



GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS

A Gestão de Riscos Corporativos tem como propósito prover confiança para que os gestores possam gerenciar os riscos, em níveis aceitáveis.





GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS

A melhoria do processo de governança, incluindo a gestão de riscos é um dos principais desafios dos órgãos públicos brasileiros no curto prazo. Neste sentido, o TCU tomou a decisão (acórdão nº 1273/2015) de:

9.1. recomendar à Casa Civil da Presidência da República, ao Conselho Nacional de Justiça e ao Conselho Nacional do Ministério Público que elaborem modelo de governança para aprimorar a atuação das organizações públicas, que contemple medidas para a solução das fragilidades detectadas no presente levantamento afetas a estratégia, gerenciamento de risco, atuação das unidades de auditoria interna, aprovação formal de planos pelo dirigente máximo, direcionamento estratégico e supervisão de resultados. (TCU, 2015).



GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS

Por seu turno, Instrução Normativa Conjunta CGU/MP Nº 001, DE 10.05.2016 (BRASIL,2016) estabelece que:

Art. 1º Os órgãos e entidades do Poder Executivo federal deverão adotar medidas para a sistematização de práticas relacionadas à gestão de riscos, aos controles internos, e à governança.

Art. 17. A política de gestão de riscos, a ser instituída pelos órgãos e entidades do Poder Executivo federal em até doze meses a contar da publicação desta Instrução Normativa, deve especificar ao menos ... (BRASIL,2016).



GOVERNANÇA E RISCOS





GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Governança corporativa é o sistema pelo qual as empresas e demais organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre sócios, conselho de administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e demais partes interessadas (IBGC, 2015).



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Governança corporativa envolve um conjunto de relacionamentos entre os administradores, o conselho, os acionistas e outras partes interessadas.

A governança corporativa fornece, também, a estrutura de formulação dos objetivos da empresa, os meios que serão empregados para alcançar esses objetivos e a forma de monitoramento da performance (OCDE, 2015).



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

A base da governança corporativa empresarial está na teoria de agência. A teoria analisa situações em que o proprietário, ou acionistas (principais), delegam a um agente especializados (agente), o administrador, o poder de decisão sobre a empresa. Nesta situação podem surgir divergência de entendimento sobre o que cada grupo entende como o melhor para a empresa (Berle e Means, 1932) .



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Em organizações Públicas deve ser analisada três tipos de relacionamento principal – agente (Przeworski, 2003):

- ✓ Entre o estado e agentes econômicos privados
- ✓ Entre os cidadãos e os políticos
- ✓ Entre os políticos e os administradores.

A tensão fundamental ocorre entre a delegação de tarefas, o controle político e a prestação de contas à sociedade (Yesilkagit, 2004).



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Objetivos da Governança Pública:

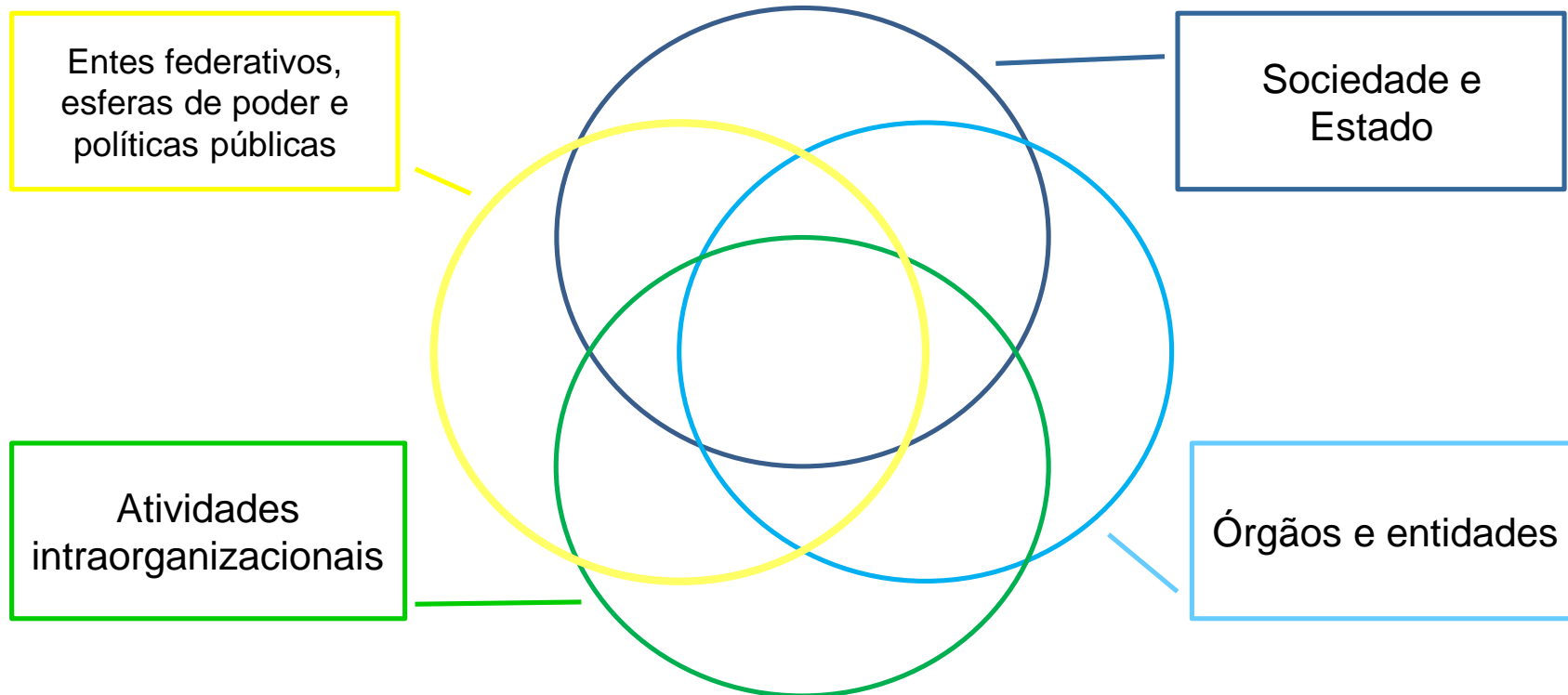
- ✓ Desempenho com Accountability



FONTE: ANAO, 2014



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

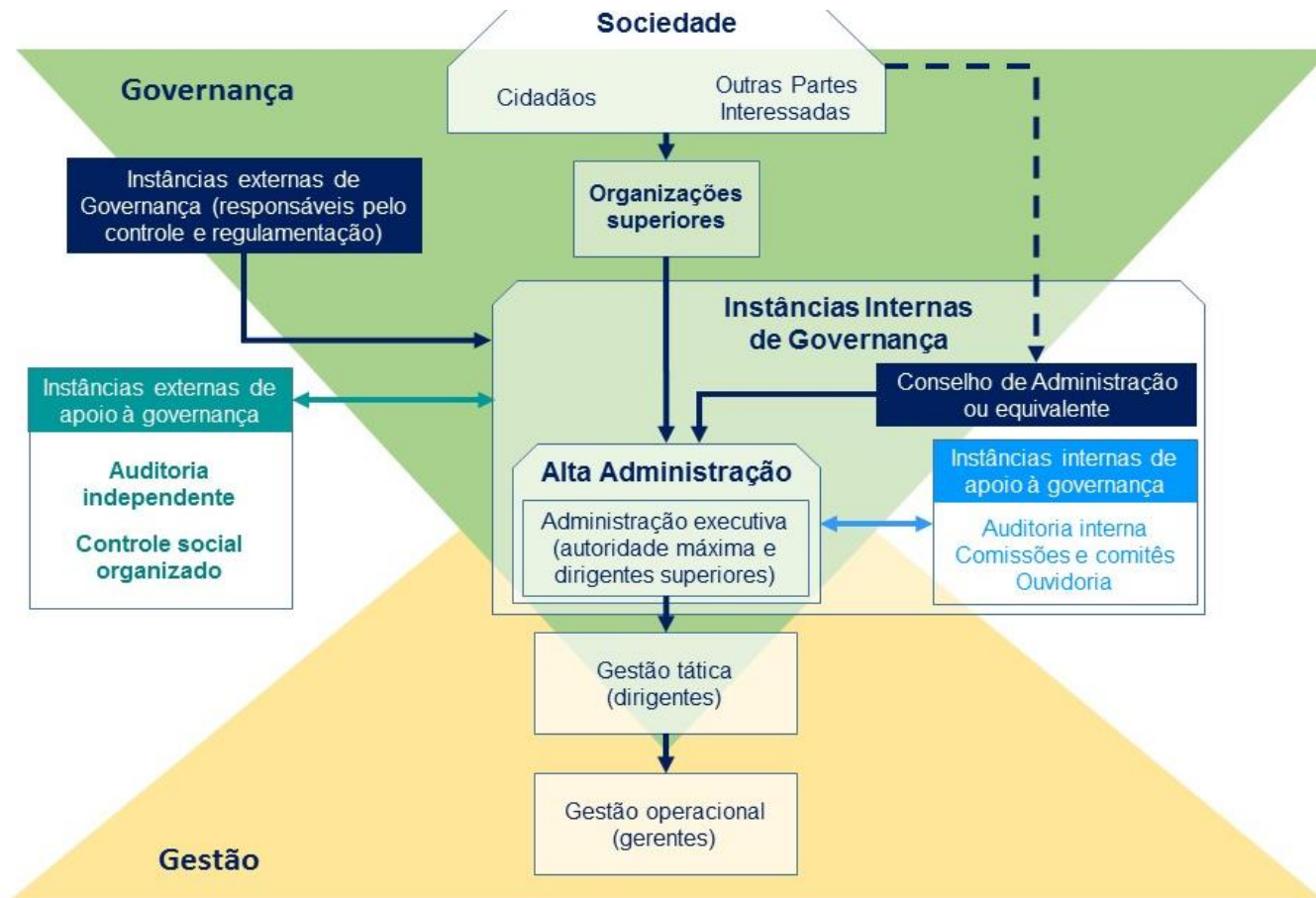


PRESPECTIVAS DA GOVERNANÇA PÚBLICA

FONTE: TCU, 2014



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

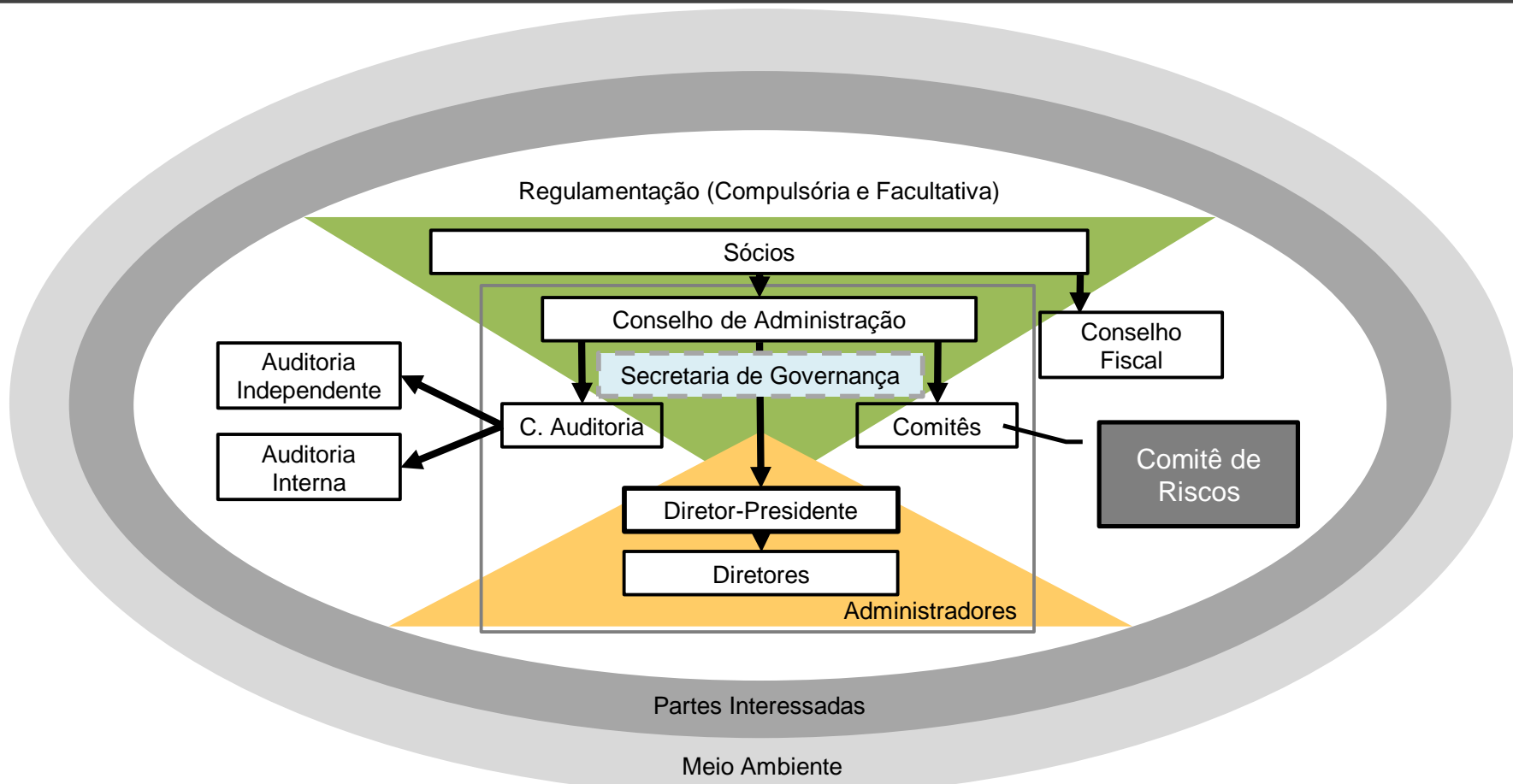


SISTEMA DE GOVERNANÇA EM ÓRGÃOS E ENTIDADES DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.

FONTE: TCU, 2015



GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS



SISTEMA DE GOVERNANÇA EM ORGANIZAÇÕES PRIVADAS

FONTE: IBGC, 2015



GOVERNANÇA E GESTÃO



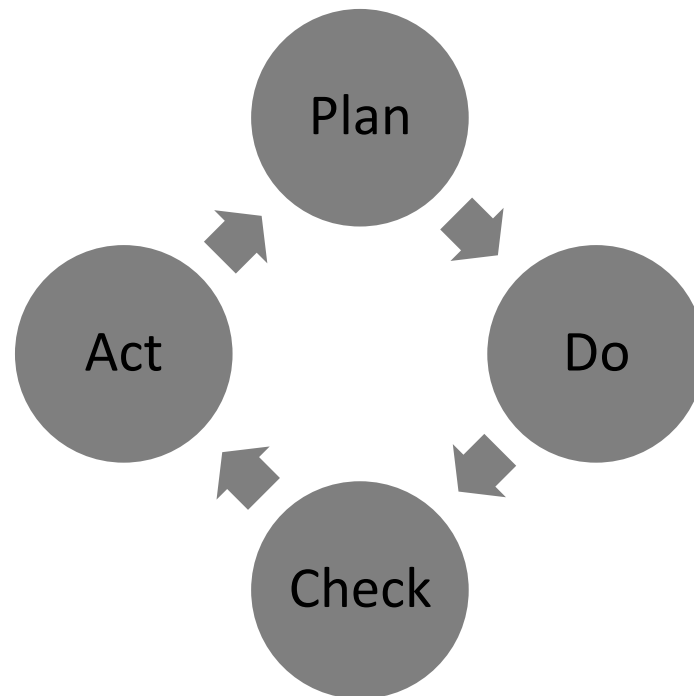
RELAÇÃO ENTRE GOVERNANÇA E GESTÃO.

FONTE: TCU, 2014



GESTÃO ESTRATÉGICA

A gestão estratégica refere-se como a organização é gerida a longo prazo e seu impacto sobre o futuro da organização.



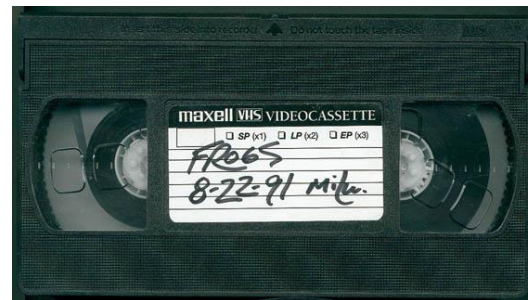
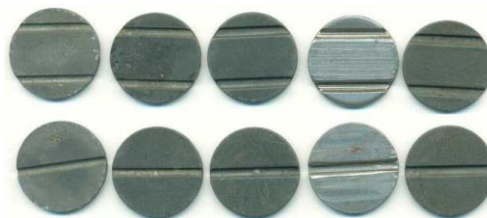


COMO SERÁ O AMANHÃ?





COMO SERÁ O AMANHÃ?





ESTRATÉGIAS

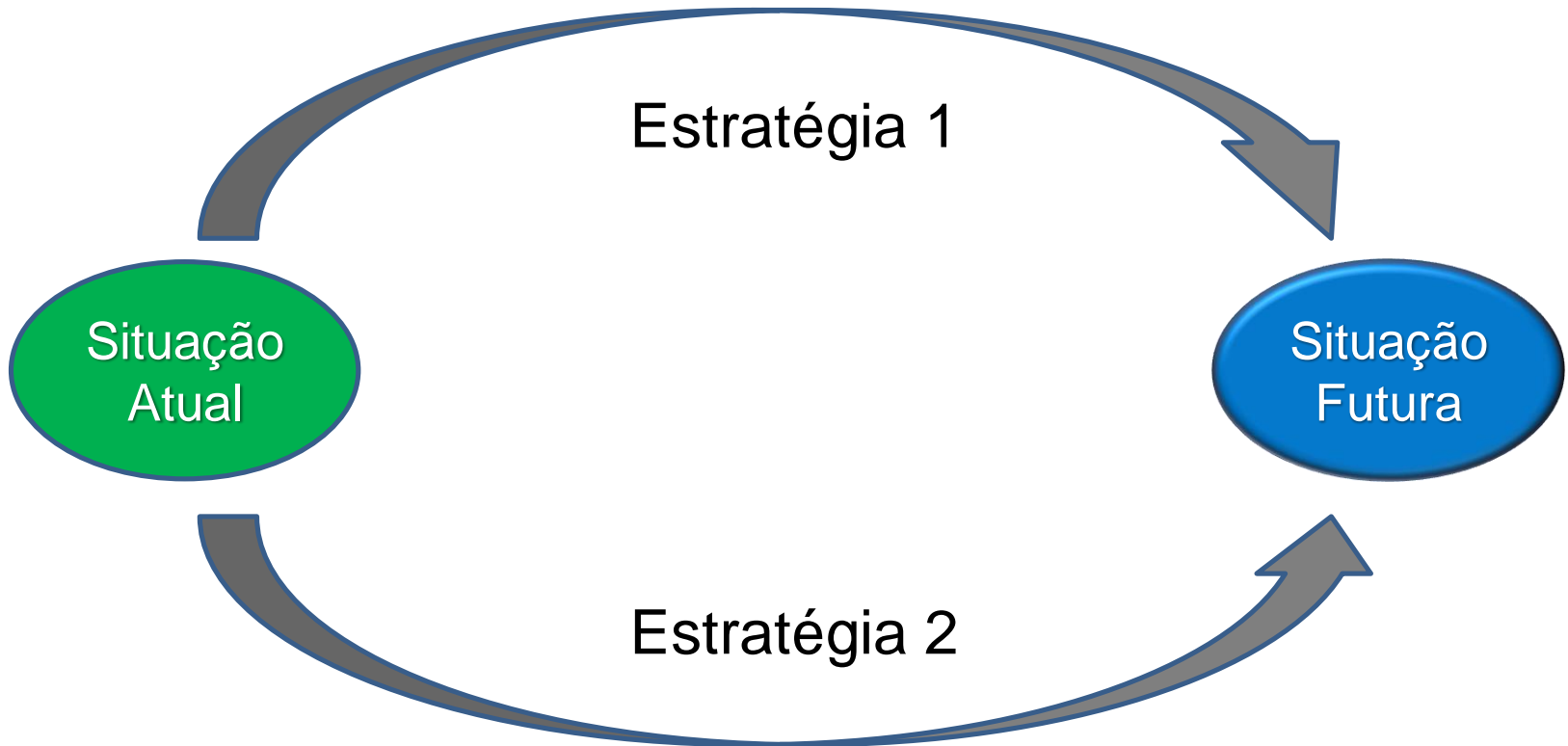
“Nenhum vento é favorável para quem não sabe qual o porto de destino”.

