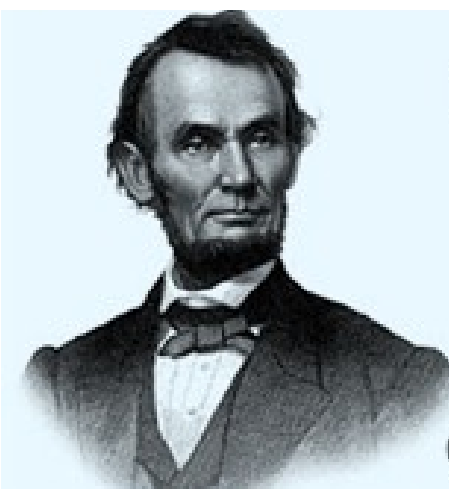


### 3. Ferramentas e técnicas de apoio à identificação de riscos

É tempo de gestão de riscos!

# “A Pátria” (1919), de Pedro Bruno, Museu da República



Abraham Lincoln  
1809-1865

Determine as coisas que podem e devem ser feitas, e descobriremos a forma de fazê-las.



“Sobre a imensa nação brasileira, nos momentos de festa ou de dor, paira sempre a sagrada bandeira, pavilhão de justiça e de amor!” (Olavo Bilac, 1865-1918).

# Exercício em grupo/dupla (3ª parte) – Resposta

- ✓ **Contexto/Ambiência** (situação hipotética para um pensar lógico e organizado sobre **riscos operacionais**): Você, esposo(a) e dois filhos em idade escolar irão, de carro (Volkswagen Brasília, amarela, ano 1982), passar férias em hotel na cidade de Salvador-BA, no mês de julho (média de 203 mm de chuva). Agora, o grupo/dupla já dispõe do diagnóstico dos riscos, cujo ranqueamento foi obtido a partir de um processo lógico-racional (intuitivamente sofisticado) de avaliação por parte dos membros do grupo. Isto posto, preencha a última coluna da já conhecida matriz de riscos, sobre o tratamento a ser dados aos riscos a partir de controles preventivos associados\*, principalmente. Lembre-se de que o tratamento tem que focar a causa, tratando-se de controle preventivo mitigador de um evento de risco operacional!

	Identificação	Análise		Avaliação		Diagnóstico	Resposta
	RISCO (eventos)	CAUSA(s) Fonte + vulnerabil.	EFEITO (consequência)	PROBABILIDADE (P) (1 a 5)	IMPACTO (I) (1 a 5)	RANKING	TRATAMENTO (controles associados)
A							
B							

\* 4 formas de tratamento – evitar; transferir; aceitar/reter ou **mitigar pela via dos controles internos**.

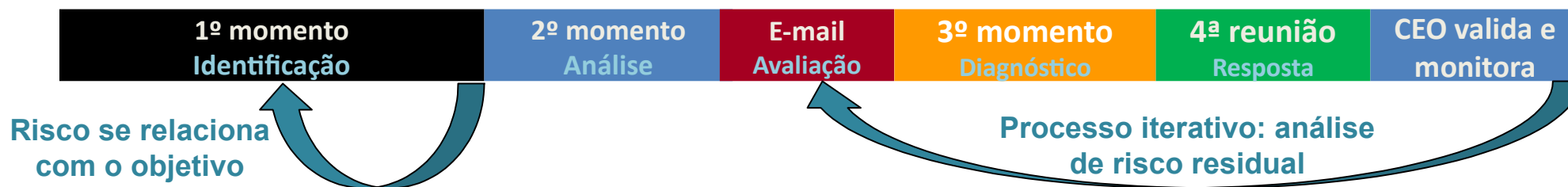


# Matriz de riscos: essencial para uma mudança organizacional com foco em riscos operacionais, referenciada pela qualidade

- ✓ Lembre-se de que o GRC é um processo estratégico, caracterizado pela ponderação entre custos e benefícios, conforme preconizado pelo art. 14 do Decreto-lei nº 200/1967.

## Processo de trabalho (ou área da organização pública)

Processo	Objetivo	Risco	Causa	Efeito	Avaliação (P) x (I)	Ranking de criticidade dos riscos (nível de vulnerabilidade)	Tratamento (controles Internos associados, pelos riscos + críticos)	Plano de Ação 5w2h Quem? Quando? Como? ...
ou Área					1 a 5			

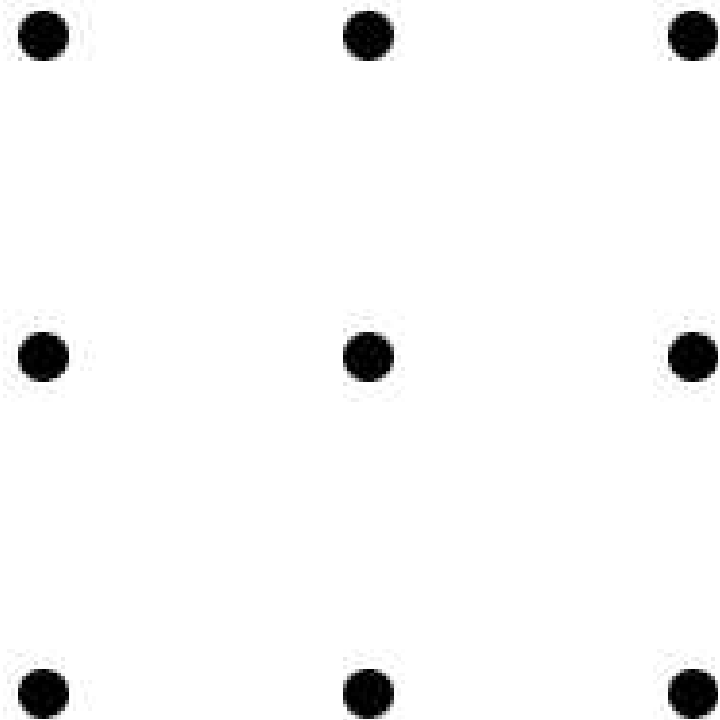


**5w2H** [O quê (*What*)?; Quem (*Who*)?; Quando (*When*)?; Onde (*Where*)?; Porque (*Why*)?; Como (*How*)?; Custo (*How much*)]

# Não vamos esquecer da sintaxe para a descrição de um risco!

- ✓ Devido a <**CAUSA/FONTE**>, poderá acontecer <**DESCRIÇÃO DA INCERTEZA**>, o que poderá levar a <**DESCRIÇÃO DO IMPACTO, CONSEQUÊNCIA, EFEITO**> impactando no/na <**DIMENSÃO DE OBJETIVO IMPACTADA**>.
- ✓ “Devido à imprudência dos outros motoristas, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte ou a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Devido a condições climáticas não favoráveis, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte ou a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Devido à má condição do meu carro para viagens, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte ou a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Devido a uma pane mecânica no meu carro, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte e a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Devido a minha imprudência na condução do carro, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte ou a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Devido a meu cansaço durante a viagem, poderá acontecer um grave acidente envolvendo o meu carro na estrada, o que poderá me levar, ou a meus familiares, à morte ou a ter ferimentos graves impossibilitando a realização das férias”.
- ✓ “Empresas sem qualificação econômico-financeira adequada para a execução do objeto participando da licitação, levando a contratação de empresa incapaz de executar a avença, com consequente não obtenção do objeto contratado e descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica e no contrato” (RCA).

Ligue os 9 pontos com 4 linhas, sem tirar a caneta do papel



# Ferramentas e técnicas de apoio à identificação de riscos

Apropriadas de outras disciplinas

Já conhecidas (facilitando o trabalho corpo-a-corpo)

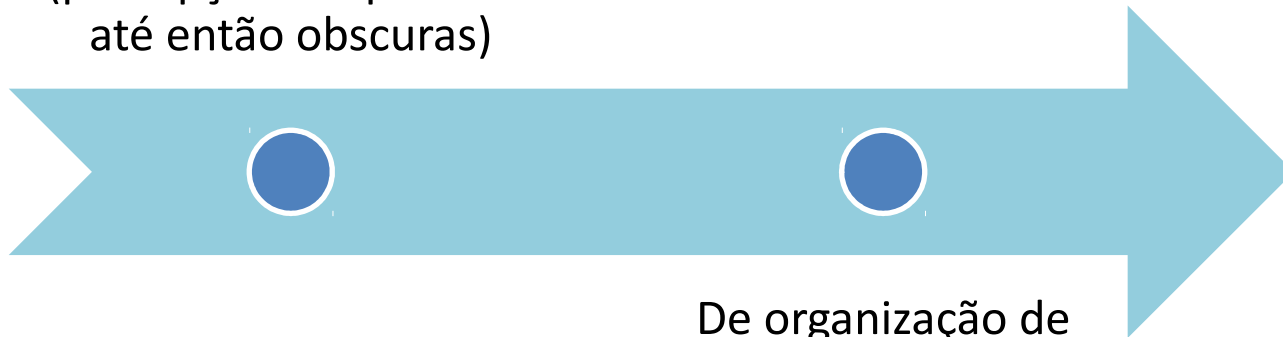
Simple (pensar lógico e organizado)

Diferença é apenas o foco em riscos

**“Qualquer coisa que contradiga a experiência e a lógica deve ser abandonada” (Dalai Lama, 1935-).**

# Ferramentas e técnicas de apoio à identificação de riscos

De obtenção de  
informações  
(percepção de questões  
até então obscuras)

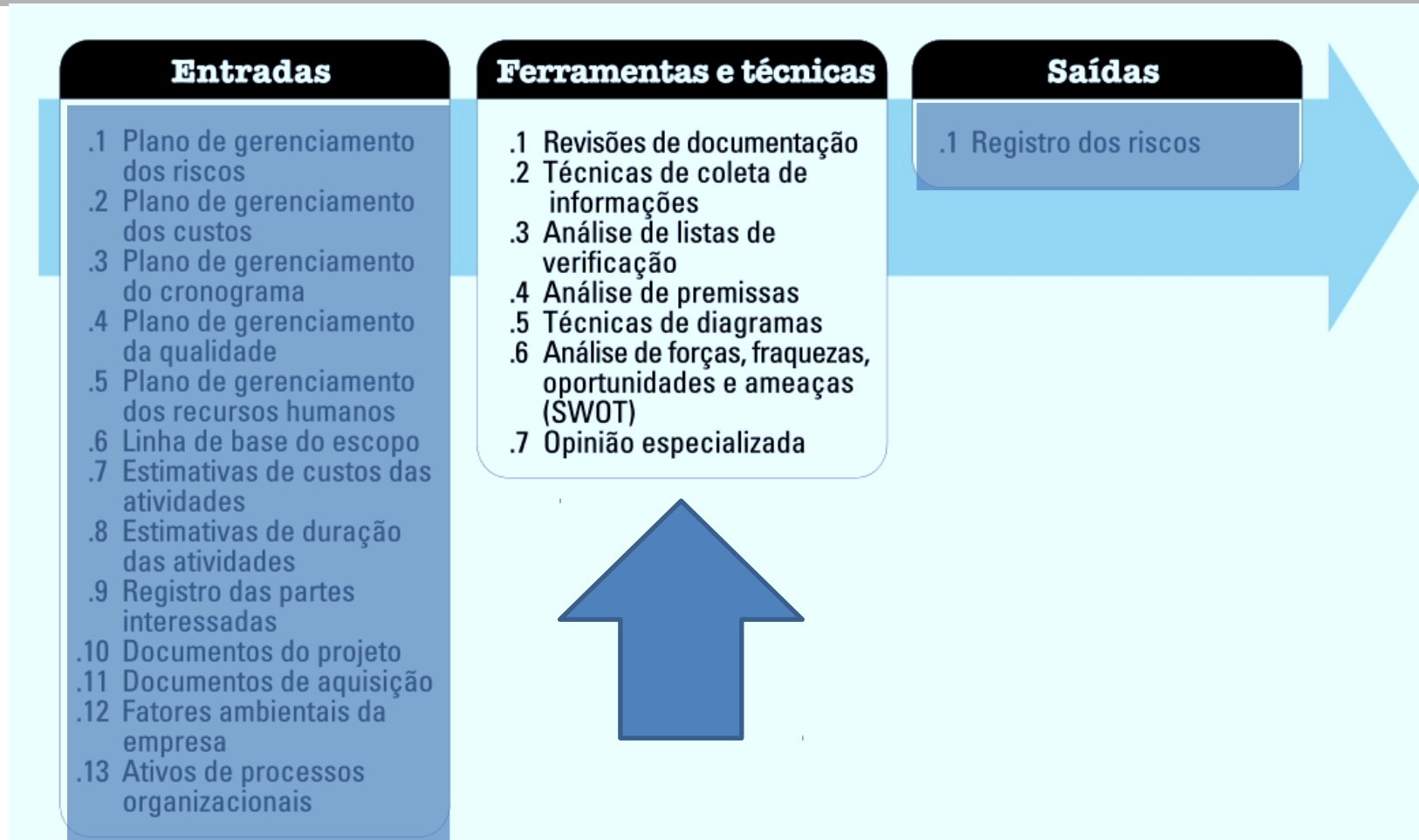


De organização de  
informações  
(influenciar a decisão)





# Ferramentas e técnicas para identificação em projeto (PMBOK)



# Identificação de riscos com a técnica *bow tie*

- ✓ Consiste em um diagrama que descreve e analisa os caminhos de um risco, desde as suas causas até as suas consequências, com foco nos controles que evitam as causas ou atenuam as consequências, inclusive.
- ✓ Com a maneira de representar graficamente um risco por meio da análise da gravata-borboleta (*bow tie*), há associação entre controles internos da gestão (1. preventivos e 2. detectivos e corretivos), a partir de um esforço analítico sobre as partes componentes do sistema de gestão em referência.
- ✓ Análise por decomposição - baseia-se no exame de cada parte que compõe o todo, para que o analista conheça a natureza, a causa e o efeito. É um recurso que indica o grau de importância relativa de cada parcela em face total, devendo ser usada para indicar os eventos de risco que deverão merecer maior e/ou imediata atenção do gestor público, na busca de causas explicativas, sobretudo, em face das quais serão instituídos controles internos associados.

