

**Flavio Souza**

# **ANÁLISE DE RISCOS**

**Uma Abordagem Baseada na ISO 31000**



**E-book PDF**

**Rio de Janeiro 2016**



FLAVIO DIAS DE SOUZA

ANÁLISE DE RISCOS – Uma abordagem baseada na ISO 31000

Rios de Janeiro

2016



## DEDICATÓRIA

***Dedico este trabalho:***

*A minha mãe Alice, que dedicou sua vida a mim e meu irmão;*

*Ao meu irmão Claudio;*

*A minha esposa Erica e meus filhos Caio e João.*

## **AGRADECIMENTOS**

Foram muitos, os que me ajudaram a concluir este trabalho.

Meus sinceros agradecimentos a Deus em primeiro lugar, pois, sem Sua ajuda, nada teria sido possível, e à minha família, pela confiança e pelo apoio.

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar o processo de gestão de riscos corporativos e identificar ferramentas e métodos de gestão que ajude o gestor de segurança no desenvolvimento dos estudos de análises de riscos. A metodologia utilizada para a elaboração deste trabalho foi a pesquisa bibliográfica baseada na Norma ABNT NBR ISO 31000:2009 e em obras de autores das áreas de Administração, Marketing e Gestão de Segurança Corporativa. Os resultados obtidos através deste trabalho foram satisfatórios, pois foram identificadas ferramentas e métodos de gestão que auxiliam no gerenciamento de riscos corporativos, que é um instrumento de tomada e decisão da alta administração que visa melhorar o desempenho da organização pela identificação de oportunidades de ganhos e de redução de probabilidade ou impacto de perdas.

Palavras chave: Gestão; Risco; Segurança.

## Sumário

INTRODUÇÃO .....	9
1.1. Conceituação de Risco .....	9
1.2. Benefícios do Modelo de Gerenciamento de Risco .....	10
2. PROCESSO .....	12
2.1. Generalidades .....	12
2.2. Comunicação e consulta .....	13
2.3. Estabelecimento do contexto .....	15
2.3.1. Generalidades .....	15
2.3.2. Construção de cenários .....	16
2.4. Processo de avaliação de riscos .....	21
2.4.1. Identificação de riscos .....	21
2.4.2. Análise de riscos .....	31
2.4.3. Avaliação de riscos .....	36
2.4.4. Tratamento de riscos .....	39
2.4.5. Formatação do plano de segurança .....	44
2.5. Monitoramento e análise crítica .....	46
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	48
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49





## INTRODUÇÃO

As organizações de todos os seguimentos e porte enfrentam interferência de fatores internos e externos que tornam incerto atingimento de seus objetivos. O efeito que essa incerteza tem sobre os objetivos da organização é chamado de "risco".

Todas as atividades de uma organização envolvem risco. As organizações fazem a gestão do risco, identificando, analisando e, em seguida, avaliando se o ele deve ser modificado pelo tratamento do risco a fim de atender a seus critérios de risco. Ao longo de todo este processo, elas comunicam e consultam as partes interessadas e monitoram e analisam criticamente o risco e os controles que o modificam, a fim de assegurar que nenhum tratamento de risco adicional seja requerido.

As atividades envolvidas no Gerenciamento de Riscos Corporativos devem contribuir para a perenidade da organização, atendendo aos seus objetivos estatutários e estratégicos.

O modelo de Gerenciamento de Riscos Corporativos é um instrumento de tomada de decisão da alta administração que visa melhorar o desempenho da organização pela identificação de oportunidades de ganhos e de redução de probabilidade e/ou impacto de perdas, indo além do cumprimento de demandas regulatórias.

### 1.1. Conceituação de Risco

Risco é comumente entendido como a possibilidade de “algo não dar certo”, mas seu conceito atual envolve a quantificação e qualificação da incerteza, tanto no que diz respeito às “perdas” como aos “ganhos”, com relação ao rumo dos acontecimentos planejados, seja por indivíduos, seja por organizações.

Segundo RUPPENTHAL (2013) alguns autores costumam definir risco como a possibilidade de um evento adverso que possa afetar negativamente a capacidade de uma organização para alcançar seus objetivos. Nesse contexto, o risco é considerado um evento indesejável. Para esses autores, a possibilidade de um evento conduzir-se a um resultado favorável é chamada de chance,

enquanto a possibilidade de um evento conduzir-se a um resultado desfavorável é de risco.

Segundo PEDROSO (2007) risco é um evento ou condição incerta que, se ocorrer, terá um efeito negativo em pelo menos um objetivo do projeto, como escopo, prazo, custo ou qualidade.

Segundo o IBGC a aplicação do conceito de risco no contexto empresarial requer a definição de indicadores de desempenho associados a níveis de volatilidade, ou seja, à variação dos resultados em torno de uma média. Essas possibilidades, tanto de ganho como de perda, que podem ter causas de natureza externa (ambiente competitivo, regulatório, financeiro) ou de natureza interna (diferencial tecnológico, controles, capacitações, conduta) são oriundas do contexto em que cada organização atua.