Lucius Annaeus Seneca - Sec. I



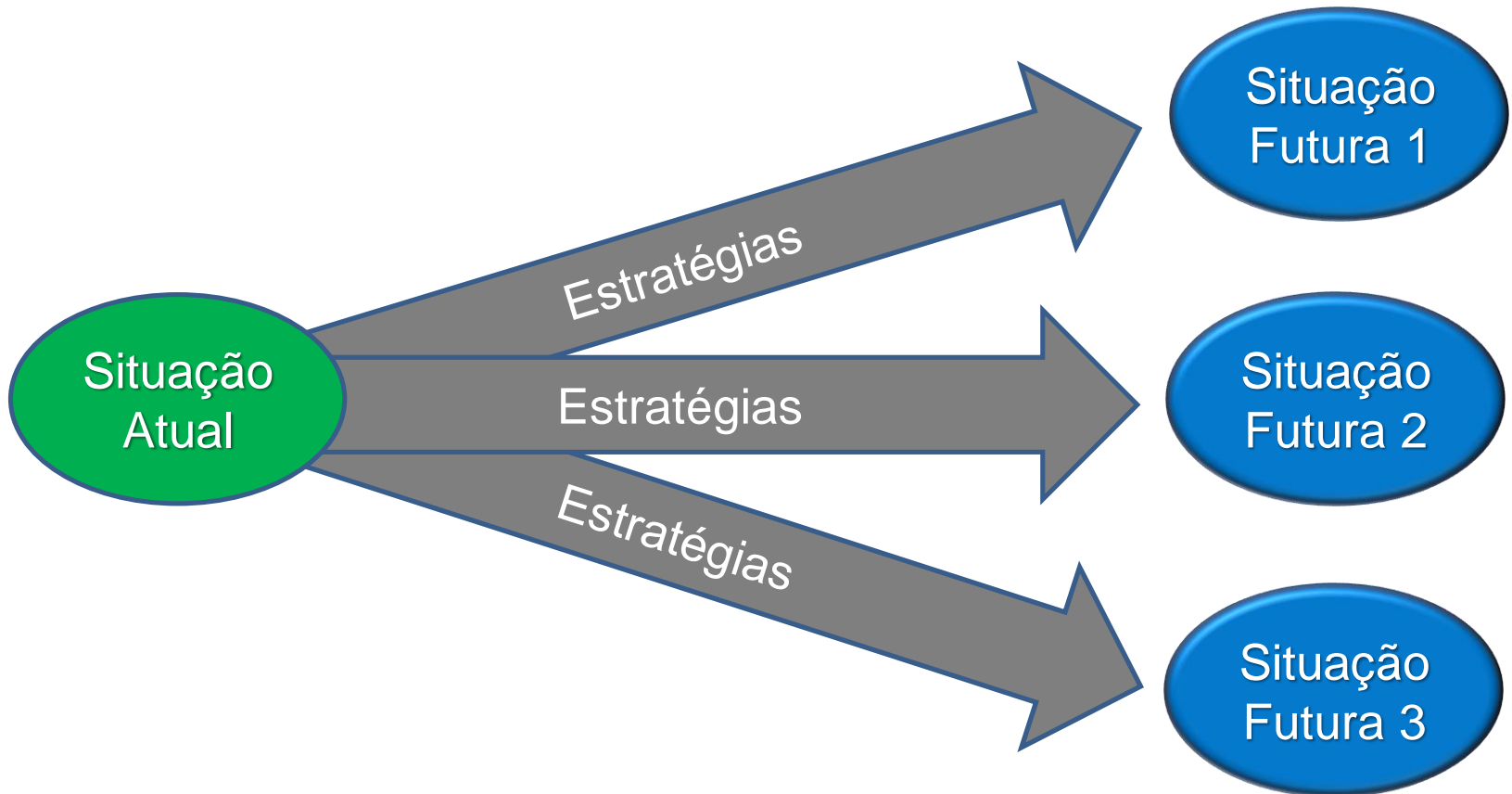


ESTRATÉGIAS





ESTRATÉGIAS





CENÁRIOS E GESTÃO ESTRATÉGICA





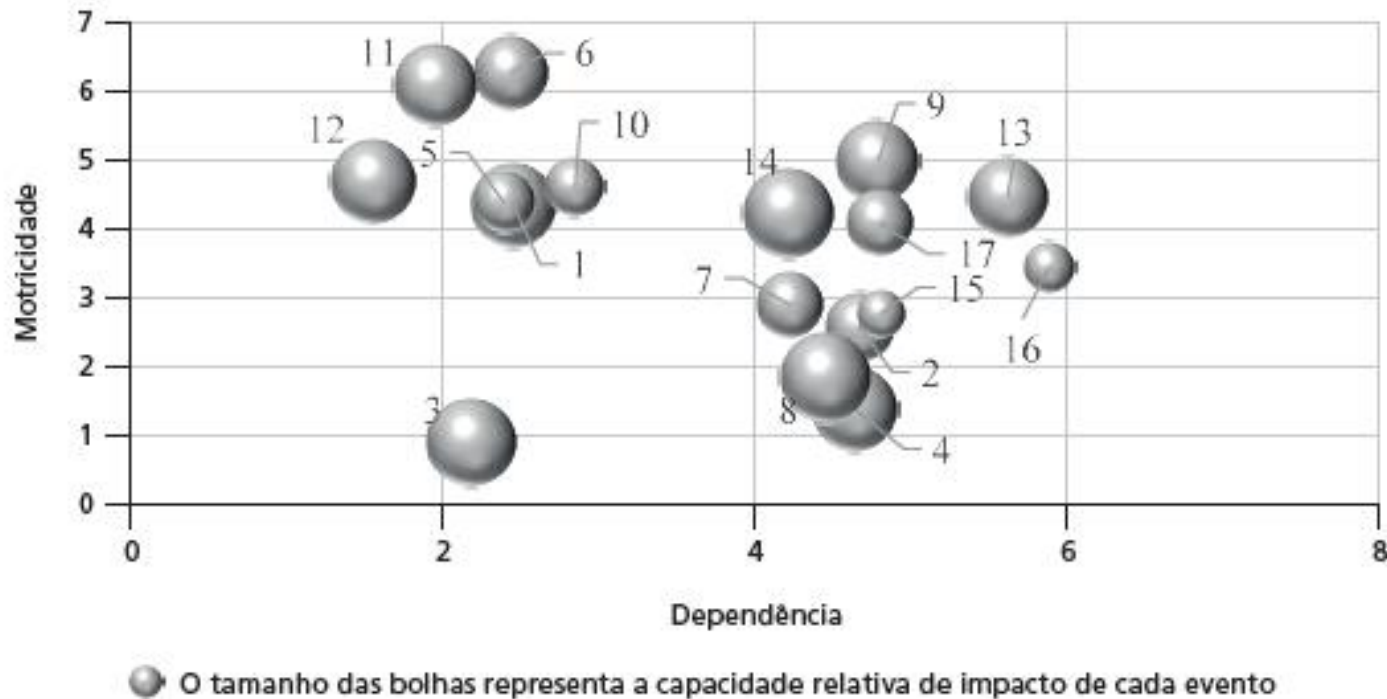
CENÁRIOS E GESTÃO ESTRATÉGICA

Evento	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Cenário 4	Cenário 5
1. Educação de qualidade para todos	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
2. Redução das desigualdades sociais e regionais	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
3. Justiça social	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Não ocorre	Ocorre
4. Qualidade de vida nos centros urbanos	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
5. Arranjo federativo mais cooperativo e eficiente	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
6. Planejamento norteador do desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
7. Parcerias internacionais para o desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
8. Base industrial de defesa indutora do desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
9. Inovação como indutora do desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
10. Tecnologias da comunicação e informação (TICs) viabilizando o desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
11. Estrutura legal e tributária adequadas ao desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
12. Juros nacionais não sendo entrave ao desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
13. Investimento produtivo	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
14. Sistema logístico adequado ao desenvolvimento	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
15. Segurança e resiliência do sistema energético	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
16. Bioeconomia propulsora do crescimento econômico	Não ocorre	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre
17. Gestão sustentável dos recursos hídricos	Não ocorre	Ocorre	Ocorre	Ocorre	Não ocorre



CENÁRIOS E GESTÃO ESTRATÉGICA

GRÁFICO 1
Matriz motricidade x dependência





GESTÃO ESTRATÉGICA

A estratégia pode ser definida como o inter-relacionamento entre Fins, Caminhos e Meios.

- ✓ **Fins** são os objetivos ou metas estabelecidas;
- ✓ **Meios** são os recursos disponíveis para buscar os objetivos;
- ✓ **Caminhos** ou métodos são o como organizar e aplicar os recurso

Estratégia, portanto, é a resposta à pergunta: “**Como (Caminhos) a organização empregará seus recursos (Meios) para atingir os objetivos desejados (Fins)?**”

Ref: U.S. Army War College, 2004



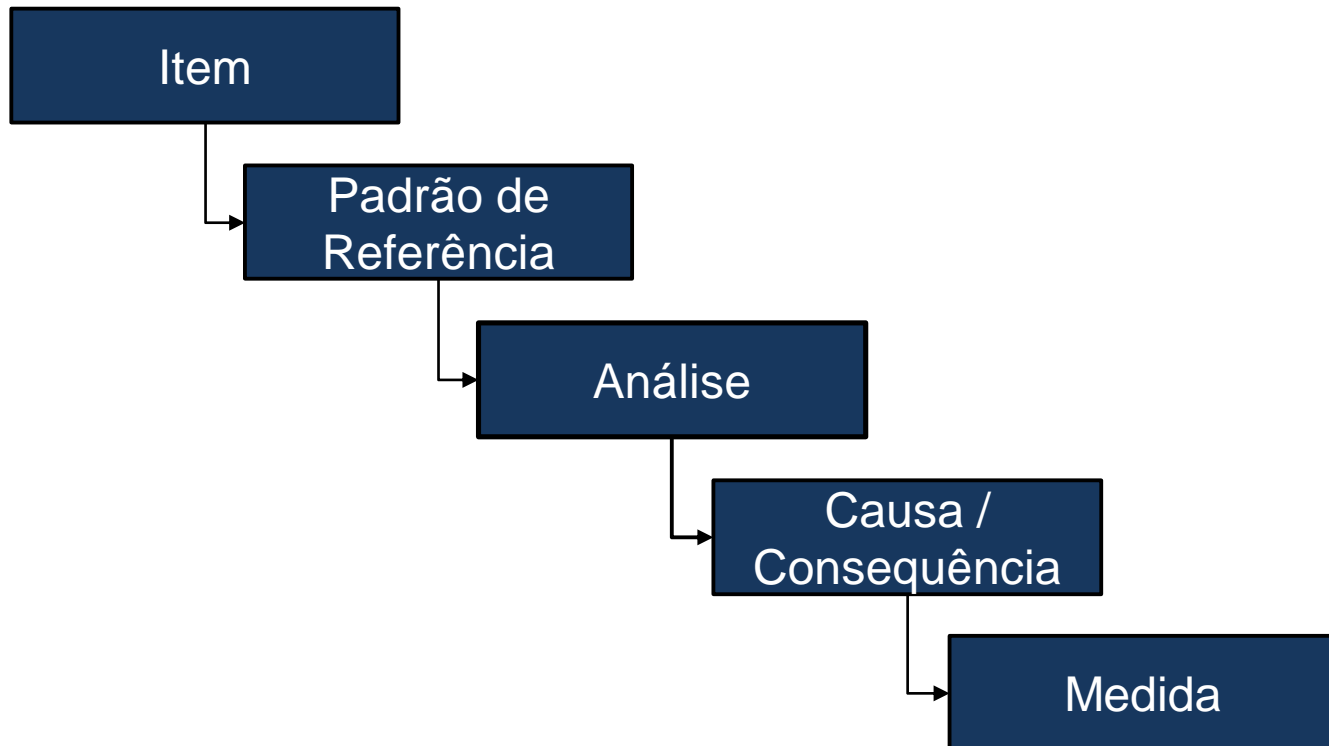
FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

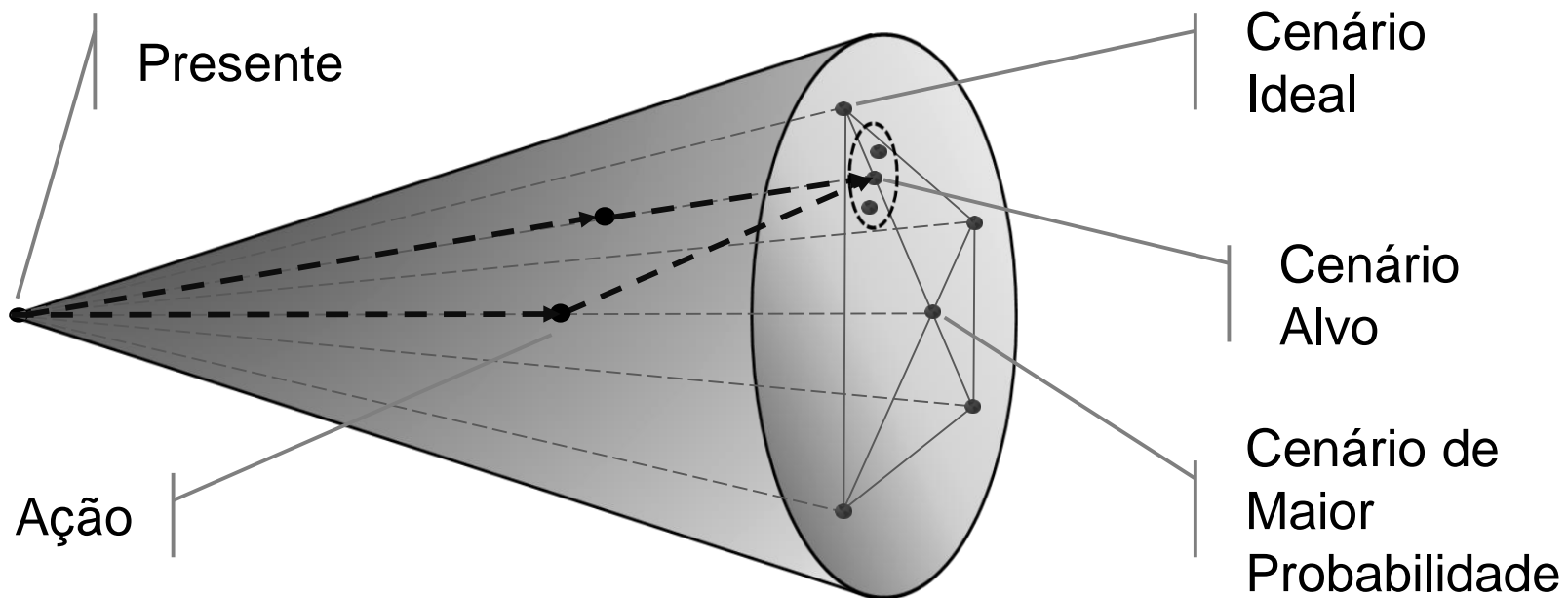
Estrutura do Diagnóstico





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

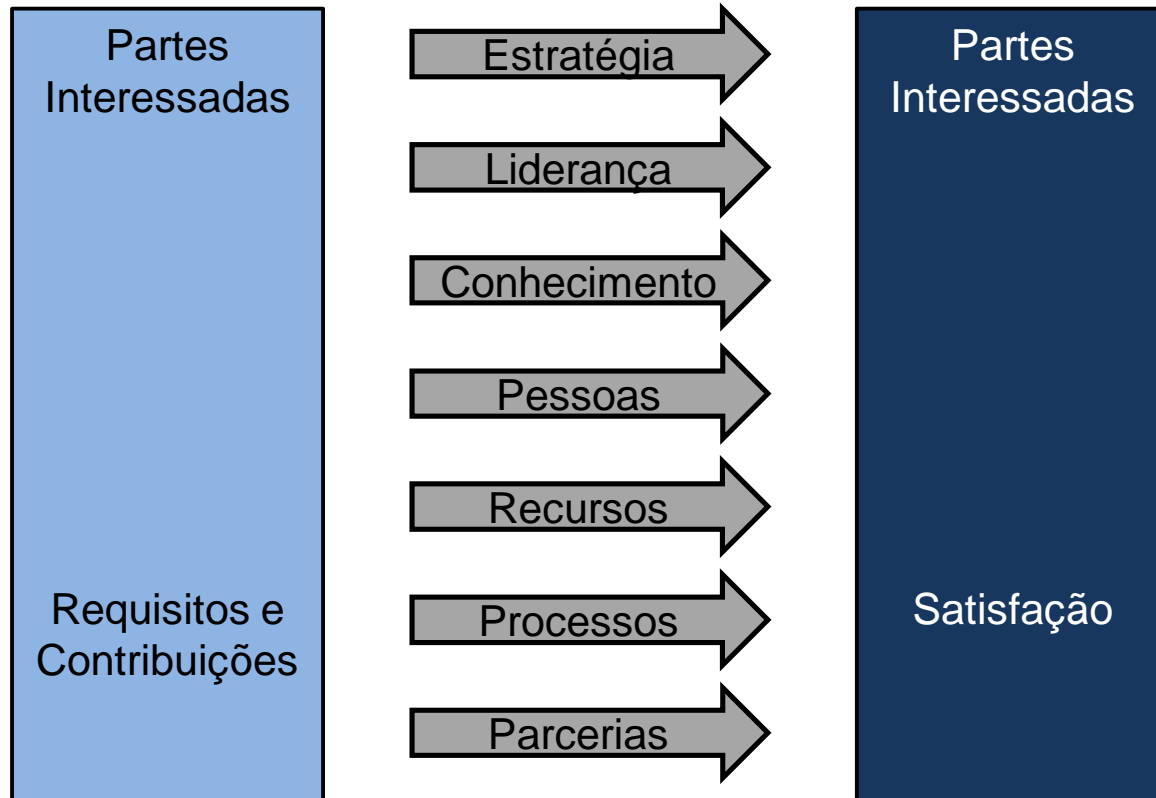
Cenários Prospectivos





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

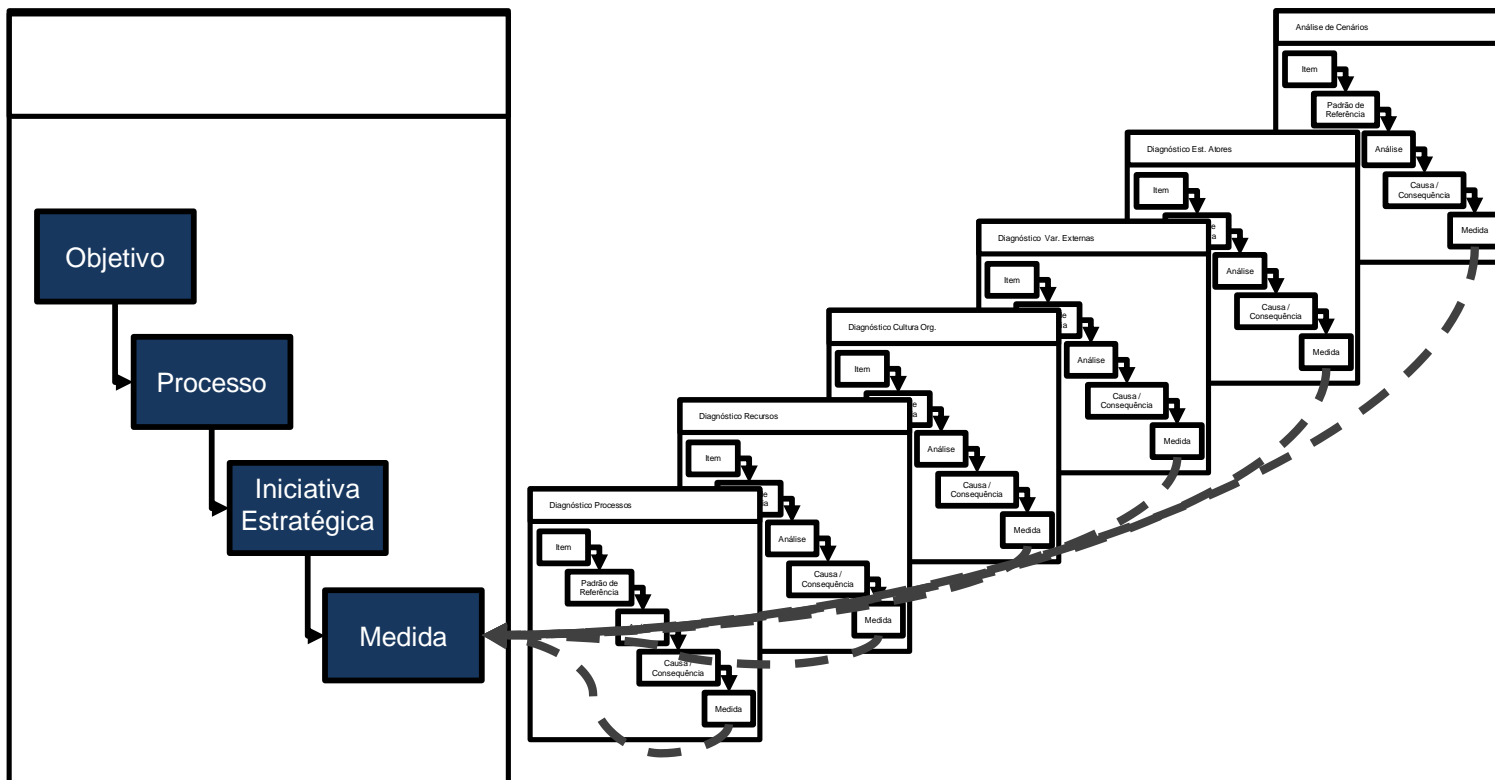
Desenvolvimento da Estratégia





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

Desenvolvimento da Estratégia





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

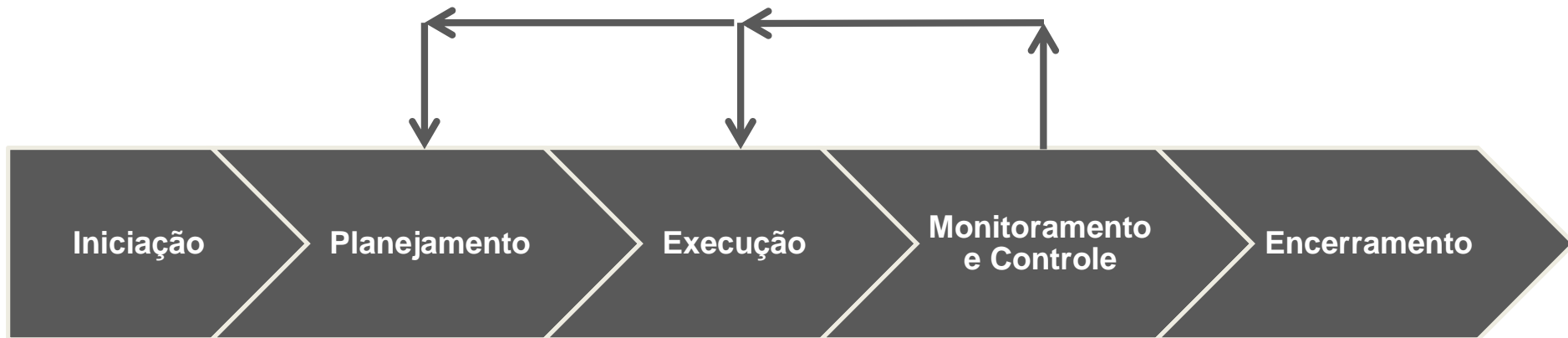
Tradução da Estratégica - BSC





FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

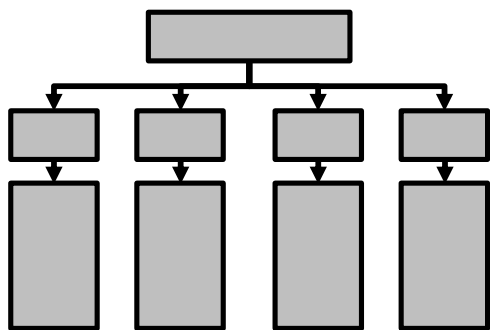
Execução da Estratégia – Gestão de Projetos



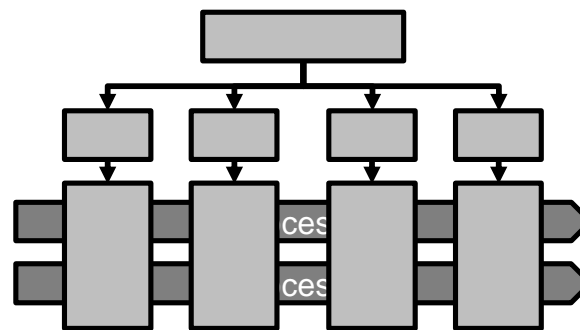


FASES DA GESTÃO ESTRATÉGICA

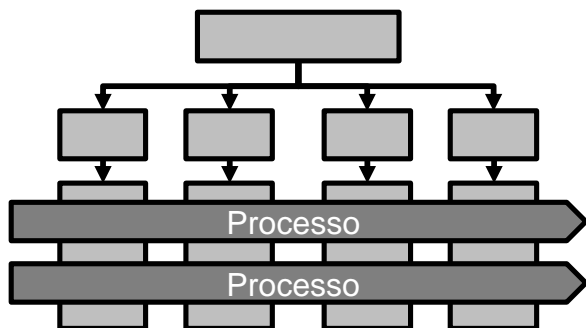
Execução da Estratégia – Gestão de Processos



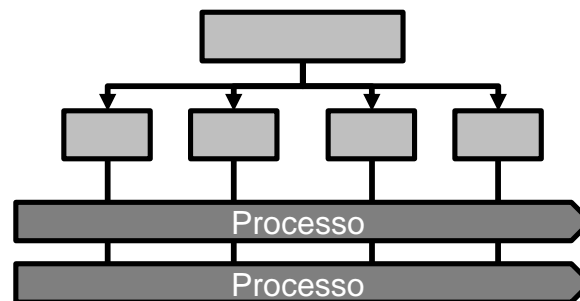
Orientação funcional



Orientação funcional com processos



Orientação funcional a processos



Orientação a processos



GESTÃO DE RISCOS

Gerenciamento de riscos corporativos é um processo conduzido em uma organização pelo conselho de administração, diretoria e demais empregados, aplicado no estabelecimento de estratégias, formuladas para identificar em toda a organização eventos em potencial, capazes de afetá-la, e administrar os riscos de modo a mantê-los compatível com o apetite a risco da organização e possibilitar garantia razoável do cumprimento dos seus objetivos. (COSO ERM, 2004)



CONTROLE INTERNO

Controle interno é um processo conduzido pela estrutura de governança, administração e outros profissionais da entidade, e desenvolvido para proporcionar segurança razoável com respeito à realização dos objetivos relacionados a operações, divulgação e conformidade (COSO,2013).



AUDITORIA INTERNA

Auditoria interna é uma atividade independente e objetiva de avaliação (assurance) e de consultoria, desenhada para adicionar valor e melhorar as operações de uma organização. Ela auxilia uma organização a realizar seus objetivos a partir da aplicação de uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de gerenciamento de riscos, controle e governança” (IPPF, 2013).