# Embarreiramento por controles internos

- ✓ **Controles internos preventivos** - instituídos para diminuir a frequência de materialização de riscos (eventos críticos indesejados); pretende-se que aja previamente sobre a probabilidade de ocorrência de um evento de risco, dificultando seu aparecimento.
- ✓ **Controles internos detectivos** – detectam a materialização de eventos críticos indesejados (riscos), porém não os impedem. Servem de alerta para a existência de perigos ou atipicidades, no intuito de induzir a gestão à adoção de medidas saneadoras cabíveis.
- ✓ **Controles internos compensatórios** – compensam a não adoção de controles preventivos ou detectivos, em face de razões de custo-benefício (art. 14 do Decreto-lei nº 200/1967), ou para contrabalançar outras falhas na estrutura de controle da organização.

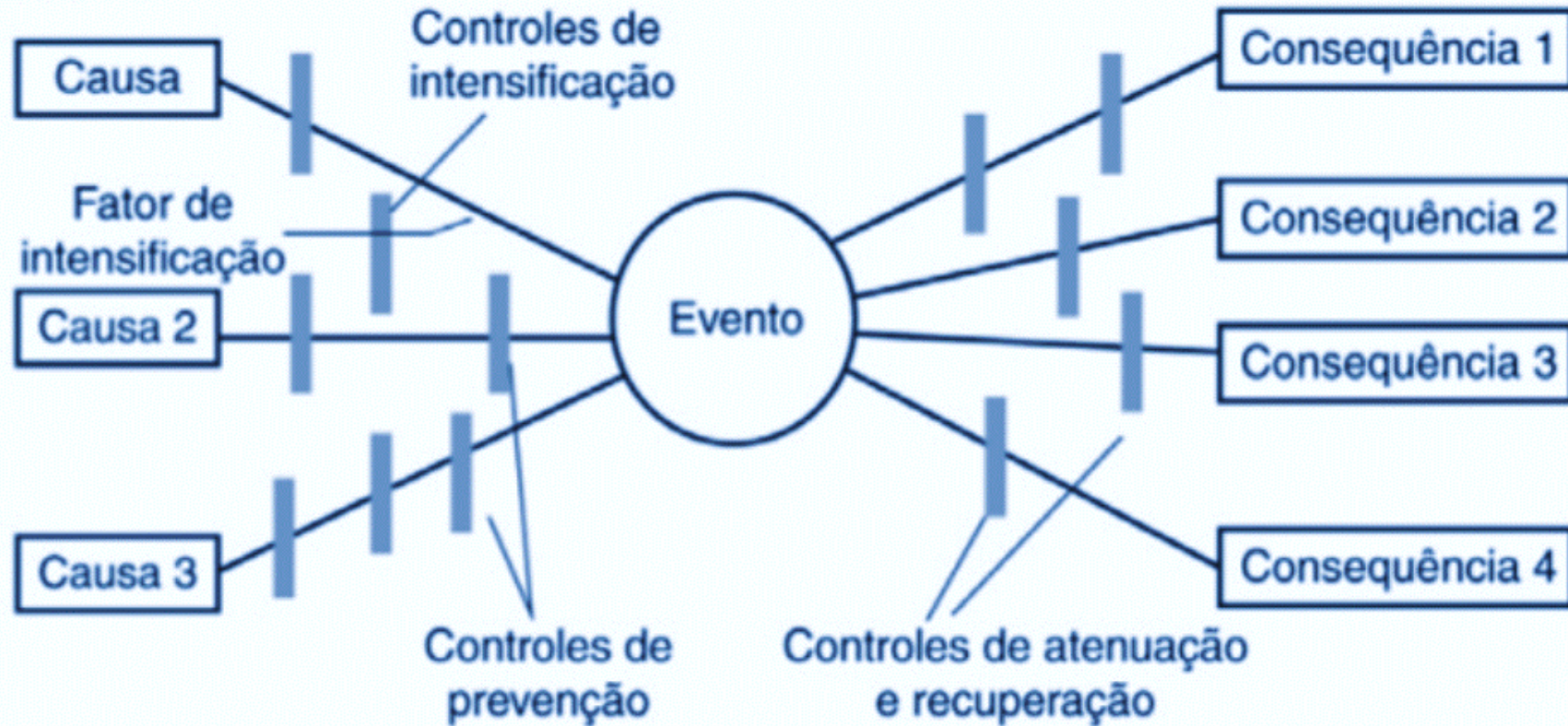
# Risco de um sistema de gestão usando a gravata-borboleta



"Nunca ande pelo caminho traçado, pois ele conduz somente até onde os outros foram" (Alexander Graham Bell, 1847-1922, inventor do telefone).

# Diagrama de *bow tie*

Fontes de risco



# Sequência para uma oficina de *bow tie*

- ✓ Recomenda-se a utilização de folhas de *flip-chart* e *post-it* para respostas às questões abaixo, a título de sugestão para início do *workshop*:
  - No momento, é possível visualizar algum risco para o atingimento do objetivo? (descrevê-lo)
  - Caso o risco se concretize, pela perda de controle preventivo (barreira), como ficará a obtenção do resultado?
  - Quais serão as prováveis consequências (efeitos) relacionadas aos objetivos (requisitos, escopo, prazo, custo, qualidade ou benefícios) esperados pela organização?
  - Quais são as prováveis causas (ameaças) que têm o poder de deflagrar o evento indesejado a partir da ineficácia da “barreira de contenção” (perda de controle preventivo)?
  - Quais são as possíveis medidas de controle preventivo que reduziriam, fortemente, a possibilidade do evento indesejado e quais são as medidas de recuperação que diminuiriam, significativamente, os impactos?

### Identificação das causas dos riscos:

A causa potencial de um evento é composta pela associação de vulnerabilidades (inexistência, inadequação, insuficiência) a uma fonte de risco (pessoas, processos, sistemas ou infraestrutura, tecnologia ou eventos externos). Configura-se como uma vulnerabilidade localizada em uma fonte de risco.

#### Exemplos de causas:

- pessoas sem capacitação,
- processos mal concebidos,
- instalações inadequadas,
- obsolescência tecnológica etc.







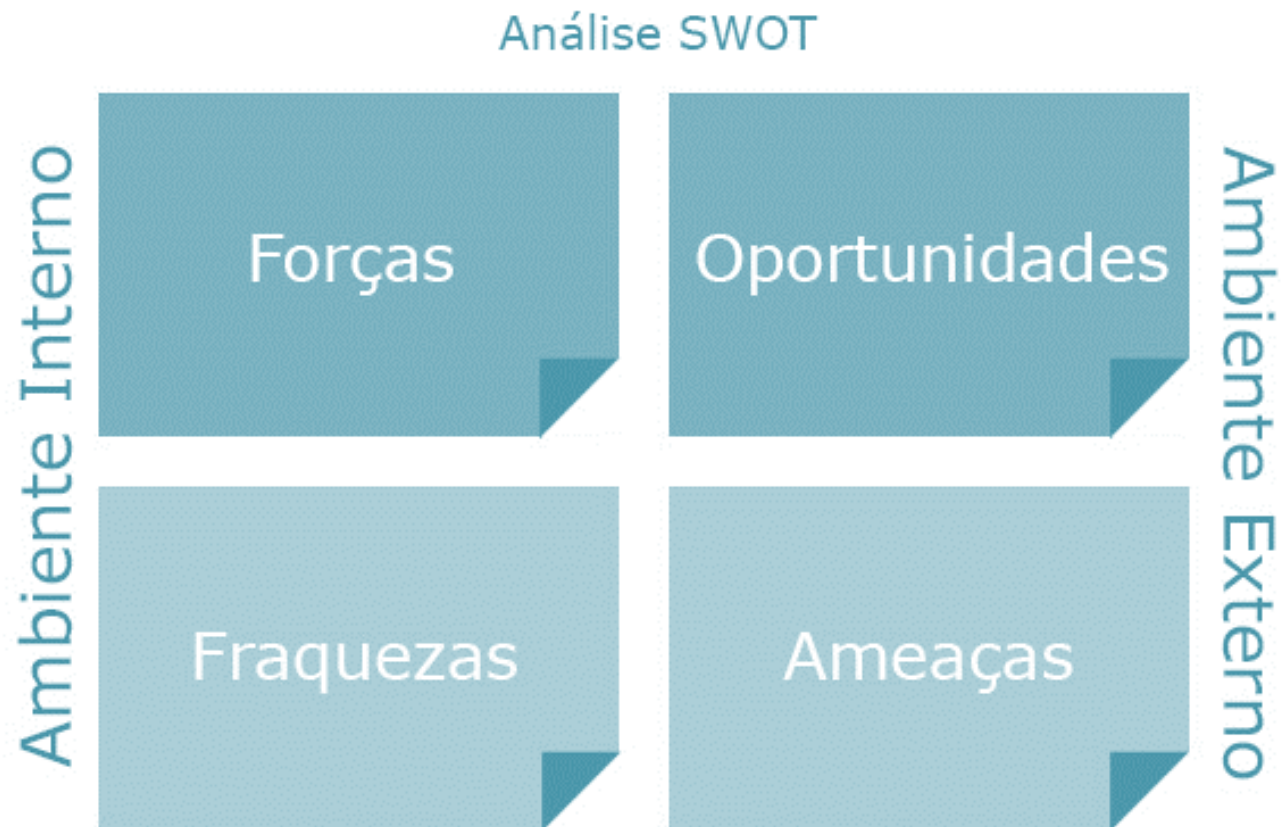
## Pontos fortes e limitações da técnica *bow tie*

- ✓ **Pontos fortes**: a) é simples de entender e fornece uma representação gráfica clara e oportuna; b) foca a atenção nos controles supostamente existentes para prevenção e atenuação e sua eficácia; c) pode ser utilizada para consequências desejáveis; d) não necessita de um alto nível de especialização para utilizá-la.
- ✓ **Limitações**: a) não pode ser representada onde múltiplas causas ocorrem simultaneamente para resultar nas consequências; b) pode simplificar demasiadamente situações complexas.

# Análise SWOT



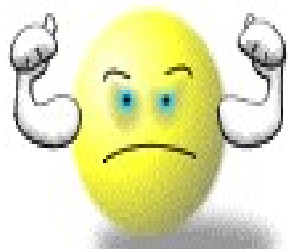
**Nenhum vento é favorável se não se sabe pra onde ir**  
(Sêneca, 4 a.C - 65 d.C.)



**“Concentre-se nos pontos fortes, reconheça as fraquezas, agarre as oportunidades e proteja-se contra as ameaças ” (Sun Tzu, 544 a.C. – 496 a.C.).**

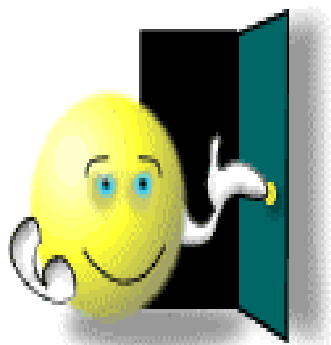
# O que significa SWOT?

strengths



and

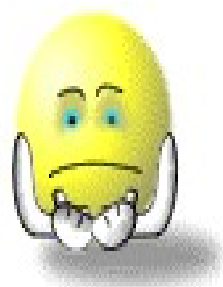
opportunities



weaknesses

versus

threats



✓ É um acrônimo formado pelas palavras inglesas:

- *S* **trengths** - **forças**
- *W* **eaknesses** - **fraquezas**
- *O* **pportunities** - **oportunidades**
- *T* **hreats** - **ameaças**

# Análise SWOT

- ✓ Integra, também, as metodologias de planejamento estratégico organizacional e/ou de diagnóstico ambiental em auditoria de natureza operacional (ANOp ou AEPG).
- ✓ Ferramenta facilitadora do **diagnóstico organizacional**.
- ✓ Ferramenta para organizar opiniões sobre o ambiente no qual opera a organização (diagnóstico ambiental).
- ✓ Facilita na **identificação** e na organização **de eventos de risco** que possam gerar perdas e que estão intrinsecamente associados a oportunidades e ameaças.
- ✓ Facilita *insights* sobre possibilidades para o tratamento de riscos (cruzamento de fatores internos e externos).

