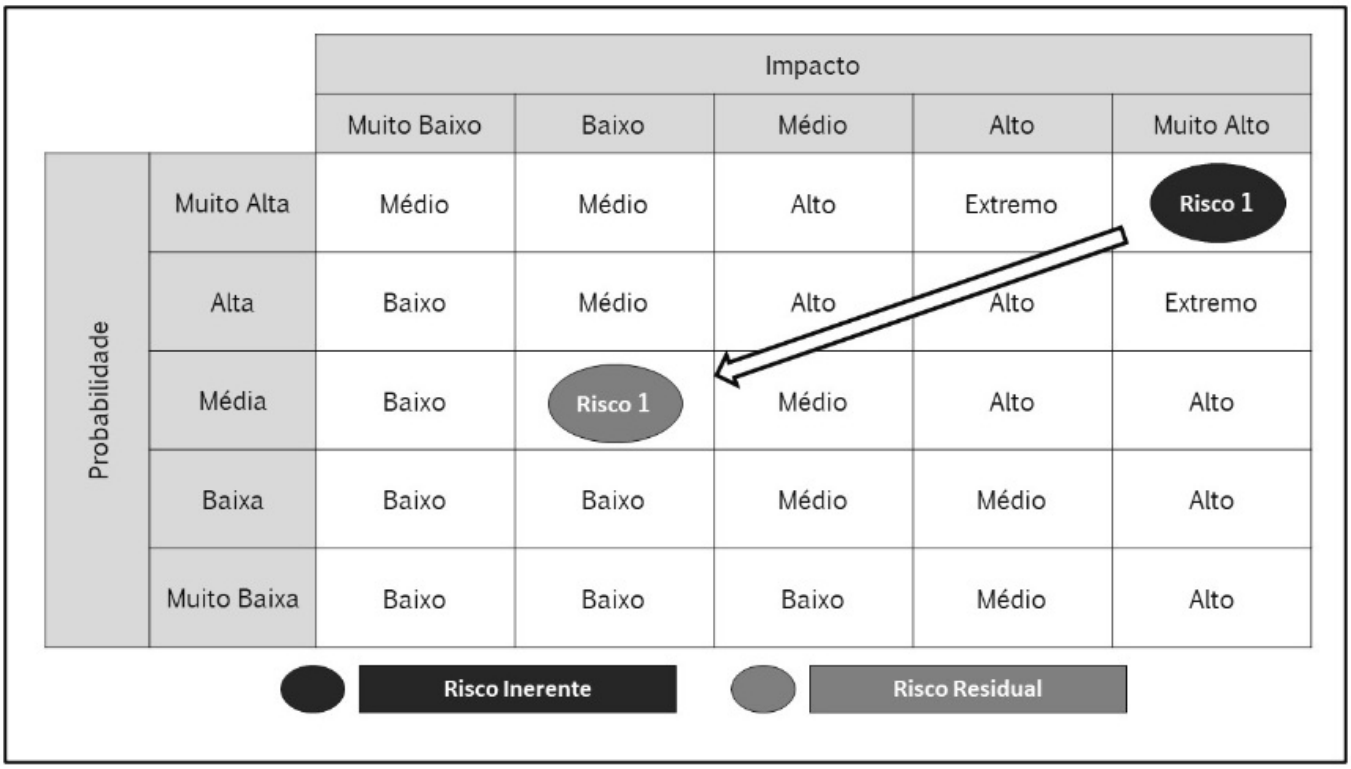

Figura 66 Tratamento de Riscos.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

Em se tratando de riscos negativos, as opções de tratamento devem ser adequadas à natureza dos riscos.

Na matriz de probabilidade X impacto, podemos considerar três tipos básicos de tratamento de acordo com o posicionamento do risco na matriz (Fig. 67)

Os riscos na área I deverão ser tratados com a redução de sua probabilidade de ocorrência e seu impacto.

Os riscos na área II possuem baixa probabilidade de ocorrência e alto impacto. O tratamento mais adequado é a definição de planos de contingência, o que acarreta a redução do seu impacto.

Os riscos na área III são de baixo impacto e elevada probabilidade de ocorrência. Em geral, são riscos que podem ser tratados com melhoria de processo e procedimentos. Esta área geralmente recebe uma grande atenção do gerenciamento pela ocorrência frequente desses eventos e pode resultar em uma alocação de recursos excessiva.

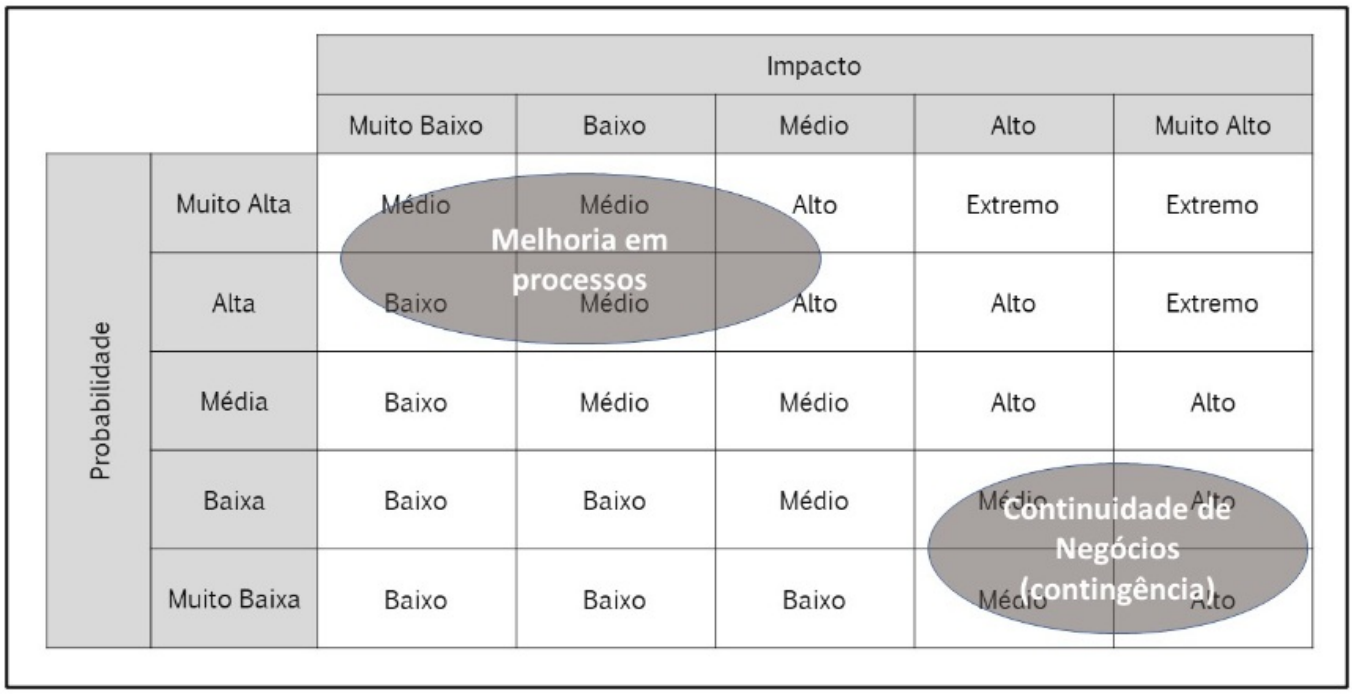

Figura 67 Tratamentos típicos.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

Em geral, as opções de tratamento devem abordar todas as causas e consequências de maior gravidade (Fig. 68) dos riscos, e envolvem ações no sentido de:

- Evitar o risco
- Alterar as probabilidades dos eventos de risco
- Alterar as consequências dos eventos de risco
- Compartilhar riscos
- Reter riscos

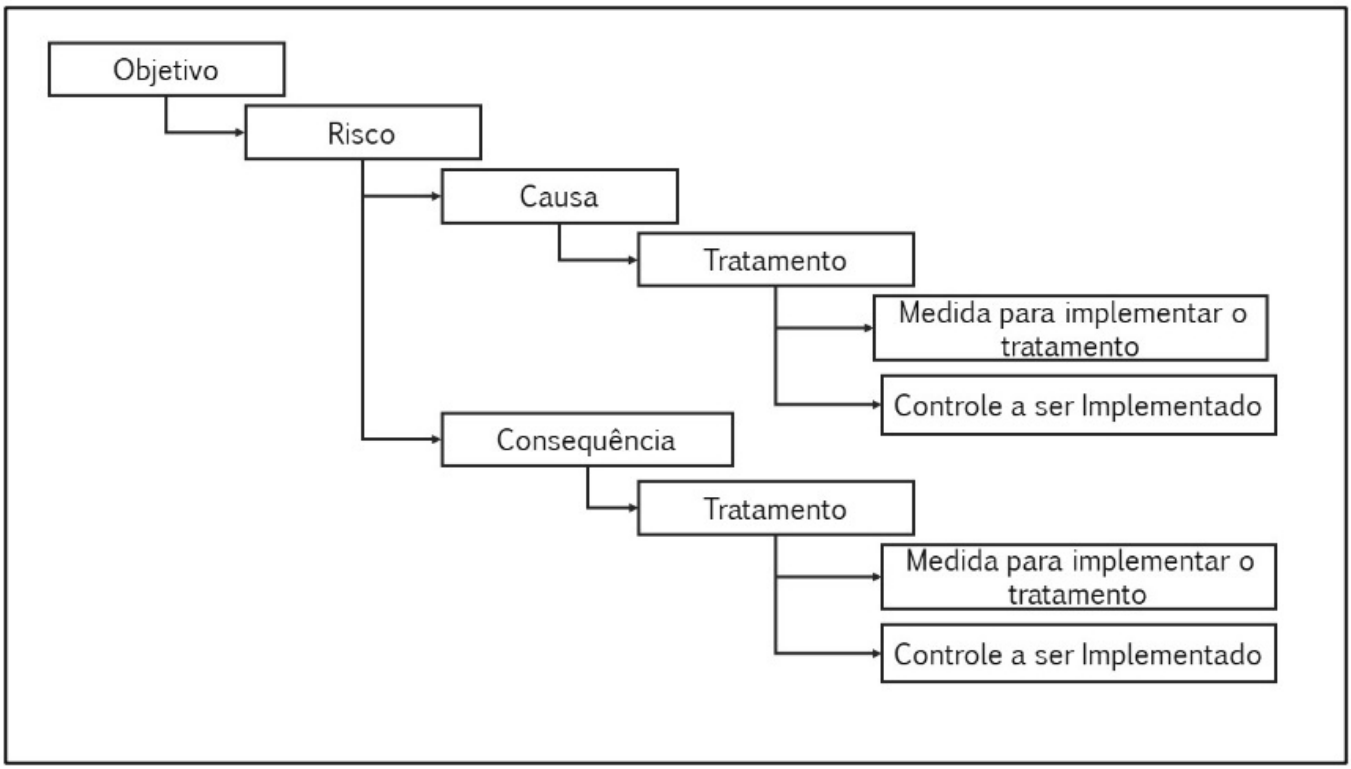

Figura 68 Estrutura de Tratamento de Riscos.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

11.4.7.6 Monitoramento

O monitoramento dos riscos tem como objetivos assegurar que esses estejam nos níveis residuais definidos.

Alterações nos níveis de riscos podem estar relacionadas com alterações nas probabilidades de ocorrência dos eventos potenciais de riscos, alteração nos impactos e alterações na efetividade dos controles.

Alterações na probabilidade de ocorrência dos riscos ou nos impactos devem ser monitoradas por Indicadores Chaves de Riscos (*Key Risk Indicators - KRI*). Os KPIs devem ser desenvolvidos em função da natureza dos riscos.

11.4.7.7 Comunicação e Consulta

A comunicação e a consulta são atividades essenciais no processo de gestão de riscos. A efetividade do gerenciamento de riscos depende, entre outros aspectos de envolver as partes interessadas, assegurando que entendam a gestão de riscos, se envolvam e contribuam no processo.

Comunicação é a troca de informações e pontos de vistas. Deve ser um processo multidimensional, onde ideias e perspectivas são trocadas entre áreas funcionais sem barreiras hierárquicas.

Consulta é o processo de utilizar a comunicação para a tomada de decisão. A consulta não é um resultado, ou um fim em si mesma. Consulta é um meio de se obter um resultado. A consulta permite às partes interessadas a oportunidade de influenciar decisões, contudo não é um processo de tomada de decisão conjunta. O propósito da consulta é receber informações úteis e avaliar todos os pontos de vista relevantes na identificação e avaliação dos riscos (Fig. 69).

No processo de consulta, a organização deve considerar quais itens são adequados ao processo de consulta e quais devem ser tratados com sigilo.

		Interesse do ator pelo objetivo			
		1	2	3	4
Influência do ator no objetivo	4	**Fornecer Informação**		**Dialogar**	
	3	Atores com alto grau de influência e que sofrem pouco impacto. Importantes para divulgação. Devem receber a informação correta.		Atores com alto grau de influência e fortemente impactados. São importantes no suporte da instituição. Devem compreender detalhadamente os riscos e a forma como estão sendo tratados.	
	2	**Coletar Informações**		**Consultar**	
	1	Atores com pouca influência e que sofrem pouco impacto. São importantes como fonte de informação para o processo decisório		Atores com pouca influência e fortemente impactados. São, em geral, os que recebem ou que acessam os serviços. São importantes para que se possam compreender suas necessidades e suas percepções	

Figura 69 Comunicação e Consulta.
Fonte: Adaptado de New South Wales (2012).

11.4.7.8 O Papel da Inteligência

Inteligência, genericamente, é o produto tangível resultante da submissão a um processamento de duas ou mais informações ou inteligência básica disponível sobre o contexto organizacional, para apoiar um processo de decisão específico.

A atividade de inteligência deve estar orientada para o apoio de decisões que permitam atuar em tempo real frente às ameaças e oportunidade que se apresentam (capacidade de reação e disponibilidade e robustez antecipativa), bem como atuar em situações proativas (capacidade de antecipação).

A inteligência é uma ferramenta relevante no monitoramento dos indicadores chaves de risco (KRIs) e na identificação de novos riscos de fonte externa. Conforme mostrado na figura 42, a inteligência tanto é induzida pelo processo de gestão de riscos (Fig. 70) em função da necessidade de monitorar os indicadores chaves de riscos como é indutora do processo na identificação de riscos.

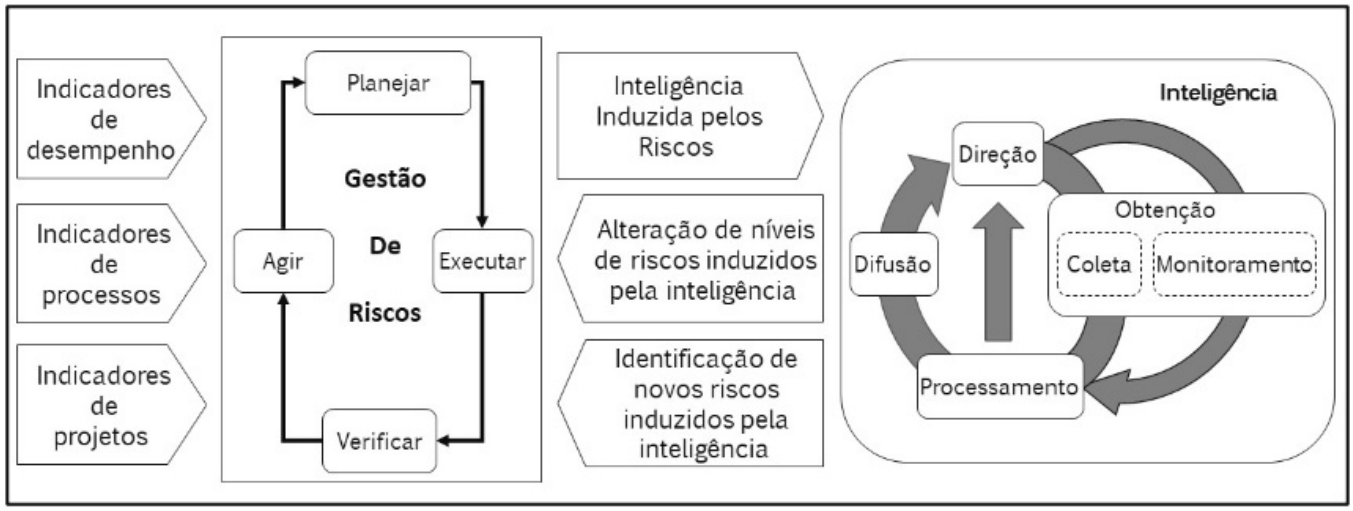

Figura 70 Inteligência e Gestão de Riscos.
Fonte: Elaborada pelos Autores.