AUDITORIA INTERNA

A auditoria é um controle da própria gestão que tem por atribuição medir e avaliar a eficiência e eficácia de outros controles. Desta forma, a auditoria interna não estabelece estratégias para gerenciamento de riscos ou controles internos para mitigá-los, pois estas são atividades próprias dos gestores. Cabe-lhe avaliar a qualidade desses processos



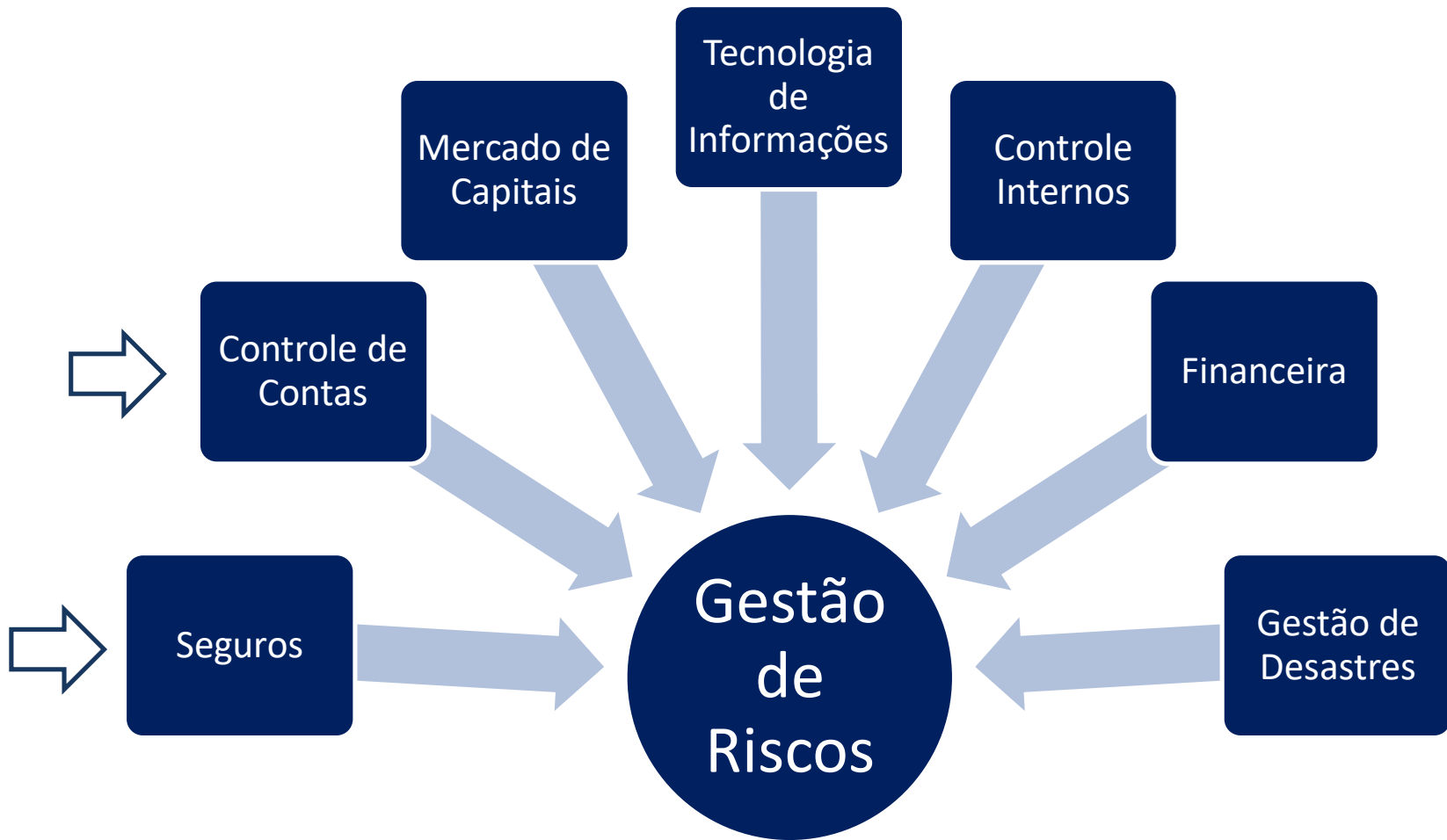
GESTÃO DE RISCOS – DEFINIÇÕES

Risco - Efeito da incerteza sobre os objetivos.

Gestão de Riscos - Atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere aos riscos.



GESTÃO DE RISCOS - ORIGENS





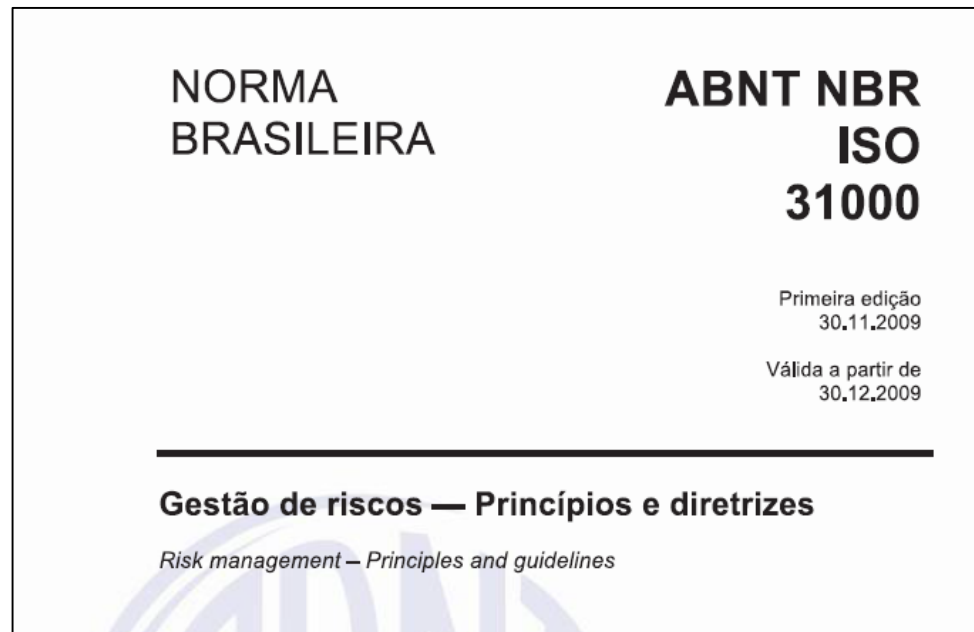
NORMAS DE GESTÃO DE RISCOS

- ✓ ABNT NBR ISO 31000:2009
- ✓ COSO - Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada
- ✓ The Orange Book - Management of Risk - Principles and Concepts. (Guia de Orientação para o Gerenciamento de Riscos - MPOG)



GESTÃO DE RISCOS

Atividade coordenada para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos (ISO 31000)

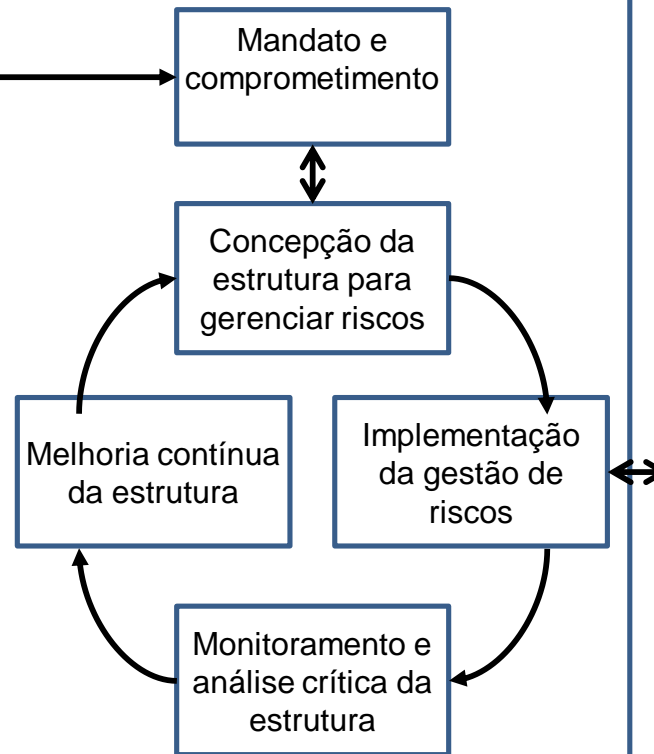




NBR ISO 31000

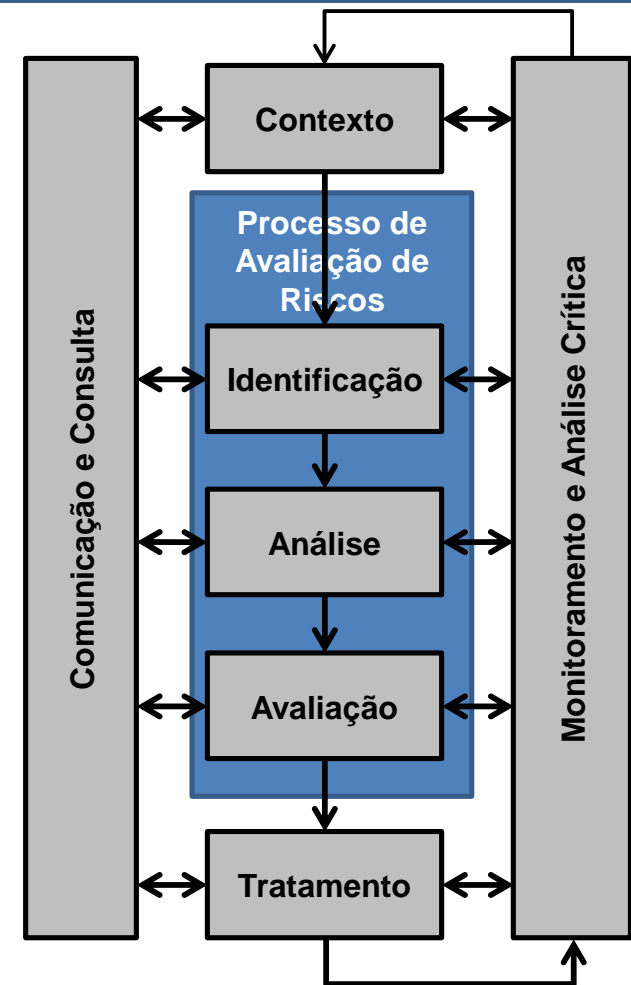
- Cria valor
- Parte integrante dos processos organizacionais
- Parte da tomada de decisão
- Aborda explicitamente a incerteza
- Sistemática estruturada e oportuna
- Baseada nas melhores informações disponíveis
- Feita sobre medida
- Considera fatores humanos e culturais
- Transparente e inclusiva
- Dinâmica interativa e capaz de reagir a mudanças
- Facilita a Melhoria contínua da organização

Princípios



Estrutura

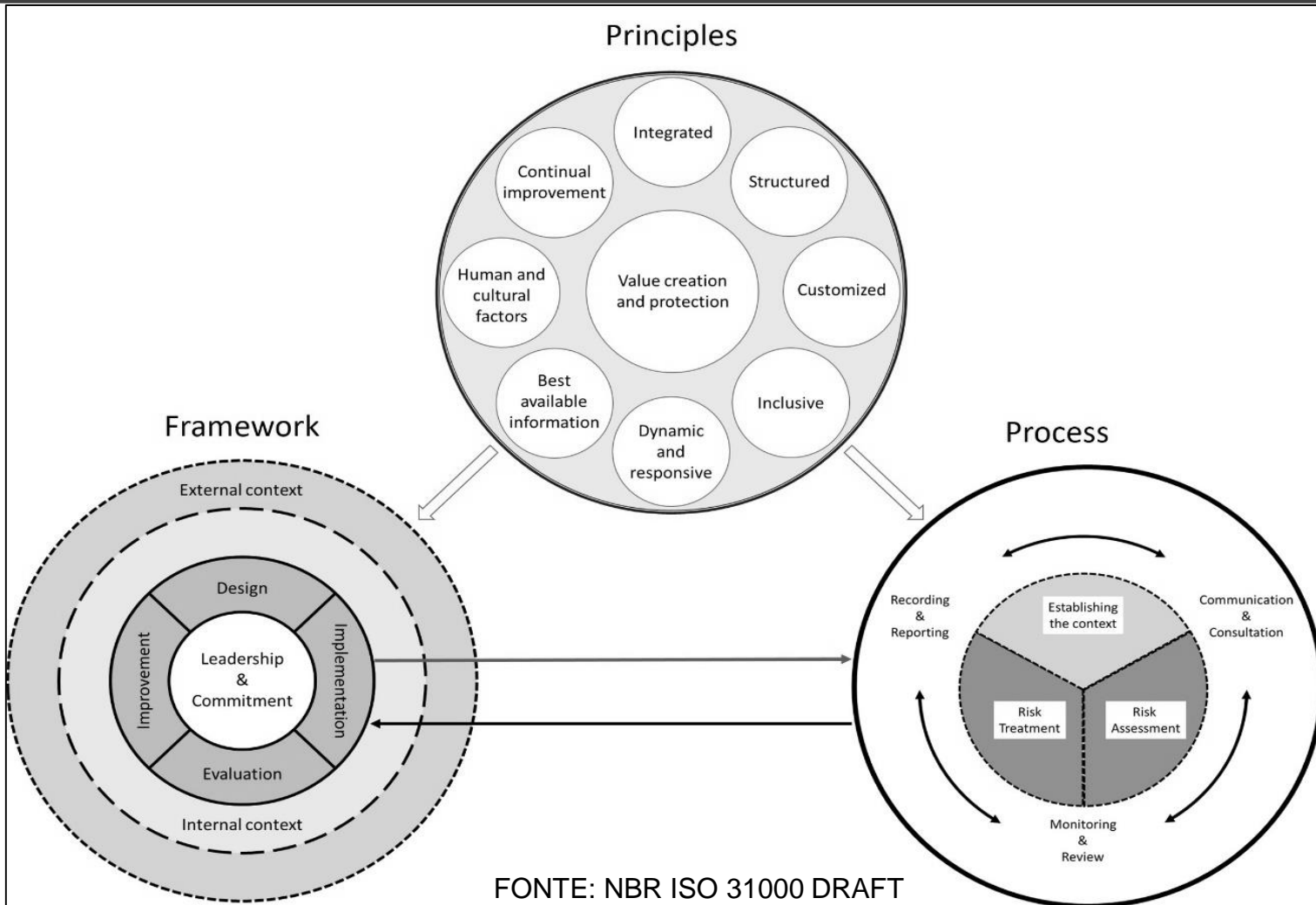
FONTE: NBR ISO 31000



Processo



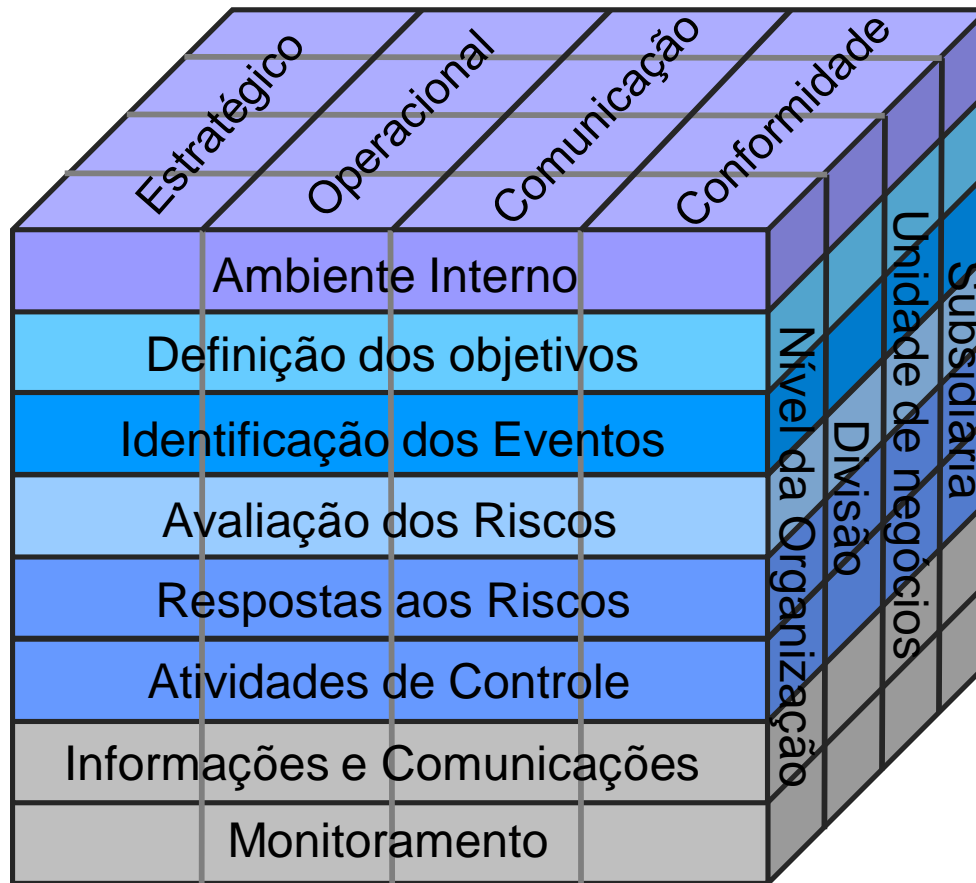
NBR ISO 31000



FONTE: NBR ISO 31000 DRAFT



COSO - ERM



FONTE: COSO ERM 2004



COSO - ERM



FONTE: COSO ERM 2017



COSO - ERM

ENTERPRISE RISK MANAGEMENT



Governance & Culture

1. Exercises Board Risk Oversight
2. Establishes Operating Structures
3. Defines Desired Culture
4. Demonstrates Commitment to Core Values
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals



Strategy & Objective-Setting

6. Analyzes Business Context
7. Defines Risk Appetite
8. Evaluates Alternative Strategies
9. Formulates Business Objectives

FONTE: COSO ERM 2017



Performance

10. Identifies Risk
11. Assesses Severity of Risk
12. Prioritizes Risks
13. Implements Risk Responses
14. Develops Portfolio View



Review & Revision

15. Assesses Substantial Change
16. Reviews Risk and Performance
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management

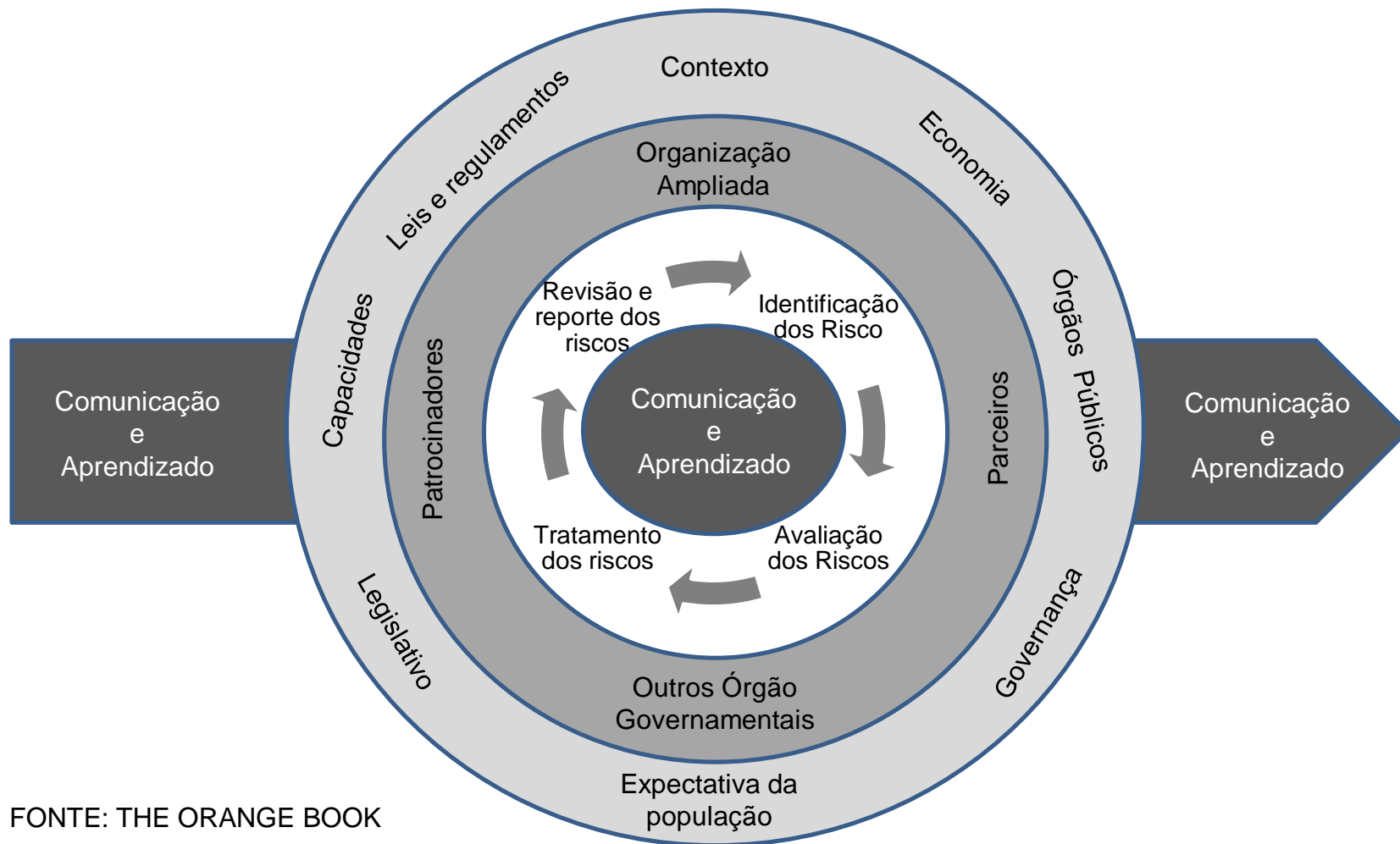


Information, Communication, & Reporting

18. Leverages Information and Technology
19. Communicates Risk Information
20. Reports on Risk, Culture, and Performance



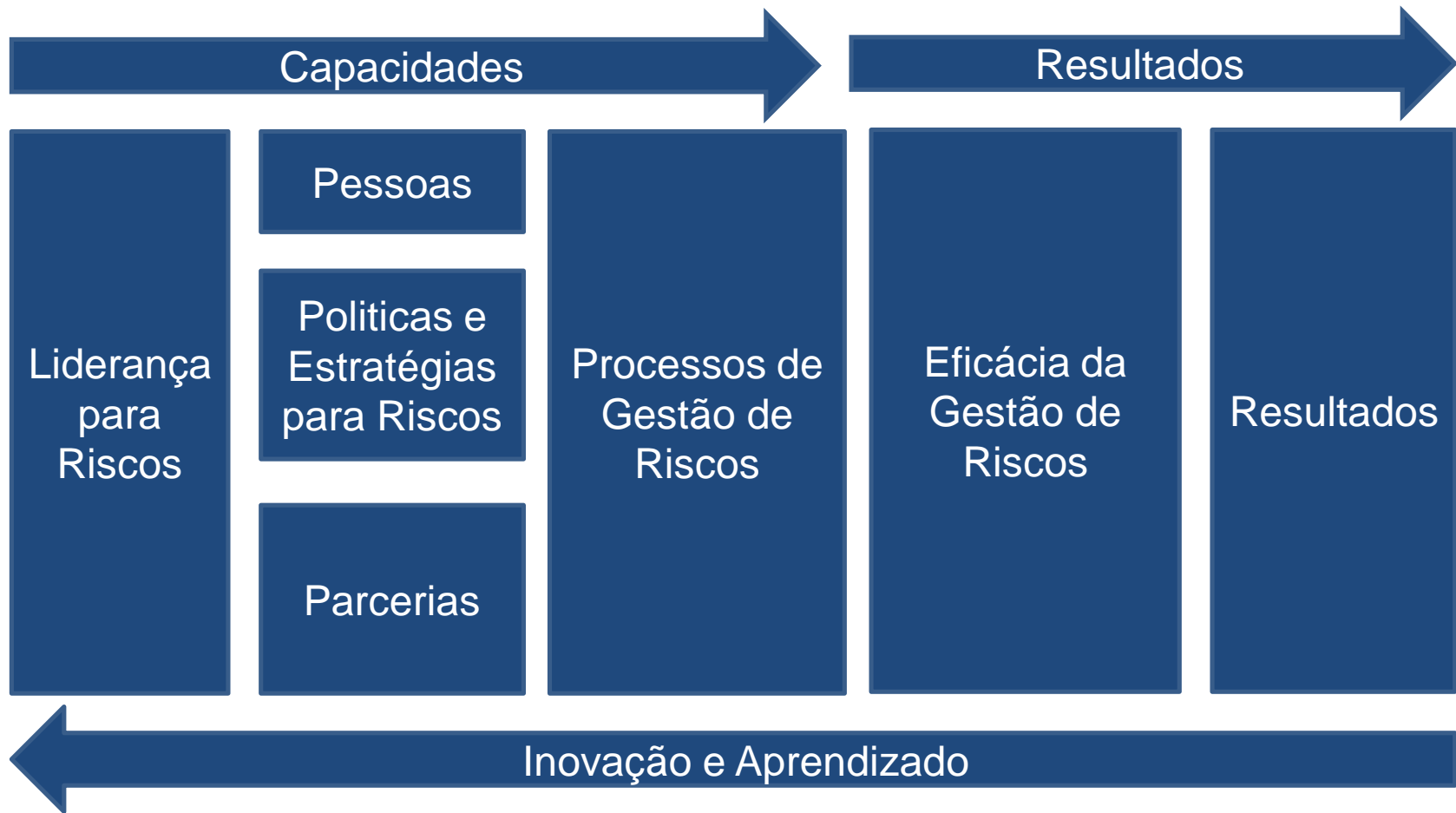
THE ORANGE BOOK



FONTE: THE ORANGE BOOK



THE ORANGE BOOK



FONTE: COSO ERM 2017



CULTURA DE GESTÃO DE RISCOS

A cultura organizacional surge de comportamentos repetidos dos membros de uma organização, sendo moldados pelos valores, crenças e atitudes dos indivíduos (IRM, 2012).