# Análise do ambiente

Ambiente Interno	Ambiente Externo
<b>Forças:</b> características internas que podem afetar de modo positivo o desempenho.	<b>Oportunidades:</b> características externas não controláveis com potencial para ajudar a melhorar o desempenho.
<b>Fraquezas:</b> características internas que podem inibir ou restringir o desempenho.	<b>Ameaças:</b> características externas não controláveis que podem comprometer o desempenho.

# Exemplos de variáveis ambientais

## ✓ AMBIENTE INTERNO

- **Infraestrutura do serviço**
- **Sistema de planejamento**
- **Controle de custos**
- **Recursos humanos**

## ✓ AMBIENTE EXTERNO

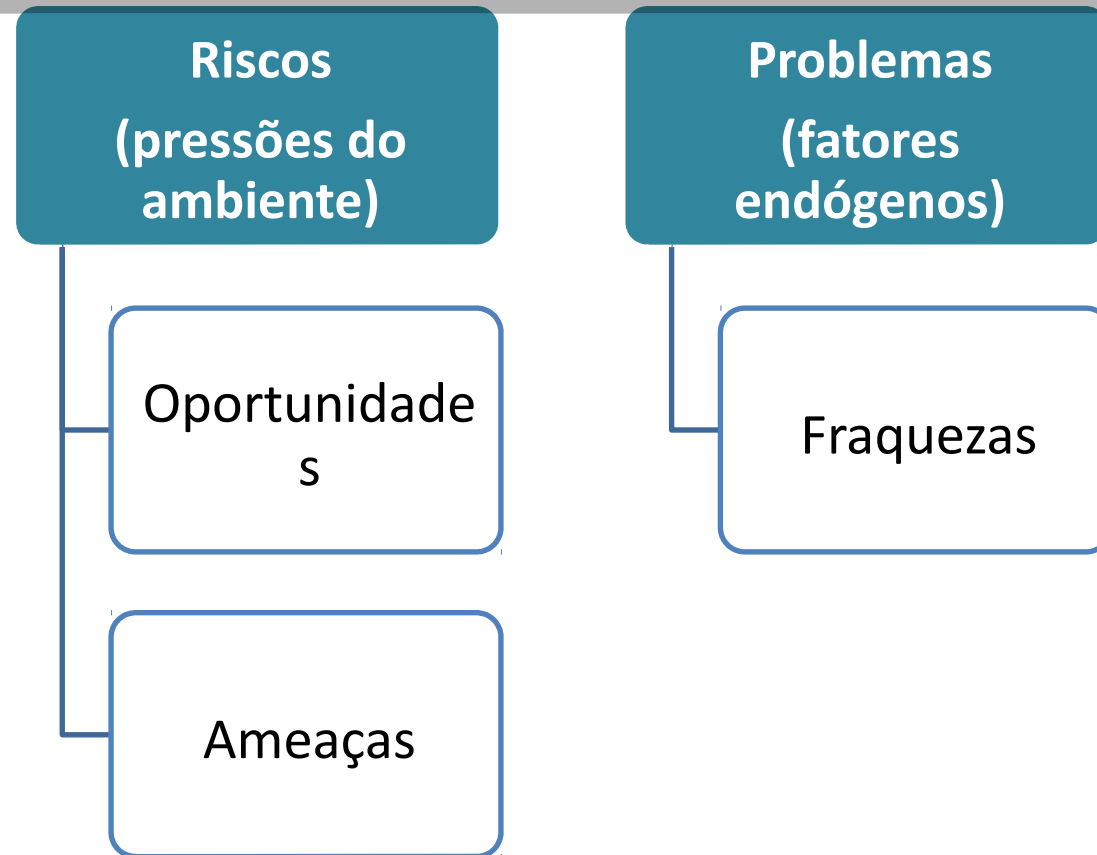
- **Situação econômica**
- **Situação política**
- **Novas tecnologias**
- **Ambiente Regulatório**

# Dicas para a elaboração da SWOT



- ✓ *Iniciar com um brainstorming; em um flip-chart (aspectos intuitivos).*
- ✓ *Utilizar um bloco de post-it, para preencher as colunas da matriz.*

# SWOT x Riscos





# Cruzamento de fatores internos e externos

SWOT Matriz de Análise Estratégica

		Ambiente externo	
		Oportunidades	Ameaças
Ambiente interno	Forças	I	II
	Fraquezas	III	IV

Fonte: Tachizawa e Freitas (2004)

O **quadrante I** indica a existência de potencialidade de ação ofensiva, ou capacidade ofensiva, apontando o quanto as forças podem ajudar a aproveitar as oportunidades do mercado. • O **quadrante II** indica o potencial da capacidade defensiva demonstrando o quanto o conjunto de forças está preparado para rechaçar as ameaças que se aproximam. • O **quadrante III** identifica o nível de debilidade da capacidade ofensiva indicando o quanto as fraquezas podem causar problemas para o aproveitamento das oportunidades. • O **quadrante IV** apresenta o nível de vulnerabilidade da organização indicando o quanto o conjunto de fraquezas pode amplificar o efeito das ameaças.

# Exemplo do cruzamento de fatores internos e externos

Exemplo de uma matriz SWOT – alocação dos fatores

		AMBIENTE EXTERNO		OPORTUNIDADES				AMEAÇAS			
AMBIENTE INTERNO	OPORTUNIDADES E AMEAÇAS		Ascensão da classe baixa ao mercado	Aumento da demanda na classe A	Mercados dos competidores com dificuldades financeiras	Mercados dos países vizinhos	Integração dos fornecedores para frente	Alteração da macroeconomia	Entrada de <i>players</i> estrangeiros	Produto substituto	
	FORÇAS E FRAQUEZAS										
FORÇAS	Lembrança da marca		I				II				
	Sistema de produção com atualização tecnológica										
	Líder no mercado nacional										
	Facilidade de acesso ao crédito										
FRAQUEZAS	Pequeno portfólio de produtos		III				IV				
	Demora no ciclo de desenvolvimento de produto										
	Gestão fortemente ligada ao fundador										
	Dificuldade para o desenvolvimento de fornecedores locais										

## Como descobrir os riscos?

- ✓ Identificação dos pontos fracos e ameaças a partir da análise SWOT.
- ✓ Oficinas com gestores públicos e colaboradores.
- ✓ *Benchmarking* de projetos externos semelhantes.

# Coleta de informações em oficina de trabalho (*workshop*)



- ✓ Reunir grupos de colaboradores que detenham conhecimentos suficientes para identificar o riscos (médios gerentes, preferencialmente), e estimular a imaginação a partir da tempestade de ideias (*brainstorming*).

# Coleta de informações (*brainstorming* - tempestade de ideias)

- ✓ *Brainstorming*: “obtenção de uma lista dos riscos a partir de uma reunião com equipe multidisciplinar representando setores e competências diferentes da organização, com o apoio de um facilitador, com objetivo de identificar riscos” (Guia de Orientação para o Gerenciamento de Riscos, MPOG, 2013).
- ✓ Utilização em conjunto, ou como parte, de outros métodos de obtenção de percepções de cunho qualitativo.
- ✓ “Particularmente útil ao identificar os riscos de novas tecnologias” (ABNT NBR ISO/IEC 31010).
- ✓ Fácil aplicação no ambiente corporativo.
- ✓ Cuidado com o domínio de certos grupos sobre os demais participantes (necessita de habilidade de condução por parte do facilitador).

# Pontos fortes e limitações do *brainstorming*

- ✓ **Pontos fortes**: a) incentivo à imaginação, que ajuda a identificar novos riscos e soluções inovadoras; b) envolvimento das partes interessadas chave e, conseqüentemente, auxílio à comunicação global; c) relativamente rápida e fácil preparação.
- ✓ **Limitações**: a) participantes podem não ter a habilidade e conhecimento para serem eficazes contribuidores; b) uma vez que é relativamente não-estruturado, é difícil demonstrar que o processo foi abrangente, por exemplo, que todos os riscos potenciais foram identificados; c) pode haver dinâmicas de grupo particulares onde algumas pessoas com ideias valiosas permanecem quietas enquanto outras dominam a discussão. Isso pode ser superado por *brainstorming* em computador utilizando um fórum de discussão (podendo ter participações anônimas, inclusive, no intuito de impedir que questões pessoais ou políticas dificultem o livre fluxo de ideias).

# Entrevistas com especialistas (opinião especializada)

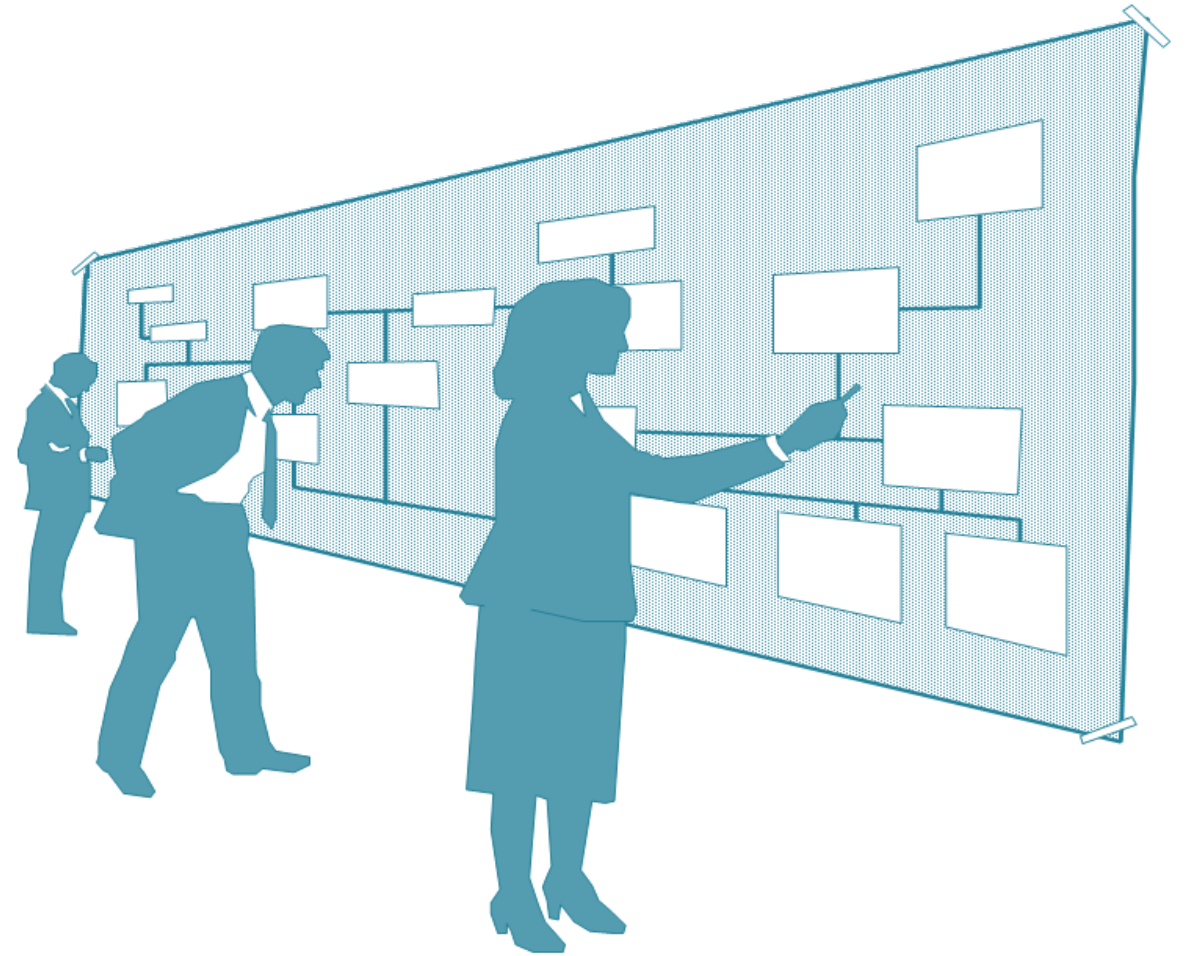
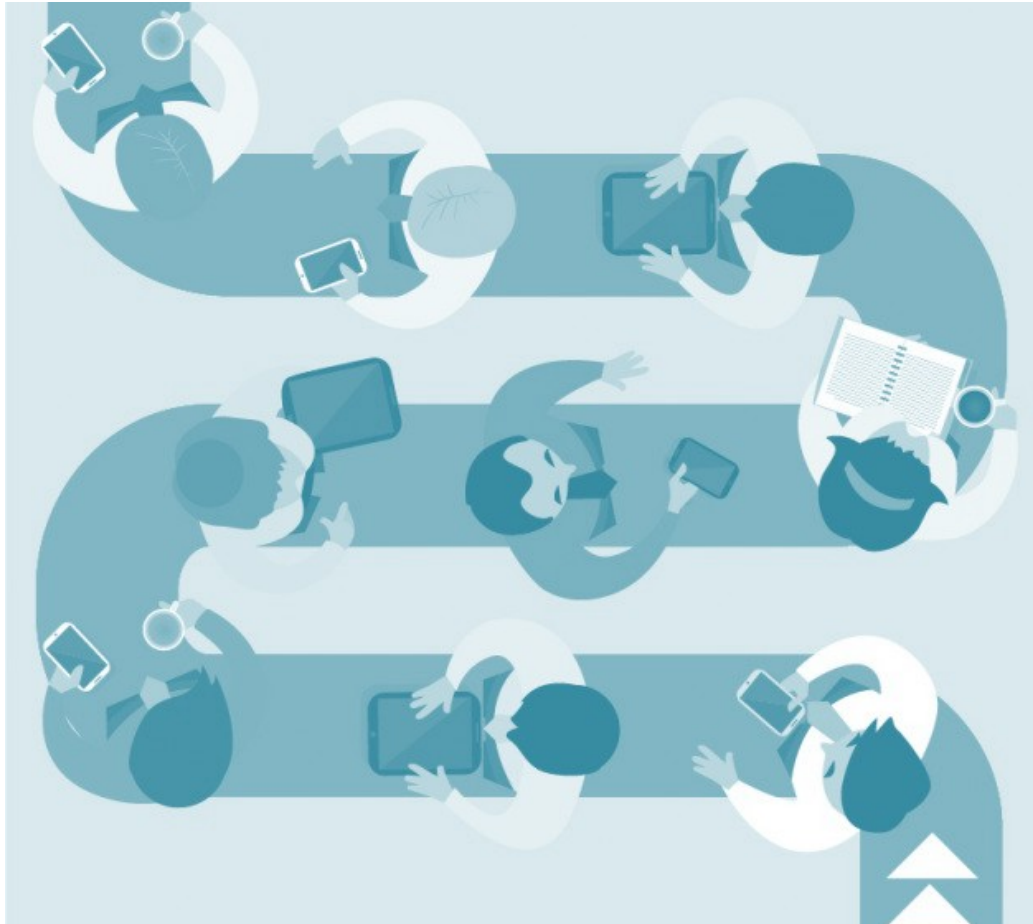
- ✓ **Entrevistas**: “entrevistar as partes interessadas e os especialistas com o objetivo de identificar riscos” (Guia de Orientação para o Gerenciamento de Riscos, MPOG, 2013).
- ✓ Entrevistas estruturadas ou semiestruturadas.
- ✓ Quando é necessária uma visão externa sobre determinados aspectos.
- ✓ Existem, todavia, especialistas internos.
- ✓ Identificar especialistas = chave