Para eventos de baixa probabilidade e alto impacto, em que a fonte potencial do risco é externa à organização, a inteligência é fundamental no fornecimento de alertas de antecipação. Neste caso, o ciclo básico de inteligência deve considerar o tempo para acionamento do plano de contingência previsto (Figura 43).

11.4.7.9 Protocolos e Documentos

Dentre os relatórios que devem ser produzidos pela atividade de gestão de riscos incluem a exposições individuais (por unidade operacional) e agregadas (Apetite por Risco da organização), a adequação dos processos, controles e metodologias utilizados pelas Gerências Operacionais no gerenciamento de riscos e a adequação da Estrutura de Gerenciamento de Riscos da organização, especialmente diante de mudanças no Perfil de Risco ou nos cenários interno e externo.

Quando for determinado o nível com que o gestor de riscos produz seus relatórios, deve-se considerar a habilidade com que ele produz relatórios “francos e honestos”, alertando para riscos e como eles estão sendo gerenciados (Fig. 71).

Relatório de Avaliação de Riscos			
Número	Nome	Descrição	
Objetivos afetados	Responsável	Partes Interessadas	
Pior caso			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Situação atual			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Controle	Descrição		Efetividade do controle
Risco residual			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Tratamento	Recurso Necessário	Responsável	Cronograma
Monitoramento			
Comunicação e consulta			
Comentários			
Responsável	Setor	Data	Data da revisão

Figura 71 Registro de Riscos
Fonte: Adaptado de New South Wales (2012).

11.5 Inteligência Estratégica

A Inteligência Estratégica (IE) é uma atividade padronizada, integrada e contínua, de monitoramento e análise, com o propósito de assessorar o processo decisório da organização. O foco da IE é a mitigação dos riscos estratégicos (ver Cap. 10).

Segundo Sherman Kent (KENT, 1966), a inteligência pode ser compreendida em três significados: como o conhecimento gerado, como uma instituição (de estado) e como uma atividade (estrutura organizacional e processo).

A atividade de inteligência é orientada para apoiar ações em tempo oportuno frente as ameaças e oportunidades (capacidade de reação, disponibilidade e capacidade de rápida adaptação perante a mudança do contexto) e situações proativas (capacidade de antecipação). Não pertence ao escopo da Inteligência Estratégica a formulação da estratégia e a tomada de decisão.

A Inteligência Estratégica olha para fora da instituição, diferentemente da Inteligência do Negócio (BI), que olha para dentro da instituição. Os dois aspectos: um olhar para dentro da instituição e um olhar para fora da instituição são igualmente importantes para a tomada de decisão, contudo têm estruturas diferentes e empregam processos e metodologias diferentes. O BI trabalha sobre base de dados e informação estruturada de processos (indicadores de processos) e projetos (indicadores de desempenho de projetos). A inteligência olha para fora da organização e, em geral, utiliza informações incompletas e não estruturada.

A inteligência segue um ciclo (orientação, obtenção, produção e difusão), utiliza dados já existentes na instituição (inteligência básica), contudo não se limita às informações existentes, uma vez que inteligência básica se refere ao passado.

A inteligência estratégica segue um duplo caminho (Fig. 72), sendo induzida e indutora da decisão (HERRERO, 2014).

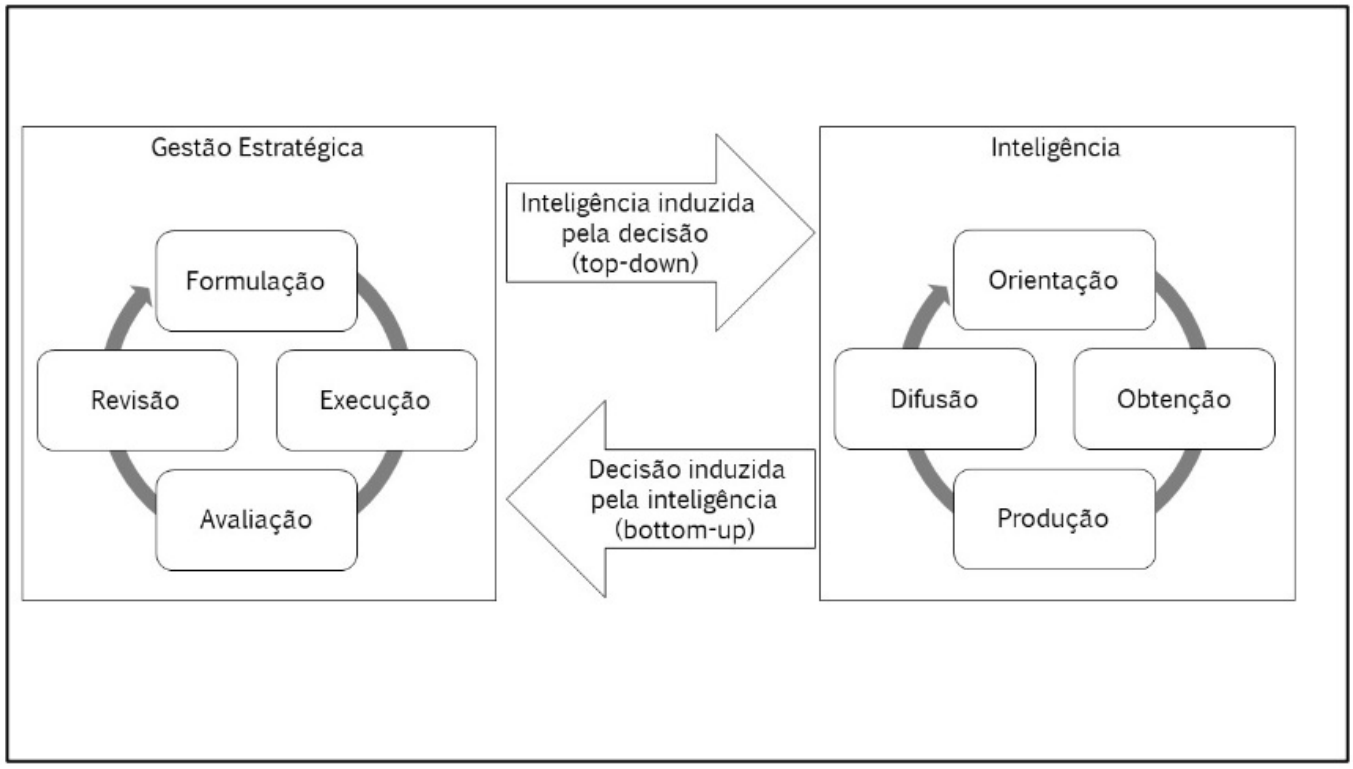

Figura 72 Gestão Estratégica e Inteligência.
Fonte: Adaptado de Herrero (2014).

A perenidade do sistema de inteligência está relacionada à geração de valor. A inteligência deve ser geradora de valor e contribuir para a efetividade do processo decisório (HERRERO, 2014).

O primeiro passo é responder algumas perguntas básicas (SWANSON, 2005):

- A quem é direcionado o produto da inteligência?
- Qual o foco?
- Qual o limite de tempo para entregar o produto?

• Onde as análises serão apresentadas?

• Por que os requerimentos foram solicitados?

• Qual deverá ser o formato a ser entregue?

A inteligência, com relação ao foco e ao escopo, pode ser classificada em três grupos (Fig. 73):

• Inteligência Competitiva - Coleta informações com o monitoramento pontual dos competidores: ações, produtos, preços e planos.

• Inteligência de Mercado - Suporta o planejamento e as políticas de marketing com acompanhamento dos resultados da empresa e das forças competitivas.

• Inteligência Estratégica - Auxilia a tomada de decisões estratégicas monitorando o mercado global, tendências, cenários, influência econômica e regulação setorial: visão 360 graus de todos os atores.

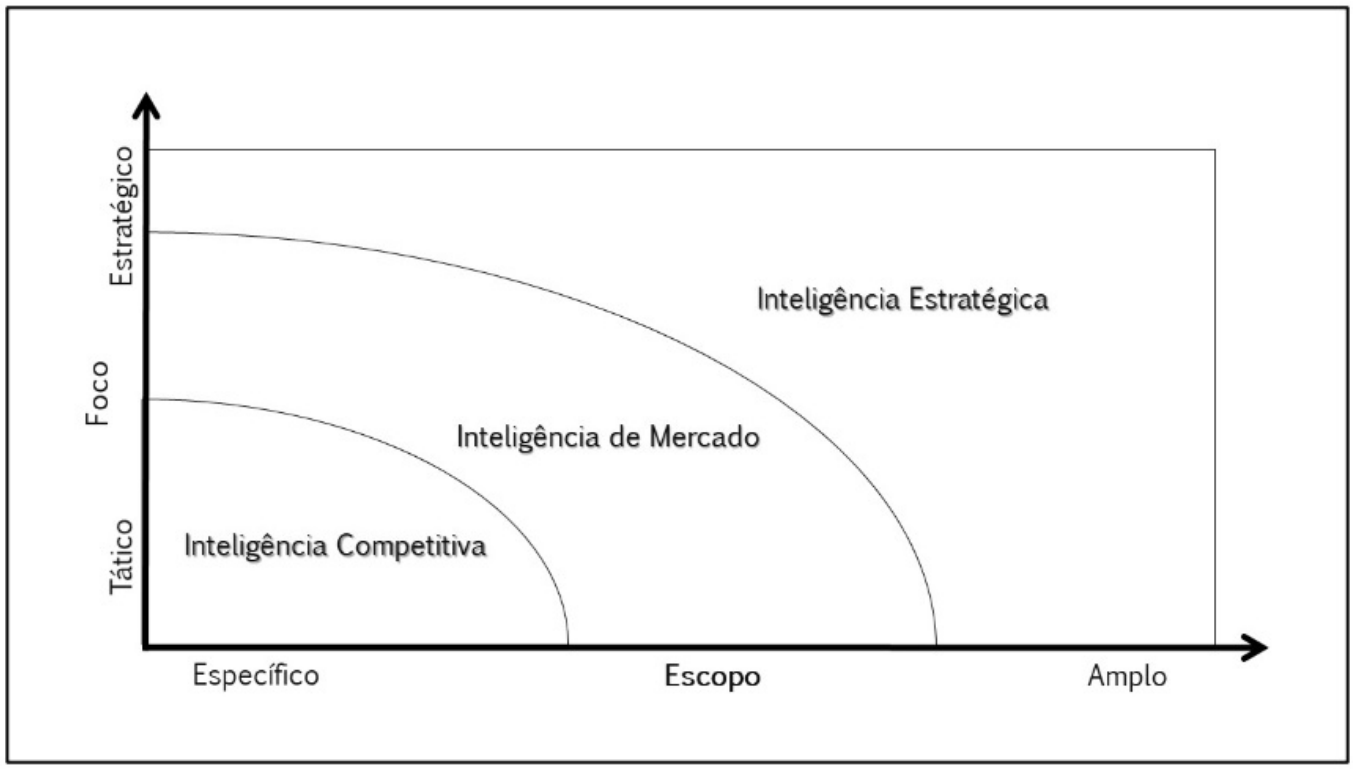

Figura 73 Escopo da Inteligência Estratégica.
Fonte: Adaptado de Seminário IE / CCFB-SP, (2007).

A inteligência estratégica é estruturada em três pilares: arquitetura, protocolos e processos (Fig. 74).

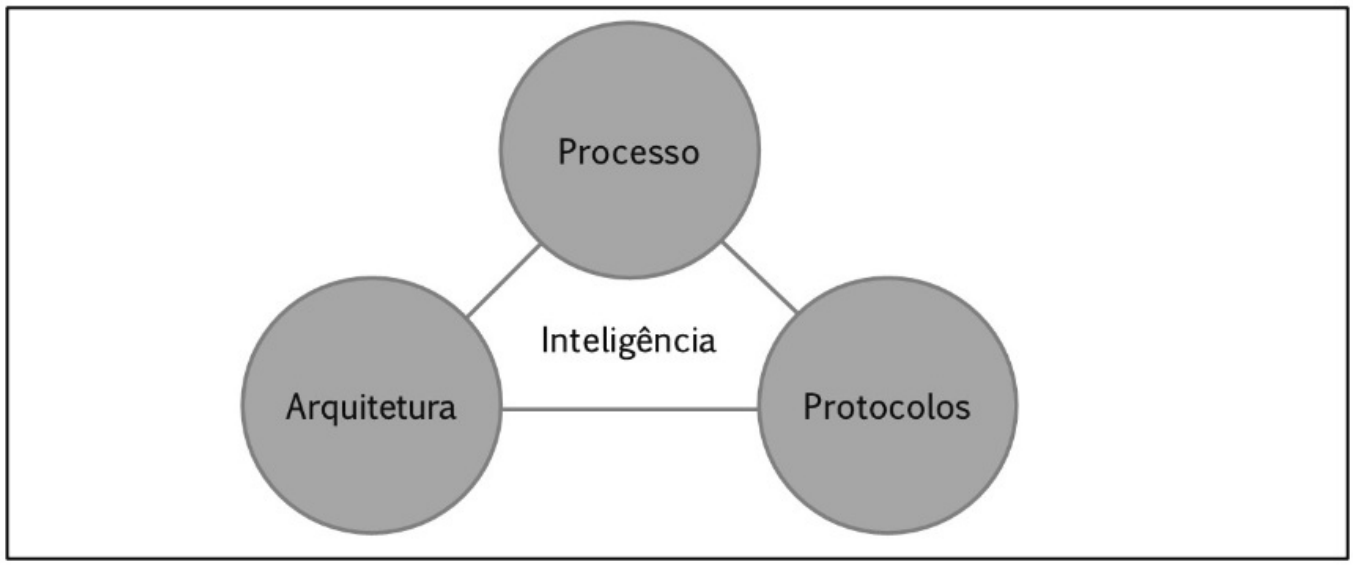

Figura 74 Estrutura da Inteligência.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

• Arquitetura: estrutura física, pessoal, responsabilidades, fluxo de informações etc.

• Protocolos ou doutrina: sistema de registro, base de dados, modelos de documentos etc.

• Processo: uma agregação de atividades de identificação de necessidades, planejamento, obtenção, análise, produção e difusão dos conhecimentos gerados.

11.5.1 Arquitetura

A arquitetura da unidade de inteligência deve ter os seguintes requisitos básicos:

• Acesso aos tomadores de decisão - A Unidade de Inteligência deve acessar diretamente quem for cliente de inteligência.

• Recursos adequados - Alinhamento de expectativas entre os recursos disponibilizados para a Unidade de Inteligência e os resultados que se espera dela.

• Compatibilidade com o porte da organização - A Unidade de Inteligência não deve ser nem maior nem menor que o necessário para atender as necessidades da organização.

• Integração com a estrutura organizacional - É necessário que a atividade de inteligência seja formalizada na organização.

11.5.2 Processo de Inteligência

O processo de produção de inteligência é uma sequência racional e ordenada de atividades, dividido em quatro fases. Este faseamento é cíclico (Ciclo de Inteligência), compreendendo a “orientação”, a “obtenção”, a “produção” e a “difusão”. Para que o produto da inteligência seja efetivo, é necessário que haja uma constante realimentação no ciclo, de modo que ele se mantenha atualizado e capaz de responder às necessidades do usuário (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2015)

A Inteligência Estratégica é estruturada para realizar um duplo ciclo de obtenção (Fig. 75) como foco no monitoramento (visão periférica) e coleta (visão focal). O duplo foco permite respostas tempestivas e efetivas.