A cultura é mais do que uma declaração de valores, ela está relacionada com a transformação dos valores em ações concretas.





CULTURA DE GESTÃO DE RISCOS

A cultura de gestão de riscos tem atributos que são característicos de determinados tipos de indústrias, empresas e organizações públicas (atributos globais), e atributos que variam dentro do mesmo tipo de organizações (atributos locais) (McGING e BROWN, 2014)





CULTURA DE GESTÃO DE RISCOS

A cultura de gestão de riscos em organizações públicas (atributos globais), em geral, ela é de aversão à riscos (VERBEETEN, 2008; BUURMAN et al., 2012; GEORGHIOU et al., 2014).

Cada organização, seja pública ou privada, existe em um determinado contexto para cumprir missões distintas, atraindo pessoas com diferentes motivações, competências e orientações. A atitude de aversão a riscos é uma característica inerente ao próprio servidor público que ingressa na carreira com certa estabilidade (BUURMAN, 2012).



CULTURA DE GESTÃO DE RISCOS

Braig *et al.* (2011), listam sete barreiras para a implantação de uma gestão de riscos efetiva no setor público:

- ✓ Foco na missão sobrepondo-se a outras avaliações,
- ✓ Frequentes alterações/vacância de lideranças,
- ✓ Líderes com baixo conhecimento do negócio e de gestão de riscos,
- ✓ Separação entre orçamentos de custeio e de investimento,
- ✓ Dificuldade em estabelecer métricas claras para riscos,
- ✓ Processos de trabalho complexos e burocratizados,
- ✓ Cultura de riscos limitadas com alto grau de aversão a riscos.



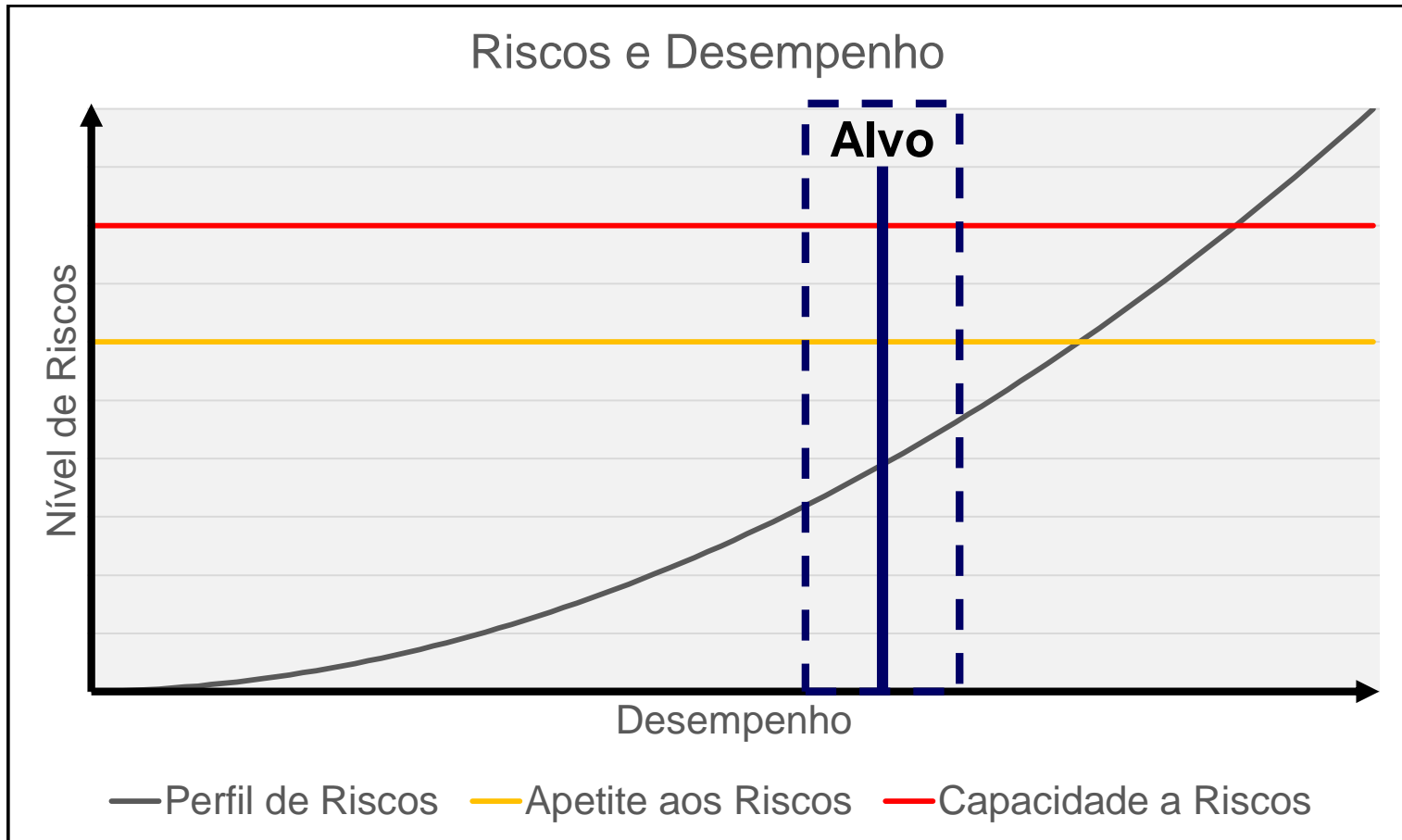
CULTURA DE GESTÃO DE RISCOS



Fonte. ANAO, 2014



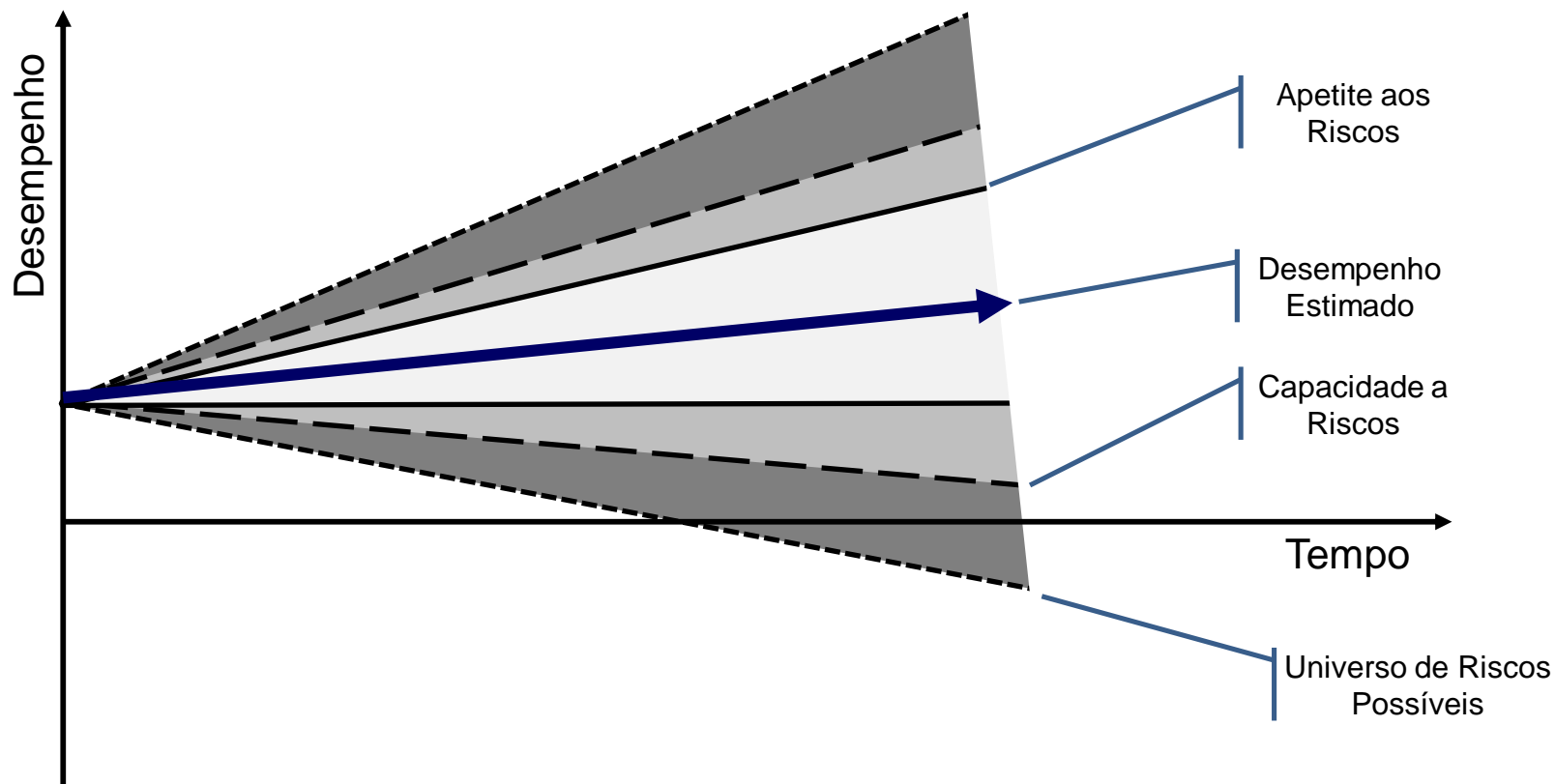
GESTÃO DE RISCOS E DESEMPENHO



FONTE: COSO ERM 2017








GESTÃO DE RISCOS E DESEMPENHO



FONTE: AUSTRALIA GOVERNMENT DEPARTMENT OF FINANCES, 2016

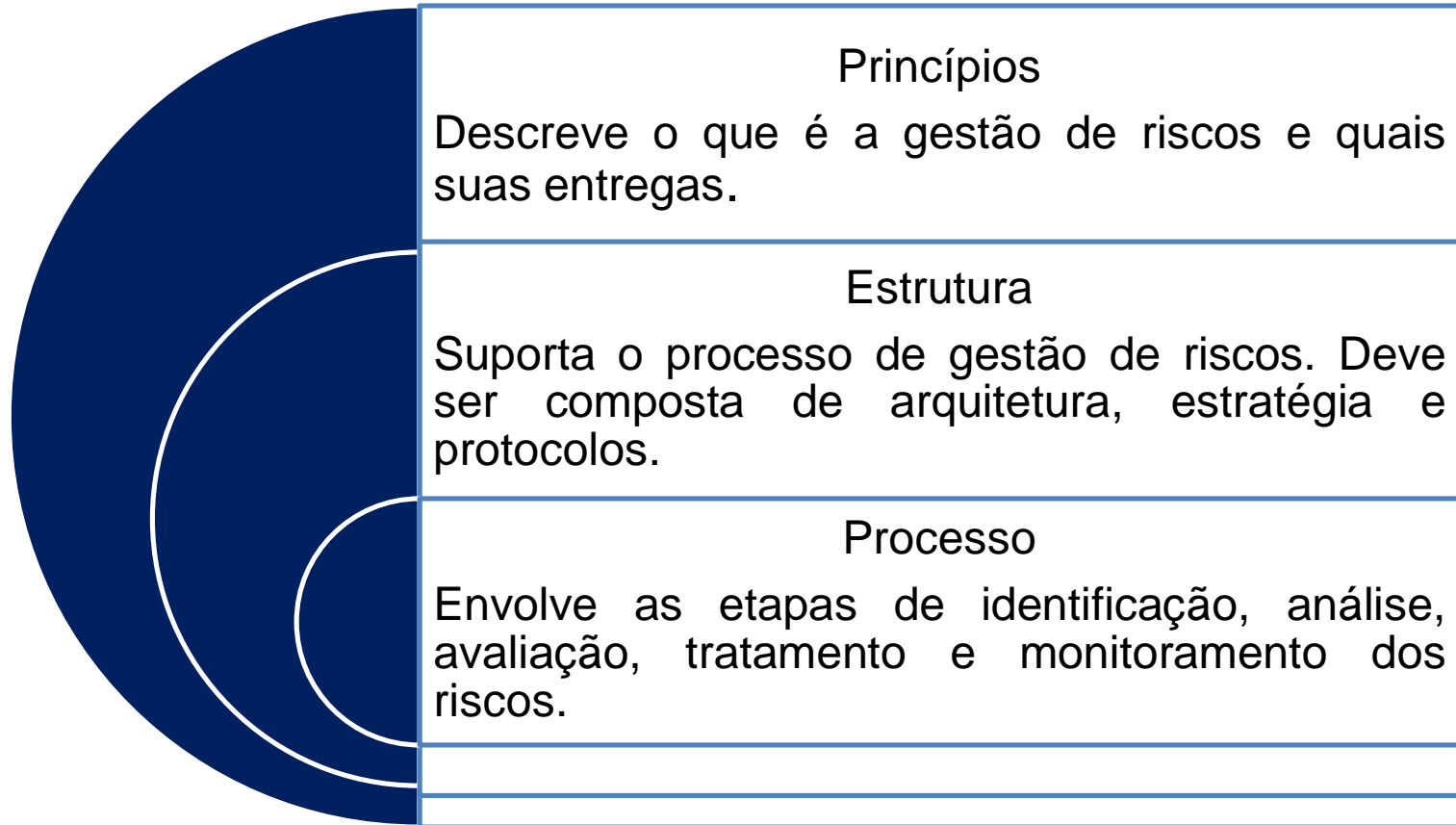


APETITE A RISCOS E TOLERÂNCIA

Categoria dos Riscos	Tolerância	Descritor
Conformidade	 Baixa Alta	
Saúde e Segurança	 Baixa Alta	
Financeiros	 Baixa Alta	
Imagem	 Baixa Alta	
Produtividade	 Baixa Alta	

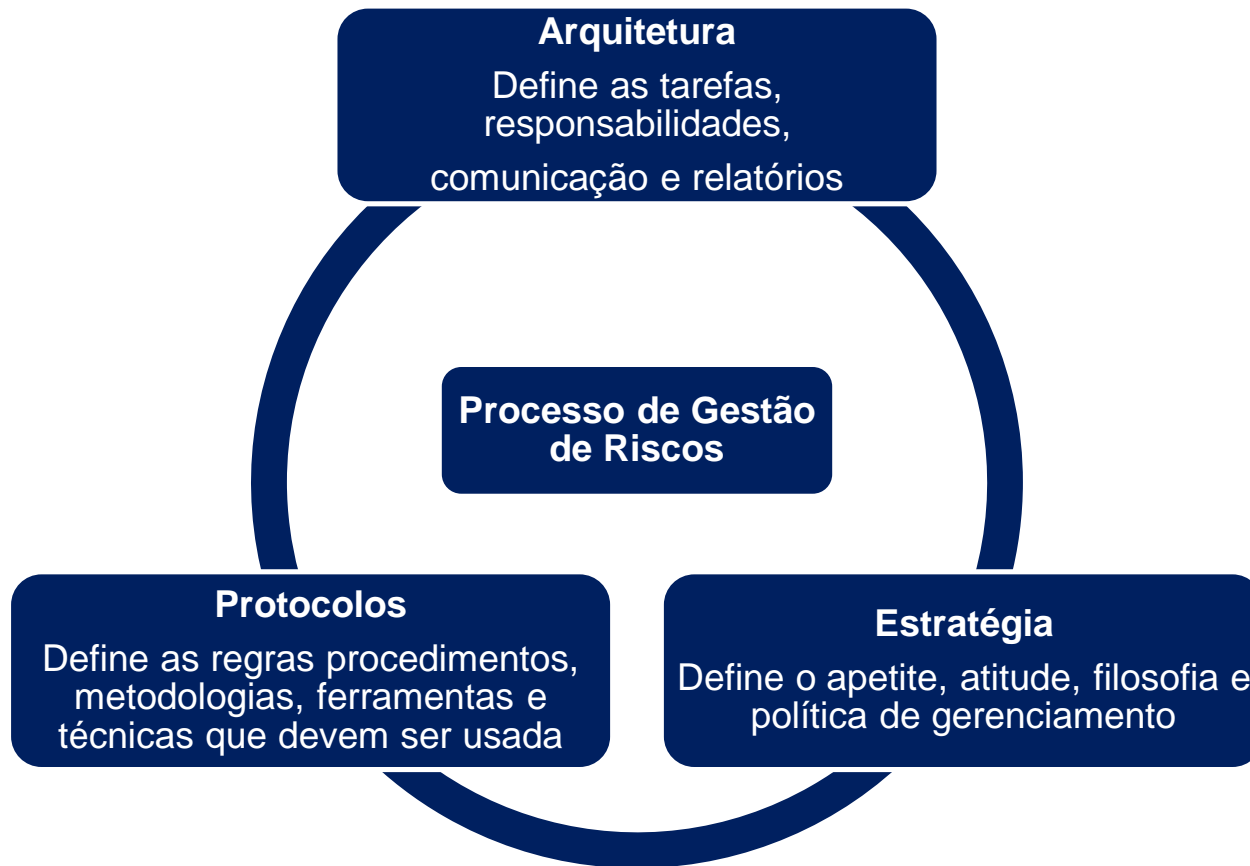


COMPONENTES DA GESTÃO DE RISCOS





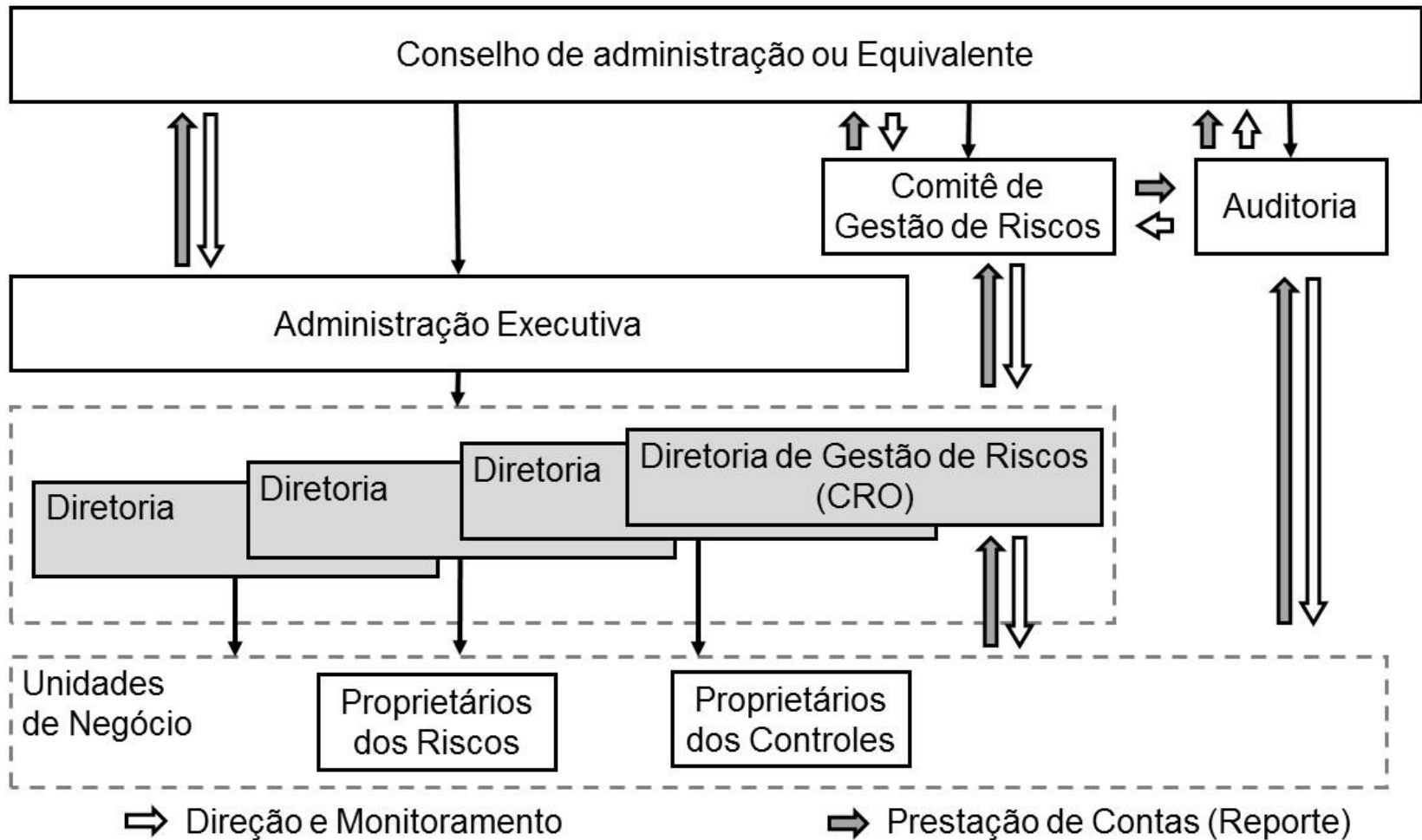
ESTRUTURA DE GESTÃO DE RISCOS



FONTE: HOPKIN, 2010



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS





GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Diretoria / Conselho

- ✓ Responsável pela gestão de riscos
- ✓ Assegura que a gestão de riscos é parte integrante de todos os processos e atividades da organização.
- ✓ Revisão o registro de riscos e as prioridades de tratamento dos riscos



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Comitê de Gerenciamento de Riscos

- ✓ Formula a estratégia e a política de gestão de Riscos baseada no risco que a organização está disposta a aceitar para atingir os seus objetivos (apetite ao riscos), atitude ao riscos e exposição ao risco.
- ✓ Recebe os relatórios das unidades de negócio, revisa as atividades de gerenciamento de riscos, compila os registro de riscos e produz relatórios e recomendações para a diretoria / conselho.
- ✓ Acompanha as atividades de gerenciamento de riscos das unidades de negócio e mantém o contexto atualizado



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Unidades de Negócios

- ✓ Produzem políticas específicas, quando necessário
- ✓ Preparam e atualizam o registro de riscos das unidades
- ✓ Definem prioridades de gestão de riscos para a unidade de negócios
- ✓ Monitoram os projetos e tratamento de riscos
- ✓ Preparam relatórios de para o Comitê de Gerenciamento de Riscos
- ✓ Gerenciam as atividades de controle de riscos.



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Auditoria

- ✓ Recebe relatórios da comitê de Gerenciamento de Riscos
- ✓ Define o programa anual de auditoria a as prioridades
- ✓ Monitora a progresso com as recomendações da auditoria
- ✓ Fornecer garantia (assurance) da gestão de riscos
- ✓ Supervisiona a estrutura de os processo de gestão de riscos



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Comitê de Comunicação

- ✓ Revisa e avalia os controles e procedimentos para divulgação
- ✓ Considera materialmente as informações para divulgação a partes externas.



GOVERNANÇA DA GESTÃO DE RISCOS

Comitê de Comunicação

- ✓ Revisa e avalia os controles e procedimentos para divulgação
- ✓ Considera materialmente as informações para divulgação a partes externas.