# Pontos fortes e limitações das entrevistas estruturadas

- ✓ **Pontos fortes**: a) permitem às pessoas tempo para refletir sobre uma questão; b) a comunicação pessoa-a-pessoa pode permitir considerações mais aprofundadas das questões; c) permitem envolvimento de maior número de partes interessadas do que o *brainstorming* (grupo relativamente pequeno).
- ✓ **Limitações**: a) é dispendiosa, em termos de tempo (para o facilitador), a obtenção de opiniões múltiplas desta forma; b) vieses são tolerados e não removidos por meio de discussão em grupo; c) o desencadeamento da imaginação, que é uma característica do *brainstorming*, pode não ser atingido.



# Diagrama a partir do mapeamento de processos



# O que é um processo de trabalho?

- ✓ Um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência determinada, a partir do qual se produz um bem ou um serviço.
- ✓ Conjunto de atividades onde há uma entrada, uma transformação, e uma saída.

# Importância dos processos de trabalho para os gestores

- ✓ Tudo que é realizado nas organizações está compreendido em um processo de trabalho.
- ✓ Por intermédio desses processos é que se passa a conhecer, em profundidade, o funcionamento da organização, o programa de governo, o projeto, etc.

# Diagrama mapa de processo

- ✓ Ferramenta que possibilita a representação gráfica de um processo de trabalho.
- ✓ Muito utilizado na melhoria de processos internos em organizações pública e privadas.
- ✓ Possibilita uma análise de risco mais profunda e detalhada.

# Tipos mapas de processo

- ✓ Como está sendo realizado (processo real).
- ✓ Como deve ser realizado (processo segundo as normas).
- ✓ Forma recomendada (processo ideal, pois às vezes as normas estão desatualizadas).

# Uso do diagrama de mapeamento de processos

- ✓ O exame detalhado de processos de trabalho pode tomar bastante tempo do analista e, portanto, ser caro!
- ✓ Custo x benefício
- ✓ Inventário de riscos depende da identificação dos processos; não necessariamente do mapeamento de todos eles.
- ✓ Só alguns devem ser mapeados.

# Escolha do(s) processo(s) a ser(em) mapeado(s)

- ✓ A escolha do(s) processo(s) a serem mapeados depende de fatores tais como:
  - materialidade;
  - relevância para a realização dos objetivos da área sob análise;
  - Indícios de que o funcionamento daquele processo não anda bem (observações anteriores; notícias de jornais; fatos reportados em entrevistas; buracos negros; etc.)
  - Tempo disponível para a realização do trabalho
- ✓ A equipe pode escolher um ou mais processos.

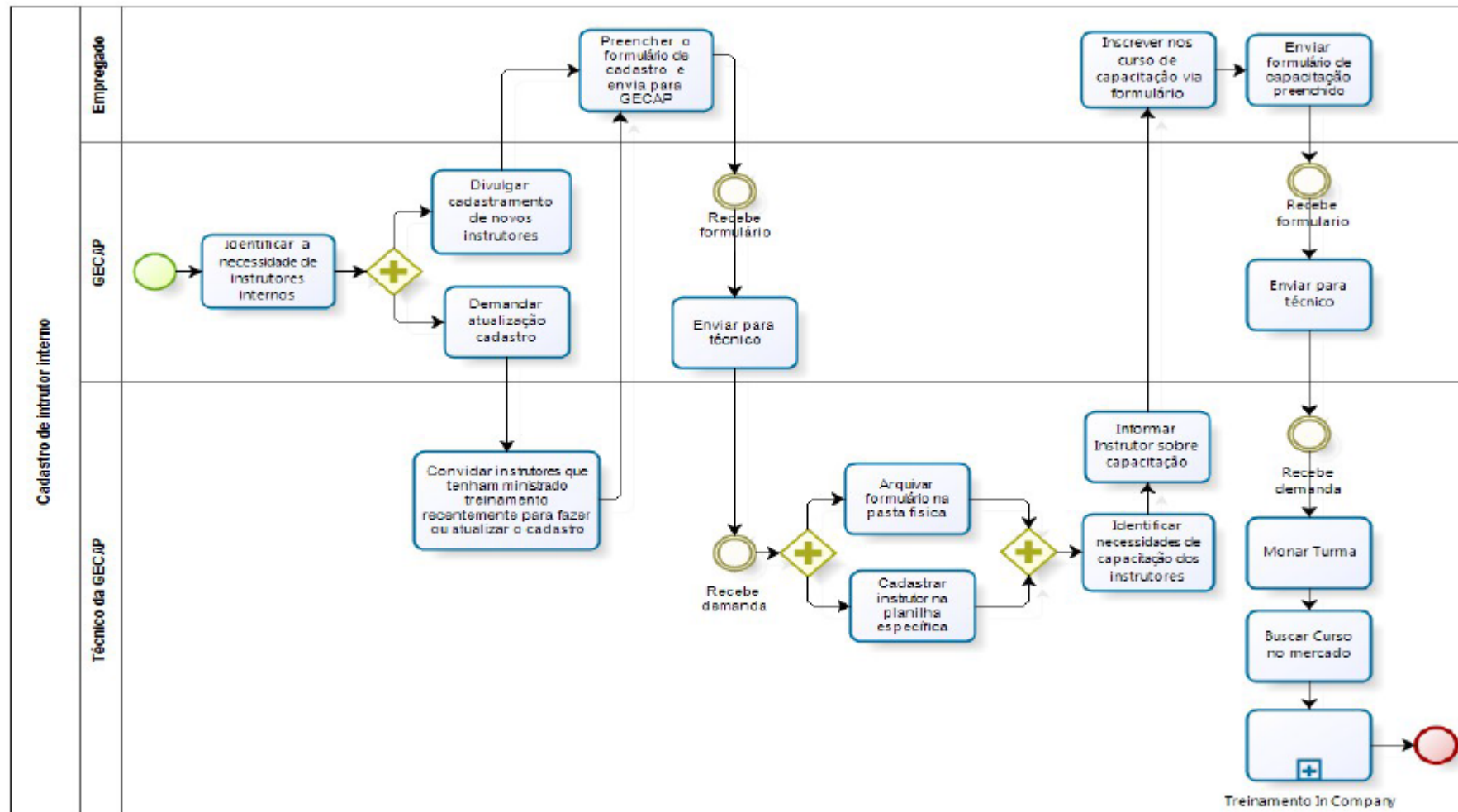
# Análise das atividades de processos

- ✓ Discussão e análise sobre os riscos de cada atividade em que um processo foi decomposto;
- ✓ Por especialista ou grupo de atores que detenham conhecimento sobre o processo analisado (média gerência, preferencialmente);
- ✓ Identificação dos riscos inerentes.



# Análise das atividades de processos

## Processo 1: Cadastrar Instrutor Interno



# Análise crítica de dados históricos (aprendizado organizacional)



**Os tolos dizem que aprendem com os seus próprios erros; eu prefiro aprender com os erros dos outros**  
(Otto Von Bismarck, 1815-1898)

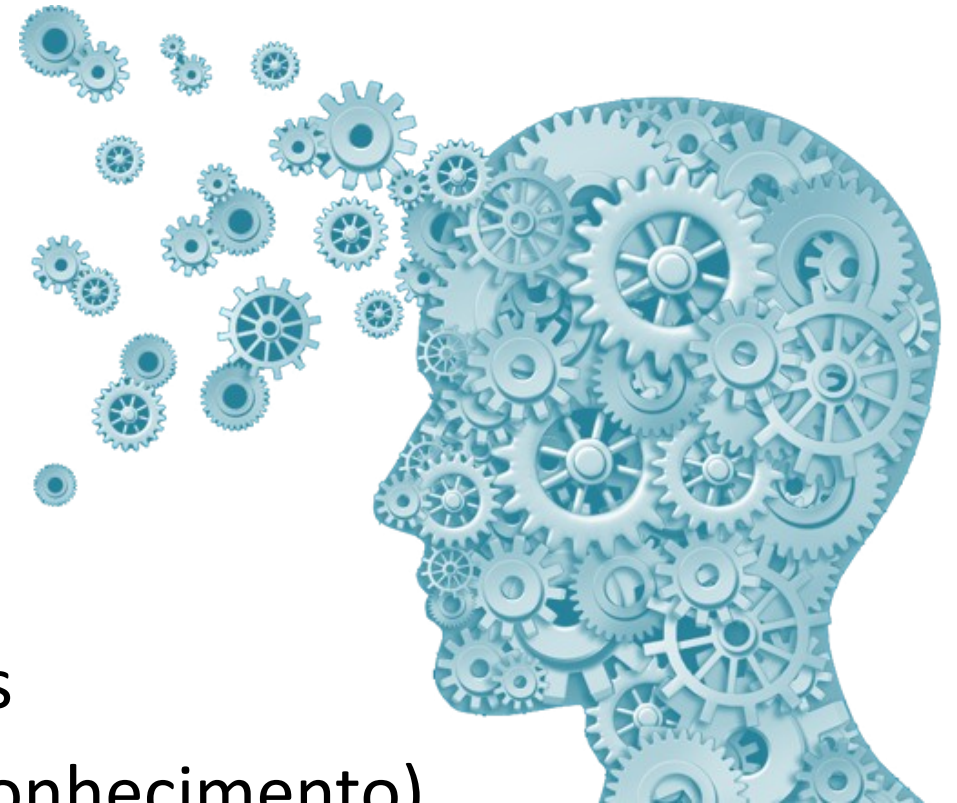
- ✓ Sistemático registro de problemas passados (julgados pregressos do TCU facilitam, p.e.). Auxilia na taxonomia dos riscos (um inventário contendo um dicionário dos riscos operacionais poderia ser muito útil no GRC)
- ✓ Práticas organizacionais já implementadas: a) Reunião de Segurança (RDS); b) Análise Preliminar de Risco (APR); c) planos de segurança; d) definição de formulários de gerenciamento de riscos; e) definição de *check-list* de segurança e saúde no trabalho; etc.
- ✓ Não é possível, todavia, cobrir todas as possibilidades de riscos
  - Somente riscos mais comuns, frequentemente com histórico de materialização.