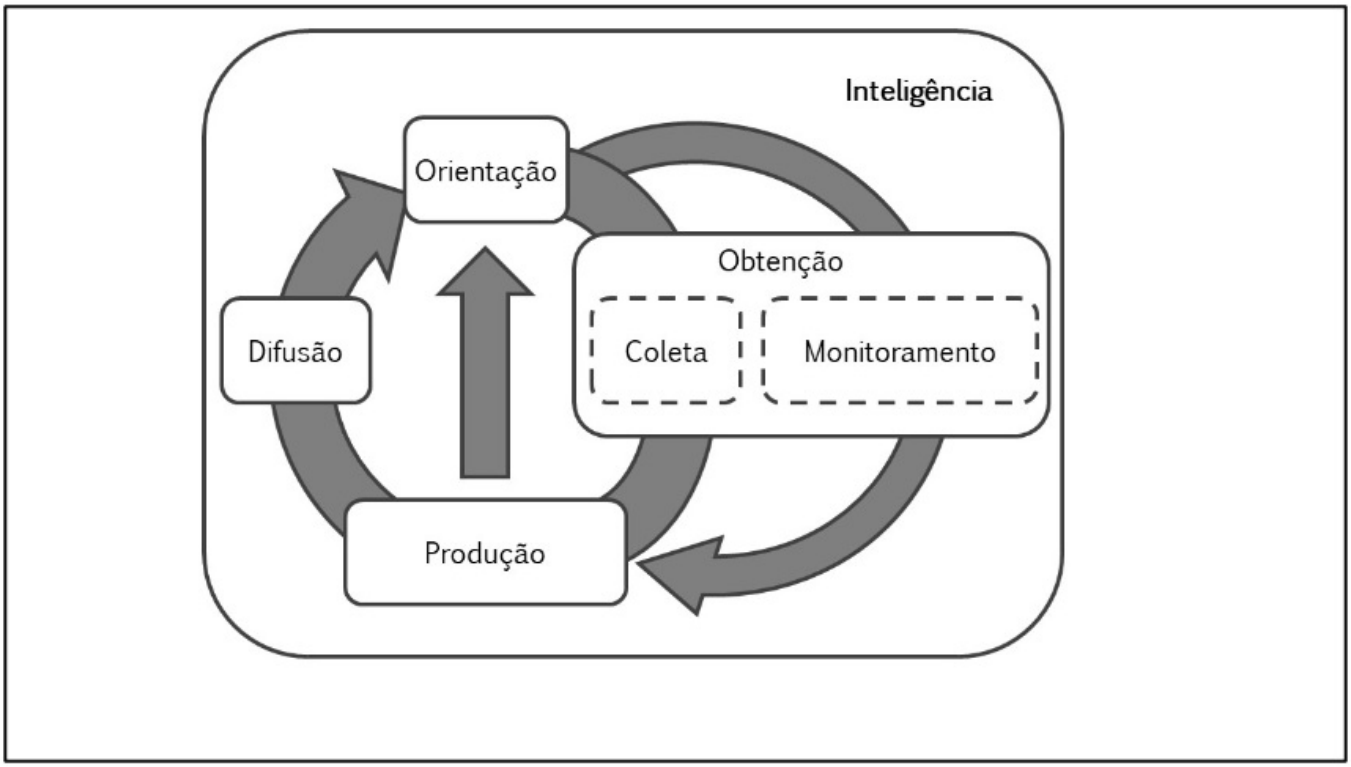

Figura 75 Ciclo de Inteligência.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A figura 76 mostra as características da coleta e do monitoramento.

Obtenção	
Monitoramento (Vigilância)	Coleta
Captar informações	Analisar informações
Explorar fontes	Recomendar ações
Caráter operativo	Caráter estratégico
Muitas informações de baixo valor agregado	Poucas informações com alto valor agregado
Ênfase na difusão rápida	Ênfase na comunicação efetiva
Centrado em alertas de antecipação	Centrado em produção de informações

Figura 76 Monitoramento e Coleta.
Fonte: Adaptado de Asociación Española de Normalización (2018).

11.5.2.1 Fase de Orientação de Inteligência

Na fase de "orientação" de inteligência são definidos os Tópicos Chaves de Inteligência (Key Intelligence Topics – KITs) e estabelecidas as diretrizes para o planejamento e a execução das atividades e tarefas relacionadas à Inteligência.

Os Tópicos Chaves de Inteligência são os temas de interesse da organização, derivados das necessidades dos decisores, e norteadores do ciclo de inteligência.

As necessidades de inteligência podem ser subdivididas em três categorias:

- Decisões e ações estratégicas – as necessidades referentes à tomada de decisões e ações relacionadas ao planejamento estratégico ou à execução do plano estratégico da organização. Que tipo de informações e sobre o que preciso saber para conseguir alcançar os objetivos estratégicos;
- Alertas antecipatórios – informações sobre ações/posicionamentos dos concorrentes, fatos que sinalizem que podem acontecer mudanças em variáveis externas (econômicas, políticas, legais, tecnológicas, sociais etc.). Sobre o que preciso ser alertado, para não ser surpreendido por uma ameaça ou deixe de aproveitar uma oportunidade; e
- Perfis de atores estratégicos – informações estruturadas em perfis, sobre concorrentes, fornecedores, clientes, órgãos reguladores, potenciais parceiros etc.

Estas categorias não são excludentes, sendo que um mesmo usuário pode ter necessidades de inteligência dos três tipos. A categorização é importante porque as diferentes necessidades poderão ser atendidas por diferentes produtos que, por sua vez, serão resultados de diferentes processos.

O processo de identificação dos KIT's inicia-se com uma entrevista com quem usará os produtos de inteligência (boletins, análises de situação, análises de oportunidade, alertas antecipatórios, perfis de concorrentes, relatórios por demanda, entre outros) para a tomada de decisões. Na reunião deverão ser definidos:

- Quem são os usuários?
- Quais são os Tópicos Chaves de Inteligência (KITs) incluindo as área e eixos de observação? Qual o tempo de vigência dos KITs? No caso de cenários prospectivos os KITs são definidos e aprovados pelo decisor antes da formulação da estratégia (ver Cap. 6).
- Quais são as Questões Chaves de Inteligência (*Key Intelligence Questions – KIQ*)? Qual a inteligência crítica para a tomada de decisão? No caso de cenários prospectivos as KIQs são definidas e aprovadas pelo decisor antes da formulação da estratégia (ver Cap. 6).
- Quais conhecimentos já estão disponíveis?
- Quais são as exigências, premissas e restrições – fontes, procedimentos etc.
- Quais são as características desejadas dos produtos: tipo, frequências, relatórios parciais e finais etc.

Após a entrevista, a equipe de inteligência faz a análise das necessidades identificadas e, posteriormente, apresenta ao usuário entrevistado a proposta de fluxos e produtos para alinhamento das expectativas.

A definição dos KITs resultará, também, em uma avaliação das necessidades de pessoal e recursos.

Durante a fase de “orientação” da inteligência deverá ser organizada uma estrutura de trabalho em árvore, chamada de Estrutura de Trabalho e Inteligência (ETI).

Exemplo:

• Tópico Chave de Inteligência (KIT) - Crescimento do Produto Interno Bruto.

• Questão Chave de Inteligência (KIQ) – O Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil, em valores (médios), será igual ou superior ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos?

- Sinalizador – Consumo privado (consumo das famílias).

- Fonte - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE

A fase de “orientação” de inteligência inclui as atividades de:

• Orientar - Orientar sobre as demandas de inteligência e definir os objetivos e diretrizes da inteligência.

• Avaliar o esforço - Estudar e analisar as demandas para concluir quais atividades serão desenvolvidas e quais os recursos necessários.

• Definir objetos da inteligência - Detalhar, priorizar, classificar e propor redação definitiva dos Tópicos Chaves de Inteligência e das Questões Chaves de Inteligência.

• Elaborar planos de obtenção - Preparar um documento que contenha: O Que? E o Como? da inteligência. Os planos são a estratégia operacional de Inteligência.

11.5.2.2 Fase de Obtenção de Inteligência

Na fase de “obtenção” de inteligência são obtidos dados, informações e conhecimentos que servirão de matéria prima para a etapa do processamento.

A inteligência estratégica é uma Inteligência de Fontes Abertas (Open Source Intelligence - OSINT). A OSINT é “baseada em informações coletadas de fontes de caráter público, tais como os meios de comunicação (rádio, televisão e jornais), propaganda de estado, periódicos técnicos, internet, manuais técnicos e livros” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2015, p. 3.3).

“Fonte é tudo aquilo que contém, produz ou apreende um dado. As fontes podem ser pessoas, grupos, organizações, documentos, fotos, vídeos, instalações, equipamentos e qualquer outro elemento do qual se possa extrair dados de interesse para a Inteligência” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2015, p. 6.2).

A fase de obtenção inclui as atividades de:

• Definir fontes informação: Identificar as fontes e definir os critérios de seleção.

• Obter informação – Executar a obtenção conforme a estratégia, os procedimentos, e os meios pré-definidos.

• Transferir informação – Transferir as informações obtidas para o grupo de processamento conforme protocolos pré-definidos.

11.5.2.3 Fase de Processamento de Inteligência

Na fase de “processamento” de inteligência, “os dados, informações e conhecimentos obtidos são convertidos em novos conhecimentos de Inteligência para responder às Questões Chaves de Inteligência. Esta fase abrange um conjunto de ações que, embora se iniciem de maneira sequencial, podem ser concomitantes” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2015, p. 6.4).

A fase de processamento inclui as atividades de:

• Registrar Informação – Registar a informação recebida conforme a padronização de documentos, sistema, acessibilidade e recuperação de dados.

• Valorizar (Gradação) – Avaliar o valor da informação, pertinência, confiabilidade da fonte e veracidade das informações.

• Processar (Analisar, Integrar e Interpretar) – Decompor e estruturar a informação em partes significativas, combinar e/ou relacionar com outras informações para conformar um panorama lógico, concluir sobre o significado da informação do ponto de vista das Questões Chaves de Inteligência (Herrero, 2014).

11.5.2.4 Fase de Difusão de Inteligência

Na fase de “difusão” de inteligência, são divulgados os conhecimentos resultantes para o solicitante ou para quem tal conhecimento possa interessar ou ser útil. A difusão dos conhecimentos é feita por intermédio de vários tipos de canais de transmissão, com a finalidade de propiciar um amplo fluxo de

informações, observando o princípio da oportunidade e a necessidade de conhecer (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2015, p. 6.5).

A fase de difusão inclui as atividades de:

• Elaborar Documentos de Difusão – Elaborar os documentos de difusão conforme o formato pré-definido.

• Transferência de inteligência – Transferir a inteligência utilizando os canais adequados quanto ao conteúdo, tempestividade e destinatário.

11.5.2.5 Protocolos

Os protocolos incluem os sistemas de registro, base de dados, modelos de documentos etc. Devem ser estabelecidos: padronização de procedimentos; modelos de documentos; sistema de registro; base de dados; fluxos de comunicação e limites éticos.

12 Revisão da Estratégia

O propósito das Reuniões de Análise da Estratégia é avaliar a estratégia e promover os ajustes e modificações necessárias. Kaplan e Norton (2008) preconizam três tipos de reuniões gerenciais para monitorar, aprender, agir e adaptar: “Reuniões de Análise da Operação”, “Reuniões de Análise da Estratégia” e “Reuniões de Teste e Adaptação da Estratégia”. Segundo os autores, as Reuniões de Análise da Operação analisam o desempenho departamental, funcional e financeiro recente e tratam de problemas imediatos a serem resolvidos. As Reuniões de Análise da Estratégia examinam os indicadores e iniciativas do mapa estratégico, com o propósito de verificar o progresso, as barreiras e os riscos referentes à implementação bem sucedida da estratégia. As Reuniões de Teste de Adaptação da Estratégia analisam se a estratégia está funcionando e se suas premissas fundamentais continuam válidas à luz de dados recentes sobre os indicadores estratégicos. Os participantes dessas reuniões também analisam as mudanças nos ambientes competitivo e regulatório e consideram novas ideias e oportunidades a serem perseguidas pela empresa.

As Reuniões de Análise da Estratégia (RAEs) se realizam uma vez por mês com o objetivo de avaliar o desempenho recente da estratégia e fornecer orientação contínua para a sua implementação. São transnacionais e envolvem membros do Comitê Executivo da instituição, gestores de temas estratégicos, e outros gestores com habilidade em funções ou negócios específicos. As RAEs devem ser conduzidas pelo Decisor Estratégico da instituição e devem incluir entre seus participantes o Comitê Executivo da Organização.

As reuniões de análise da estratégia não devem questionar a validade da estratégia. O propósito é avaliar se a execução da estratégia está no rumo certo. Devem ser identificados os entraves para a execução bem sucedida da estratégia e onde as dificuldades na implementação ocorrem. Além disso, devem fazer a identificação das causas dos problemas e propor providências para eliminar esses obstáculos e definir responsabilidades para a consecução dos resultados almejados.

O controle da execução com foco nos objetivos estratégicos utiliza o conceito de painel de controle (Fig. 77). O painel é um instrumento de acompanhamento que permite a visualização conjunta dos indicadores dos objetivos estratégicos (em geral de processos) com os indicadores dos projetos que foram definidos para a melhoria desses processos.

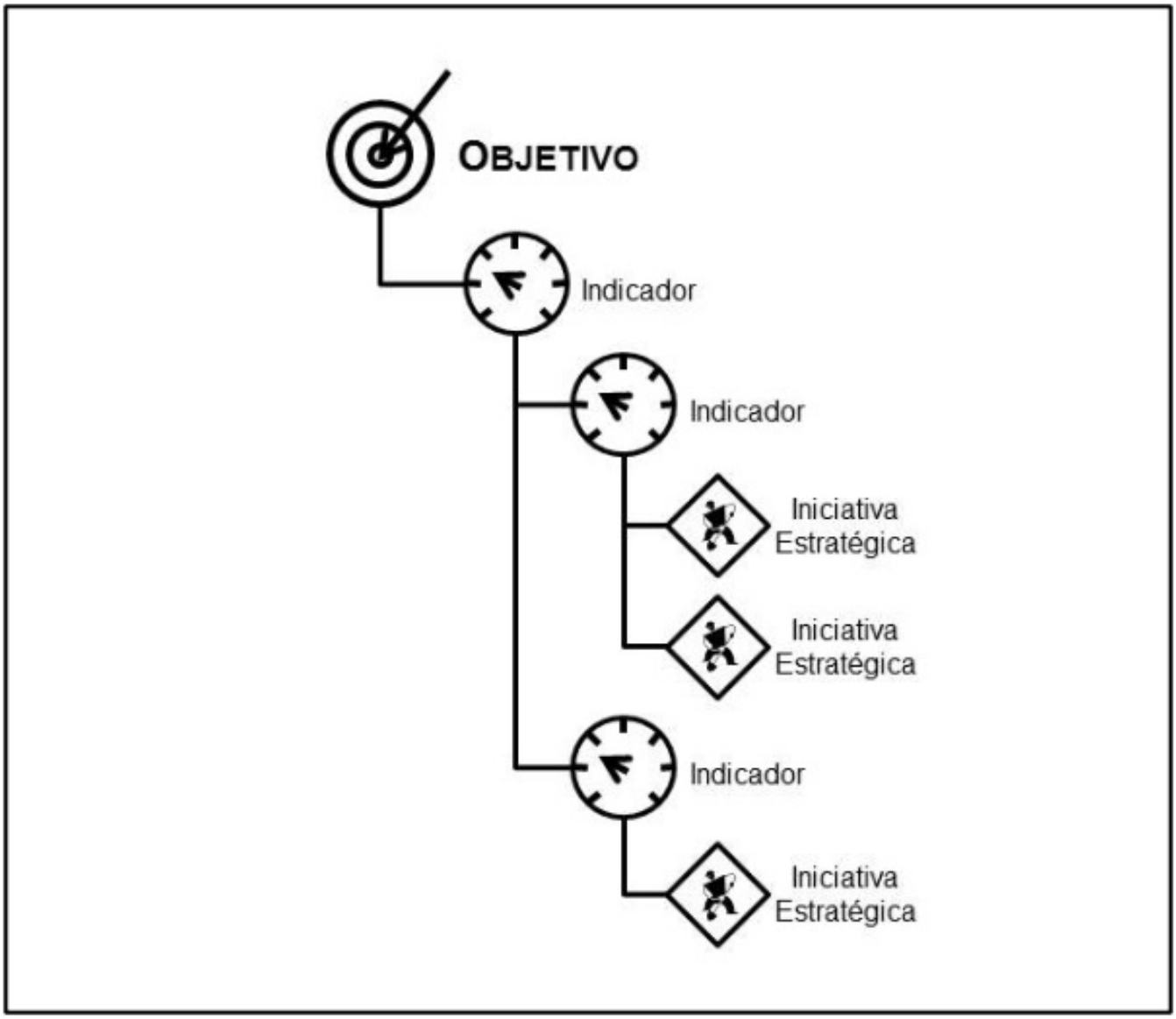

Figura 77 Painel de Controle.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

13 Cenários Prospectivos

O Método Grumbach segue a escola probabilística, onde os cenários podem ser vistos como uma análise de múltiplas hipóteses.