POLÍTICA DE GESTÃO DE RISCOS

- ✓ Objetivos da gestão de riscos
- ✓ Descrição do ambiente de gestão
- ✓ Estratégia da organização quanto ao risco
 - ✓ Nível e natureza dos riscos aceitáveis
 - ✓ Definição de prioridades
 - ✓ Definição do calendários de gerenciamento de riscos
- ✓ Arquitetura do gerenciamento de riscos
 - ✓ Fluxo de informações
 - ✓ Alocação de gerentes e responsabilidades
- ✓ Protocolos
 - ✓ Documentos da gestão de riscos
 - ✓ Critérios de classificação e monitoramento
- ✓ Processo de gestão de riscos
- ✓ Alocação de recursos
- ✓ Termos e definições

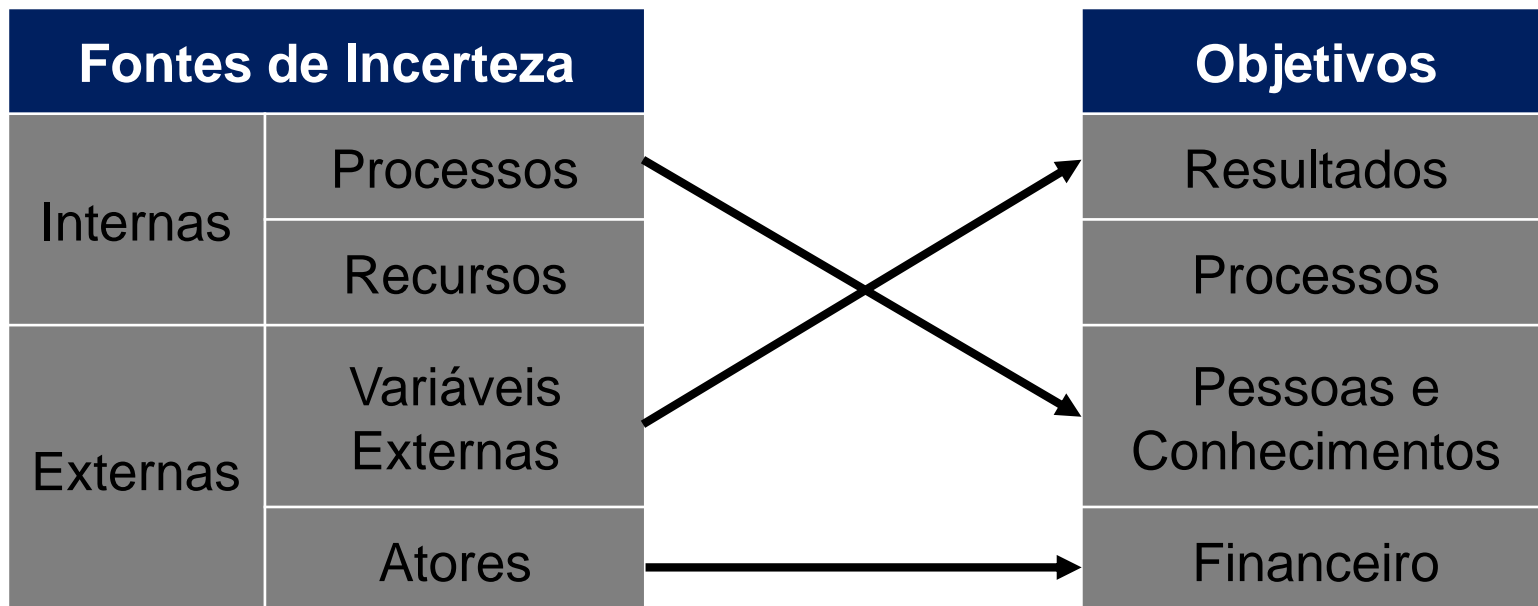


GESTÃO DE RISCOS CORPORATIVOS

- ✓ Política de gestão de riscos
- ✓ Registro de riscos
- ✓ Documentos de alertas antecipativos
- ✓ Documentos de comunicação de Riscos



FONTES DE RISCOS



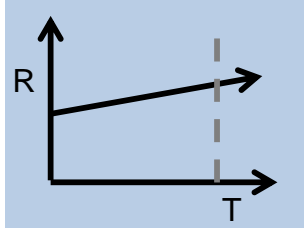


INCERTEZA

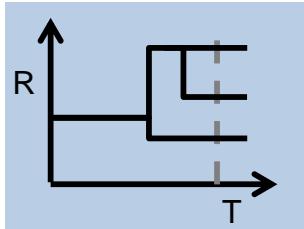
O nível de incerteza com o qual as decisões são tomadas (riscos) deve ser restrito à chamada **incerteza residual**. Incerteza residual é diferente daquilo que não se sabe. Incerteza residual é aquilo que não é possível saber, no momento de uma tomada de decisão (HUGES, 2000).



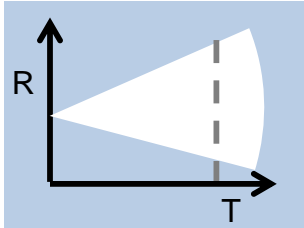
NÍVEIS DE INCERTEZA RESIDUAL



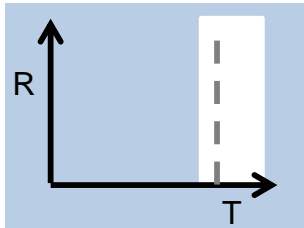
Nível 1 - Futuro Projetivo – O futuro pode ser visto como uma continuação do passado.



Nível 2 - Futuros alternativos – Série limitada de resultados possíveis. Variáveis discretas.



Nível 3 - Futuros em gama contínua – Série ilimitada de resultados possíveis. Variáveis contínuas.

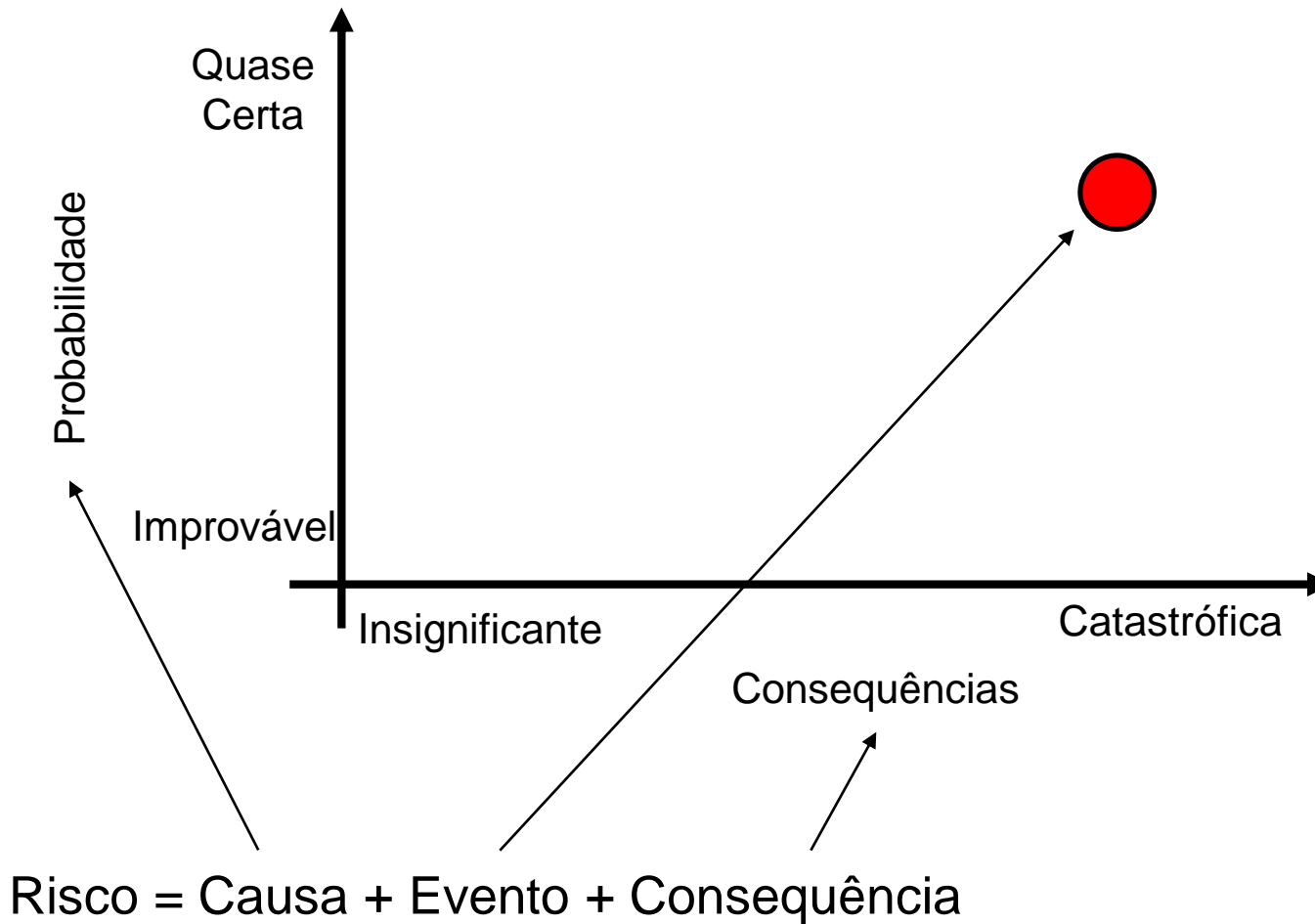


Nível 4 - Futuros ambíguos – Podem ocorrer resultados sem conexão com o presente ou nem mesmo uma gama de possíveis resultados pode ser avaliada.

Fonte. HUGES, 2000

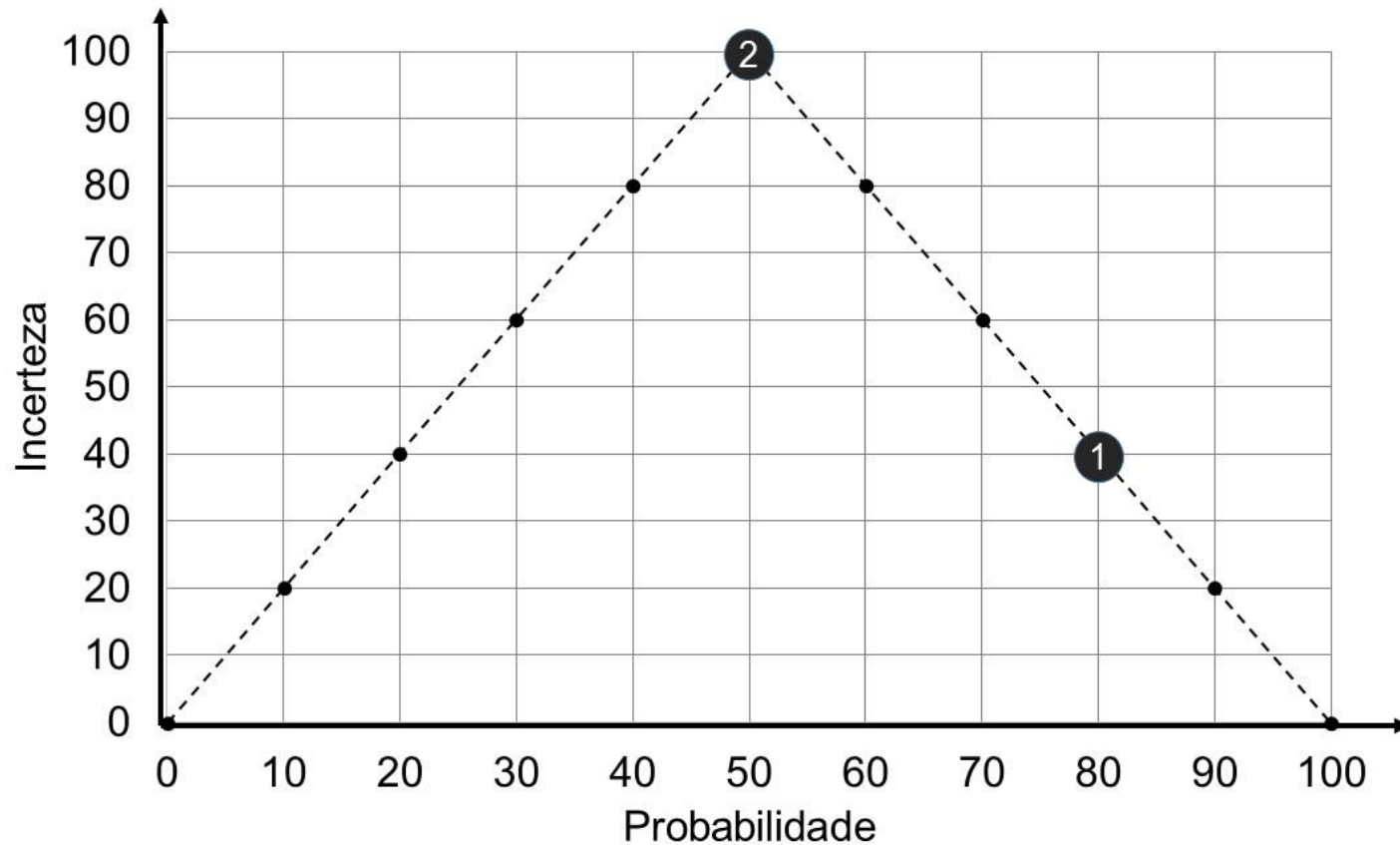


RISCOS – INCERTEZA E PROBABILIDADE



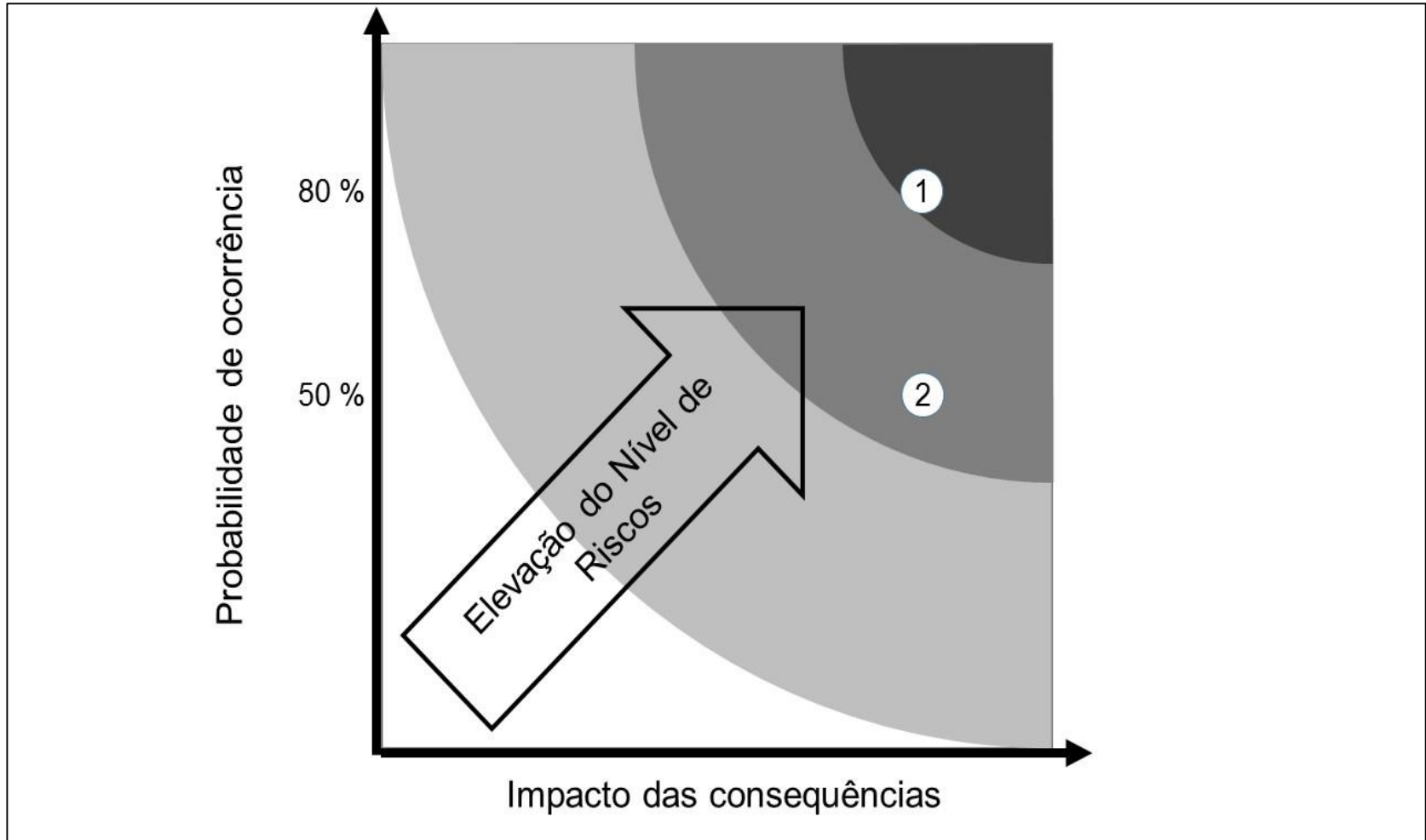


PROBABILIDADE E INCERTEZA





PROBABILIDADE E INCERTEZA





GESTÃO DE RISCOS – PROCESSO

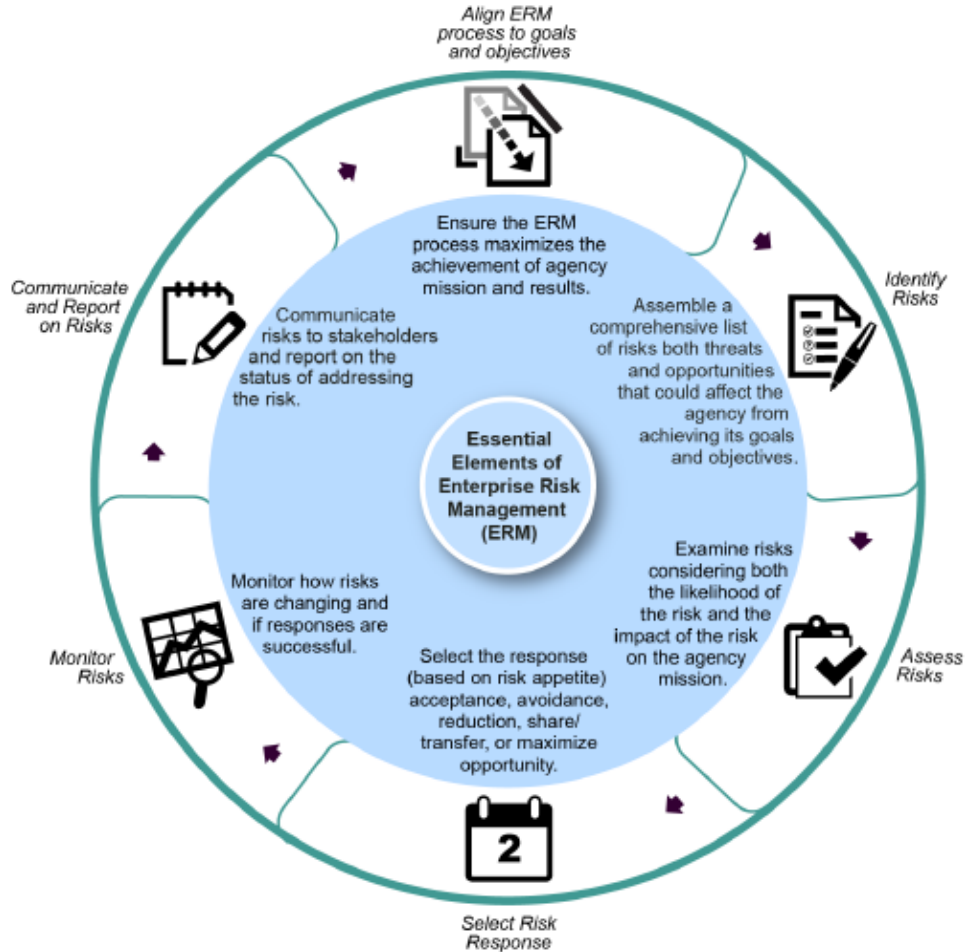
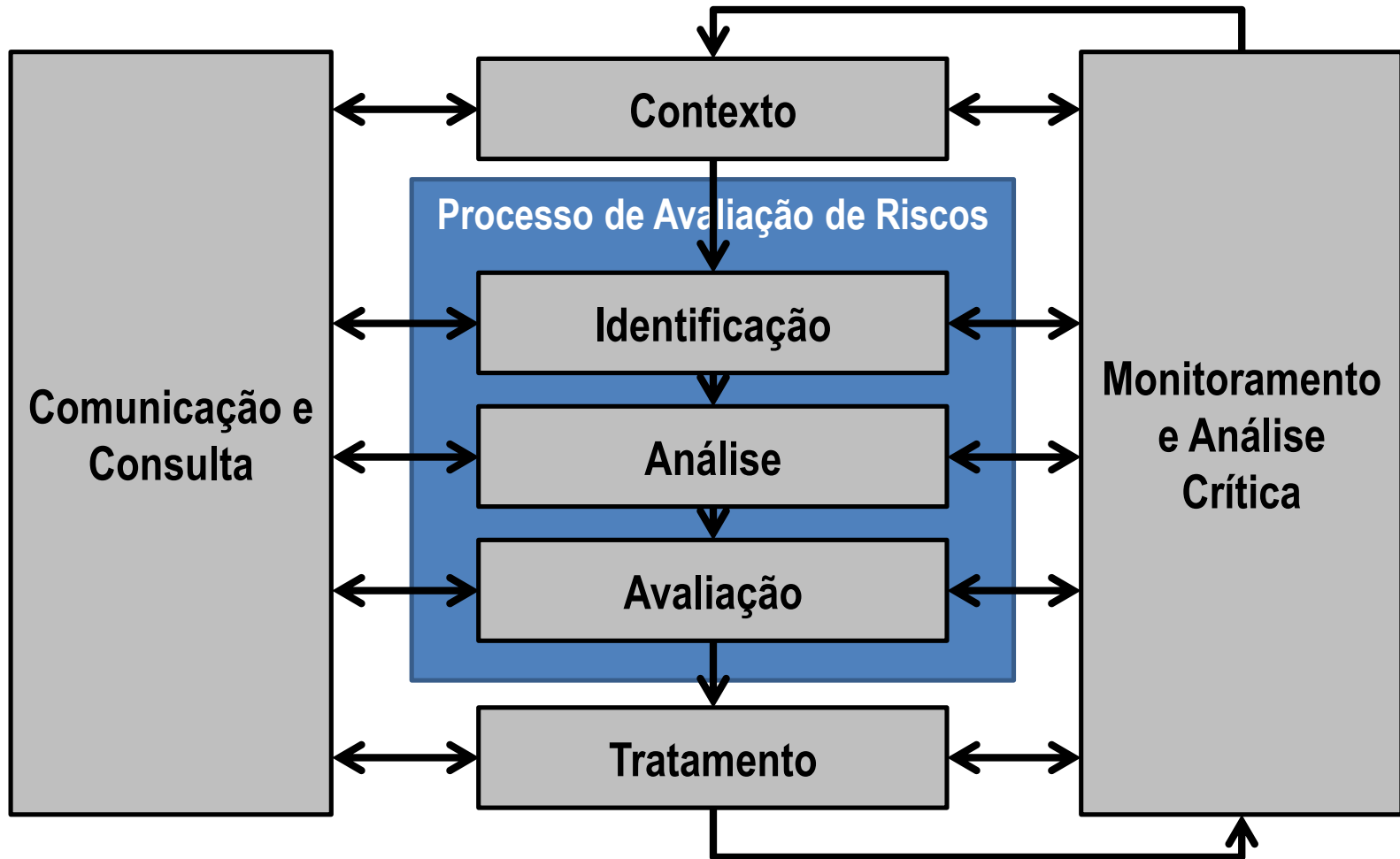