**“Aqueles que não se lembram do passado estão condenados a revivê-lo” (George Santayana, 1863-1952).**

**“Todos os processos deverão ser tramitados à SEGECEX/TCU, com o intuito de gerar aprendizado organizacional” (DOU de 14.07.2005, S. 1, p. 111).**

# Aprendizado, por analogia, com experiências pregressas

- ✓ Nada é inteiramente novo
- ✓ Exame
  - sucessos pretéritos (oportunidades)
  - fracassos de ontem (Acórdãos do TCU, p.e.)
  - problemas solucionados
  - Soluções já empreendidas
- ✓ Identificar similaridades = chave
- ✓ Existência de dados históricos disponíveis  
(e de fácil acesso, a partir de gestão do conhecimento)



**"A gente não aprende com os erros; a gente aprende com a correção dos erros" (Mario Sergio Cortella).**

**"Os tolos dizem que aprendem com os seus próprios erros; eu prefiro aprender com os erros dos outros" (Otto Von Bismarck, 1815-1898, estadista alemão).**

# Análise de listas de verificação de riscos (*check-list*)

- ✓ **Análise de listas de verificação de riscos:** “verificar as listas de riscos previamente identificadas pela organização sobre processos ou programas similares. Utiliza lições aprendidas e informações já catalogadas pela organização” (Guia de Orientação para o Gerenciamento de Riscos, MPOG, 2013).

## ANEXO I - MODELO DE CHECK LIST

### CHECK LIST DE SEGURANCA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO

NAVIO: DATA DE ATRACACAO: / / BANDEIRA:
TERMINAL: BERCO: (BE) (BB) AGENTE:
TIPO DE OPERACAO: ( ) EMBARQUE ( ) DESEMBARQUE
PRODUTO: OPERADOR PORTUÁRIO:

I - ACESSO ÀS EMBARCAÇÕES			
Questionamentos	SIM	NAO	N.A
01- A Escada de Portaló, rampas e demais acessos ao navio estão em bom estado de conservação e limpeza?			
02- A Escada de Portaló dispõe de corrimãos com apoio adequado e seguro?			
03- A Escada de Portaló possui guarda-corpo e superfície antiderrapante em seus degraus e patins que permitam acesso seguro a bordo?			
04- A Escada de Portaló está fora do alcance do raio da lança do aparelho de guindar de bordo ou de terra?			
05- A Escada de Portaló está guarnecida com rede protetora amarrada junto ao navio e em perfeito estado de conservação?			
06- A escada esta apoiada em terra, tendo em sua base um dispositivo rotativo compensando as mudanças de maré?			
07- O aclave da Escada de Portaló permite o acesso seguro à embarcação?			
08- Existem bóias salva vidas com dispositivo de iluminação automático e outros equipamentos necessários para a faina de "HOMEM AO MAR" no Terminal?			

CHECK LIST EQUIPAMENTOS				
EMPRESA PROPRIETARIA	OPERADOR	OPERAÇÃO		
EQUIPAMENTO / MARCA	MODELO	PLACA OU IDENTIFICAÇÃO		
<b>Declaração de Responsabilidade</b>				
Declaramos, para todos os fins de direito, que assumimos total responsabilidade pelas informações ora prestadas neste CHECK LIST referente ao equipamento acima descrito, assim como pelos prejuízos e danos causados a CODESA e terceiros em suas áreas operacionais, oriundos de falsa informação prestada.				
ITEM	DESCRIÇÃO	SIM	NAO	N/A
01	Ausência de vazamento de combustível			
02	Ausência de vazamento de óleo			
03	Pneus em bom estado			
04	Buzina e alarme de ré em funcionamento			
05	Faróis e luzes em funcionamento			
06	Direção em funcionamento			
07	Travas de segurança			
08	Sistema de ruído do escapamento			
09	Extintor de incêndio com validade			
10	Latania em bom estado			
11	Cabos de aço em bom estado			
12	Sistema de freios em bom estado			
13	Proteção de transmissão de força			
14	Ausência de vazamento de fumaça			
15	Proteção do trabalhador contra intempéries			
16	Assento ajustável ao trabalhador			
17	Cabine permitindo perfeita visibilidade			

**Fontes:** Resoluções/CODESA de nºs 25, de 07/06/2010 (DOU de 09/07/2010, S. 1, ps. 1 e 2), e 55, de 06/12/2010 (DOU de 10/12/2010, S. 1, ps. 13 e 14).

# SWIFT – *Structured What If / E se...* (suposições)

- ✓ Trata-se de uma técnica de análise qualitativa, de simples aplicação, cuja utilidade é a de possibilitar uma abordagem para identificação de riscos.
- ✓ Aplicar de forma livre ou sistemática (estruturada).
- ✓ Em reuniões com atores que detenham o conhecimento do assunto.
- ✓ Questões do tipo “E se...” (*what if*, em inglês) ou “O que – se...” ;
  - E se houver contingenciamento? E se o Ministério for extinto? E se não chover? E se o consumo de água aumentar? E se as ações orçamentárias da pesca e aquicultura vierem para o Ministério? ...



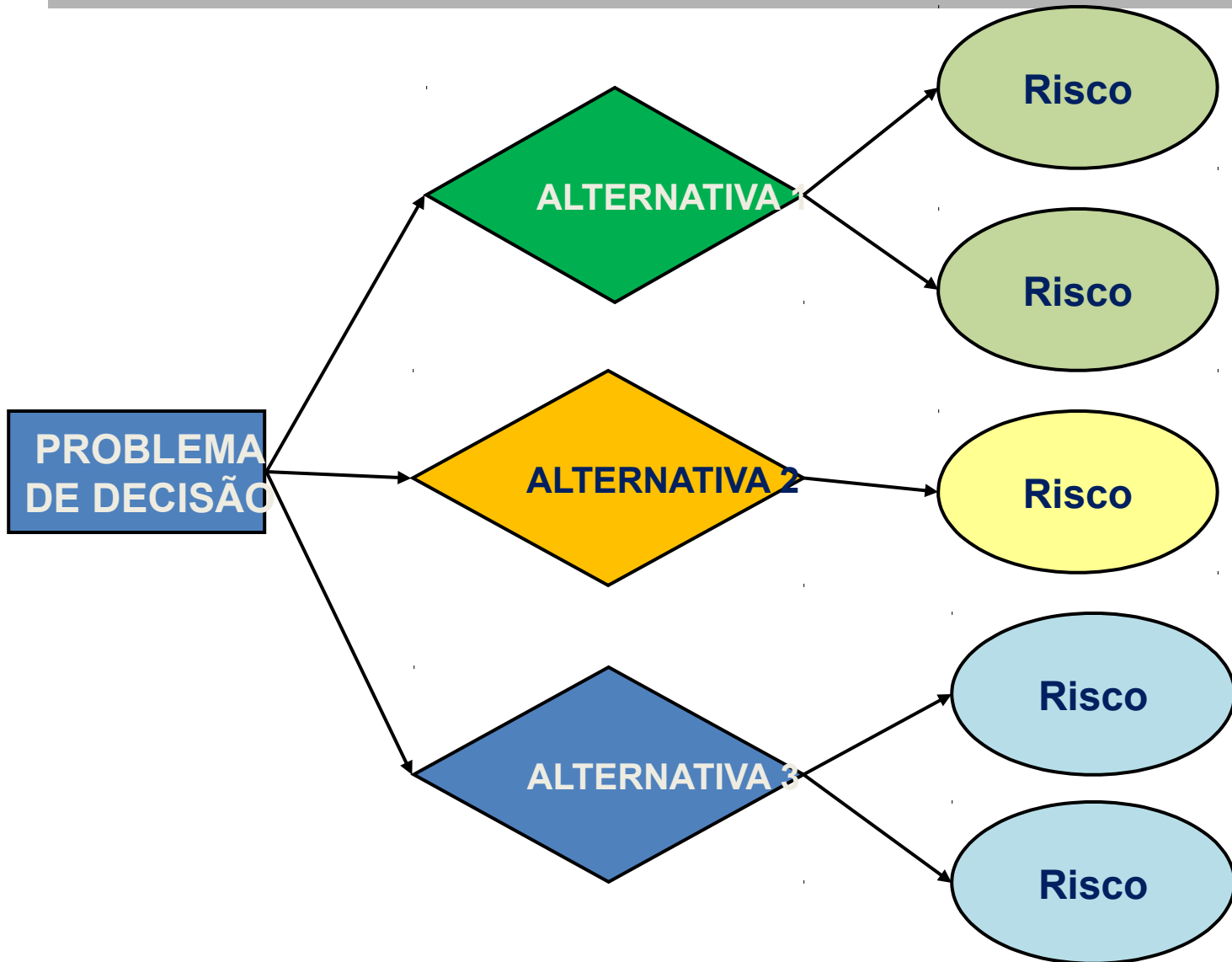
**“No questionamento livre, as perguntas podem ser totalmente desassociadas. Já no sistemático, o objetivo das perguntas é focado em pontos específicos como um martelo. A equipe responsável pelas indagações conhece e está familiarizada com o sistema analisado e deve elaborar, antecipadamente, as questões com a finalidade de nortear as discussões” (Janis Elisa Ruppenthal).**

## Exemplo de aplicação da técnica SWIFT

Atividade	O que aconteceria se?	Causas	Consequências	Resposta
Seleção de roupas	Fossem misturadas roupas claras e escuras.	Falta de critério ou conhecimento.	Roupas escuras com fiapos claros. Roupas claras manchadas de escuro.	Criar critério de separação entre roupas claras e escuras e instruir o responsável pela atividade.
Seleção de roupas	Fossem misturadas roupas boas e ruins.	Falta de critério ou conhecimento.	Roupas boas sujas por fiapos.	Criar critério de separação entre roupas boas e ruins e instruir o responsável pela atividade.

**Fonte:** RUPPENTHAL, Janis Elisa. *Gerenciamento de riscos*. Santa Maria-RS: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria. 2013. 120p.