A construção dos cenários prospectivos começa com a definição das questões estratégicas, definidas como variáveis do ambiente, com grande impacto sobre os objetivos da organização.

A construção dos cenários utiliza variáveis binárias (variáveis de Bernoulli) para modelar as questões estratégicas. Tais variáveis, chamadas de eventos, são definidas como fenômenos que podem ou não ocorrer no futuro.

As variáveis de Bernoulli, neste caso, podem assumir dois valores (ocorre ou não ocorre) definidos pelo parâmetro “p”, que representa a probabilidade de que o evento ocorra (a probabilidade de que o evento não ocorra é “1-p”).

Vantagem da modelagem binária:

- Quantidade de cenários possíveis é finita. O modelo gera uma quantidade limitada de cenários; na verdade é igual a 2 elevado a N, onde “N” é a quantidade de variáveis.
- Inferências estatísticas sobre áreas, não sobre pontos. Em inferências estatísticas, a probabilidade de que uma variável assuma um valor exato em um ponto futuro é sempre igual a zero. Como exemplo disso, é correto dizer que: a probabilidade de que a taxa de inflação, no próximo ano, seja exatamente igual a 5%, é zero. Podemos, por outro lado, dizer que a probabilidade de que a taxa de inflação no próximo ano fique entre 4,5% e 5% é de, digamos, 20%. No primeiro caso estamos fazendo inferência sobre um valor exato, e no segundo sobre uma faixa. Em cenários, como o horizonte temporal é limitado (10 anos, 20 anos etc.) a inferência é sobre áreas específicas.
- Avaliação de riscos. As variáveis de Bernoulli fornecem um indicador de certeza (não confundir com margem de erro). Quando dizemos que um evento tem 0% de probabilidade de ocorrer, estamos dizendo também que temos 100% de certeza que ele não irá ocorrer. De forma semelhante, quando dizemos que um evento tem 100% de probabilidade de ocorrer, estamos dizendo também que temos 100% de certeza que ele irá ocorrer. Contudo, quando dizemos que um evento tem 50% de probabilidade de ocorrer, estamos dizendo também que temos 0% de certeza sobre sua ocorrência. A Figura 78 representa essa dupla informação desse tipo de variável (considerando uma relação linear).

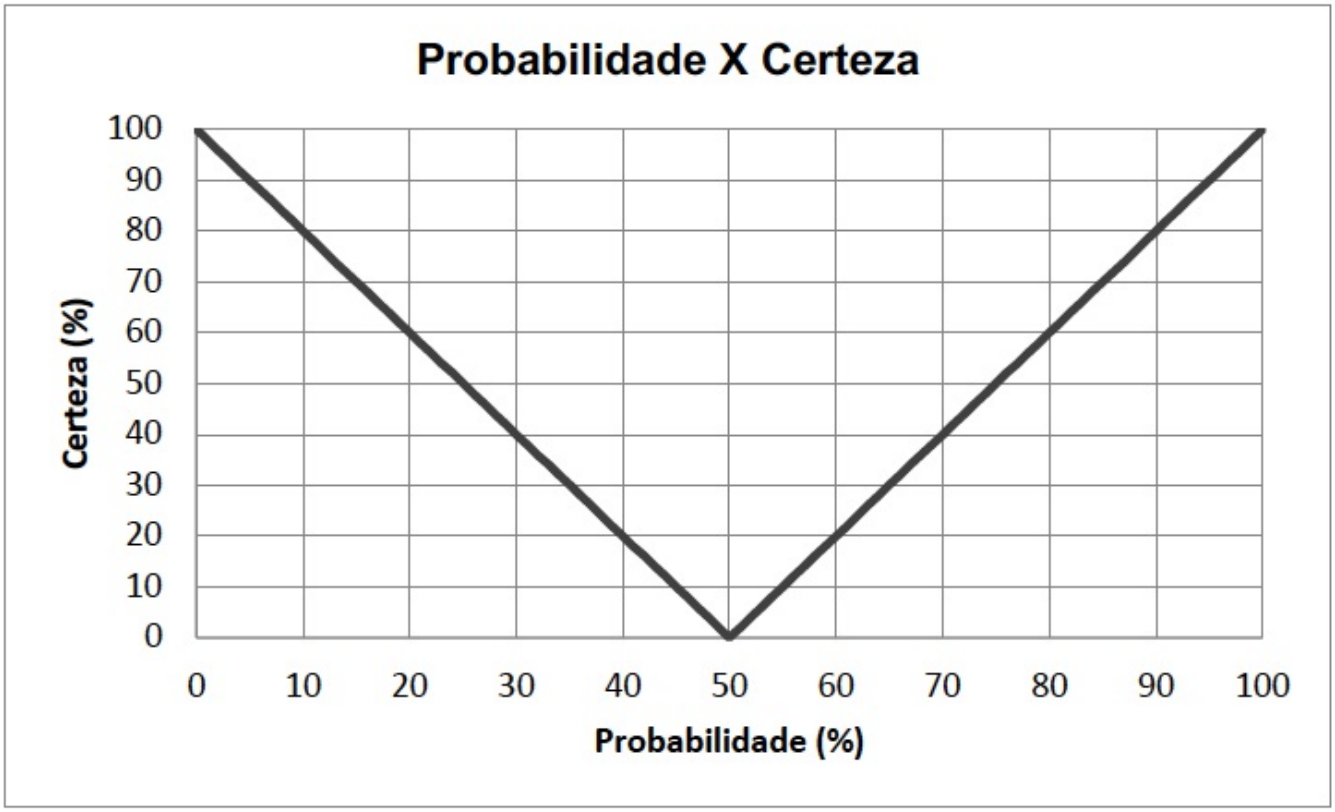

Figura 78 Probabilidade X Certeza.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A utilização de uma única variável binária para modelar o futuro seria um grande reducionismo, pois teríamos apenas dois futuros possíveis. Contudo, com 10 variáveis temos 1.024 futuros possíveis, com 15 são 32.768, e com 20 já são 1.048.576. Não se trata, portanto, de analisar 10 variáveis binárias, mais sim 1024 combinações.

A transformação de uma questão estratégica (geralmente contínua) em variável binária, considera, sempre, um ponto de tomada de decisão estratégica.

A organização deverá definir um nível característico para a tomada de decisão. Tal nível identifica uma ruptura de comportamento estratégico. Um patamar que, uma vez ultrapassado, conduzirá a outro cenário e, portanto, do ponto de vista da organização, a outro futuro.

O nível de referência está pautado na própria definição de estratégia empresarial formulada por Ansoff (ANSOFF; MCDONNEL 1993, p. 70,) “estratégia é um conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização”.

O nível de referência é o ponto que, uma vez ultrapassado, altera o comportamento da Organização. A definição desse nível deve levar em consideração fatores relativos à natureza do negócio, aos pontos fortes e fracos, concorrentes, entre outros. O nível de referência muda de organização para organização, sendo que o mesmo comportamento de uma variável do ambiente pode conduzir a cenários diferentes, quando analisado pela ótica de uma ou de outra Organização.

A Figura 79 ilustra a definição de um evento, relacionado ao preço do barril de petróleo, para três organizações atuando em áreas distintas. A primeira atua na área de biocombustíveis, a segunda na área de exploração de petróleo, e a terceira na área de tecnologia automotiva.

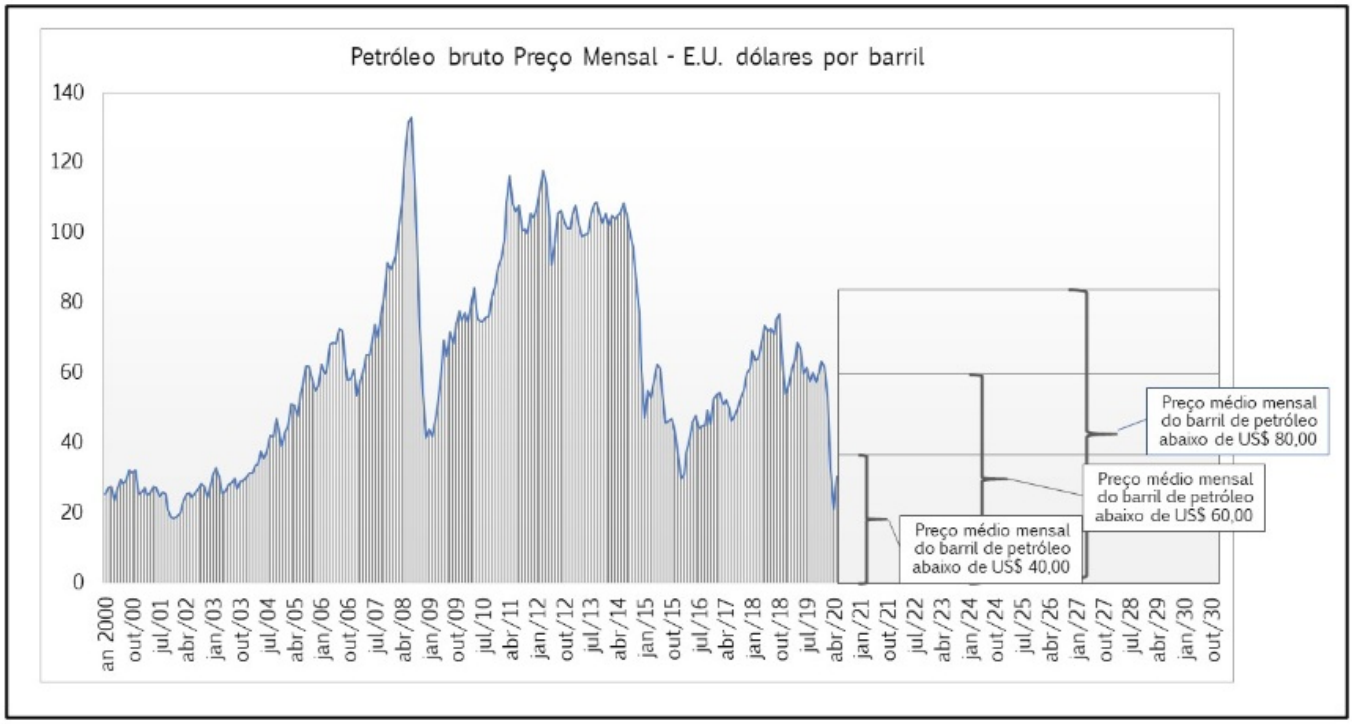

Figura 79 Evento.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A variável externa “preço médio do barril de petróleo” é a mesma para as três organizações. No entanto, o ponto de tomada de decisão é diferente.

A primeira, interessada em investimentos na produção de etanol, avalia que o investimento somente será rentável com o preço médio do barril de petróleo acima de US$ 40,00.

A segunda, interessada em investimentos na produção de petróleo na camada do pré-sal, avalia que o investimento somente será rentável com o preço médio do barril de petróleo acima de US$ 60,00.

A terceira, interessada em investimentos na produção de células de combustível para a indústria automotiva, avalia que o investimento somente será rentável com o preço médio do barril de petróleo acima de US$ 80,00.

O preço médio do barril de petróleo é apenas uma das variáveis que deverá ser levada em consideração para decidir sobre o investimento no longo prazo. Outras variáveis devem ser agregadas aos cenários, tais como crescimento da economia, taxas de câmbio, aspectos legais e acordos internacionais, dentre outras.

Na definição dos eventos, como variáveis de Bernoulli, é efetuada uma estimativa das probabilidades associadas, ou seja, do parâmetro “p” de cada variável. Na figura (79) uma estimativa seria: probabilidade do preço médio mensal do barril de petróleo, nos próximos 10 anos ficar abaixo de US$ 40,00 é de 60%.

Para a inferência do parâmetro “p” utilizamos o método DELPHI.

13.1 Método Delphi

O método Delphi, foi desenvolvido por Theodore Gordon e Olaf Hemer na década de 1960 e ainda hoje é um dos melhores métodos para estimativas de parâmetros em ambientes complexos. Segundo Wright & Giovinazzo (2000, p. 55), o método é “especialmente recomendado quando não se dispõe de dados quantitativos, ou quando estes não podem ser projetados para o futuro com segurança, em face das expectativas de mudanças estruturais nos fatores determinantes das tendências futuras”.

O método Delphi não é uma pesquisa de opinião. Seu principal propósito é uma convergência de opiniões de especialistas sobre determinado assunto. A técnica foi desenvolvida para remover os impedimentos comuns de consultas feitas em uma sala de conferências, tais como pressão da maioria, personalidades dominantes, interesses particulares e polarização (GORDON, 1994a).

A aplicação da técnica consiste em consultas sucessivas a um grupo de especialistas (peritos) sobre a probabilidade de ocorrência de eventos futuros.

Em cada consulta os especialistas avaliam as probabilidades de ocorrência dos eventos (Fig. 80), a

pertinência dos eventos para o objeto do estudo (Fig. 81) e uma auto avaliação do conhecimento (Fig.82) que possui sobre cada um dos eventos. As avaliações seguem as seguintes tabelas

Opinar sobre a probabilidade de ocorrência do evento até o final do horizonte temporal.	
Descritor - A ocorrência do evento é:	Probabilidade (%)
Certa	100
Quase certa	80 a 90
Muito Provável	60 a 70
Incerta	50
Pouco Provável	30 a 40
Improvável	10 a 20
Impossível	0

Figura 80 Probabilidade.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Opinar sobre a pertinência (importância, validade) do evento para o objeto do estudo.	
Descritor	Pertinência
Nenhuma	1
Muito Baixa	2
Baixa	3
Baixa Moderada	4
Média	5
Alta Moderada	6
Alta	7
Muito Alta	8
Decisiva	9

Figura 81 Pertinência.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Atribuir a si próprio um grau, de acordo com a tabela abaixo, correspondente ao conhecimento que detém sobre o assunto a que o evento se refere.	
Descritor	Autoconhecimento
Se considera um profundo 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.	6/7
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de leituras por livre iniciativa.	5
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de atividade que exerceu e não está atualizado.	3/4
Interessa-se pelo assunto e seu conhecimento decorre de leituras, por livre iniciativa, e não está atualizado.	2
Tem conhecimento apenas superficial.	1

Figura 82 Autoavaliação
Fonte: Elaborado pelos Autores.

A cada rodada os peritos recebem a informação, obtidas nas rodadas anteriores, dos valores das probabilidades médias e das pertinências médias de cada evento, e podem ratificar ou retificar suas opiniões.

13.2 Impactos Cruzados

Em diversos cenários, e principalmente em cenários estratégicos, os eventos normalmente não são independentes. Em geral, existe relação de dependência entre eles. A forma de incluir a dependência no algoritmo de simulação de cenários é chamada de impactos cruzados.

A Técnica de Impactos Cruzados é uma revisão das probabilidades estimadas *a priori*, em função do impacto que a suposta ocorrência de um evento causa na probabilidade de ocorrência dos demais.

O valor do impacto reflete uma relação de causa e efeito unidirecional. Os coeficientes fornecem uma medida relativa do grau do impacto que a ocorrência de um evento provoca na probabilidade de ocorrência dos outros. Todavia, segundo Turoff (2002), o termo “probabilidade condicional” tem sido largamente usado. A aplicação dessa solução limita o número de informação necessária a perguntas a “n” elevado a 2, onde “n” é a quantidade de eventos no cenário.

A causalidade significa que os impactos podem não ser recíprocos, como em casos gerais de probabilidades condicionais, contudo seguem as mesmas leis.

Vejamos o caso dos seguintes eventos: (i) probabilidade de que ocorra um maremoto no litoral brasileiro, e (ii) probabilidade de que caia um meteoro próximo da costa. A probabilidade de ambos os eventos nos parece baixa. Caso ocorra o segundo evento, ou seja, ocorra a queda de um meteoro próxima à costa brasileira, é plausível supor que ocorrerá um aumento significativo da probabilidade de que ocorra um maremoto. Contudo, caso ocorra o primeiro evento, ou seja, ocorra um maremoto no litoral brasileiro, não é plausível supor que haja qualquer impacto na probabilidade de queda de um meteoro. Resumindo, queda de meteoro impacta em probabilidade de ocorrer maremotos, contudo, maremotos não impactam na

probabilidade de queda de meteoros.

A avaliação de impactos cruzados segue as leis básicas de probabilidades, mais especificamente o teorema de Bayes.