Figure 1: Essential Elements of Federal Government Enterprise Risk Management

Source: GAO. | GAO-17-63



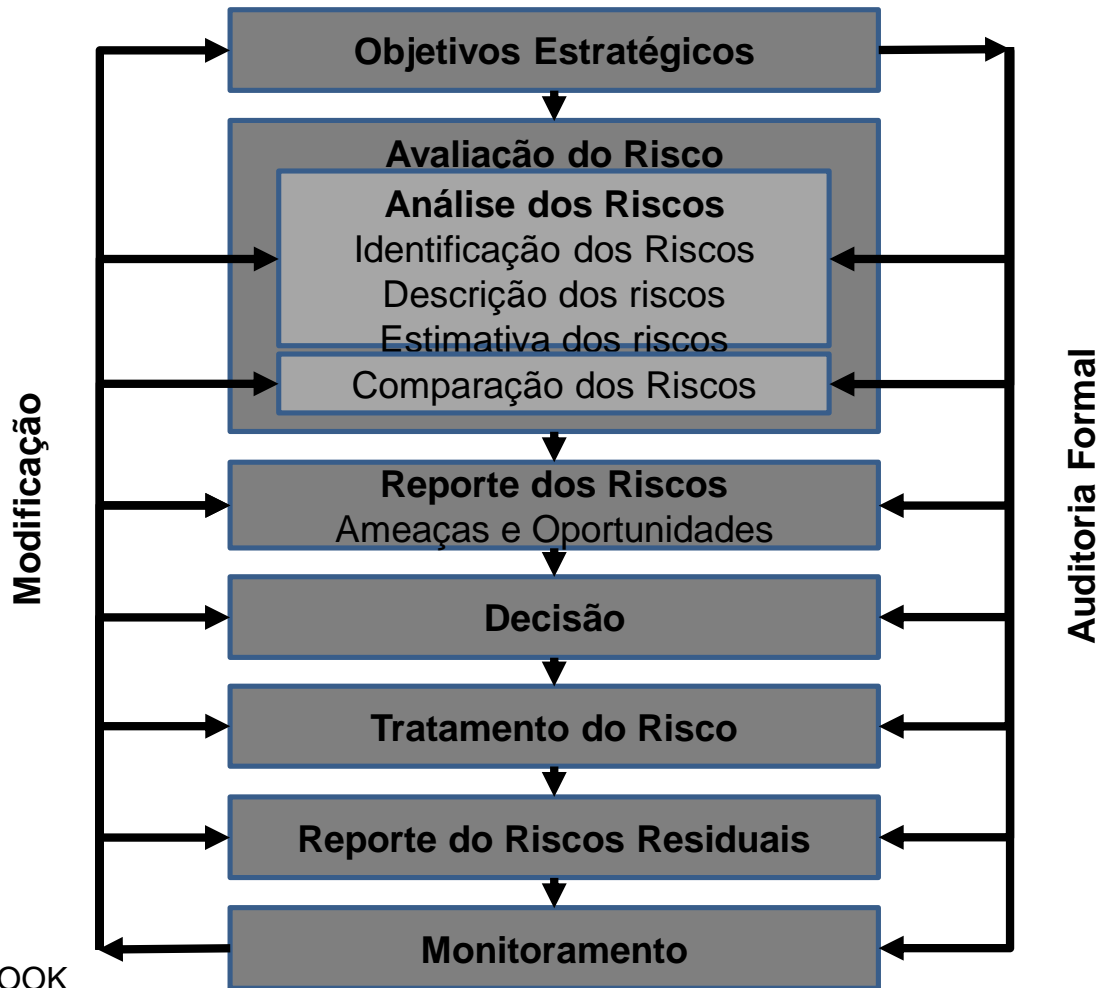
GESTÃO DE RISCOS – PROCESSO



FONTE: NBR ISO 31000



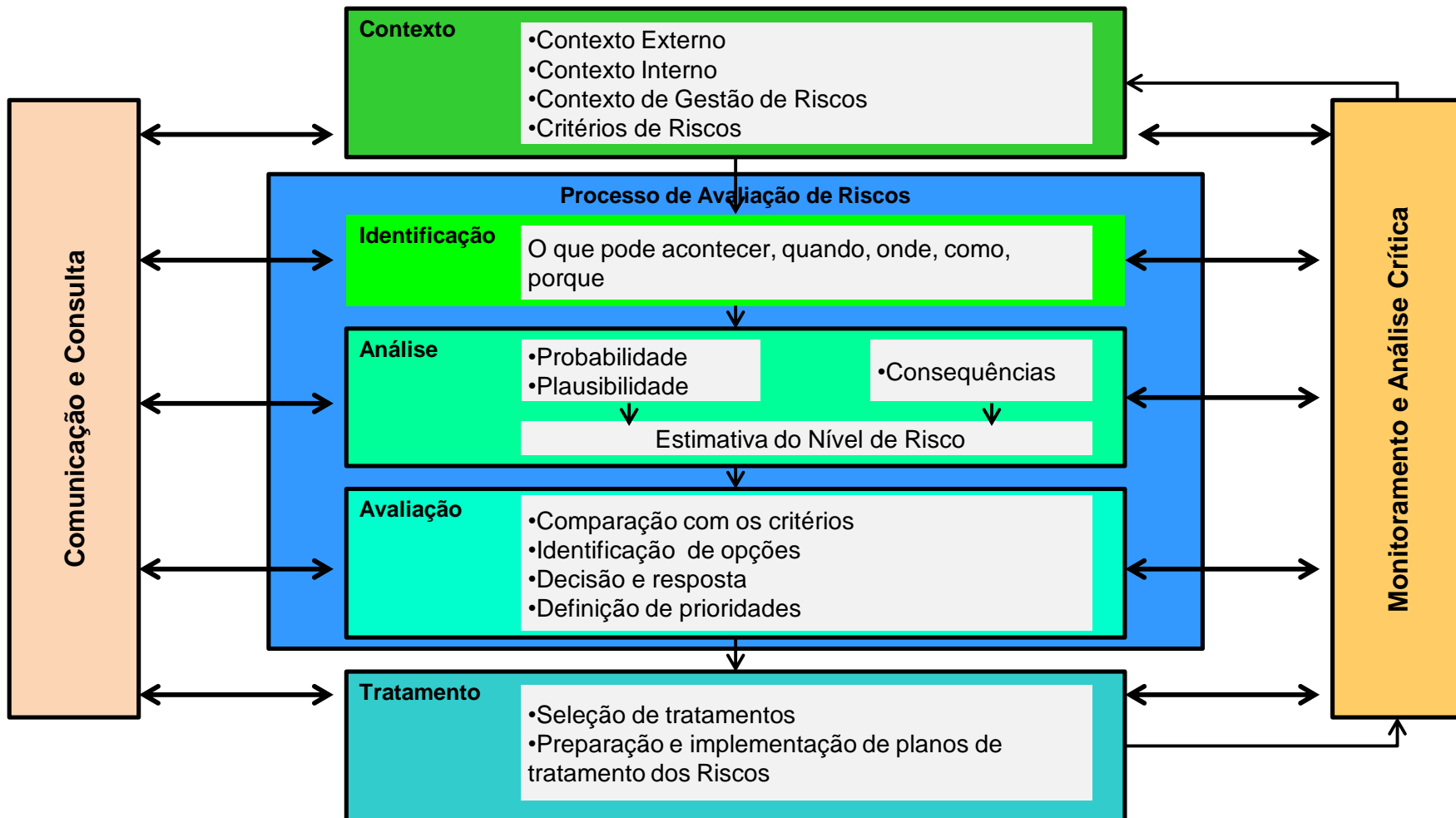
THE ORANGE BOOK



FONTE: THE ORANGE BOOK



PROCESSO DE GESTÃO DE RISCOS





CONTEXTO

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

- ✓ Contexto Interno - O contexto interno está relacionado à estrutura com a qual a organização busca atingir seus objetivos.
- ✓ Contexto Externo - O contexto externo está relacionado ao ambiente em que a instituição está inserida.
- ✓ Contexto de Gestão de Riscos - O contexto da gestão de risco estabelece como os riscos serão gerenciados



CRITÉRIOS

Os critérios de gestão de riscos estabelecem as bases para a avaliação dos riscos.

Definem como serão mensuradas as probabilidades, os impactos dos eventos de risco, as naturezas das causas e consequências, bem como sua mensuração



CRITÉRIOS - IMPACTO

Grau de Impacto	Descritor
Insignificante	<p>Pode gerar impactos orçamentários/financeiros inferiores à 1%</p> <p>Pode gerar impacto de até 2% na produtividade.</p> <p>Não gera cobertura de mídia</p> <p>Pode gerar pedido de Informações</p>
Pequeno	<p>Pode gerar impactos orçamentários/financeiros entre 1 e 4%</p> <p>Pode gerar impacto de 2 a 10% na produtividade.</p> <p>Pode gerar cobertura de mídia local</p> <p>Pode gerar notificação ao gestor</p>
Moderado	<p>Pode gerar impactos orçamentários/financeiros entre 4 e 12%</p> <p>Pode gerar impacto de 10 a 20% na produtividade.</p> <p>Pode gerar cobertura de mídia regional</p> <p>Pode gerar determinações significativas de correções.</p>
Grande	<p>Pode gerar impactos orçamentários/financeiros entre 12 e 25%</p> <p>Pode gerar impacto de 10 a 40% na produtividade.</p> <p>Pode gerar cobertura de mídia nacional</p> <p>Pode gerar imposição de penalidades.</p>
Catastrófico	<p>Pode gerar impactos orçamentários/financeiro superiores a 25%</p> <p>Pode gerar impacto superior a 40% na produtividade.</p> <p>Pode gerar cobertura de mídia internacional</p> <p>Pode gerar imposições de processos criminais e/ou administrativos e/ou fiscais.</p>



CRITÉRIOS - PROBABILIDADE

Probabilidade/ Plausibilidade	Descritor
Improvável	Probabilidade inferior a 2% Ocorre, em média, em intervalos superiores a 20 anos Ocorrência não esperada nos próximos 20 anos
Pouco Provável	Probabilidade entre 3% e 29% Ocorre, em média, em intervalos entre 10 e 20 anos Ocorrência esperada entre 10 e 20 anos
Provável	Probabilidade entre 30% e 70% Ocorre, em média, em intervalos entre 5 e 10 anos Ocorrência esperada entre 5 e 10 anos
Muito Provável	Probabilidade entre 71 % e 97% Ocorre, em média, em intervalos entre 1 e 5 anos Ocorrência esperada entre 1 e 5 anos
Quase certa	Probabilidade superior a 98% Ocorre, em média, em intervalos inferiores a 1 ano. Ocorrência esperada nos próximos 12 meses



PROBABILIDADE CONDICIONAL

Refere-se à situações em que dois eventos podem ocorrer em um experimento e calcula-se a probabilidade de que um dos eventos ocorra, sabendo que o outro ocorreu ou não.

$P(A/B)$ = probabilidade de “A” ocorrer dado que “B” ocorreu.



TESTE DE HIPÓTESES

Teste de hipótese em probabilidade condicional

Erro tipo I – Rejeitar algo verdadeiro.

Erro Tipo II – Aceitar algo falso.



PROBABILIDADE CONDICIONAL

Exemplo: A especificação de um equipamento de teste para detectar contaminação por vírus exige que o erro máximo aceitável seja inferior a **2%** (erros tipo I e tipo II).

O percentual estimado da população (que vai ser testada) que está contaminada é de 1%.

Selecionando aleatoriamente uma pessoa que recebeu um laudo positivo (contaminada) pergunta-se:

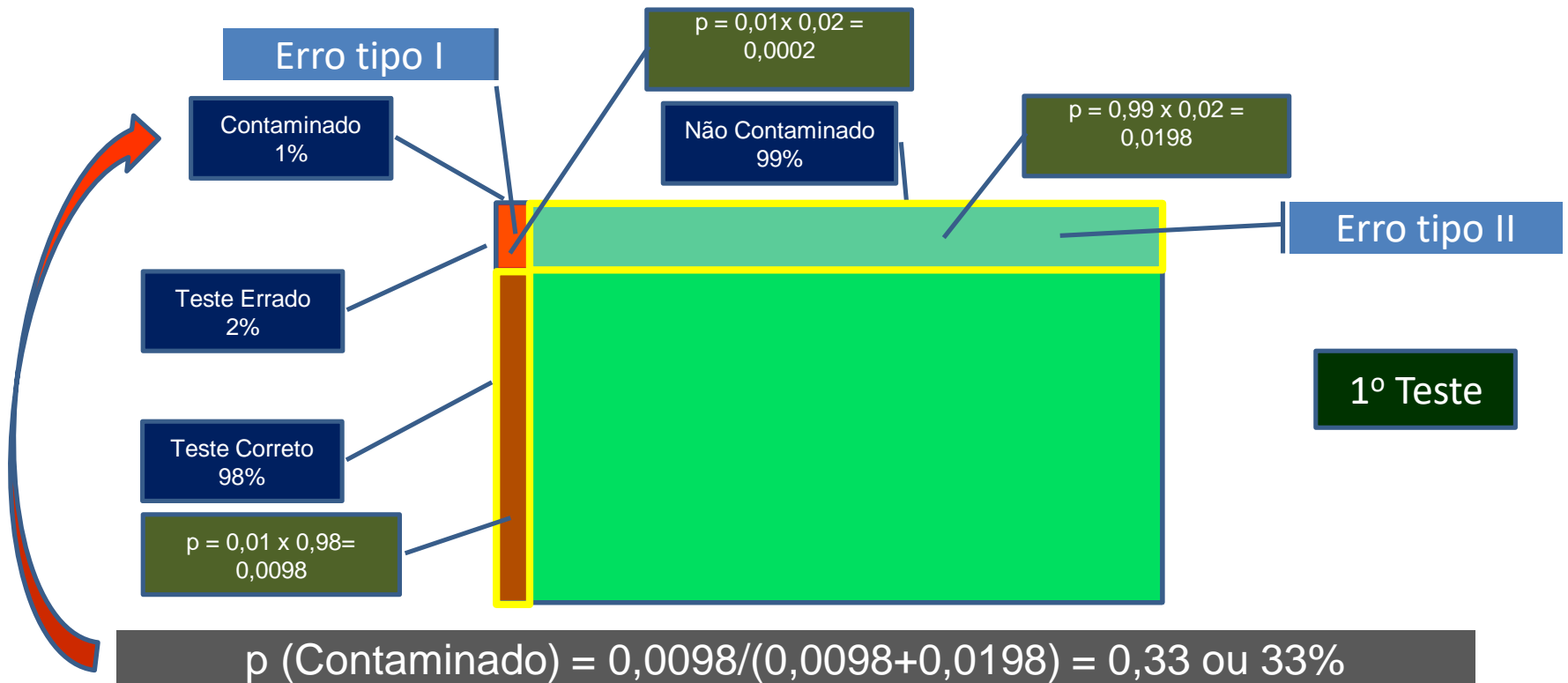
(1) Qual a probabilidade de que a referida pessoa esteja contaminada?

- A. Acima de 98%
- B. Exatamente 98%
- C. Entre 98%% e %50%.
- D. Abaixo de 50%.

(2) Qual a probabilidade do erro tipo I e Tipo II?



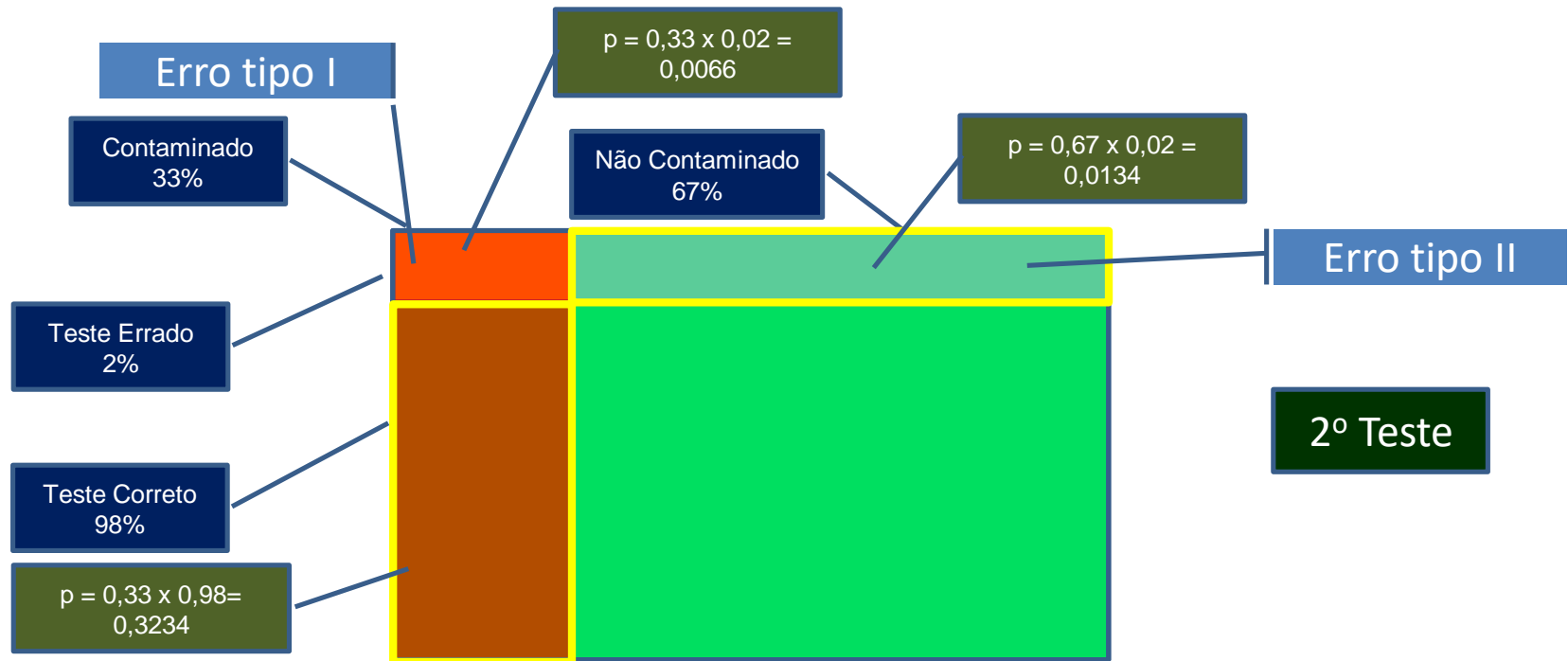
PROBABILIDADE CONDICIONAL



$$P\left(\frac{cont}{pos}\right) = \frac{P(cont) * P\left(\frac{pos}{cont}\right)}{P(cont) * P\left(\frac{pos}{cont}\right) + P(não cont) * P\left(\frac{pos}{não cont}\right)}$$



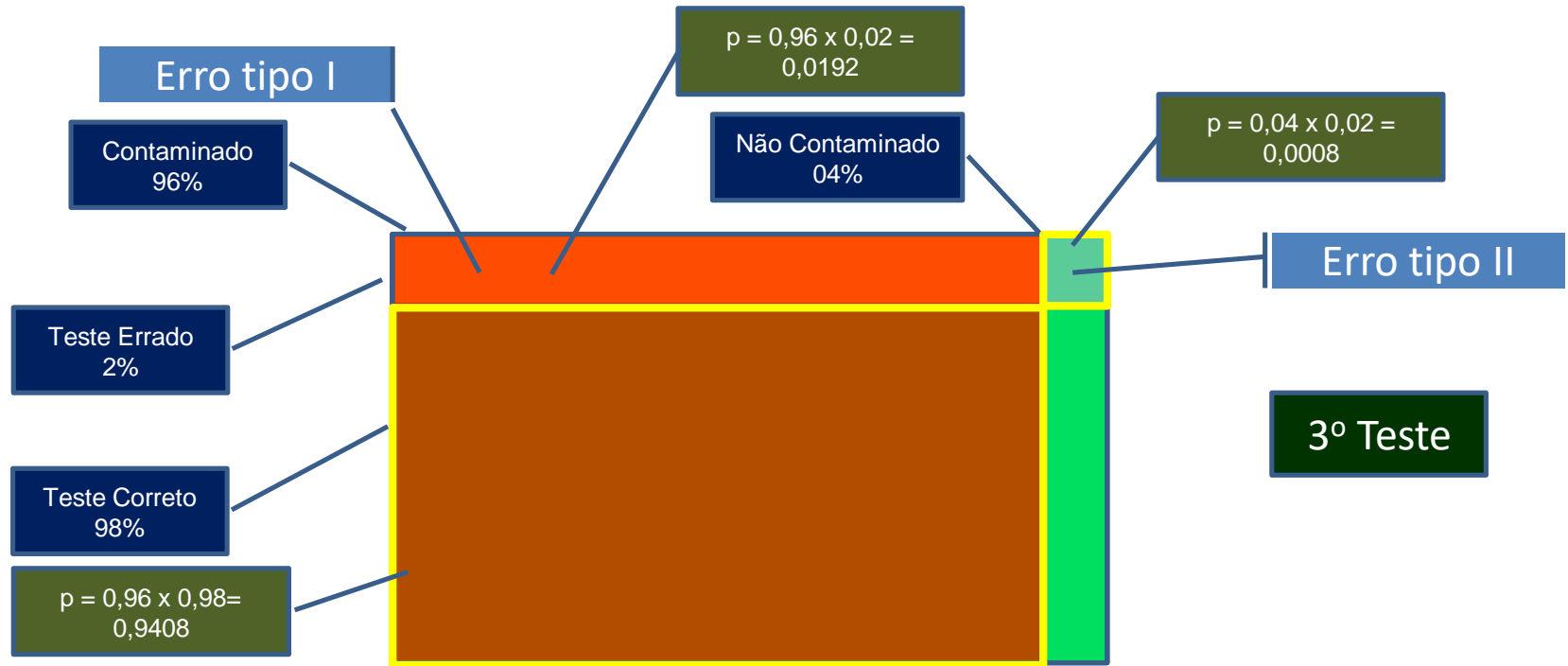
PROBABILIDADE CONDICIONAL



$$p(\text{Contaminado}) = 0,3234 / (0,3234 + 0,0134) = 0,96 \text{ ou } 96\%$$



PROBABILIDADE CONDICIONAL



$$p(\text{Contaminado}) = 0,9408 / (0,9408 + 0,0008) = 0,9991 \text{ ou } 99,91\%$$



CRITÉRIOS

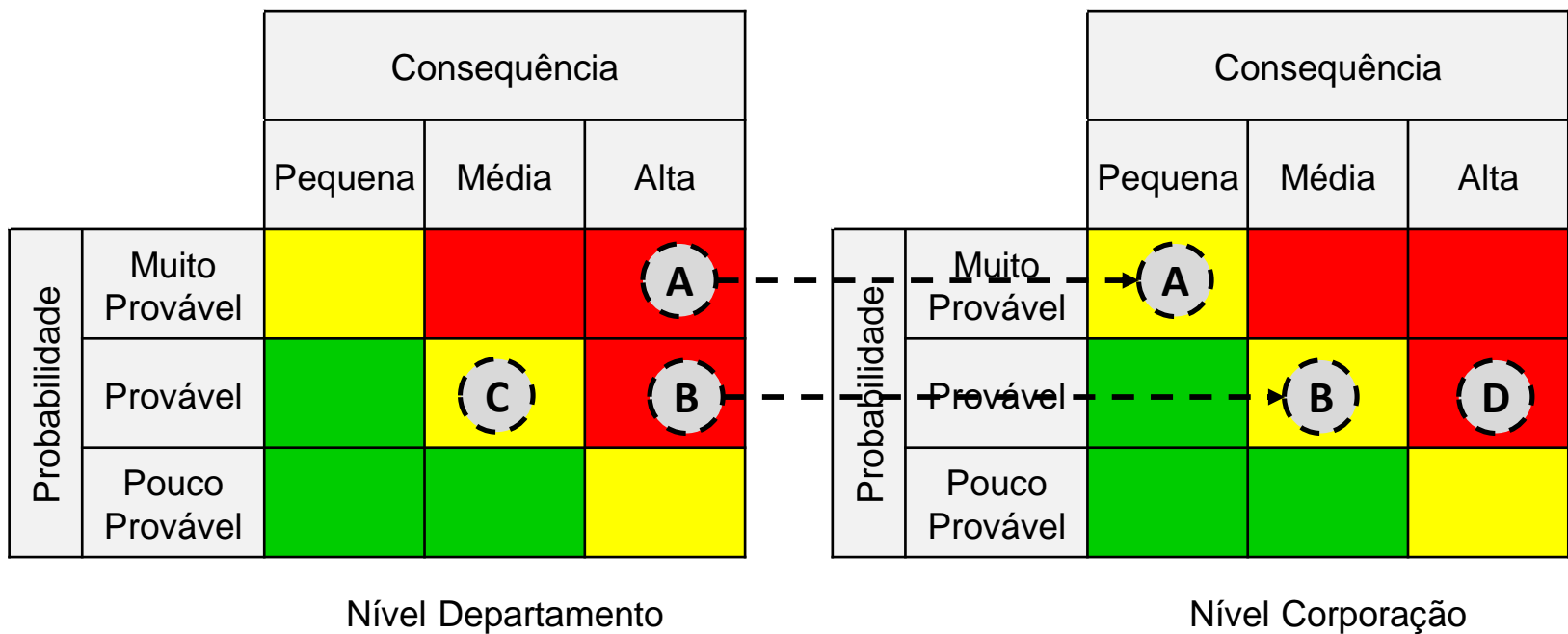
Matriz de Riscos - Define os Níveis de Riscos (Probabilidades X Impacto).