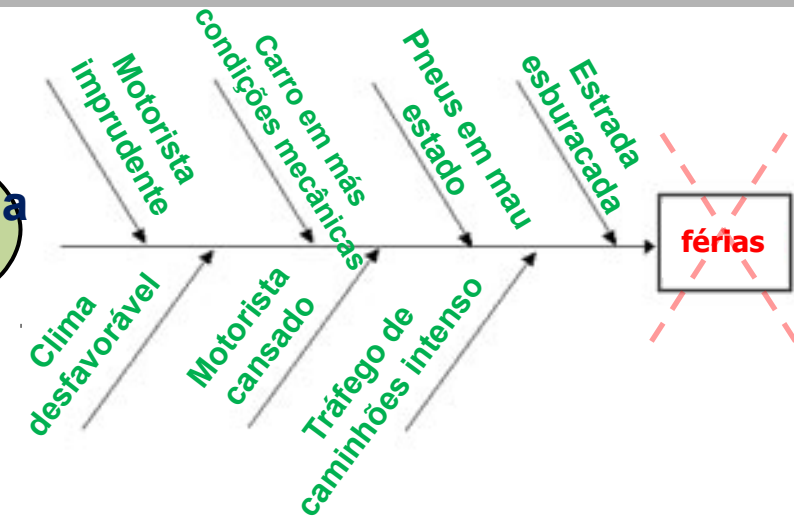
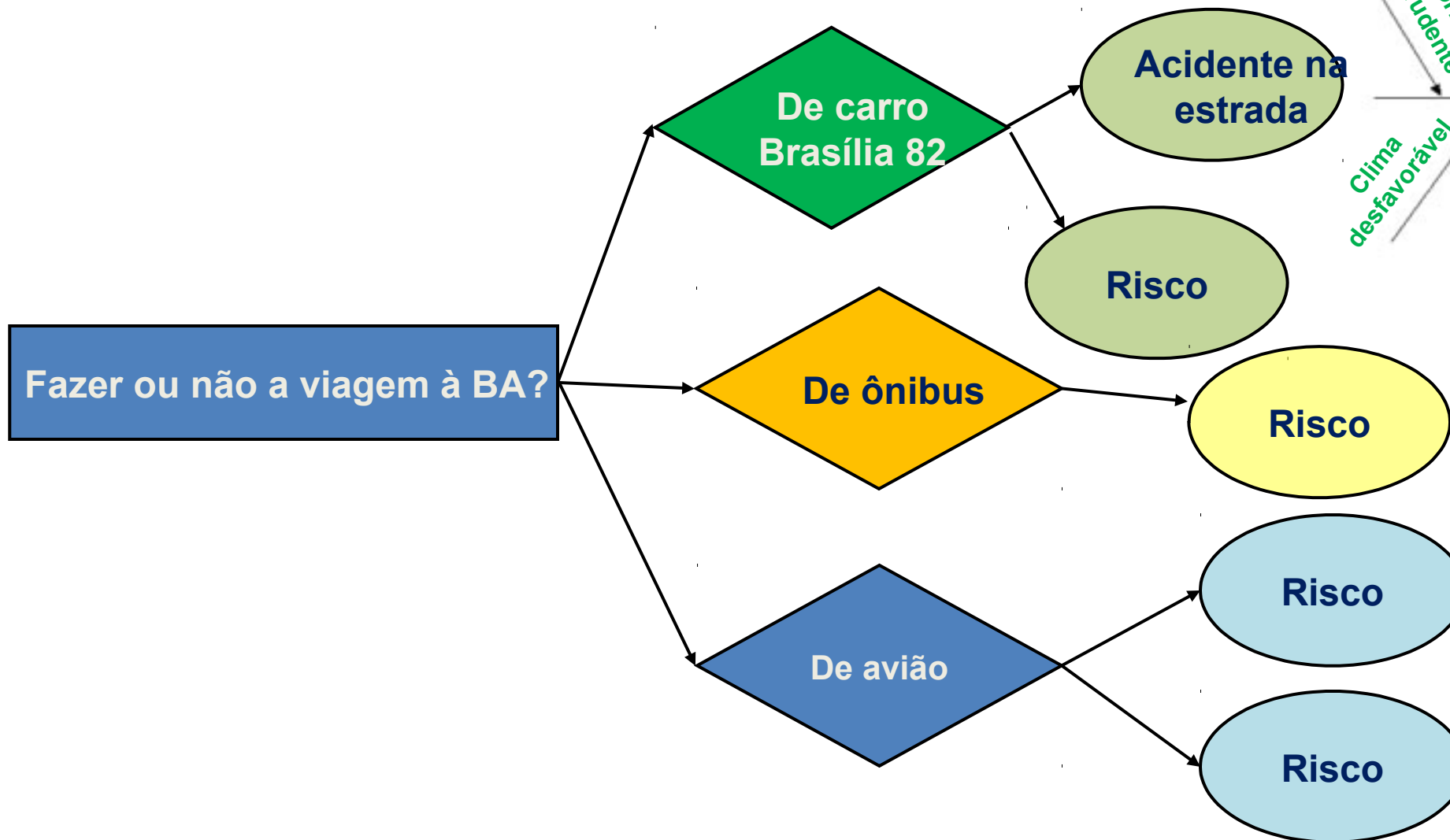
# Árvore de decisão



Conhecimento não é aquilo que você sabe, mas o que você faz com aquilo que você sabe

(Aldous Huxley, 1894-1963)

# Árvore de decisão + Diagrama de Ishikawa ajuda a analisar cenários complexos de forma visual

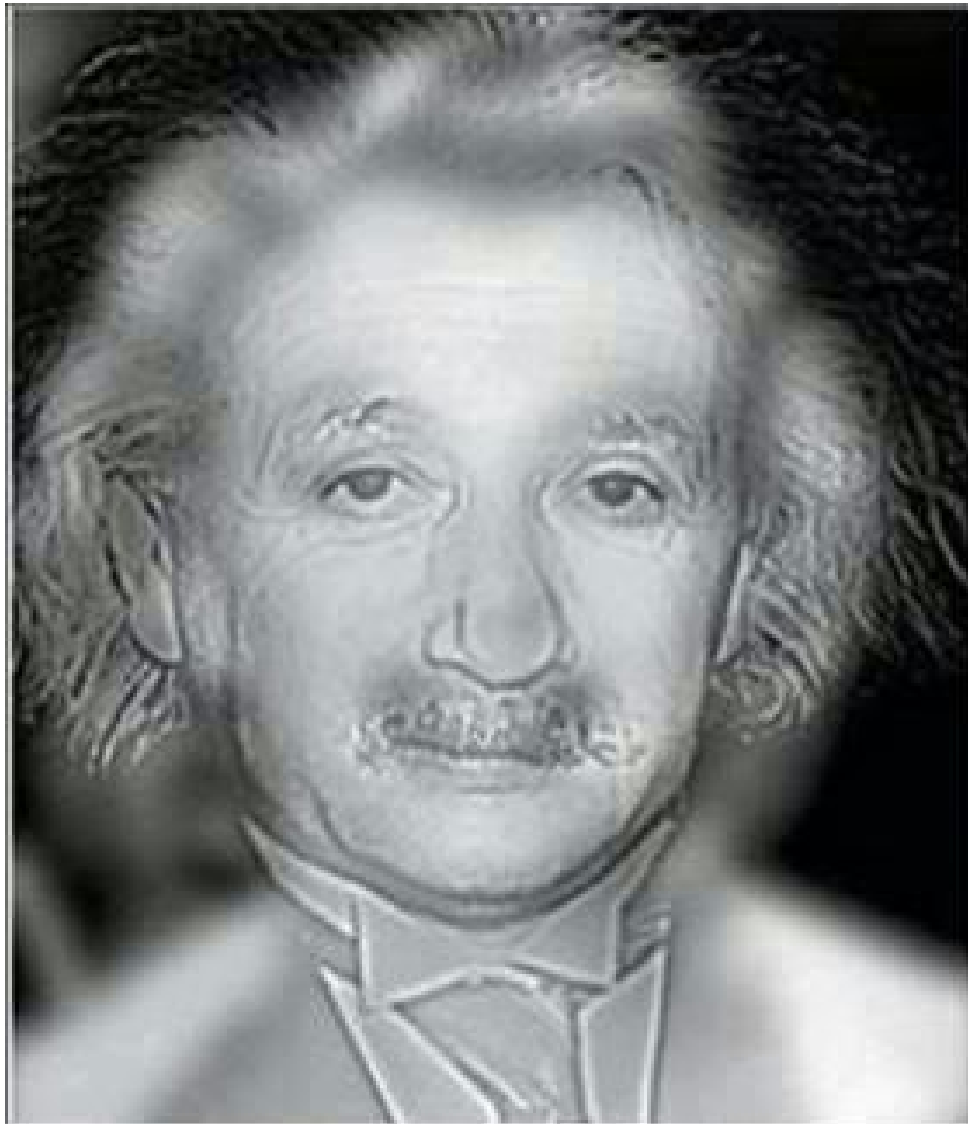




# Pontos fortes e limitações da árvore de decisões

- ✓ **Pontos fortes**: a) fornecer uma representação gráfica clara dos detalhes de um problema de decisão; b) permitir um cálculo do melhor caminho através de uma situação
- ✓ **Limitações**: a) grandes árvores de decisão podem tornar-se muito complexas para uma comunicação fácil com outros; b) uma tendência de simplificar demasiadamente a situação de modo a permitir sua representação como um diagrama de árvore.

# Teste de miopia

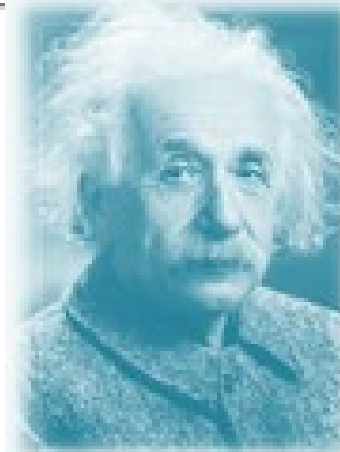


## Teste de Miopia

Pessoas com visão normal, irão ver Einstein na imagem ao lado.

Pessoas miopes irão ver Marilyn Monroe.

Você consegue ver Einstein na imagem ao lado?! Então se afaste três metros dela que você verá Marilyn Monroe.



**“Tudo aquilo que o homem ignora não existe para ele; por isso, o universo de cada um se resume ao tamanho de seu saber”**

(Albert Einstein, 1879-1955)

# Análise de cenários (prospecção)



- ✓ “São esboços parciais de alguns aspectos do mundo futuro” (Alan Porter).
- ✓ Com a elevação do nível de incertezas, estudos de cenários têm sido utilizados na área de gestão de riscos, no intuito de – a partir de análises e reflexões – poder visualizar-se um referencial de futuros alternativos em face dos quais decisões sobre controles internos mitigadores de riscos ou, até mesmo, a adoção de planos emergenciais (em face de possíveis problemas) poderão ser adotadas pelo gestor público.
- ✓ O futuro é algo incerto e indeterminado.
- ✓ A construção de cenários contribui para delimitar os espaços possíveis de evolução da realidade.



**“A chave do sucesso nos negócios: perceber para onde o mundo se dirige e chegar ali primeiro” (Bill Gates, 1955-).**

# Ferramenta técnica de cenários

- ✓ Ferramenta desenvolvida na década de 50, pelo Exército do EUA, que ajuda a ordenar a percepção sobre ambientes futuros alternativos nos quais as consequências das decisões de hoje se desenrolarão.
- ✓ Ferramenta para ajudar as organizações adotarem uma visão de longo prazo (com arte e criatividade), combinado com a prática da conversação estratégica, em um mundo de incerteza política, social, econômica e tecnológica (Schwartz).



**"A ideia revolucionária que define a fronteira entre os tempos modernos e o passado é o domínio do risco: a noção de que o futuro é mais do que um capricho dos deuses e de que homens e mulheres não são passivos ante a natureza" (Peter L. Bernstein).**

# Na técnica de cenários, há 5 perguntas fundamentais

1. Que fatores (condicionantes) estão amadurecendo na realidade atual que indicam uma tendência de futuro?
2. Quais são os condicionantes mais relevantes e os de desempenho futuro mais incerto (principais incertezas)?
3. Que hipóteses parecem plausíveis para a definição de eventuais e prováveis comportamentos futuros dessas incertezas centrais?
4. Como podem ser combinadas as diferentes hipóteses para as diversas incertezas consideradas relevantes?
5. Que combinações de hipóteses das incertezas podem ser consideradas consistentes para a formação de um jogo coerente de hipóteses?

Fonte: Metodologia e técnicas de construção de cenários globais e regionais. IPFA. Texto para discussão 939. 2003. ps. 31 e 32.

**“Antecipar é diferente de adivinhar. Antecipar está no campo do planejamento e da ciência, enquanto adivinhar está no reino da magia. (...) Não dá para adivinhar o processo, dá para antecipar” (Mario Sergio Cortella).**

# Pierre Wack: o guru mundial da técnica de cenários

- ✓ Em 1971, Pierre Wack (1922-1997, responsável pelo planejamento da Royal Dutch/Shell), desenvolveu um cenário de choque no suprimento de petróleo; o que acabou por materializar-se em 1973, devido ao protesto pelo apoio prestado pelos EUA a Israel (durante a Guerra do Yom Kippur, de 6 a 26 de outubro de 1973, entre uma coalizão de estados árabes liderados por Egito e Síria contra Israel), tendo os países árabes, organizados na OPEP, aumentado o preço do petróleo em mais de 400%, na ocasião.
  - O cenário de Pierre Wack ajudou aquela empresa petroleira a enfrentar melhor a crise do petróleo da OPEP em 1973.
- ✓ A técnica de cenários, desde então, tem sido utilizada em planejamento estratégico de organizações privadas e públicas.



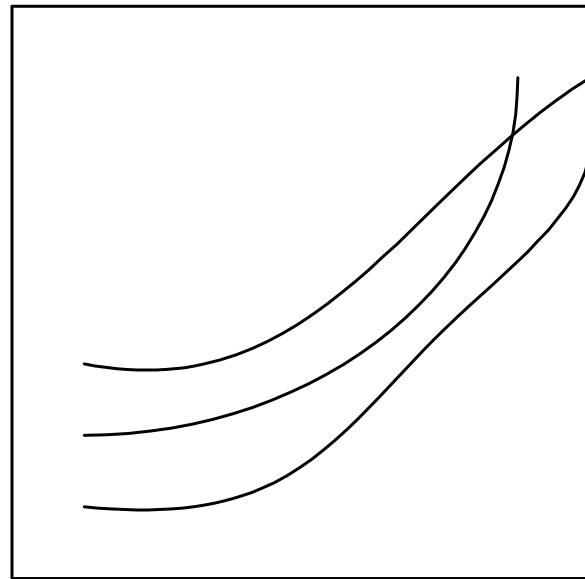
# Hélio Jaguaribe: referência brasileira na técnica de cenários



- ✓ Em que pese ter-se as primeiras iniciativas de antecipação de futuros na década de 1970, durante os governos militares no Brasil, com conteúdo teórico e metodológico de prospecção de futuros possíveis, o trabalho do sociólogo Hélio Jaguaribe (1923-) no ano de 1989, denominado “Brasil 2000”, constitui-se no marco brasileiro de utilização da técnica de cenários, na medida em que desenhou um cenário desejado para o nosso país, com base em parâmetros de desenvolvimento.