A fórmula do teorema de Bayes estipula os limites da probabilidade condicional:

$$\frac{P(A)+P(B)-1}{P(B)} \leq P(A/B) \leq \frac{P(A)}{P(B)}$$

Onde P(A) é a probabilidade de ocorrência do evento "A" (probabilidade *a priori*), P(B) é a probabilidade de ocorrência do evento "B" e P(A/B) é a probabilidade de ocorrência do evento "A", dado que o evento "B" ocorreu (probabilidade *a posteriori* do evento "A").

O teorema de Bayes pode ser visualizado com o seguinte exemplo.

Qual a probabilidade de que o prédio (ou casa), em que você está no momento, caia?

A resposta, em geral, é de que a probabilidade é muito baixa.

Avalie agora duas outras situações condicionais.

Primeira: Qual a probabilidade de que chova, neste ano, no local onde está o prédio. Para a maioria das regiões, a resposta é que a probabilidade é alta.

Então, caso ocorra este evento, ou seja, ocorra chuva na região, qual o impacto sobre a probabilidade de que o prédio caia.

A resposta deve ser de que o impacto será mínimo ou nulo. Por quê? Porque o efeito da chuva deve ter sido previsto pelo arquiteto ou engenheiro que projetou e construiu a obra. O prédio deve ter telhado, calhas e sistema de drenagem de águas pluviais.

Segunda: Qual a probabilidade de que ocorra terremoto de magnitude superior a 7 no local onde está o prédio. Para a maioria das regiões do Brasil, a resposta é que a probabilidade é muito baixa.

Então, caso ocorra este evento, ou seja, ocorra um terremoto de magnitude superior a 7 na região, qual o impacto sobre a probabilidade de que o prédio caia.

A resposta deve ser de que o impacto será muito alto. Por quê? Porque, em geral, os prédios no Brasil não foram projetados para resistir a terremotos dessa magnitude.

Então, do ponto de vista matemático, qual é a diferença entre os eventos da chuva e do terremoto? A diferença é sua probabilidade de ocorrência.

Somente eventos de baixa probabilidade de ocorrência têm capacidade de alterar significativamente a probabilidade de ocorrência de outros eventos.

Esta fórmula pode ser visualizada em um gráfico, onde podemos ver os limites, ou envelope de validade das probabilidades causais (Figura 83).

Outro conceito que é fundamental não somente na simulação e análise de impactos cruzados, como também em todo processo de tomada de decisões envolvendo probabilidades, chamado de Chance (Fig. 83).

Por definição, o conceito de probabilidade é a razão entre a quantidade de ocorrências favoráveis dividida pela quantidade total de ocorrências. Chances, por outro lado, é definida como a razão entre a quantidade de ocorrências favoráveis, dividida pela quantidade de ocorrências desfavoráveis.

A probabilidade de que saia o número "2", em um único lançamento de um dado, é 1/6, ao passo que a chance é de 1/5. Em caso de uma aposta no lançamento de um único dado, você tem uma Chance de ganhar e cinco de perder.

O mesmo conceito vale para qualquer tipo de tomada de decisão que envolva eventos probabilísticos, inclusive avaliar impactos.

No Método Grumbach, avaliamos o impacto da ocorrência de um evento sobre os demais pelo conceito de chance. A ocorrência de um evento, portanto, pode, ou não, alterar a chance de ocorrência dos demais.

Em termos numéricos, a ocorrência de um evento que dobra a chance de ocorrência de outro, tem um impacto 1, ou seja, altera a chance em 100%. Caso altere a chance em 200% terá um impacto 2, e assim por diante.

A Figura 83 mostra um impacto de nível 0 (evento independente), e um impacto de nível 2 (alteração de 200%). A figura mostra, também, os envelopes de validade dos impactos, para probabilidade de eventos

impactantes “P(B)”, de 30% e 60%. O quadrilátero cinza mostra os envelopes de validade, para um evento impactante com probabilidade de 30% e 60%.

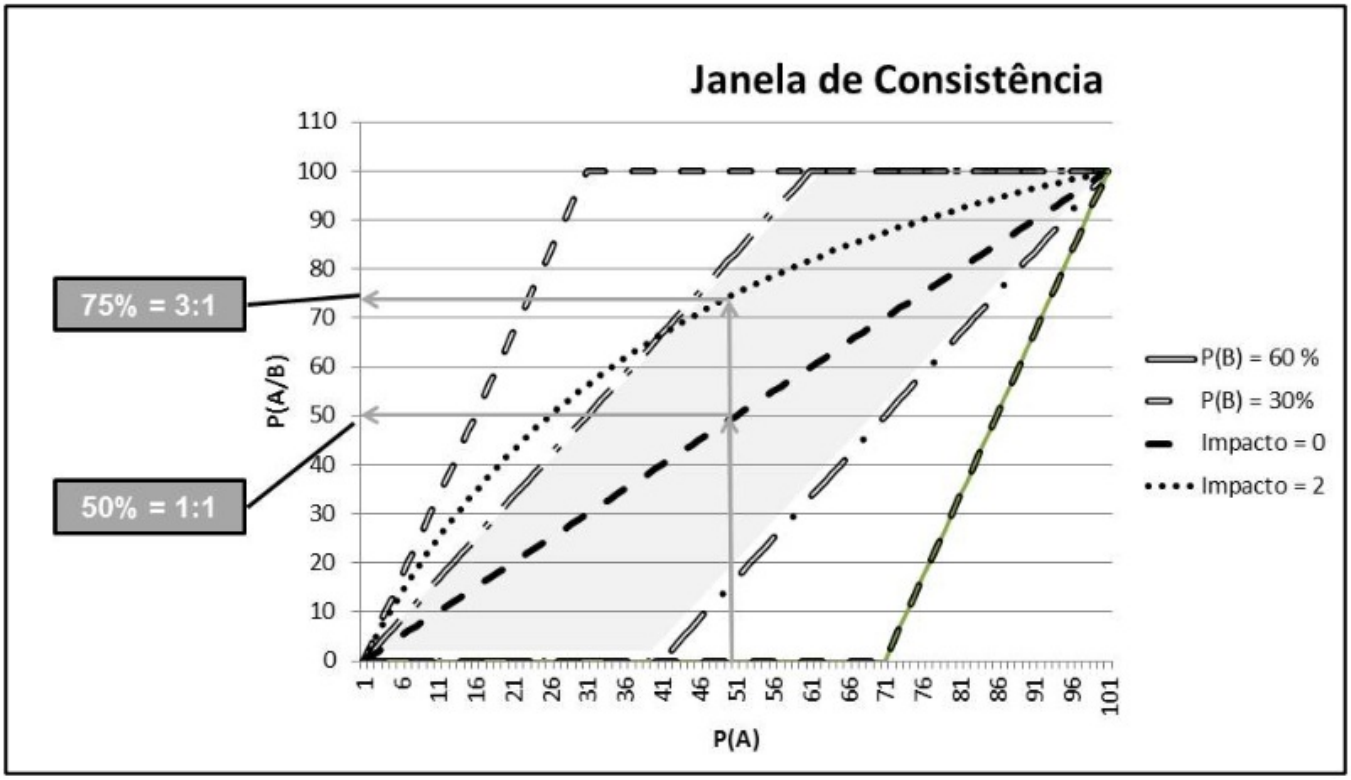

Figura 83 Janela de Consistência.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Os impactos são calculados pela seguinte fórmula:

$$I_{A/B} = \frac{P(A/B)}{1-P(A/B)} * \frac{1-P(A)}{P(A)}$$

A inclusão dos coeficientes de correlação entre os eventos não altera o valor da probabilidade média global de cada evento (valor estimado pelos peritos). O que será alterada é a probabilidade de ocorrência do evento em um cenário específico.

Retornando ao exemplo do capítulo 6, podemos estimar os impactos da ocorrência e da NÃO ocorrência de um evento sobre a probabilidade dos demais.

A probabilidade estimada pelos peritos para o evento “Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos” foi de 70%. A probabilidade estimada pelos peritos para o evento “Disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficientes para seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.” foi de 40%, e a probabilidade estimada pelos peritos para o evento “Desemprego no Brasil em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa (PEA), nos próximos 10 anos” foi de 60%.

A figura 84 foi feita com as colunas 1, 2 e 3; e as linhas a, b e c. A ideia é mostrar os impactos cruzados. Os cruzamentos das linhas e colunas mostram as probabilidades do evento coluna dados a ocorrência do evento linha. Repare que as probabilidades dos cruzamentos coluna “1” com linha “A” (70%), coluna “2” com linha “B” (40%) e coluna “3” com linha “C” (60%) são iguais aos valores estimados pelos peritos pois um evento não impacta em si mesmo.

Assim, vejamos a coluna 1 que se refere ao evento “Crescimento do PIB no Brasil”. Na interseção dessa coluna 1 com a linha 1, o valor permanece em 70%, pois não há impacto do evento sobre si mesmo. Seguindo na mesma coluna 1, na interseção com a linha 2, o valor permanece em 70%, pois foi considerado que a “Disponibilidade de água no Brasil” não impacta na probabilidade de ocorrência do “Crescimento do PIB no Brasil”. Já na interseção da coluna 1 com a linha 3, o valor passa a ser de 75%, pois foi considerado que a ocorrência do evento “Desemprego no Brasil abaixo de 6,5% da PEA” impactará de forma positiva a

probabilidade de ocorrência do evento “Crescimento do PIB no Brasil”, que passará de 70% para 75%.

		Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
	Probabilidade de ocorrência do evento coluna dado a ocorrência do evento linha.	Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do Brasil, em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	Desemprego, no Brasil, em patamares inferiores a 6,5 da População Economicamente Ativa (PEA), nos próximos 10 anos.
Linha A	Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do Brasil, em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	70 %	40 %	70 %
Linha B	Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	70 %	40 %	63 %
Linha C	Desemprego, no Brasil, em patamares inferiores a 6,5 da População Economicamente Ativa (PEA), nos próximos 10 anos.	75 %	52 %	60 %

Figura 84 Impactos Cruzados da Ocorrência.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Os valores que aparecem na figura 85 se referem às probabilidades dos eventos das colunas, impactados pela NÃO ocorrência dos eventos apresentados nas linhas. Assim, vejamos a coluna 1 que se refere ao evento “Crescimento do PIB no Brasil”. Na interseção dessa coluna 1 com a linha 1, o valor permanece em 70%, pois não há impacto do evento sobre a NÃO ocorrência de si mesmo. Seguindo na mesma coluna 1, na interseção com a linha 2, o valor permanece em 70%, pois foi considerado que a NÃO ocorrência do evento “Disponibilidade de água no Brasil” não impacta na probabilidade de ocorrência do “Crescimento do PIB no Brasil”. Já na interseção da coluna 1 com a linha 3, o valor passa a ser de 61%, pois foi considerado que a NÃO ocorrência do evento “Desemprego no Brasil abaixo de 6,5% da PEA” impactará de forma negativa a probabilidade de ocorrência do evento “Crescimento do PIB no Brasil”, que passará de 70% para 61%.

Assim, os impactos cruzados não alteram a probabilidade estimada pelos peritos, que no caso do evento “Crescimento do PIB no Brasil” permanece em 70%.

		Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
	Probabilidade de ocorrência do evento coluna dado a não ocorrência do evento linha.	Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do Brasil, em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	Desemprego, no Brasil, em patamares inferiores a 6,5 da População Economicamente Ativa (PEA), nos próximos 10 anos.
Linha A	Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do Brasil, em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	70 %	40 %	37 %
Linha B	Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	70 %	40 %	58 %
Linha C	Desemprego, no Brasil, em patamares inferiores a 6,5 da População Economicamente Ativa (PEA), nos próximos 10 anos.	61 %	18 %	60%

Figura 85 Impactos Cruzados da não Ocorrência
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Um conceito importante para a definição das medidas proativas, atrelado ao conceito de chances, é a relação entre a motricidade e a dependência dos eventos.

Motricidade pode ser definida como a capacidade que a ocorrência de um evento tem de alterar a probabilidade de ocorrência dos demais.

Dependência pode ser definida como a capacidade de um evento de ter sua probabilidade de ocorrência alterada pela ocorrência dos demais.

A motricidade e a dependência são calculadas em função dos impactos causados pela ocorrência de um evento sobre a probabilidade de ocorrência dos outros.

O impacto está atrelado ao conceito de chance que, diferentemente do conceito de probabilidade, é definido como a razão entre o número de ocorrências favoráveis dividido pelo número de ocorrências desfavoráveis.

O impacto indica o número de vezes pelo qual foi multiplicada, ou dividida, a chance de ocorrência do evento.

Um determinado evento “A”, com 30% de probabilidade de ocorrer, que sofre um impacto de ordem 2, pela ocorrência de outro evento “B”, ficará com uma probabilidade condicional P(A/B) = 0,46, calculada pela Equação a seguir:

$$P(A/B) = \frac{P(A) * I_{A/B}}{1 - P(A) + P(A) * I_{A/B}} = \frac{0{,}3 * 2}{1 - 0{,}3 + 0{,}3 * 2} = \frac{0{,}6}{1{,}3} = 0{,}46$$

A chance de ocorrência do evento passa de 0,3/0,7 = 0,428, para 0,46/0,54 = 0,857.

A Figura 85 mostra o gráfico “Motricidade X Dependência”, com o valor da motricidade no eixo das abscissas e o valor da dependência no eixo das ordenadas. O gráfico é dividido em quatro quadrantes, representando os eventos explicativos, autônomos, de ligação e de resultado.

Segundo Marcial & Grumbach (2010), no primeiro quadrante estão os eventos com elevada motricidade e reduzida dependência, chamados de “eventos explicativos”, pois condicionam o comportamento dos demais. No segundo quadrante, os chamados eventos de ligação, que conectam os eventos explicativos e os de resultado. No terceiro, aparecem os eventos autônomos, com pouca motricidade e pouca dependência. Já no quarto quadrante, os eventos de resultado, cujo comportamento pode ser explicado pelos eventos explicativos e de ligação.

Figura 86 Matriz Motricidade x Dependência.
Fonte: Adaptado de Godet (2000).

O Gráfico “Motricidade x Dependência” fornece uma visão parcial do comportamento dos eventos no cenário. Cenários formados por grande concentração de eventos de ligação, com elevada incerteza, são instáveis, ao passo que os eventos explicativos e de resultado induzem estabilidade aos cenários.

13.3 Simulação

O Mapa de Cenários prospectivos é obtido mediante a técnica de simulação Monte Carlo. A simulação Monte Carlo utiliza números aleatórios para simular os valores das variáveis independentes.

A técnica, desenvolvida na Segunda Guerra Mundial para o projeto Manhattan, é largamente empregada em problemas de difícil caracterização por meio de equações matemáticas.

O propósito da simulação é calcular a probabilidade de ocorrência de cada cenário, em função das probabilidades de ocorrência dos eventos. Cada simulação representa um futuro possível obtido em uma sequência específica de ocorrências (ou não) dos eventos. O algoritmo da simulação Monte Carlo recalcula a cada simulação e a cada ocorrência de evento a probabilidade de ocorrência dos outros eventos, em função do impacto que a ocorrência desse evento causa na probabilidade de ocorrência dos demais (impactos cruzados).

O algoritmo gera, a cada simulação, um possível cenário, em uma sequência específica de ocorrência de eventos. A simulação é repetida diversas vezes. A probabilidade de ocorrência de cada cenário é a razão entre o número de vezes que aquele cenário aparece pelo número total de cenários gerados. A simulação é repetida, até que a probabilidade de ocorrência do cenário mais provável se mantenha dentro de um intervalo de confiança predefinido, com um nível de certeza, também pré-definido.

Cada simulação pode ser sintetizada em um algoritmo de quatro passos:

1. Seleciona-se aleatoriamente um evento;
2. Seleciona-se aleatoriamente um número de 0 a 100;
3. Compara-se a probabilidade de ocorrência do evento selecionado no passo “1” com o número obtido em “2”;

3.1 Se a probabilidade for menor que o número aleatório, o evento é considerado como não ocorrendo, e a probabilidade de ocorrência de cada um dos outros eventos é recalculada com base no impacto IA/B.

3.2 Se a probabilidade for maior ou igual ao número aleatório, o evento é considerado como ocorrendo, e a probabilidade de ocorrência de cada um dos outros eventos é recalculada com base no impacto IA/B.

4. Retorna-se ao passo “1”, até que todos os eventos tenham sido selecionados.

O conjunto de cenários prospectivos gerados, conforme enfatizado anteriormente, é uma partição, o que garante que a ocorrência de um determinado cenário impede a ocorrência de qualquer outro. Isso equivale a dizer que o futuro, seja ele qual for, será único.