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto	Alto	Extremo
Provável	Baixo	Médio	Médio	Alto	Alto
Pouco Provável	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto



CRITÉRIOS

Matriz de Riscos – Desdobramento dos Níveis de Riscos.





CRITÉRIOS

Matriz de Riscos – Appetite aos Riscos

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Extremo
Muito Provável	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Alto
Provável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto
Pouco Provável	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Baixo	Médio

Baixo Appetite a Riscos

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Alto	Extremo	Extremo	Extremo	Extremo
Muito Provável	Médio	Alto	Extremo	Extremo	Extremo
Provável	Médio	Alto	Alto	Extremo	Extremo
Pouco Provável	Médio	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Improvável	Baixo	Médio	Médio	Alto	Extremo

Alto Appetite a Riscos



CRITÉRIOS

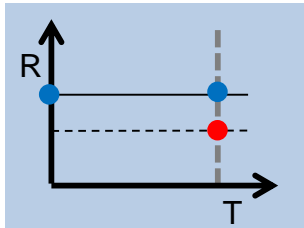
Atitude - A atitude frente aos riscos, define como a organização irá tratar e gerenciar os riscos

Atitude Frente ao Riscos			
Atitude	Níveis		
	Baixo	Médio	Alto
Apetite ao Risco	Aceitáveis com os controles atuais	Aceitáveis com excelentes controles	Riscos não aceitáveis
Ação requerida	Nenhuma ação requerida	Implementar Tratamento quando os benefícios excederem custos	Implementar tratamento
Monitoramento e Reporte	Semestral	Mensal	Contínuo
Agravamento para este nível	Gestão pela área funcional	A gestão pela área funcional com reporte para a diretoria	Gestão pela diretoria

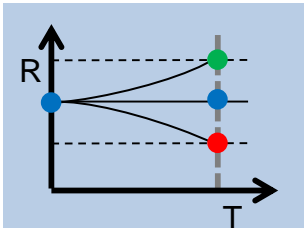


CRITÉRIOS

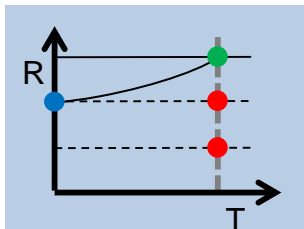
TIPOS DE RISCOS



Riscos Puros (hazard) – Riscos relacionados à eventos que resultem somente em perdas (roubo, incêndio, fraude)



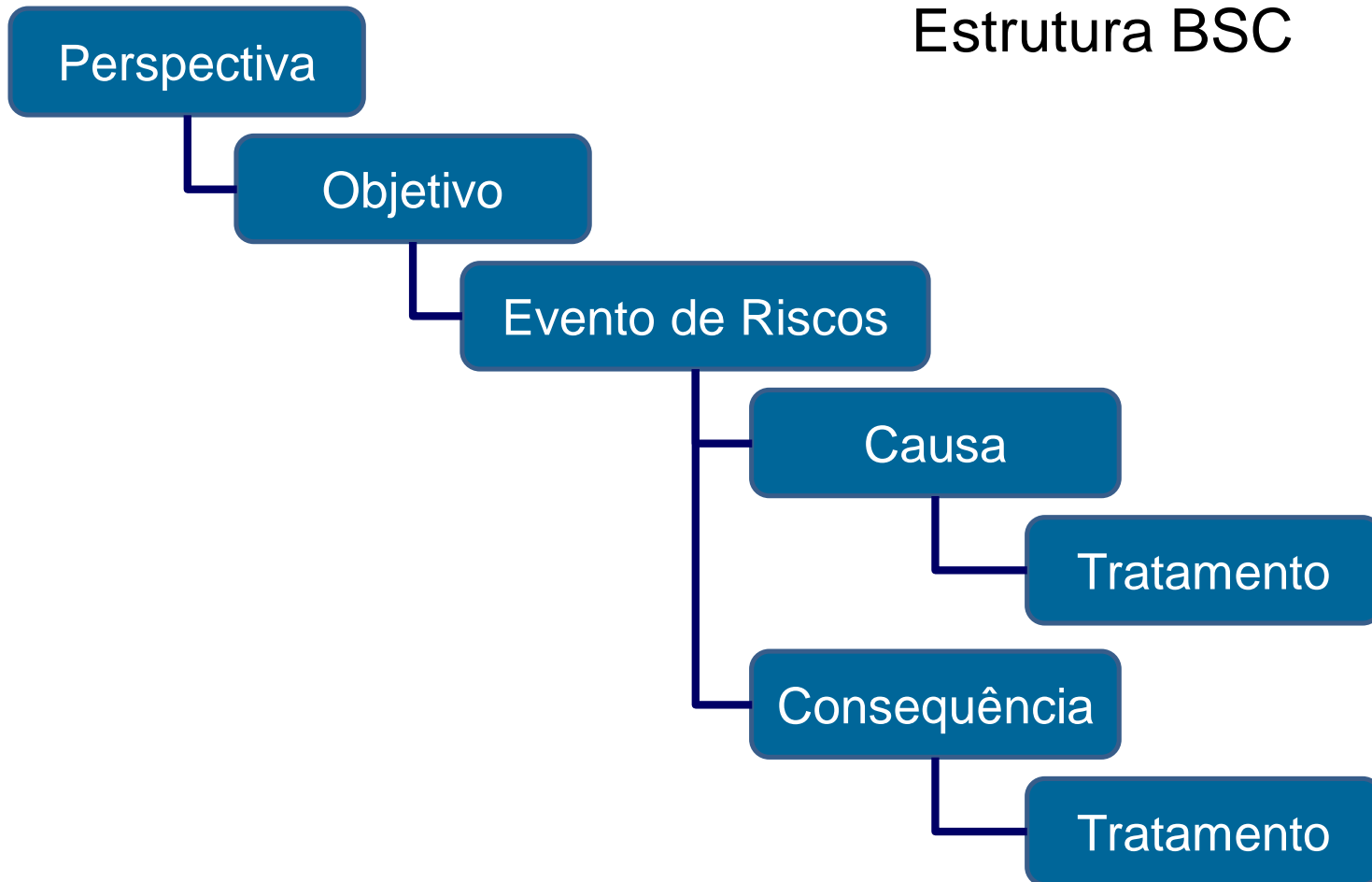
Riscos de Execução (control or uncertainty) - Riscos relacionados à incerteza quanto ao resultado previsto (execução de projetos e processos).



Especulativos (Opportunity or speculative) – Riscos assumidos deliberadamente para alavancar resultado positivo (investimento em nova tecnologia).



IDENTIFICAÇÃO DO RISCO





CONTROLE

2.25

tratamento de riscos

processo para modificar o **risco** (2.1)

NOTA 1 O tratamento de risco pode envolver:

- a ação de evitar o risco pela decisão de não iniciar ou descontinuar a atividade que dá origem ao risco;
- assumir ou aumentar o risco, a fim de buscar uma oportunidade;
- a remoção da **fonte de risco** (2.16);
- a alteração da **probabilidade** (2.19);
- a alteração das **consequências** (2.18);
- o compartilhamento do risco com outra parte ou partes (incluindo contratos e financiamento do risco); e
- a retenção do risco por uma escolha consciente.

NOTA 2 Os tratamentos de riscos relativos às consequências negativas são muitas vezes referidos como "mitigação de riscos", "eliminação de riscos", "prevenção de riscos" e "redução de riscos".

NOTA 3 O tratamento de riscos pode criar novos riscos ou modificar riscos existentes.

[ABNT ISO GUIA 73:2009, definição 3.8.1]

2.26

controle

medida que está modificando o **risco** (2.1)

NOTA 1 Os controles incluem qualquer processo, política, dispositivo, prática ou outras ações que modificam o risco.

NOTA 2 Os controles nem sempre conseguem exercer o efeito de modificação pretendido ou presumido.

[ABNT ISO GUIA 73:2009, definição 3.8.1.1]

- **Resposta a Risco** – a administração escolhe as respostas aos riscos - evitando, aceitando, reduzindo ou compartilhando - desenvolvendo uma série de medidas para alinhar os riscos com a tolerância e com o apetite a risco.
- **Atividades de Controle** – políticas e procedimentos são estabelecidos e implementados para assegurar que as respostas aos riscos sejam executadas com eficácia.

COSO ERM, 2004

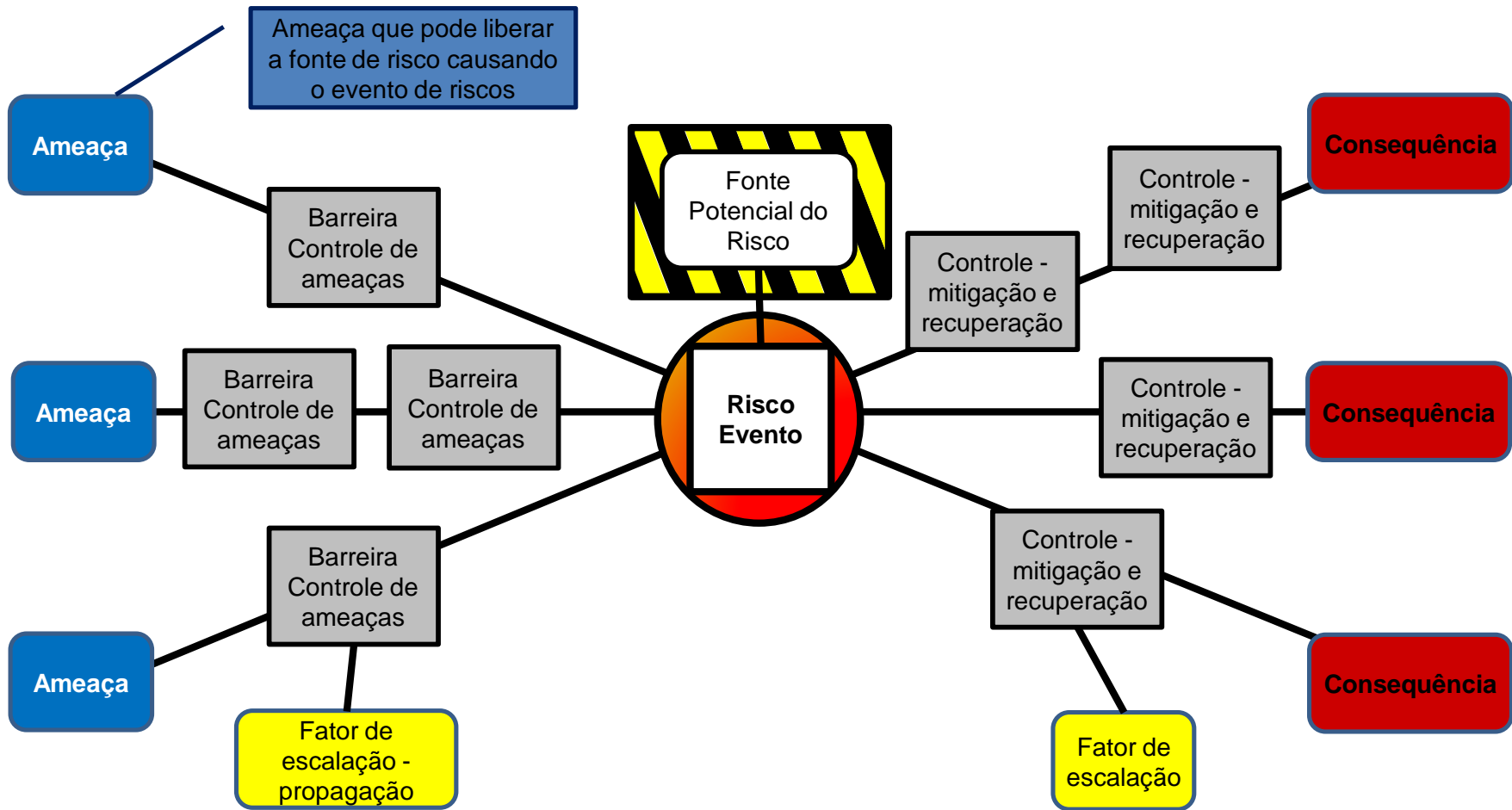


CONTROLE

“Ocorre aqui como no caso do tuberculoso, segundo os médicos: no princípio é fácil a cura e difícil o diagnóstico, mas com o decorrer do tempo, se a enfermidade não foi conhecida nem tratada, torna-se fácil o diagnóstico e difícil a cura. Assim também ocorre nos assuntos do Estado porque, conhecendo com antecedência os males que o atingem (o que não é dado senão a um homem prudente), a cura é rápida; mas quando, por não se os ter conhecido logo, vêm eles a crescer de modo a se tornarem do conhecimento de todos, não mais existe remédio” (MACHIAVELLI, 1515, pp. 19).

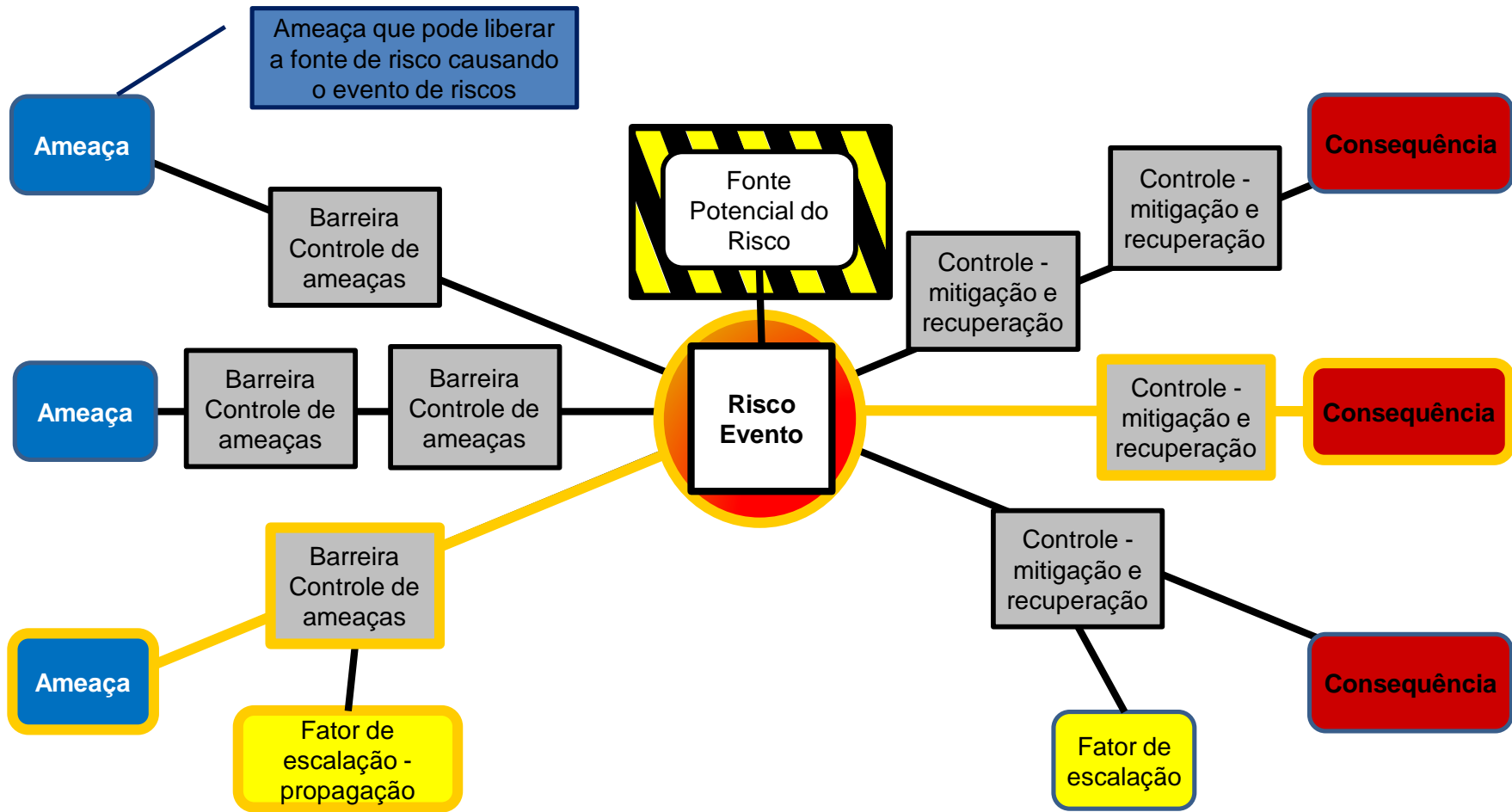


IDENTIFICAÇÃO DO RISCO





IDENTIFICAÇÃO DO RISCO





IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

Descrição do Risco - Causa (causas) + Evento + Objetivo impactado.

Exemplo: A elevada competitividade do mercado de trabalho pode causar a perda de pessoal qualificado, com impactos negativos na excelência da prestação do serviço.



IDENTIFICAÇÃO DO RISCO

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.
- 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.



ANÁLISE DE RISCO

Análise dos Riscos - A análise dos riscos envolve a definição das probabilidades de ocorrência de cada evento de risco e seus impactos sobre os objetivos da organização.

A probabilidade de ocorrência de um evento de risco está associada às causas geradoras do evento.

Os impactos sobre a organização estão associados às consequências do evento de risco.



ANÁLISE DE RISCO

A probabilidade será sempre a de maior grau.

	Risco Inerente	Risco Residual	Tratamento
Probabilidade	provável	possível	
Causa 1	improvável	improvável	
Causa 2	provável	provável	
Causa 3	provável	improvável	Tratamento



ANÁLISE DE RISCO

O impacto será sempre o de maior grau.

	Antes dos controles	Depois dos controles	Tratamento
Consequência	catastrófica	grande	
Consequência 1	pequena	pequena	
Consequência 2	moderada	pequena	Tratamento
Consequência 3	catastrófica	grande	Tratamento





ANÁLISE DE RISCO

Análise dos Riscos

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto	Alto	Extremo
Provável	Baixo	Médio	Médio	Alto	Extremo
Pouco Provável	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto



Risco Inerente



Risco Residual



AVALIAÇÃO DE RISCO

Processo que compara os resultados da análise dos riscos com os critérios de risco para determinar se o risco é aceitável ou tolerável;

A avaliação dos riscos está associada à tomada de decisão sobre quais riscos deverão ser tratados, sua prioridade de tratamento e o nível de risco residual desejado.



AVALIAÇÃO DE RISCO

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo 2	Extremo 2
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto 3	Alto	Extremo 1
Provável	Baixo	Médio	Médio	Alto 1	Extremo
Pouco Provável	Alto 4	Baixo	Alto 3	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto



Risco Inerente



Riscos Residual



AVALIAÇÃO DE RISCO

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo	Extremo
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto	Alto	Extremo
Provável	Baixo	Médio	Médio	Alto	Extremo
Pouco Provável	Baixo	Baixo	Médio	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Processos (highlighted in orange oval)

Contingências (highlighted in orange oval)



AVALIAÇÃO DE RISCO

Decisão Tratar os riscos 1 e 2.

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo 2	Extremo 2
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto 3	Alto	Extremo 1
Provável	Baixo	Médio	Médio	Médio 1	Extremo
Pouco Provável	Baixo 4	Baixo	Baixo 3	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto



Risco Inerente



Risco Residual



AVALIAÇÃO DE RISCO

Probabilidade	Consequências				
	Insignificantes	Pequenas	Moderadas	Grandes	Catastróficas
Quase Certa	Médio	Médio	Alto	Extremo 2	Extremo 2
Muito Provável	Baixo	Médio	Alto 3	Alto	Extremo 1
Provável	Baixo	Médio	Alto 2	Médio 1	Extremo
Pouco Provável	Baixo 4	Baixo	Alto 3	Médio	Alto
Improvável	Baixo	Baixo	Baixo	Médio 1	Alto



Risco Inerente



Risco Residual



Nível Residual Desejado



TRATAMENTO DE RISCO

Processo para modificar o risco. O tratamento dos riscos envolve a definição das medidas de tratamento que são adequadas para cada risco com o propósito de reduzir os níveis para a situação desejada. Envolve:

- ✓ Não iniciar ou descontinuar a atividade que dá origem ao risco.
- ✓ Assumir o risco para alavancar uma oportunidade.
- ✓ Remover a fonte.
- ✓ Alterar a probabilidade.
- ✓ Alterar a consequência.
- ✓ Compartilhar o risco.
- ✓ Retenção do risco

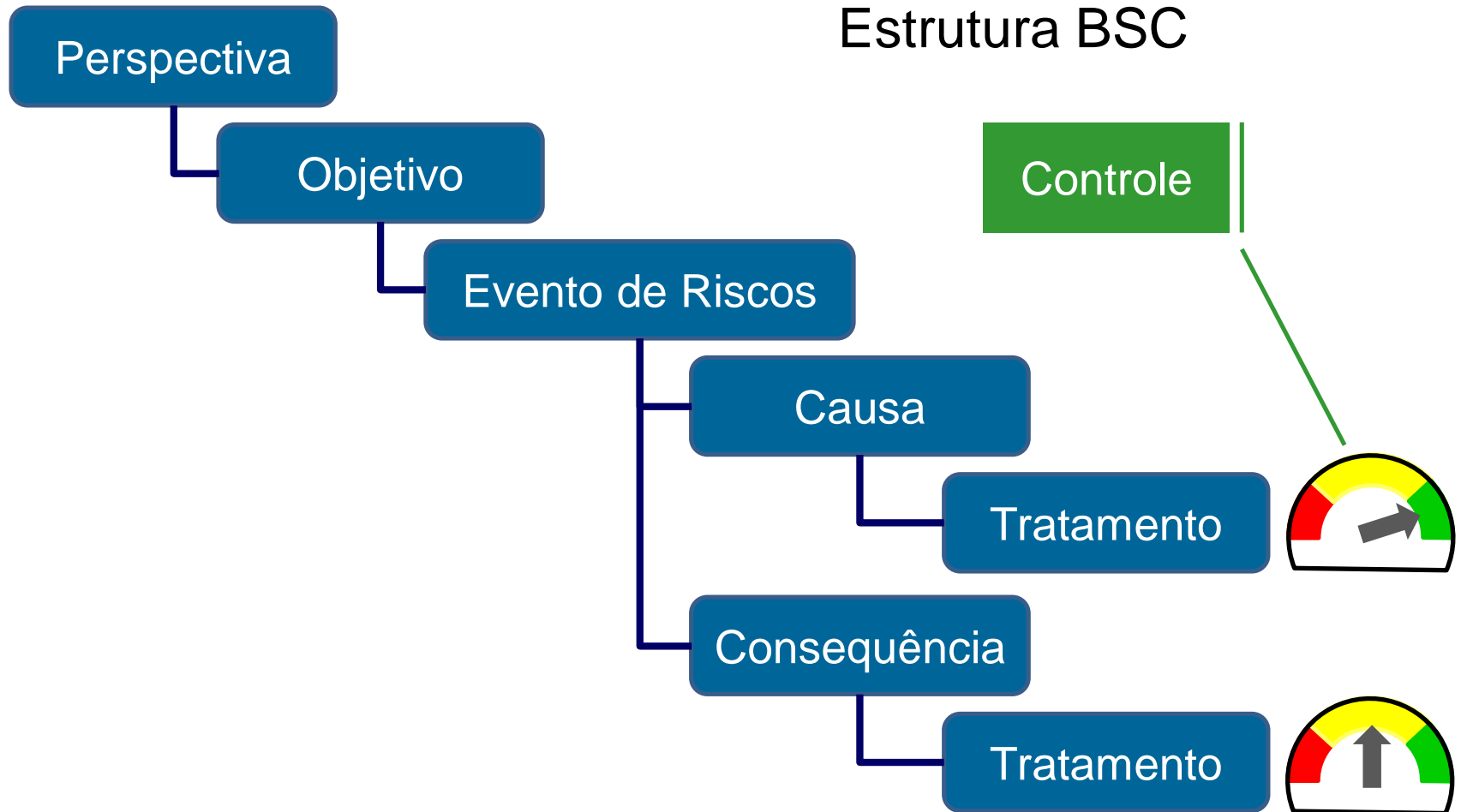


MONITORAMENTO

O monitoramento da gestão de riscos deve estar inserido no monitoramento contínuo da organização. Deve envolver o monitoramento dos processos, da implementação das iniciativas de tratamento de risco, e da efetividade dos controles.