# Projeções x Cenários

## PROJEÇÕES



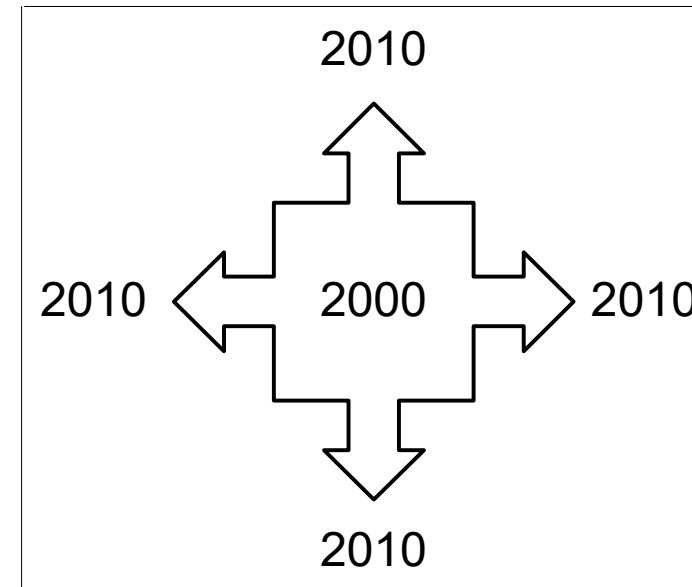
2000

2010

- extrapolação de dados históricos
- padrão de pensamento linear
- resultados quantitativos
- um resultado somente



## CENÁRIOS

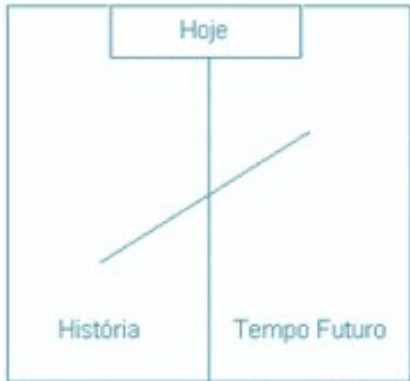


- rupturas e discontinuidades
- elaborado dentro do contexto decisório
- diferentes resultados a serem considerados



# Incerteza futura sob a égide de 4 modelos epistemológicos de Carlos Matus

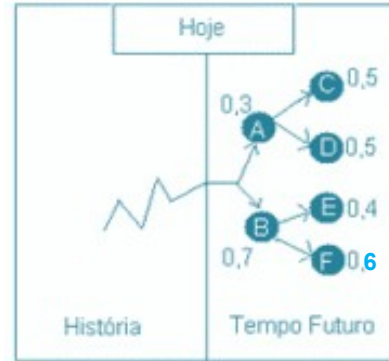
## I. DETERMINÍSTICA



- Realidade muito simples
- Um só passado e um só futuro
- Cálculo certo e preciso de predição pura
- Não precisa de técnica de cenários (futuro predizível, com segurança completa)

I  
Determinístico

## II. ESTOCÁSTICO



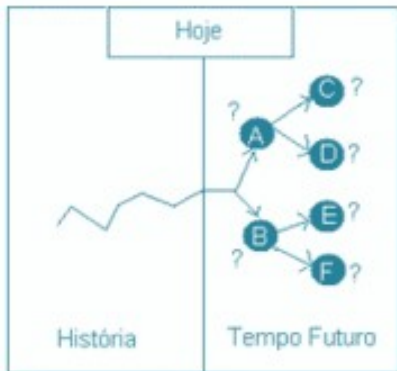
- futuro segue leis probabilísticas objetivas bem precisas, cujo universo de possibilidades futuras é completamente enumerável
- Técnica de cenários não se faz necessária
- Leis da herança genética de Gregor Mendel (1822-1884, o “Pai da Genética”)

II  
Estocástico



IV. INCERTEZA DURA

## III. INCERTEZA QUANTITATIVA

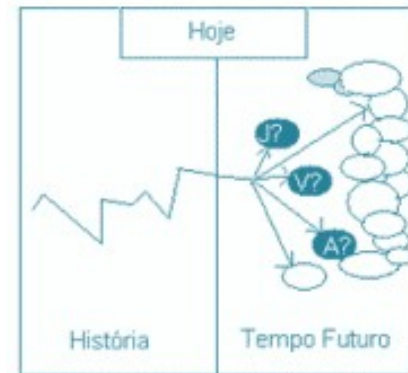


- Pode-se enumerar todas as possibilidades, mas não se pode atribuir nenhuma probabilidade objetiva às elas
- Exemplo da partida de futebol, na qual existem 3 possibilidades de resultado, porém não se pode atribuir nenhuma probabilidade
- Uso da técnica de cenários é desnecessário

III  
Incerteza  
quantitativa

IV  
Incerteza dura

- Aplica-se a técnica de cenários
- Realidade muito complexa
- Sistemas da realidade em que vivemos, aplicados à prática social e presentes diariamente nas organizações públicas e privadas
- Assimetria entre passado e futuro
- Reconhece o caráter aproximado e provisório do conhecimento científico
- Algumas possibilidades futuras, nunca todas (não se pode atribuir probabilidades)
- Problemas sociais e



# Pontos fortes e dificuldades da análise de cenários

- ✓ Como ponto forte, a análise de cenários leva em consideração uma gama de futuros possíveis que pode ser preferível à abordagem tradicional de basear-se em projeções a partir de dados históricos, sob a premissa de que acontecimentos futuros seguirão tendências passadas.
- ✓ Todavia, onde há alta incerteza, alguns cenários podem ser irreais.
- ✓ Há dificuldades na disponibilidade de dados e na capacidade de analistas em desenvolver cenários realistas propícios de explorar resultados possíveis.
- ✓ Os perigos do uso da análise de cenários é que os cenários não tenham um fundamento adequado; os dados podem ser especulativos e resultados irreais podem não ser reconhecidos como tal.

# Cenários

- ✓ Não se pode prever o futuro, nem é esse o objetivo da ferramenta;
- ✓ Estudam as diversas possibilidades de futuros plausíveis existentes e preparam as organizações para enfrentar qualquer uma delas, ou até mesmo criam condições para que modifiquem suas probabilidades de ocorrência, ou minimizem seus efeitos.
- ✓ Favorecem a aprendizagem organizacional.
- ✓ Na 2ª metade do Século XX, o estrategista militar Herman Kahn (1922-1983) transplantou a técnica de cenário do meio militar para o ambiente empresarial privado.



**EMENTÁRIO**  
DE GESTÃO PÚBLICA

**Não se  
pode  
planejar  
o futuro pelo  
passado**  
Edmund Burke  
(1729-1797)

**#ementariodegestaopublica**

# Quem faz cenários?

## ✓ Em nível mundial:

- Global Business Network
- OCDE
- *O futuro do capitalismo* (1997, Lester Thurow)

## ✓ No Brasil

- Forças Armadas
- Petrobras, Eletronorte, BNDES, Sebrae
- SAE (Brasil 3 Tempos)
- Governos de Minas Gerais e do Rio de Janeiro



**Não podemos prever  
o futuro, mas  
podemos criá-lo!**

**(Peter Drucker, 1909-2005)**

# Tipos de cenários



**EMENTÁRIO**  
  
**DE GESTÃO PÚBLICA**

**A chave do sucesso nos negócios: perceber para onde o mundo se dirige e chegar ali primeiro**  
**(Bill Gates, 1955-)**

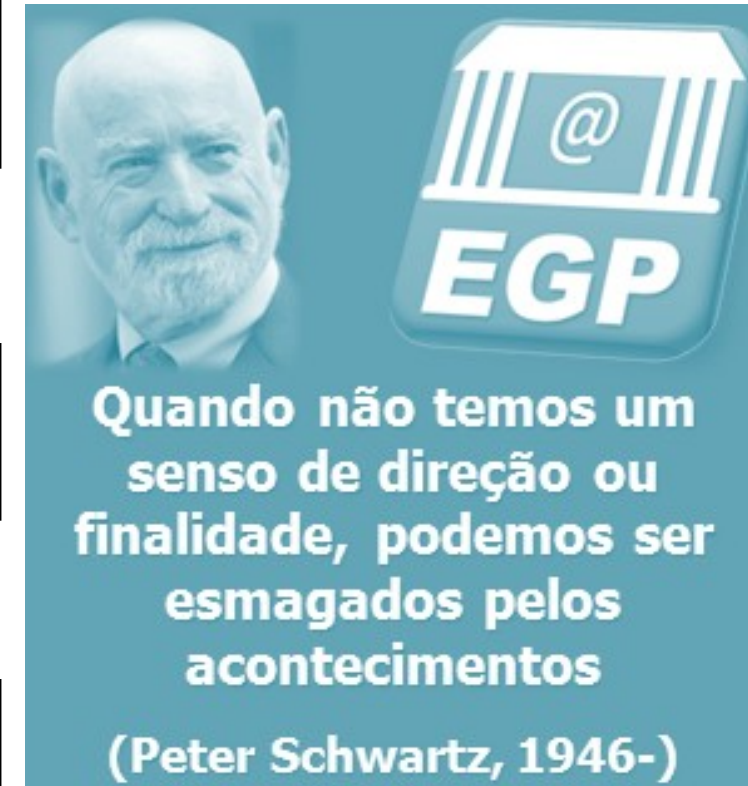
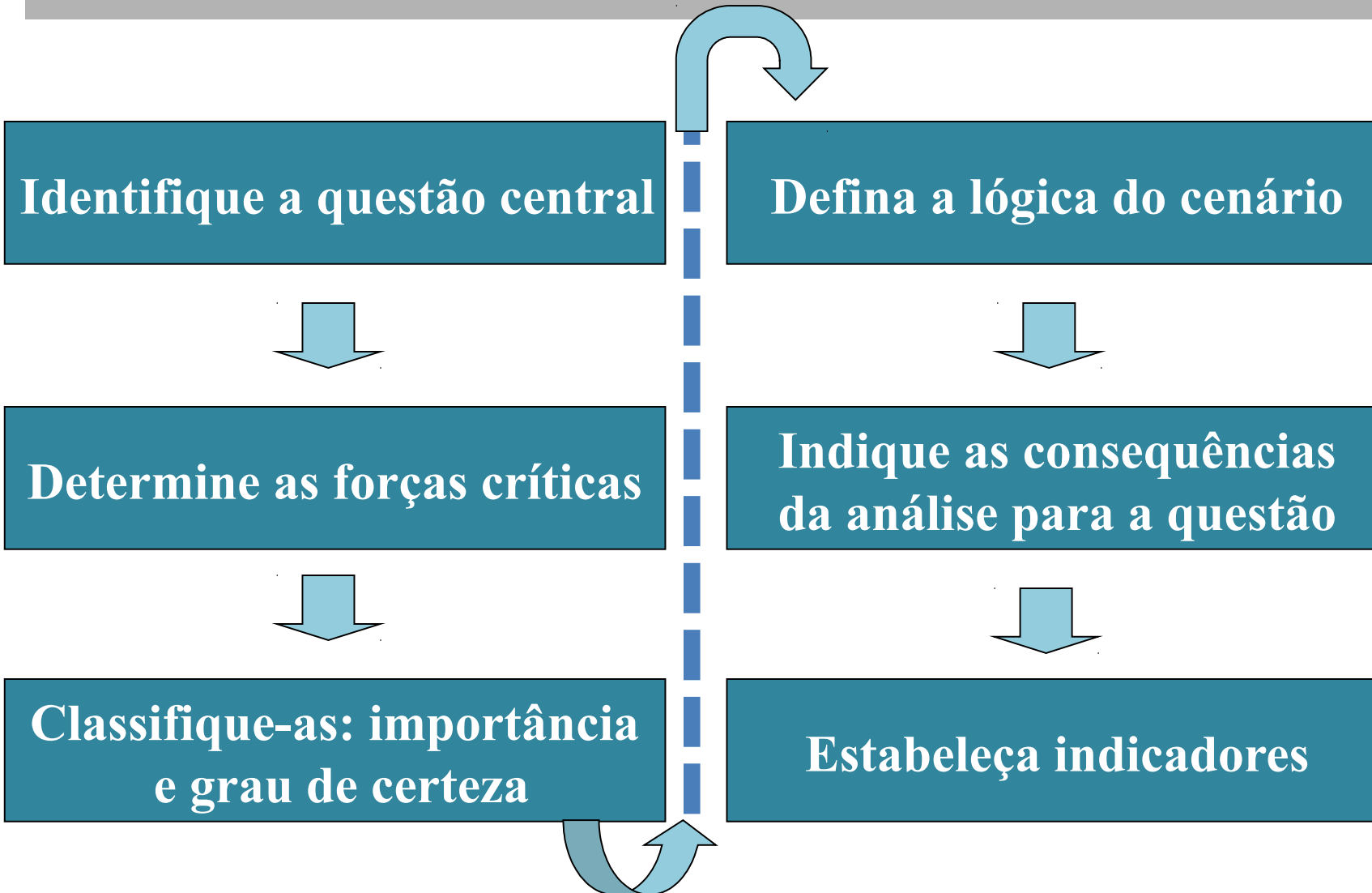
## ✓ Exploratórios

- decorrem de um tratamento racional das probabilidades e procuram, intencionalmente, excluir as vontades e os desejos dos formuladores no desenho e na descrição dos futuros.