Cada cenário, conforme pontuado anteriormente, é uma combinação de ocorrências e/ou não ocorrência de eventos, como apresentado na Figura108.

O mapa de cenários é um conjunto de cenários mutualmente excludentes, cujo somatório das probabilidades de ocorrência é igual a 100%, o que configura uma partição.

Exemplo de mapa de cenários:

Eventos; Perguntas e probabilidades estimadas

1- Evento 1 - Qual a probabilidade de, nos próximos 10 anos, o Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil permanecer, em média, em patamares igual ou superior ao crescimento do PIB Global?

2- Evento 2 - Qual a probabilidade de que, nos próximos 10 anos, ocorra disponibilidade de água no Brasil em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos?

3- Evento 3 - Qual a probabilidade de, nos próximos 10 anos, a taxa de desemprego no Brasil permanecer, em média, em patamares inferiores a 6,5% da população economicamente ativa?

Probabilidades estimadas:

- Evento 1 – 70%
- Evento 2 – 40%
- Evento 3 – 60%

Impactos estimados

- Do evento 1 sobre a chance de ocorrência do evento 2: 0.
- Do evento 1 sobre a chance de ocorrência do evento 3: 0,55
- Do evento 2 sobre a chance de ocorrência do evento 1: 0
- Do evento 2 sobre a chance de ocorrência do evento 3: 0,13
- Do evento 3 sobre a chance de ocorrência do evento 1: 0,28
- Do evento 3 sobre a chance de ocorrência do evento 2: 0,62

A figura 86 mostra o mapa de cenários obtido por simulação com os dados estimados (150.000 simulações)

Cenário	Probabilidade	Crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), do Brasil, em valores (médios) iguais ou superiores ao crescimento do PIB Global, nos próximos 10 anos.	Disponibilidade de água, no Brasil, em qualidade e quantidade suficiente para os seus usos múltiplos, nos próximos 10 anos.	Desemprego, no Brasil, em patamares inferiores a 6,5 da População Economicamente Ativa (PEA), nos próximos 10 anos.
Cenário 1	24,46	Ocorre	Não Ocorre	Ocorre
Cenário 2	21,64	Ocorre	Ocorre	Ocorre
Cenário 3	17,1	Ocorre	Não Ocorre	Não Ocorre
Cenário 3	12,1	Não Ocorre	Não Ocorre	Não Ocorre
Cenário 5	7,2	Não Ocorre	Não Ocorre	Ocorre
Cenário 6	6,6	Não Ocorre	Ocorre	Ocorre
Cenário 7	6,3	Ocorre	Ocorre	Não Ocorre
Cenário 8	4,6	Não Ocorre	Ocorre	Não Ocorre

Figura 87 Mapa de Cenários Obtido por Simulação – Software Brainstormingweb.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

13.4 Interações Estratégicas

Interações estratégicas ocorrem quando nenhum dos atores tem controle total sobre os eventos, devendo, neste caso, considerar as possíveis ações tomadas pelos outros. A decisão, tomada por um determinado ator, interage com as decisões adotadas pelos demais, mesmo que tomadas separadamente. Um dos primeiros estudos sobre interações foi o artigo “A tragédia dos comuns” do ecologista Garrett Hardin (HARDIN,1968) onde cita o artigo do matemático amador William F. Lloyd de 1833.

Um caso particular de interações estratégicas são os dilemas sociais, que estudam as situações em que

a racionalidade individual conduz a uma irracionalidade coletiva. Nessas situações, cada indivíduo recebe uma recompensa maior por não cooperar com os demais; contudo, se todos os indivíduos fizerem a mesma escolha, o resultado será pior do que aquele que seria obtido por cooperação coletiva

Segundo Kollock (1998, p. 183), “muitos dos problemas mais desafiadores enfrentados, desde relacionamentos interpessoais até conflitos internacionais, são enquadrados nesta categoria”.

Existem diversas ferramentas de modelagem matemáticas utilizadas no estudo de interações estratégicas. Uma das mais utilizadas é a teoria dos jogos.

O interesse pela teoria dos jogos foi despertado pelo livro “A teoria dos Jogos e o Comportamento Econômico”, publicado e 1944 por John von Neumann e Morgenstern, no qual analisam os jogos de soma zero. Um dos grandes expoentes no estudo da teoria dos jogos é John F. Nash, com o desenvolvimento de ferramentas teóricas que permitiram analisar uma maior variedade de modelos de interação estratégica.

A grande contribuição de Nash foi demostrar matematicamente, que em uma situação de interação estratégica não cooperativa, o equilíbrio de forças não caminha para um ótimo de Pareto, e sim para um ponto que foi posteriormente chamado de equilíbrio de Nash.

O Chamado “Equilíbrio de Nash” para estratégias mistas pode ser postulado da seguinte forma: “uma combinação de estratégias constitui um equilíbrio de Nash quando cada estratégia é a melhor resposta possível às estratégias dos demais jogadores, e isso é verdade para todos os jogadores” (FIANI, 2004).

Segundo Holt e Hoth (2004, p. 4002), a noção de equilíbrio de Nash “tem sido modificada, generalizada e refinada, mas a análise básica do equilíbrio tem sido colocada no início (e, algumas vezes, no final) de análises de interações estratégicas, não somente em economia, mas também em lei, políticas etc.”.

Em nosso modelo de análise, consideramos que o futuro será um equilíbrio de forças, assim como é o presente e como foi o passado.

Esse equilíbrio, segundo o European Committee for Social Cohesion (2004), não é estático, e muda constantemente de ponto a ponto para se adaptar às mudanças do ambiente social e econômico, da tecnologia e dos sistemas políticos nacionais e internacionais, o que faz com que seja fundamental o monitoramento constante das forças envolvidas.

A construção do futuro, olhando sob esse prisma, consiste em atuar no sentido de preservar ou alterar o equilíbrio de forças, para que o futuro caminhe no sentido desejado, ou seja, no sentido do cenário alvo.

O propósito da atuação proativa da organização será no sentido de criar parceiros estratégicos capazes de preservar o equilíbrio de forças, ou alterá-lo, induzindo quebrar tendências e conduzir o processo de construção do futuro.

É importante ressaltar que em um contexto de interação estratégica, a percepção dos atores com relação ao futuro determina os objetivos individuais, e estes podem alterar o próprio futuro.

O futuro real não existe, está em construção; todavia, a prospectiva pode indicar o mais provável de ocorrer. É a percepção do futuro mais provável que abre espaço para a construção de um futuro melhor.

A distância entre o futuro mais provável e o futuro ideal abre espaço para negociações. O confronto entre ambos deve determinar a margem de negociação de cada ator (ver cap. 15).

Conforme visto anteriormente, a estratégia de construção do futuro passa pela definição de linhas de ação que podem conduzir a um novo cenário mais provável, chamado de cenário alvo.

A seleção de um cenário alvo deve ser pragmática, levando-se em consideração o cenário mais provável, o cenário ideal, e a distância entre ambos. O cenário alvo deverá estar situado entre o mais provável e o ideal. No entanto, quanto maior a distância entre o cenário alvo e o cenário mais provável, mais difícil será sua construção (Fig. 87).

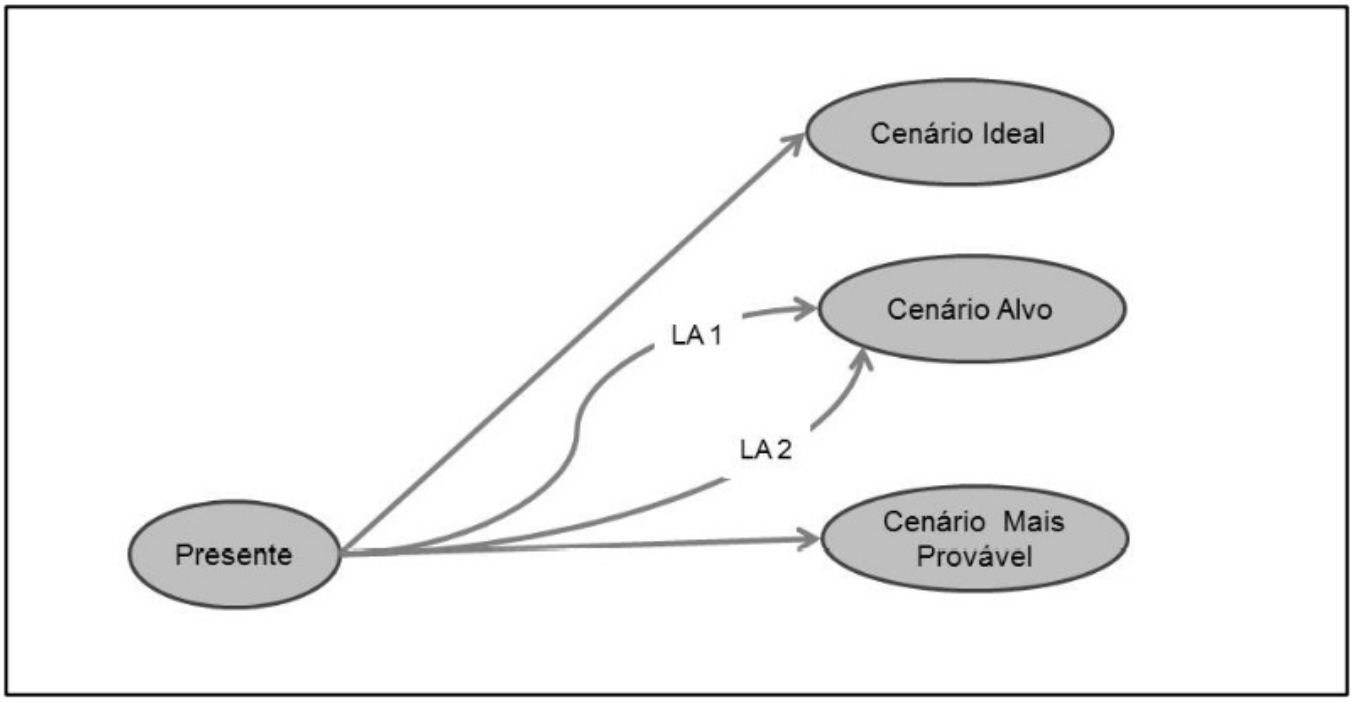

Figura 88 Linhas de Ação.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O procedimento prático para a definição das medidas proativas passa pela seleção de um cenário alvo, que nada mais é do que a seleção de uma determinada linha de ação e de possíveis parceiros estratégicos.

A linha de ação define os eventos que são prioritários para a atuação da coalizão, e sua prioridade. A análise de atores define as parcerias estratégicas, e o cenário mais provável obtido pela simulação desta linha de ação, o resultado desejado, ou seja, o futuro que se deseja. Repare que este será um futuro negociado, o que é um dos pressupostos da construção de futuro em um ambiente de interação estratégica.

De posse dos eventos, da priorização, e das parcerias, basta definir o que deverá ser feito. Ou seja, o que exatamente será proposto aos parceiros.

As medidas proativas são exatamente isso, são propostas de parcerias estratégicas, onde deve ser definido o que deverá ser feito, e com que parceiro ou parceiros.

A estrutura de análise das medidas proativas é similar às demais estruturas de análises, em que, para cada evento selecionado na linha de ação considerada, devem ser previstas medidas adequadas de parcerias estratégicas.

A aplicação de princípios da teoria dos jogos a cenários prospectivos tem como propósito fornecer subsídios para a tomada de decisão. Neste sentido, visa a modelar a forma de agir dos atores em relação aos eventos (questões estratégicas) definidos nos cenários.

É importante ressaltar que estamos nos referindo a princípios da teoria dos jogos, e não em cálculos sistemáticos de resultados. Até porque é muito difícil definir resultados em se tratando de cenários prospectivos.

A principal contribuição da teoria dos jogos para a definição do cenário normativo (alvo), diz respeito à postura estratégica dos atores face aos cenários: mais provável e alvo.

Definimos, por princípio, que o futuro será um ponto de equilíbrio de Nash. Isso quer dizer que o futuro, seja ele qual for, será um ponto de equilíbrio de Nash. Portanto, transformar o futuro do mais provável para o alvo, significa caminhar de um ponto de equilíbrio de Nash para outro. Ocorre que, como o futuro ainda não existe, esses pontos de equilíbrio são basicamente conceituais, e dependem de um consenso.

A aplicação da teoria dos jogos aos cenários prospectivos tem como propósito o que chamamos de construção do futuro. Entendemos que a construção de futuro será sempre negociada.

A montagem de uma coalizão que vise alterar o futuro em direção ao futuro normativo deverá, portanto, garantir um ganho para todos os seus membros.

A construção do futuro baseada em conceitos de jogos cooperativos permite afirmar que a coalizão pode obter um resultado melhor do que o cenário mais provável, conforme representado na Figura 89, a

qual mostra uma coalizão dos atores “A” e “C”, cujo propósito é direcionar o futuro para o cenário 9, escolhido como normativo. Este cenário, por estar mais próximo do cenário ideal de ambos, é uma solução melhor do que o cenário 11, avaliado como mais provável.

A Figura 88 mostra também os limites das margens de negociação dos atores. Do ponto de vista do ator “A”, é possível escolher como cenários normativos os de números 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 e 10. Os cenários negociáveis são aqueles situados na intersecção da margem de negociação de dois ou mais atores. Ainda do ponto de vista do ator “A”, é possível negociar os cenários 3 e 7, montando uma parceria com o ator “B”, ou 9 e 10, com o ator “C”.

A montagem da coalizão deve alterar o equilíbrio de forças preexistente. O equilíbrio de Nash original (cenário mais provável), obtido pela atuação individual dos atores, será transferido para outro ponto de equilíbrio (cenário normativo), conforme mostrado na Figura 89. O cenário normativo, definido dessa forma, é outro ponto de equilíbrio de Nash, pois qualquer ator que se afaste unilateralmente de sua nova estratégia direcionará o futuro para um ponto mais distante de seu cenário ideal. Segundo Marini e Currarini (2002), este é um ponto de equilíbrio cooperativo conjuntural, em que a coalizão atua como um “super ator” e os demais atores procedem de forma isolada, oferecendo suas melhores respostas possíveis às ações da coalizão.

A alteração de um equilíbrio de forças, de acordo com a modelagem adotada, poderá ocorrer de três formas básicas: (i) pela inserção de uma força nova, (ii) pela alteração da intensidade de uma força já atuante, ou (iii) pela alteração no sentido de atuação de uma força já atuante.

A montagem de uma coalizão atende ao terceiro tópico. Os membros devem direcionar seus esforços para um cenário normativo comum, e não mais para o cenário ideal de cada um, conforme mostrado na Figura 89.