MONITORAMENTO





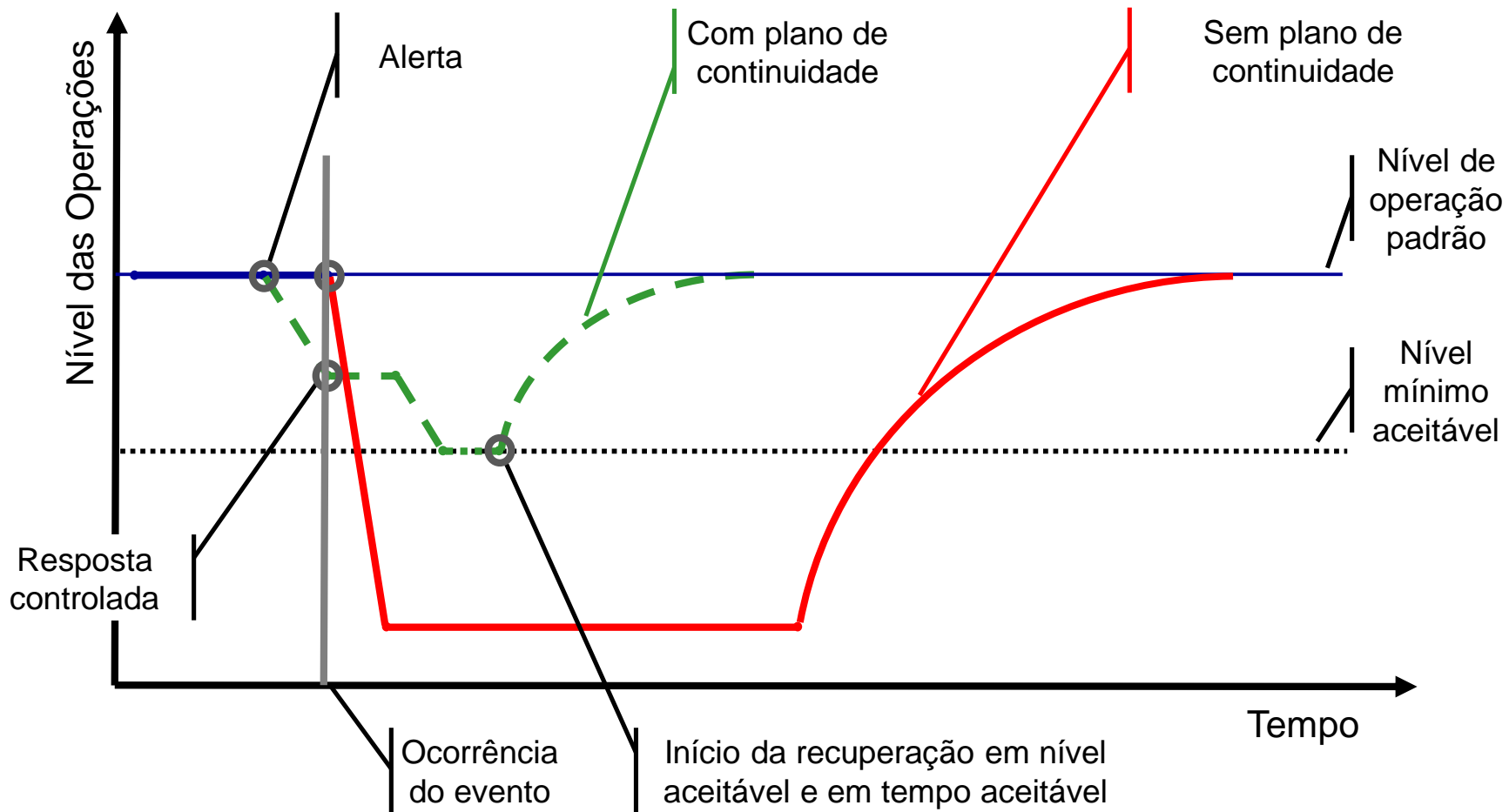
MONITORAMENTO

Os controles incluem políticas e procedimentos para assegurar que as respostas aos riscos (tratamento) sejam executadas com eficácia (COSO ERM, 2004)

Efetividade dos Controles			
Classificação	Projeto	Implementação	Operação
Efetivo	Adequado	Adequada	Adequada
Aceitável	Adequado	Adequada	Aceitável
Aceitável	Adequado	Aceitável	Aceitável
Aceitável	Aceitável	Aceitável	Aceitável
Não aceitável	Adequado	Adequado	Deficiente
Não aceitável	Adequado	Aceitável	Deficiente
Não aceitável	Adequado	Deficiente	Deficiente
Não aceitável	Aceitável	Deficiente	Deficiente
Não aceitável	Deficiente	Deficiente	Deficiente



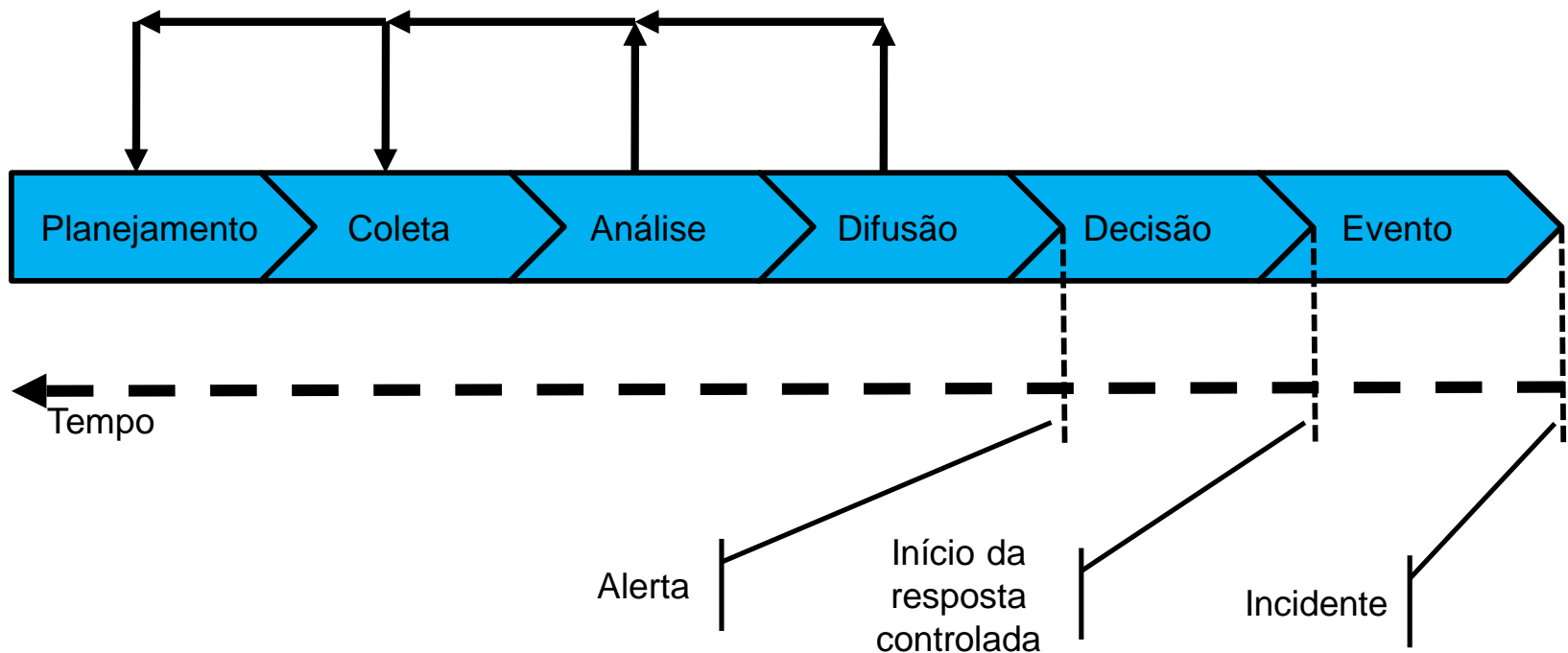
CONTINGÊNCIA / CONTINUIDADE



FONTE: NBR ISO 22313:2015

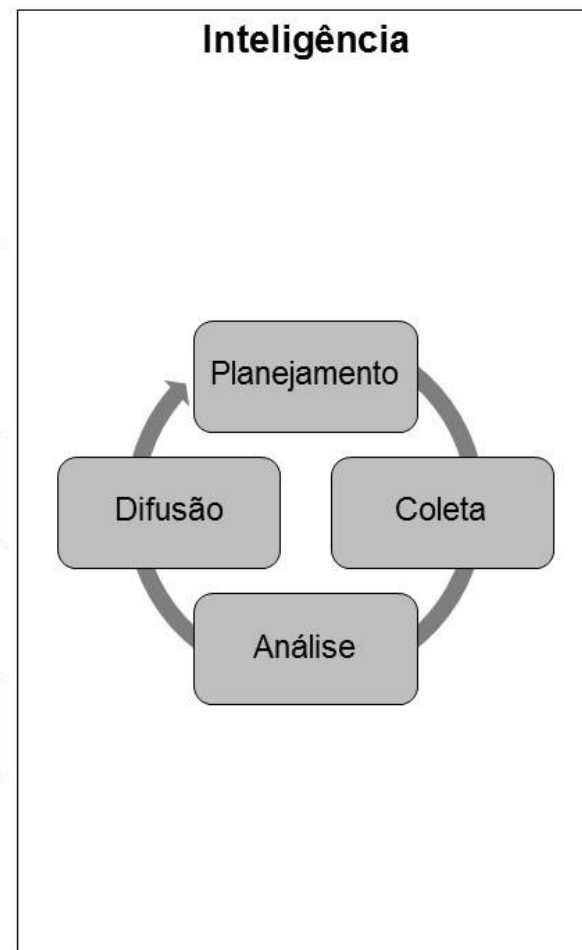
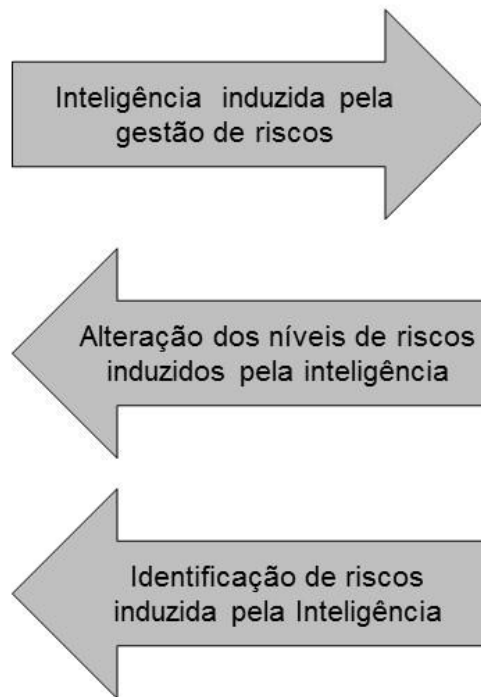
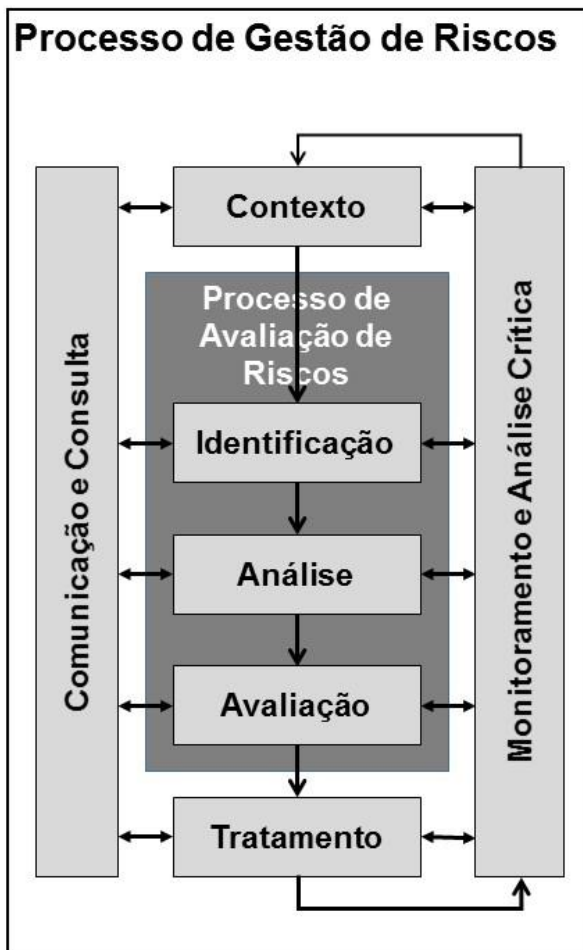


INTELIGÊNCIA E RISCOS



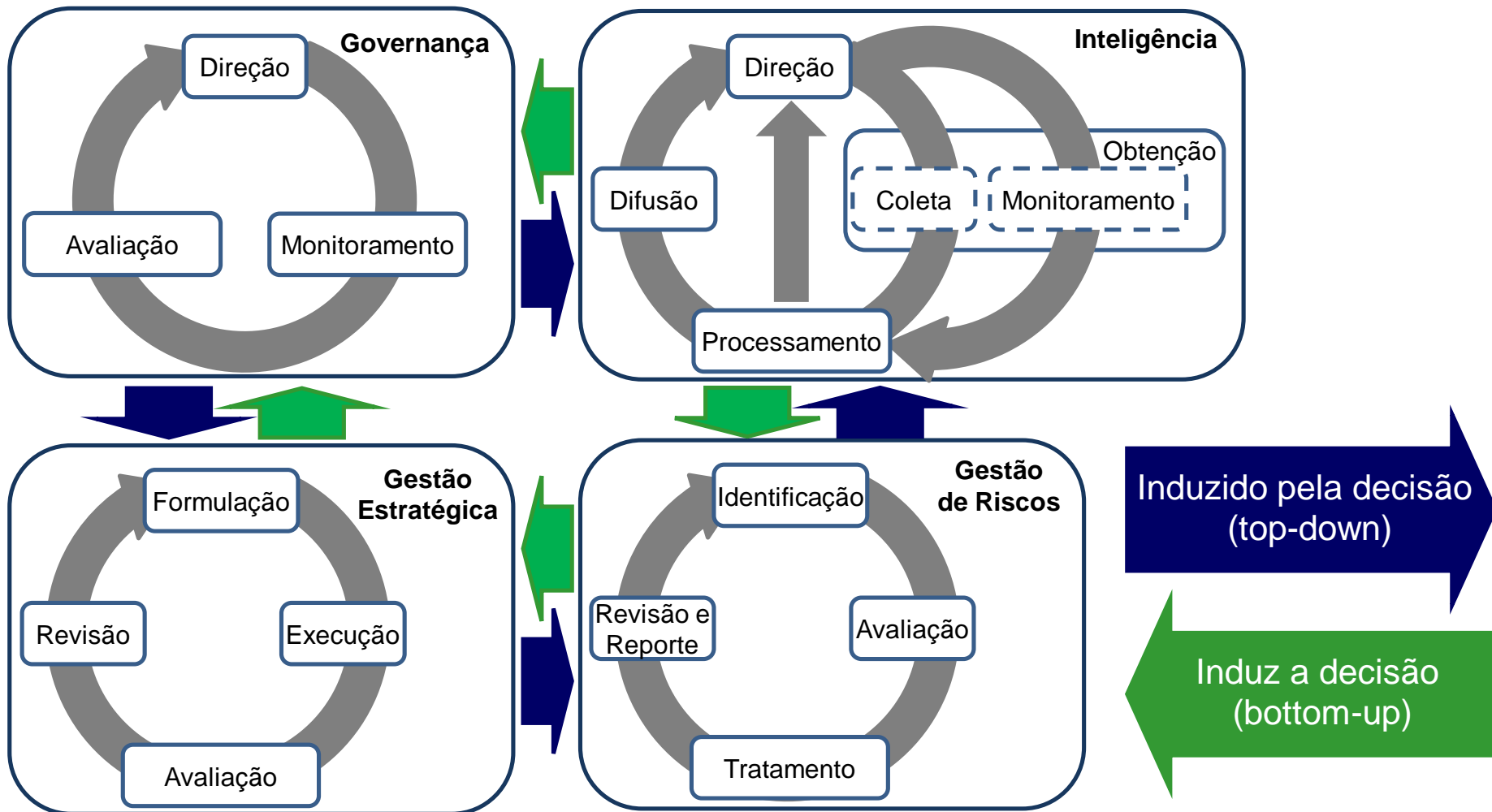


MONITORAMENTO





CICLOS DE DECISÃO





COMUNICAÇÃO E CONSULTA

Processos contínuos e iterativos que uma organização conduz para fornecer, compartilhar ou obter informações e se envolver no diálogo com as partes interessadas e outros, com relação ao gerenciamento dos riscos.

A comunicação inclui informativos, às partes interessadas, internas e externas, a respeito da gestão de riscos.



COMUNICAÇÃO E CONSULTA

		Interesse do ator pelo objetivo (Impacto sofrido)			
		1	2	3	4
Influência do ator no objetivo	4	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.	
	3	Fornecer Informação			
	2	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	
	1	Coletar Informação			



REGISTRO DE RISCO

Registro de Riscos			
Número	Nome	Descrição	
Objetivos impactados		Responsável pelo risco	Partes interessadas
Pior caso			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Situação atual			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Controle	Descrição	Efetividade do controle	
Risco residual desejado			
Probabilidade	Consequência	Nível	
Tratamento	Recurso Necessário	Responsável pelo Tratamento	Cronograma
Monitoramento			
Comunicação e consulta			
Comentários			
Responsável	Setor	Data	Data da próxima revisão



POLÍTICA DE GESTÃO DE RISCO

A Instrução normativa conjunta CGU/MP nº 001, 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.



POLÍTICA DE GESTÃO DE RISCO

- Diretrizes sobre:
 - 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.



REFERÊNCIAS

- IBGC. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa. 5ª Ed. 2015
- ROSSETI, José P.; ANDRADE, Adriana. Governança Corporativa - Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências. São Paulo. Ed. Atlas, 2014.
- COURTNEY, H. Previsão 20/20. Cultrix, São Paulo, 2001.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. ABNT NBR ISO 31000:2009. Rio de Janeiro, 2009
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Segurança da sociedade - Sistemas de gestão de continuidade de negócios – ABNT NBR ISSO 22313:2015. Rio de Janeiro, 2015
- COSO - Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada, AICPA, Jersey City, 2007.
- ASSI, M. Gestão de Riscos com Controles Internos. São Paulo, Saint Paul, 2012.
- HOPKIN, P. Fundamentals of Risk Management: Understanding, Evaluating and Implementing Effective Risk. London, Kogam Page, 2012.
- ANAO - Australian National Audit Office. Public Sector Governance. Australia, 2014



REFERÊNCIAS

- IRM, The Institute of Risk Management. Risk Appetite e Tolerance, London, 2011
- Australia Government Department of Finances. Defining Risk Appetite and Tolerance. Information sheet. Parkes, Austrália, 2016
- AHMETI R., VLADI, B. Risk Management in Public Sector: A Literature Review. European Journal of Multidisciplinary Studies. May-Aug 2017 Vol.5, Nr.1
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Gestão de riscos - Princípios e diretrizes. ABNT NBR ISO 31000:2009. Rio de Janeiro, 2009
- BARROS, L. V. TCU: Presença na história nacional. In: Brasil. Tribunal de Contas da União. Prêmio Serzedello Corrêa 1998: Monografias Vencedoras. Brasília: TCU, Instituto Serzedello Corrêa, 1999, p. 221-280.
- BERNSTEIN, P. L. Desafio aos deuses. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- _____. Capital ideas evolving. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2007.
- BUEHLER, K., FREEMAN, A., HULME R. The Risk Revolution. McKinsey Working Papers on Risk. McKinsey e Company, 2008.
- BUURMAN, M., et al. Public Sector Employees: Risk Averse and Altruistic?, Journal of Economic Behaviour and Organization, 83(3): 279-291, 2012.



REFERÊNCIAS

- BRAIG, S., GEBRE, B., SELLGREN, A. Strengthening risk management in the US public sector. McKinsey Working Papers on Risk. McKinsey e Company Number, 2011.
- COSO - The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Internal Control – Integrated Framework. Jersey City, 1992.
- _____. Enterprise Risk Management -- Integrated Framework. Jersey City, 2004.
- _____. Controle Interno - Estrutura Integrada. Jersey City, 2013.
- _____. Enterprise Risk Management— Integrating with Strategy and Performance. Jersey City, 2017.
- CULP, C. L. The revolution in corporate risk management: A decade of innovations in process and products. Journal of Applied Corporate Finance. V. 14, 2002.
- DRENNAN, L., MCCONNELL, A., STARK, A. Risk and Crisis Management in the Public Sector. Second Edition by Routledge, New York, 2015
- FRANK H.M. VERBEETEN, F. H. M. Performance Management Practices in Public Sector Organizations: Impact on Performance. Accounting Auditing & Accountability Journal · March 2008



REFERÊNCIAS

- GEORGHIOU, L. et. al. Policy instruments for public procurement of innovation: Choice, design and assessment. *Technological Forecasting & Social Change* 86 (2014) 1–12
- GOODHART, C. 2011. *The Basel Committee on Banking Supervision: A History of the Early Years, 1974–1997*. Cambridge University Press. Cambridge, 2011.
- HALLSWORTH, M. PARKER, RUTTER, S. *Policy making in the real world: Evidence and Analysis*. Institute for Government. London, 2011.
- HM TREASURY, Her Majesty's Treasury. *The Orange Book: Management of risk - Principles and concepts*. Norwich, UK, 2004.
- _____. *Risk management assessment framework: a tool for departments*. Norwich, UK, 2009.
- KNIGHT, F. H. *Risk, uncertainty and profit*. Boston: Houghton, 1921.
- HOPKIN P. *Fundamentals of Risk Management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management*. The Institute of Risk Management, London 2010.
- MACHIAVELLI, N. *O príncipe*. Ed. Ridendo Castigat Mores. 2005
- HUBBARD, D. W. *The Failure of risk management: Why it's broken and how to fix it*. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2009



REFERÊNCIAS

- IRM, The Institute of Risk Management. Risk culture Under the Microscope Guidance for Boards, London, 2012
- ISO - International Organization for Standardization. ISO 31000 Risk management – Guidelines (Draft). Geneva, 2017.
- JORION P. Value-at-Risk: The new Benchmark for managing financial risk. McGraw-Hill. New York, 2001
- LAUX, C. Integrating Corporate Risk Management. In: _____. Risk Management: Challenger and Opportunity. Springer, Berlin, 2005
- LUKIANCHUK, G. The impact of enterprise risk management on firm performance of small and medium enterprises. European Scientific Journal, v 11, 2015
- MIKES A., KAPLAN, R. S., Towards a contingency theory of enterprise risk management. Harvard Business School Working Paper. Harvard Business School, 2014.
- PRADO. L. C. MONTEIRO FILHA, D. O BNDES e os acordos de capital de Basileia. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, V. 12, 2005
- SOBREIRA, R., MARTINS, N. M. Os Acordos de Basileia e bancos de desenvolvimento no Brasil: uma avaliação do BNDES e do BNB. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, mar./abr. 2011.



REFERÊNCIAS

- SOUZA, J. C. F., SANTOS P. H., ANDRADE, V. M. M. Uso do Value-at-Risk (VaR) para mensuração de risco em fundos de investimento de renda fixa a partir do modelo delta normal e simulação de Monte Carlo. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, Salvador, 2017.
- TCU, Tribunal de Contas da União - Roteiro de auditoria de gestão de riscos, Brasília, 2017.
- U.S. ARMY WAR COLLEGE. Guide to national security policy and strategy, U.S. ARMY WAR COLLEGE, 2004.
- PwC - PRICEWATERHOUSECOOPERS. Federal Enterprise Risk Management. USA, 2016
- IIA NORGE - Association of Internal Auditors Norway. Guidelines for the Risk Management Function. Oslo, 2017
- GAO - United States Government Accountability Office. Enterprise Risk Management: Selected Agencies' Experiences Illustrate Good Practices in Managing Risk. Washington, 2016.
- RIMS - Risk and Insurance Management Society, Inc.. The Risk Perspective: An Overview of Widely Used Risk Management Standards and Guidelines. New York, 2011.