## ✓ Normativos ou desejados

- Aproximam-se dos desejos dos decisores, de forma viável.

# Modelo Peter Schwartz, futurista norte-americano



# Antecipação e precauções estratégicas quanto ao futuro

## ✓ Antecipação de estratégias para o futuro

- Sempre haverá surpresas; conseguiremos lidar com elas; muitas podem ser previstas.
- Medicina regeneradora, alterações no clima planetário, o envelhecimento da população ocidental e a ascensão do terrorismo; etc.

## ✓ Precauções em relação às mudanças que virão, inexoravelmente:

- construção de sistemas de inteligência competitiva para um constante monitoramento do ambiente;
- cultivar um senso de urgência às oportunidades que se apresentam;
- identificar os sinais precoces de futuras mudanças;
- providenciar mecanismos para rapidamente reengenheirar as organizações, sempre que necessário;
- evitar a negação das mudanças evidentes;
- pensar como uma empresa do setor de *commodities*, e assim sempre estar preparada para inovar;
- conscientizar-se da capacidade crítica e do grau de discernimento exigido pelos novos tempos;
- valorizar ao máximo a educação;
- valorizar o desenvolvimento sustentável e ecológico;
- valorizar a infraestrutura e o apoio financeiro; e
- cultivar uma rede de relacionamentos para sinergia de possibilidades.

# Como fazer um cenário?

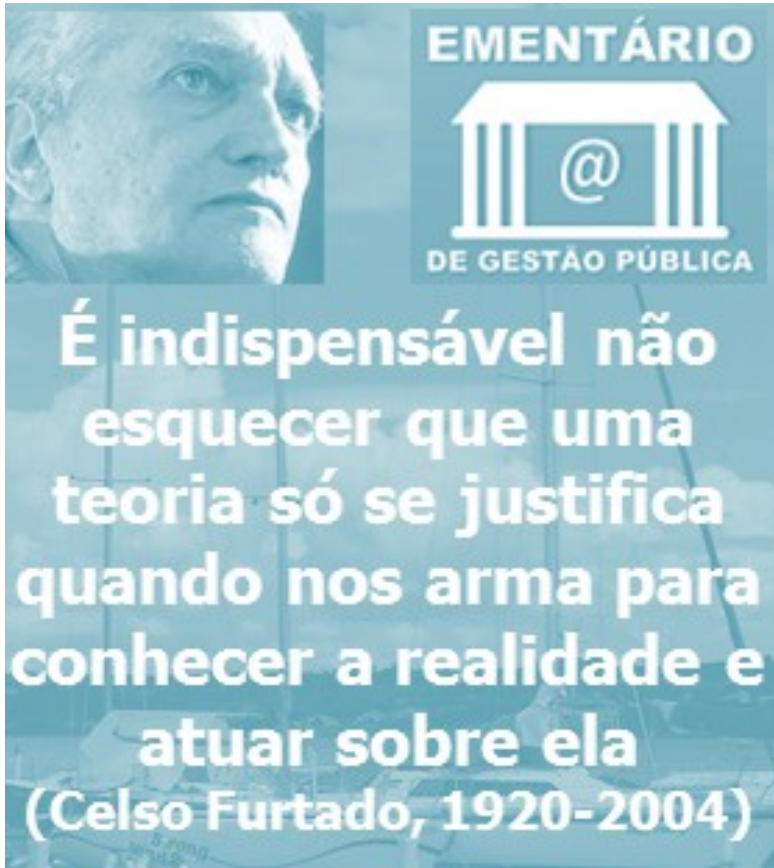
Identifique a questão central

Determine as forças críticas

Defina a lógica do cenário

Identifique as consequências para a questão central

Estabeleça indicadores



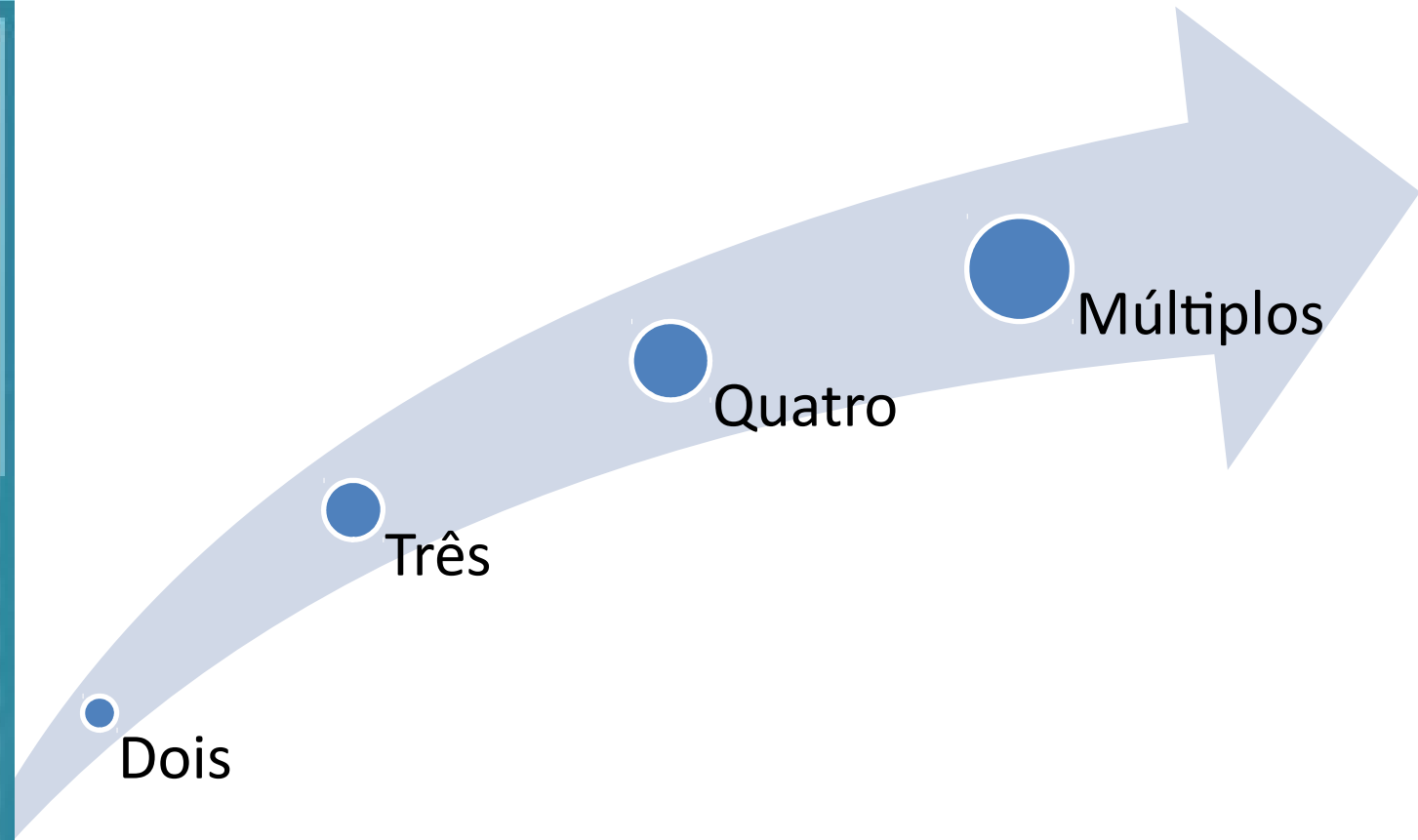


# Quantidade de cenários

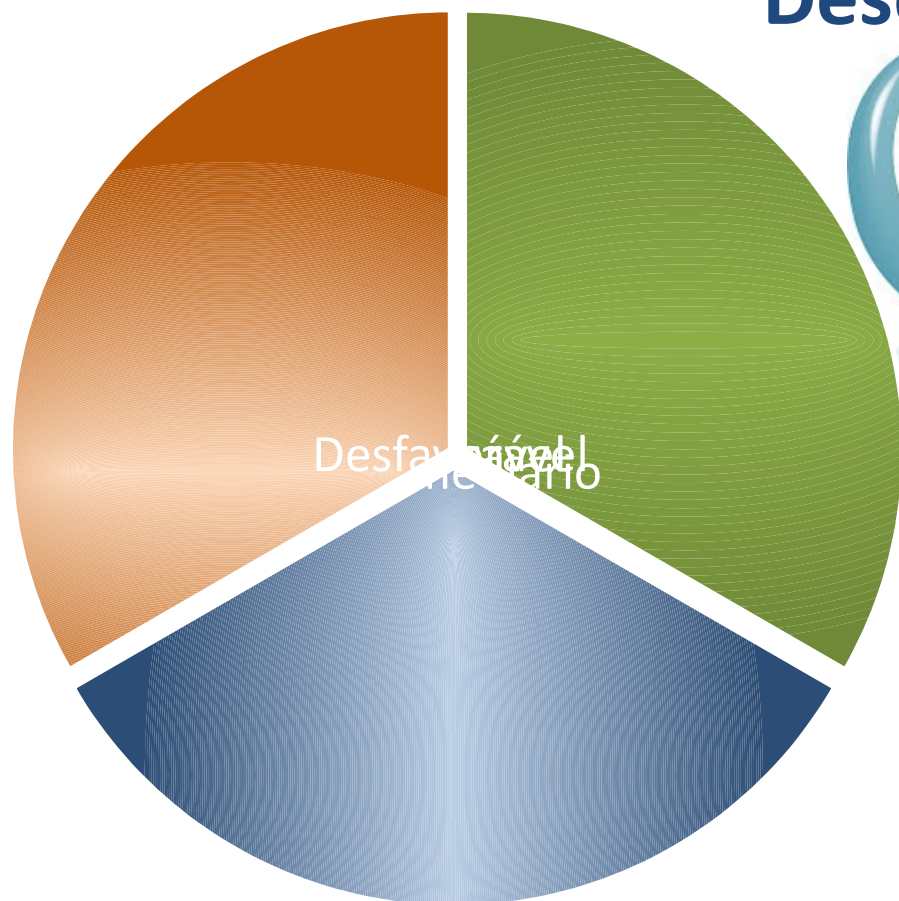


**EMENTÁRIO**  
DE GESTÃO PÚBLICA

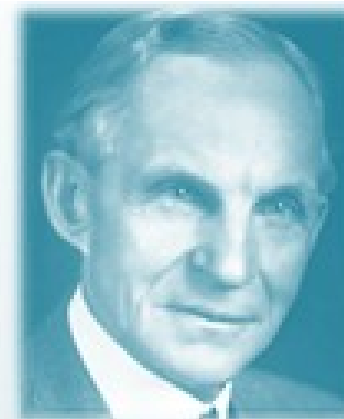
**O gerente de risco  
erra ao olhar no  
retrovisor para  
enxergar o futuro**  
(Nassim N. Taleb, 1960-)



# Tipos de cenários



Desejado



**Se eu tivesse  
perguntado às pessoas o  
que elas queriam,  
teriam dito: cavalos  
mais velozes**

**(Henry Ford, 1863-1947)**

# Formato

- ✓ Narrativo (estórias)
- ✓ Narrados do ponto de vista futuro
  - “cartas do futuro”
- ✓ Títulos sugestivos para os diferentes cenários
- ✓ Destinados a atrair a atenção do leitor



**A coisa que  
menos me mete  
medo é o futuro**

**(Monteiro Lobato, 1882-1948)**

# Cenários do Rio de Janeiro-RJ

- ✓ Favor ler o texto sobre cenários do Rio de Janeiro-RJ para o horizonte de 2027, no qual constam 4 cenários: a) transformação renovadora com prosperidade; b) inércia e retrocesso em um contexto favorável; c) transformação persistente em um contexto desfavorável; d) crise e decadência.



<https://goo.gl/d69L4Q>