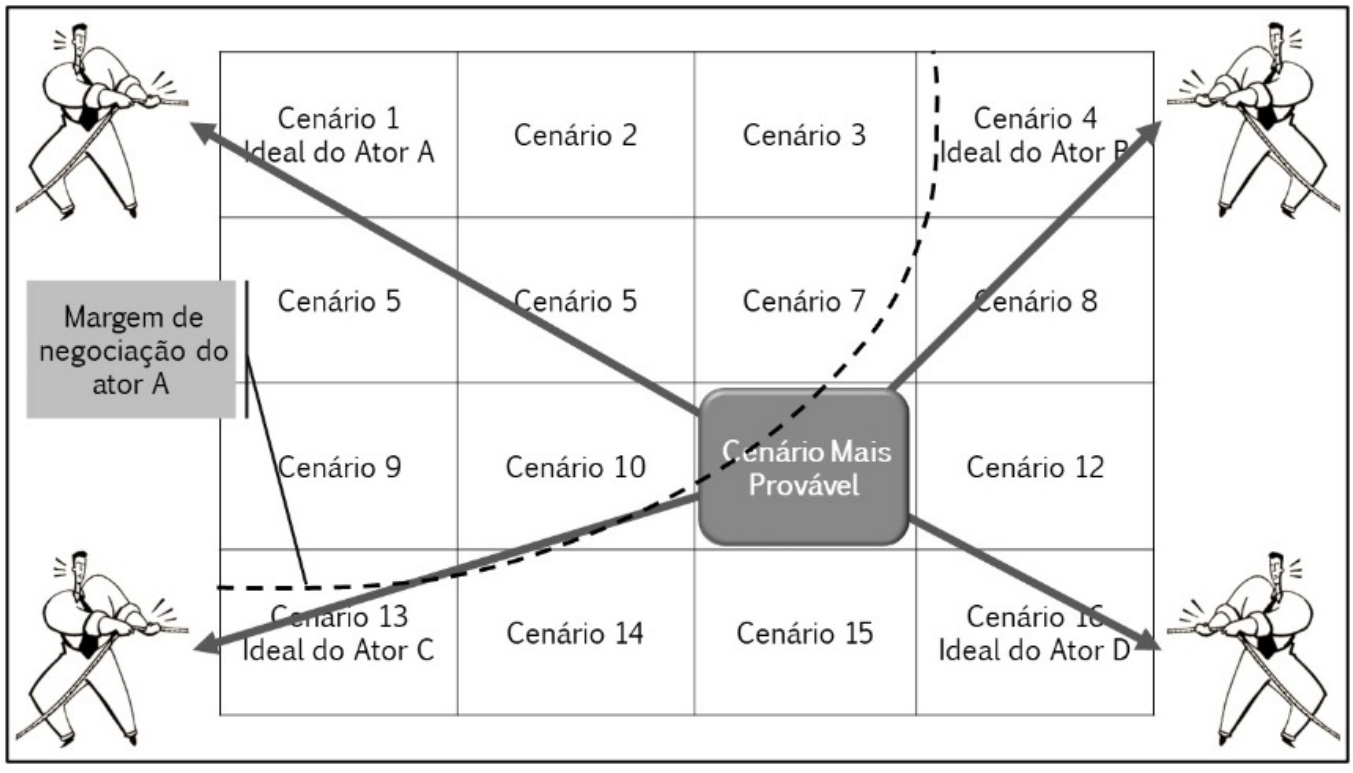

Figura 89 Cenário Mais Provável.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

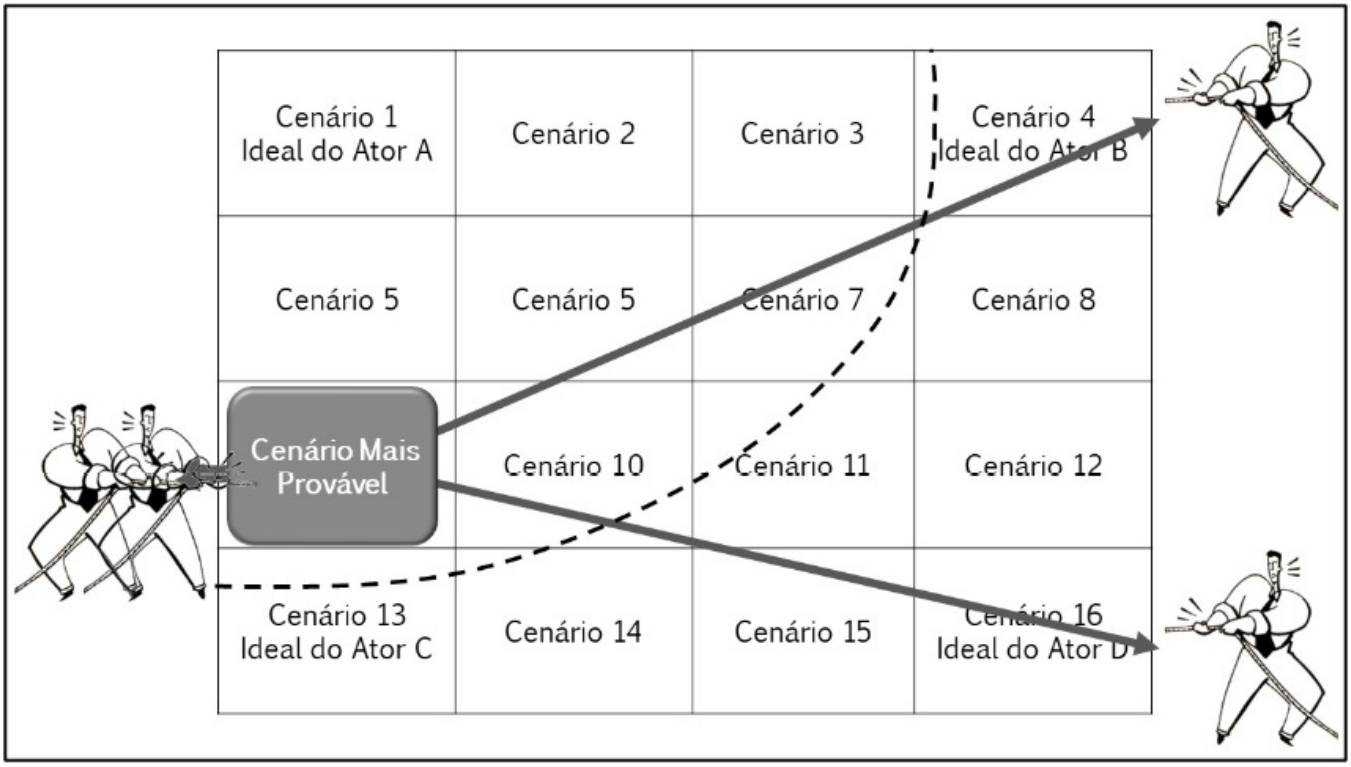

Figura 90 Cenário Alvo.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

O caso mais comum, conforme está mostrado na Figura 47, cria uma coalizão parcial, em que seus membros atuam em bloco, ao passo que os demais continuam a oferecer suas melhores respostas possíveis às ações dos demais, inclusive da coalizão. Olhando de um ponto de vista externo, o jogo continua sendo não colaborativo; contudo, para os membros da coalizão, valem as condições básicas de jogos colaborativos.

A alteração do equilíbrio de forças – condição necessária para promover quebras de tendências e redirecionar o futuro – ocorre quando todos os membros da coalizão passam a considerar o cenário normativo como o novo cenário ideal.

A aplicação de conceitos da teoria dos jogos para a construção do futuro necessita de um ponto de referência, em relação ao qual será possível determinar ganhos e perdas.

A estratégia de construção do futuro deve ser vista como um processo de tomada de decisão sob incerteza. A decisão será a escolha de preservação do cenário mais provável ou a seleção de outro cenário alternativo.

Qualquer que seja a forma de avaliação é necessário que tenhamos um ponto de referência. O ponto de referência, em nossa metodologia, é o cenário mais provável obtido pela simulação da opinião dos peritos (consulta Delphi).

Outro ponto fundamental, na metodologia, é a definição do cenário mais provável como um ponto de equilíbrio de Nash.

O propósito da análise proativa é definir um terceiro conjunto de medidas que serão incorporadas ao plano estratégico, chamadas de medidas proativas. Medidas proativas, em geral, são medidas de parceria estratégica. O propósito é definir quais parcerias deverão ser firmadas e quais ações deverão ser executadas. A ferramenta de avaliação de parcerias é a matriz Interesse X Influência, onde os atores são separados em quatro quadrantes: Juízes, Jogadores, Plateia e Apostadores (Fig. 90).

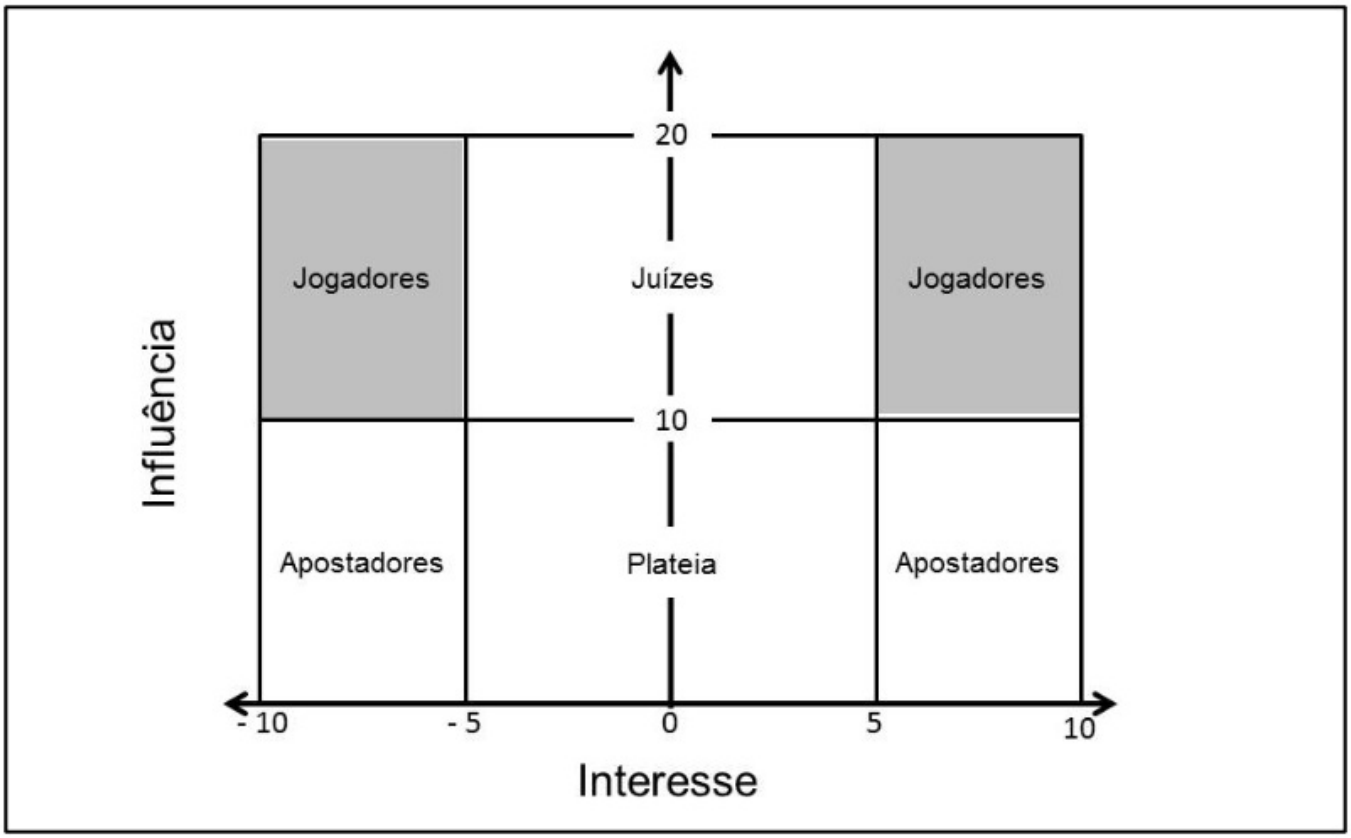

Figura 91 Análise de Atores.
Fonte: Elaborado pelos Autores.

Os juízes são muito influentes, porém tem pouco interesse no resultado dos eventos, além de serem normalmente órgãos normativos, cuja participação na coalizão é pouco comum. O acompanhamento da postura estratégica dos juízes, por outro lado, é fundamental, pois pode indicar mudanças significativas no ambiente.

Os jogadores são muito influentes e têm muito interesse no resultado dos eventos. Estes são os atores prioritários para participar da coalizão, pois, em geral, têm muito a ganhar ou a perder com a ocorrência dos eventos. Além disso, dada a sua capacidade de atuação sobre a ocorrência, ou não, dos eventos, podem efetivamente introduzir as rupturas de tendências necessárias para construir o futuro.

Os outros dois tipos de atores, plateia e apostadores, podem ser incluídos na coalizão, todavia têm pouco a influir nos eventos. A inclusão dos apostadores é mais fácil, pois são fortemente impactados pelos eventos.

14 Referências Bibliográficas

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT ISO GUIA 73:2009**. Gestão de riscos - Vocabulário. Rio de Janeiro, 2009b

_____. **ABNT NBR ISO/IEC 31010:2012.** Gestão de riscos — Técnicas para o processo de avaliação de riscos. Rio de Janeiro, 2012.

_____. **ABNT NBR ISO 31000:2018**. Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. Rio de Janeiro, 2018

ABPMP - ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONAL**. Guia para a gerenciamento de processos de negócios**. CBOK v. 3. 2013.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Tradução Leonel Vallandro e Gerd Bornheim Ética a Nicômaco. Nova Cultural, Ltda., São Paulo, 4a. edição, 1991

ACKOFF, R. L. ***A concept of corporate planning.*** *New York*. John Wiley & Sons, Inc., 1970.

ALSAN, A., ONER, M. A. *An Integrated view of foresight: integrated foresight management mode*". **Foresight,** v. 5, pp. 33-45, 2003.

ANAO - AUSTRALIAN NATIONAL AUDIT OFFICE (ANAO). ***Sector governance. strengthening performance through good governance***. Barton, 2014.

ANTONIOU. A., ***Open source information, the future of intelligence.*** Research Institute for European and American Studies, Greece. 2013.

ANSOFF, H. I., McDONNELL, E. J. **Implantando a administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. **UNE 166006:2018**. Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia. Madrid, 2018

AUSTRALIAN/NEW ZEALAND STANDARD (AS/NZS). **AS/NZS 4360:2004.** Risk Management – Principles and guidelines. Sydney, 2004

AUMANN, R. J., MASCHLER, M. *Game Theoretic Analysis of a Bankruptcy Problem from the Talmud*, **Journal of Economic Theory**, v. 35, pp. 195-213, 1985.

AZEVEDO, G. M., SILVA, G. F. F., CARVALHO H. F. & SILVA, J. F. Dissuasão de entrada, Teoria dos jogos e Michael Porter: Convergências teóricas, diferenças e aplicações à administração estratégica, **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 9, n. 3, pp. 65-79, 2002.

BENNETT, P., TAIT, A. *Interact: Developing Software for Interactive Decisions*, **34th Annual Convention, International Studies Association**, 1993. Acapulco, México.

BERGER G. A atitude prospectiva. Trad. de N. Kneipp. **Parcerias estratégicas**, v. 19, pp. 311-8, 2004. [S.l.: Revue Prospective, 1958].

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos deuses**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BÖRJESON, L., HÖJER, M., DREBORG, K. H., EKVALL, T., FINNVEDEN, G. ***Towards a user's guide to scenarios: report on scenario type and scenario techniques***. Environmental Strategies Research. Stockholm: Royal Institute of Technology, 2005. Disponível em: <http://www.infra.kth.se/fms> Acesso em: 05/09/2006.

BOURNE, L. *Advancing theory and practical for successful implementation of stakeholder management in organization*. **International Journal of Managing Projects in Business.** v 1 n 4, 2008.

BRADFIELD, R. *Origins and evolution of scenario techniques in the context of business*, **Working Paper Series, Paper n. 10**, 2004. Glasgow: University of Strathclyde Graduate School of Business, 2004, p. 23.

BRASIL. **Guia de orientação para o gerenciamento de riscos.** Versão 1.0 final. Brasília, 2013.

BRASIL. **Instrução Normativa Conjunta CGU/MP Nº 001, DE 10.05.2016.** Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. Brasília, 2016.

BUARQUE. S. C. Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. **Texto para discussão n. 939**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2003.

CAMARGO, M. A., DIAS, A. T. Estratégia, administração estratégica e estratégia corporativa: uma síntese teórica, **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 10, n. 1, pp. 27-39, 2003.

CANEN, A. C., CANEN, A. **Organizações multiculturais: logística na corporação globalizada**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

CHANDLER A. D. Jr . **Strategy and Structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. Ed. MIT.

Cambridge, 1962.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHINYIO, E.; OLOMOLAIYE P. ***Construction stakeholder management***. Oxford: Blackwell, 2010.

CLAUSEWITZ, C.V. **Da Guerra**. Tradução de Valle, L. C. N. S. Rio de Janeiro: 3ed. Martins Fontes, 2010.

COSO - THE COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION (COSO). ***Internal control – integrated framework***. USA, 1992.

_____. **Risk assessment in practice**. Jersey City, 2012.

_____. **Controle Interno - Estrutura Integrada**. Jersey City, 2013.

_____. ***Enterprise Risk Management - Integrating with strategy and performance***. Jersey City, 2017.

COLLIS, D. RUKSTAD M. G. *Can you say what your strategy is*? **Harvard Business Review**. Brighton, USA, 2008.

COSTA, H. B. Planejamento estratégico. Texto de apoio aos participantes da videoconferência realizada em Brasília em 21 de outubro de 2004. **Projeto EUROBRASIL**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 18 de outubro de 2004.

COURTNEY, H. **Previsão 20/20**. São Paulo: Cultrix, 2001.

CRISTO, C. M. P. N. Prospectiva estratégica: instrumento para a construção do futuro e para a elaboração de políticas públicas. **VII Congresso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública**. Lisboa, Portugal, 2002.

CVM - COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Gerenciamento de riscos corporativos: uma análise das diretrizes e das práticas**. 2015.

DAY, G. S. **Visão Periférica**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DEMING, E. ***Quality, productivity and competitive position***, W., Massachusetts Institute of Technology. Center for Advanced Engineering Study, 1982

DEMIR, S. T. *Three dimensional stakeholder analysis: adding the risk dimension for stakeholder analysis*. **Int. J. Project Organization and Management**, v. 7, n. 1, 2015.

ECEME - ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO. **Introdução à estratégia**. Curso de preparação à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército – CP/ECEME. Rio de Janeiro, 2011

EUROPEAN COMMITTEE FOR SOCIAL COHESION (CDCS). Revised strategy for social cohesion, **878th Meeting of the Deputies**, Committee of Ministers, 2004.

EXÉRCITO BRASILEIRO - **EB20-MF-10.107**. Inteligência Militar Terrestre, 2ª Edição, 2015.

FALCONI, V. **O verdadeiro poder**. Nova Lima: Falconi, 2009

FERMA - FEDERATION OF EUROPEAN RISK MANAGEMENT ASSOCIATIONS. **Adaptação da Guidance on the 8th EU Company Law Directive da ECIIA/FERMA**. Brussels, Belgium, 2011.

FIANI, R. **Teoria dos jogos: para cursos de administração e economia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

FINOCCHIO, J. JR. ***Project model canvas***. Rio de Janeiro, Campus, 2013

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. **Raciocínio lógico**. Disponível em <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/4080-racioc%C3%ADnio-l%C3%B3gico>. Acessado e 22/07/2020.

FRANCO F. L. **Prospectiva estratégica: uma metodologia para a construção do futuro**. 2007. 167p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). COPPE/UFRJ, 2007.

FRANCO, F. L, et.al. Strategic alliances: tools for constructing the future. **Business Strategy Series**. v. 12 n. 2, 2011.

GAO - UNITED STATES GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE. **Standards for internal control in the Federal Government**, USA, 2014.

GILAD, BEN. **Early warning: using competitive intelligence to anticipate market shifts, control risk, and create powerful strategies**. New York: AMACOM, 2004

GHEMAWAT, P. *Competition and business strategy in historical perspective*, **Business History Review**, v. 76, pp. 37-74, 2002.

GLENN, J. C. **Scenarios, futures research methodology**, V 2.0. AC/UNU, Millennium Project, 1994.

GODET, M., ARCADE, J., MEUNIER, F., ROUBELAT, F. Structural analysis with the 'MICMAC method & actors' strategy with MACTOR Method. **Futures Research Methodology**, V 2.0. AC/UNU Millennium Project, 1994.

GODET, M. A caixa de ferramentas da prospectiva estratégica – problemas e métodos. Trad. J. Dias & P. Ramalhete.

Cadernos do Centro de Estudos de Prospectiva e Estratégia, Lisboa, 2000. [Tradução do Caderno n. 5 do LIPS de 1997]

_____. *The Art of scenario and strategic planning*, **Technological Forecasting and Social Change,** v. 65, pp. 3-22, 2000b.

GORDON, T. J. **The Delphi Method", futures research methodology**, V 2.0. AC/UNU Millennium Project, 1994a.

_____. ***Interactive scenarios", futures research methodology***, V 2.0. AC/UNU Millennium Project, 1994b.

_____. ***Cross-impact method". futures research methodology***, V 2.0. AC/UNU Millennium Project, 1994c.

_____, Glenn J. C. *Integration, comparisons, and frontier of futures research methods***. EU-US Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods**, Sevilha, 2004.

Grumbach R. **Prospectiva: a chave para o planejamento estratégico**. 2 ed. Rio de Janeiro: Catau, 2000.

HARDIN, G. *The Tragedy of the Commons.* **Science**, v. 162, n. 3.859, pp. 1243-8, 1968.

HEIJDEN, K. V. *Scenarios, strategy, and the strategy process*. **Presearch**, v. 1, n. 1, pp.1-39, 1997.

HERRERO, B. A. **Workshop de Inteligência estratégica para a Polícia Militar do Distrito Federal**. Brasília, 2014.

HERRING, J., KALB, C. *Selecting the Right Competitive Intelligence Organizational Model*. **Competitive Intelligence**, v.15, n. 1, 2012.

HM GOVERNMENT - Department for Communities and Local Government. ***Multi-criteria analysis: a manual***. London, 2009a.

_____. ***Risk management assessment framework: a tool for departments***. Norwich, 2009b.

_____. **The Orange Book: Management of risk; principles and concepts**. Norwich, UK, 2020.

HOLT, C. A., ROTH, A. E. *The Nash equilibrium: a perspective*, **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America,** v. 101, n. 12, pp. 3.999-4.002, 2004.

HOPKIN P. **Fundamentals of Risk Management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management**. The Institute of Risk Management, London 2010.

Houaiss, A. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HUXHAM, C. S., D MACDONALD, D. *Introducing collaborative advantage.* **Management Decision**, v.30, n. 3, pp. 50-56, 1992.

IBCG - INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA**. Guia de orientação para o gerenciamento de riscos corporativos** - São Paulo, SP, 2007.

IFAC - INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS (IFAC). **From bolt-on to built-in: managing risk as an integral part of managing an organization**. New York, 2015

IIA - THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). ***IIA Position paper: the role of internal auditing in enterprise-wide risk management.*** USA, 2009.

_____. ***Internacional standards for the professional practice of internal auditing*** (standards). USA, 2012.

INTOSAI - INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SUPREME AUDIT INSTITUTIONS (INTOSAI). ***Guidelines for Internal Control Standards for the public sector***, Vienna, Austria, 2004.

IRM - The Institute of Risk. ***Management risk culture under the microscope guidance for boards.*** London, 2012.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Avaliação de políticas públicas: guia prático de análise ex ante**, v.1. Brasília, 2018.

JAGUARIBE, H. **Um estudo crítico da história**. São Paulo: Terra e Paz, 2001.

KAHN, H., WIENER, A. J. ***The year 2000: a framework for speculation on the next thirty-three years***. Londres: The Macmillan Company, Collier-Macmillan Limited, 1967.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. ***Translating strategy into action, the balanced scorecard***. 1ª ed. Boston: Harvard College Publishing, 1996.

_____. **A Execução Premium**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

KAPLAN R. S. *Conceptual foundations of the balanced scorecard*, Working Paper. **Harvard Business School.** Boston: Harvard University, 2010.

KNIGHT F. H. ***Risk, uncertainty and profit***. New York: Houghton Mifflin Company, 1921.

KOLLOCK, P. *Social Dilemmas: the anatomy of cooperation*. **Annual Reviews of Sociology**, v. 24, pp.183-214,1998.

KOTLER, P. **Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados**. São Paulo: Futura, 1999.

LAW, A. M., KELTON, W. D. ***Simulation modeling & analysis***. 2 ed. Nova York: McGraw-Hill, 1991.

LE GOFF, J. As raízes medievais da Europa. Petrópolis, Vozes, 2011.

LYKKE, A. F. Jr. **Toward an understanding of military strategy, in military strategy: theory and application**, Carlisle Barracks, PA: U.S. Army War College, 1989.

MAKRIDAKIS, S. G., WHEELWRIGHT, S. C., McGEE, V. E. ***Forecasting, methods and applications***. 2 ed. Nova York: John Wiley & Sons, 1983.

MARCIAL, E. C., GRUMBACH, R. J. S. **Cenários prospectivos: como construir um futuro melhor**. 5 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010.

MARINI, M. A., CURRARINI, S. ***A conjectural cooperative equilibrium for strategic form games***, Working Paper. Itália: Instituto di Scienze Economiche Universit`a degli Studi di Urbino, 2002.

MATHUR V. N. et al. ***Defining, identifying and mapping stakeholders in the assessment of urban sustainability***. Glasgow, 2007.

MELO, M. **Notas de aula**, Brasília, 2019.

MIEG, H. A. *The precarious role of scenarios in global environmental politics. Political options versus scientific projections*, **Proceedings of the 2002 Berlin Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change**, pp. 67-75, 2002.

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO ORÇAMENTO E GESTÃO. **Guia de gestão de processos de Governo**, Brasília, 2011.

MORAIS, N. **Notas de aula**. BP Company. Brasília., 2019.

NASH, J. F. *Equilibrium points in n-persons games***, Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 36, pp. 48-49, 1950.

NAVAL WAR COLLEGE. *Procedure, experience, and analysis. national security decision making.* **Latin American Lecture Series**, Newport, USA.

NEW SOUTH WALES. ***Risk management toolkit***. Sidney, 2012

NAE - Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. **Projeto Brasil 3 Tempos**, Cadernos NAE, n. 1, Brasília: NAE, 2004. Disponível em: <http://www.nae.gov.br>. Acesso em: 20/11/2006.

OBJECT MANAGEMENT GROUP. ***Business Process Model and Notation*** – BPMN, version - 2.0. Needham: OMG, 2011.

PEPPARD J., WARD J. *Beyond strategic information systems: towards an IS capability***. Journal of Strategic Information Systems**. Vol.13, 2004.

PEREIRA, M. F. **O processo de construção do planejamento estratégico através da percepção da coalizão dominante**. 2002. 294f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina: Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2002.

PERESTRELO, M. Prospectiva: planejamento estratégico e avaliação. **Congresso Português de Sociologia**. Grândola, 1999.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**. Trad. porto Rio de Janeiro, Campus, 1986.

_____. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus. 1992.

PMI - Project Management Institute. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos.** 6ª. Ed. Newtown Square, PA, 2017.

Rittenberg, L., Martens, F.J. **Risk appetite: critical to success**. THE COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION. USA, 2020.

ROSS, S M. **Introduction to probability models**. 6 ed. San Diego: Academic Press Limited, 1997.

ROTH, A. E. *Game theory as a part of empirical economics*, **The Economic Journal**, v. 101, pp. 107-114, 1991.

SANTANA, A. **Notas de aula**. Brasília, 2011.

SANTOS D. M., SANTOS, M. M. A atividade de foresight e a União Européia (UE**), Parcerias Estratégicas**, v. 17, pp. 165-192, 2003.

SANTOS, N. M. G. **Um estudo prospectivo sobre a Previdência Social brasileira**. 2004. 240f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro: Coordenação de Pós-Graduação de Engenharia, 2004.

SHEWHART, W. **Statistical *method from the viewpoint of quality control.*** The Lancaster Press, INC, USA, 1939,

SHIMIZU T., CARVALHO, M. M., LAURINDO, F. J. B. ***Strategic alignment process and decision support systems***. Theory and Case Studies. Hershey: Idea Group Inc., 2006.

STENMARK, D. *Company-wide brainstorming: next generation suggestion systems*? **Proceedings of IRIS**, v. 23, University of Trollhättan Uddevalla, 2000.

SWANSON, S. *Defining intelligence requirements: what is the question*? **Competitive Inteligence**, v.8 n.6, 2005

TERENCE. A. C. F. **Competitividade na pequena empresa: desenvolvimento e avaliação de um roteiro prático para o processo de elaboração do planejamento**. 2002, 227f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Engenharia de Produção). Universidade de São Paulo: Escola de Engenharia de São Carlos, 2002.

TOBIAS, M. S. G. **Modelo de planejamento integrado da organização espacial, do desenvolvimento regional e dos transportes para uma região em expansão de fronteiras: O caso da região oeste do Pará**. 2000. 246f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Transportes). Universidade de São Paulo: Escola Politécnica, 2000.

TOLEDO, J. C., BORRÁS, M. A. A., MERGULHÃO, R. C., MENDES, G. H. S. **Qualidade: Gestão e Métodos**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TRKMAN, P. The Critical success factors of business process management. **International Journal of Information Management**, v. 30, n. 2, 2010.

TCU - TRIBUNAL DE CONTAS DE UNIÃO. Critérios gerais de controle interno na administração pública, Brasília, 2009.

_____. **Levantamento de auditoria. Elaboração de indicador para medir o grau de maturidade de entidades públicas na gestão de riscos**. Brasília, 2012.

_____. **Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública**. Brasília, 2014 a.

_____. **TC 020.830/2014-9.** Governança pública em âmbito nacional. Brasília, 2014 b.

_____. **Acórdão nº 1273/2015** – TCU – Plenário. Situação da governança pública em âmbito nacional - esferas federal, estadual, distrital e municipal. Brasília, 2015.

_____. **Critérios gerais de controle interno na administração pública**, Brasília, 2009.

TUROFF, M. ***An alternative approach to cross impact analysis***. In: TUROFF, Murray & LINSTONE, Harold A. The Delphi Method: techniques and applications. New Jersey: Institute of Technology, 2002.

TUROCY, T. L., STENGEL, B. ***Game theory***. CDAM Research Report LSE-CDAM-2001-09. Inglaterra: London School of Economics, 2001.

US ARMY WAR COLLEGE. United States Army War College. **Campaign Planning Handbook**. Carlisle Barracks, 2020.

WALKE, P. *An outline of the history of game theory*. **Discussion Paper n. 9.504**. Christchurch, Nova Zelândia: Department of Economics, University of Canterbury. Disponível em: <http://www.econ.canterbury.ac.nz/personal_pages/paul_walker/gt/hist.htm>. Acesso em: 20 maio de 2006.

WILLIAMS, H. J., BLUM I. ***Defining Second Generation Open Source Intelligence (OSINT) for the Defense Enterprise***. RAND Corporation. California, 2018.

WINSTON. W. L. **Operations research: aplications and algorithms**. 3 ed. Belmont: International Thomson Publishing, 1994.

WORLD BANK GROUP. ***Impact evaluation in practice***. Interactive textbook. Washington, EUA, 2011.

WRIGHT, J. T. C., GIOVINAZZO R. A. Delphi: uma ferrramenta de apoio ao planejamento prospectivo, **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 12, 2000.

WRIGHT, A. *The role of scenarios as prospective sensemaking devices*, **Management Decision**, v. 43, n. 1, pp. 86-101, 2005.

YARGER, H. R. ***Toward a theory of strategy***. Chapter 8 in Guide to National Security Policy and Strategy, 2nd edition. U.S. Army War College, Carlisle, PA, June 2006.

15 Sobre os Autores

Raul José dos Santos Grumbach é Mestre em Ciências Navais, Professor Honorário da Universidade Privada del Norte, de Trujillo no Peru e formado em Curso de Altos Estudos com Prospectiva em Madrid / Espanha, entre 1989 e 1990. É Diretor-Presidente e Sócio fundador da Brainstorming Consultoria. É autor dos livros “Prospectiva - A Chave para o Planejamento Estratégico” e “Cenários Prospectivos: como construir um futuro melhor”, este em parceria com Elaine Coutinho Marcial. É o responsável pelo Método Grumbach.

Fernando Leme Franco é doutor em Engenharia de Produção, na área de Pesquisa Operacional, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2007), cuja tese: Prospectiva Estratégica: uma Metodologia para a Construção do Futuro, serviu de base para o desenvolvimento do software Lince, de propriedade da Brainstorming; é Mestre em Engenharia Industrial pelo Georgia Institute of Technology, EUA (1998), com foco em Produção e Tomada de Decisão por Análise Econômica, e em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (2000). Graduado em Engenharia Naval pela Universidade de São Paulo (1988), e em Ciências Navais pela Escola Naval (1982). É Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento e Sócio da Brainstorming Consultoria.

Joe Weider da Silva é Mestre em Administração pela Beulah Heights University, Atlanta - USA (Master of Science in Business Administration); Bacharel em direito pela Universidade Federal de Goiás; Membro da World Futures Studies Federation (Federação Mundial de Estudos sobre Futuros); Professor de Planejamento Estratégico, na Pós Graduação em Gestão da Tecnologia da Informação, da Universidade Federal de Goiás; Professor em cursos de MBA nas áreas de Cenários, Estratégia Competitiva e Inteligência, do Instituto de Pós Graduação – IPOG. É Diretor de Operações e Sócio da Brainstorming Consultoria.

Rodrigo Pereira Grumbach possui MBA em Gerência Estratégica da Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), especialização em Gerência de Projetos pela George Washington University (USA) e pela PUC-RJ. Possui também certificado de participação em cursos de Operations Management pela University of Pennsylvania (USA), Introduction to Finance pela University of Michigan (USA) e Financial Markets por Yale (USA). É formado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). É o responsável pelo software BrainstormingWeb.