Com base nos autores citados acima é possível entender que o risco é inerente a qualquer atividade na vida pessoal, profissional ou nas organizações, e pode envolver perdas, bem como oportunidades. Esta relação vale tanto para investimentos financeiros como para os negócios.

## **1.2. Benefícios do Modelo de Gerenciamento de Risco**

Segundo o IBGC (2007) a adoção de um modelo de GRCorp visa a permitir que a alta administração e demais gestores da organização lidem eficientemente com a incerteza, buscando um balanceamento ótimo entre desempenho, retorno e riscos associados.

A implantação do GRCorp traz vários benefícios para a organização:

- Preserva e aumenta o valor da organização, mediante a redução da probabilidade e/ou impacto de eventos de perda, combinada com a diminuição de custos de capital que resulta da menor percepção de risco por parte de financiadores e seguradoras e do mercado em geral;
- Promove maior transparência, ao informar aos investidores e ao público em geral os riscos aos quais a organização está sujeita, as políticas adotadas para sua mitigação, bem como a eficácia das mesmas;
- Melhora os padrões de governança, mediante a explicitação do perfil de riscos adotado, em consonância com o posicionamento dos acionistas e

a cultura da organização, além de introduzir uma uniformidade conceitual em todos os níveis da organização, seu conselho de administração e acionistas.

Além dos benefícios listados acima, o IBGC (2007) afirma que a implementação de um modelo de GRCorp eficaz apresenta ainda vários outros resultados positivos para a organização:

- Desenho de processos claros para identificar, monitorar e mitigar os riscos relevantes;
- Aprimoramento das ferramentas de controles internos (sistemas de controles) para medir, monitorar e gerir os riscos;
- Melhoria da comunicação entre as áreas da organização;
- Identificação e priorização dos riscos relevantes (exposição líquida, já considerando os impactos inter-relacionados e integrados a diversos tipos de riscos);
- Definição de uma metodologia robusta para mensurar e priorizar riscos;
- Definição e implementação do modelo de governança para gerir a exposição (fóruns de decisão, políticas e processos e definição de alçadas);

Segundo RUPPENTHAL (2013) o gerenciamento de riscos possibilita para as organizações benefícios como:

- Gerenciamento do processo de tomadas de decisão com confiabilidade.
- Identificação de ameaças, oportunidades, pontos fortes e fracos.
- Aproveitar incertezas e variabilidade.
- Implementar uma gestão proativa e não reativa.
- Tornar a alocação de recursos mais eficaz.
- Reduzir perdas e custos com prêmios, indenizações, etc.
- Atender as exigências legais.
- Atuar na melhoria da qualidade de vida de seus colaboradores por meio da redução de acidentes.

Segundo ABNT NBR ISO 31000:2009 quando implementada e mantida, a gestão dos riscos possibilita a uma organização, por exemplo:

- Aumentar a probabilidade de atingir os objetivos;
- Encorajar uma gestão proativa;
- Estar atento para a necessidade de identificar e tratar os riscos através de toda a organização;
- Melhorar a identificação de oportunidades e ameaças;
- Atender às normas internacionais e requisitos legais e regulatórios pertinentes;
- Melhorar o reporte das informações financeiras;
- Melhorar a governança;
- Melhorar a confiança das partes interessadas;
- Estabelecer uma base confiável para a tomada de decisão e o planejamento;
- Melhorar os controles;
- Alocar e utilizar eficazmente os recursos para o tratamento de riscos;
- Melhorar a eficácia e a eficiência operacional;
- Melhorar o desempenho em saúde e segurança, bem como a proteção do meio ambiente;
- Melhorar a prevenção de perdas e a gestão de incidentes;
- Minimizar perdas;
- Melhorar a aprendizagem organizacional; e
- Aumentar a resiliência da organização.

Com base nos autores acima citados é possível concluir que o Gerenciamento de Riscos preserva e agrega valor à organização, contribuindo para a realização de seus objetivos e metas, facilita a adequação da organização aos requerimentos legais e regulatórios, fatores críticos para sua perenidade.

## **2. PROCESSO**

### **2.1. Generalidades**

Segundo ABNT NBR ISO 31000:2009 o processo de gestão de riscos é a aplicação sistemática de políticas, procedimentos e práticas de gestão para as atividades de comunicação, consulta, estabelecimento do contexto, e na

identificação, análise, avaliação, tratamento, monitoramento e análise crítica dos riscos.

Para RUPPENTHAL (2013) o gerenciamento de riscos, também, pode ser definido como um processo formal em que as incertezas presentes são sistematicamente identificadas, analisadas, estimadas, categorizadas e tratadas. Dessa forma, visa equilibrar os resultados de oportunidades de ganhos com a minimização de perdas, permitindo o aprimoramento contínuo do processo de decisão e a melhoria crescente do desempenho da organização.

A figura abaixo exemplifica o processo de gestão de riscos segundo a ABNT NBR ISO 31000:2009.

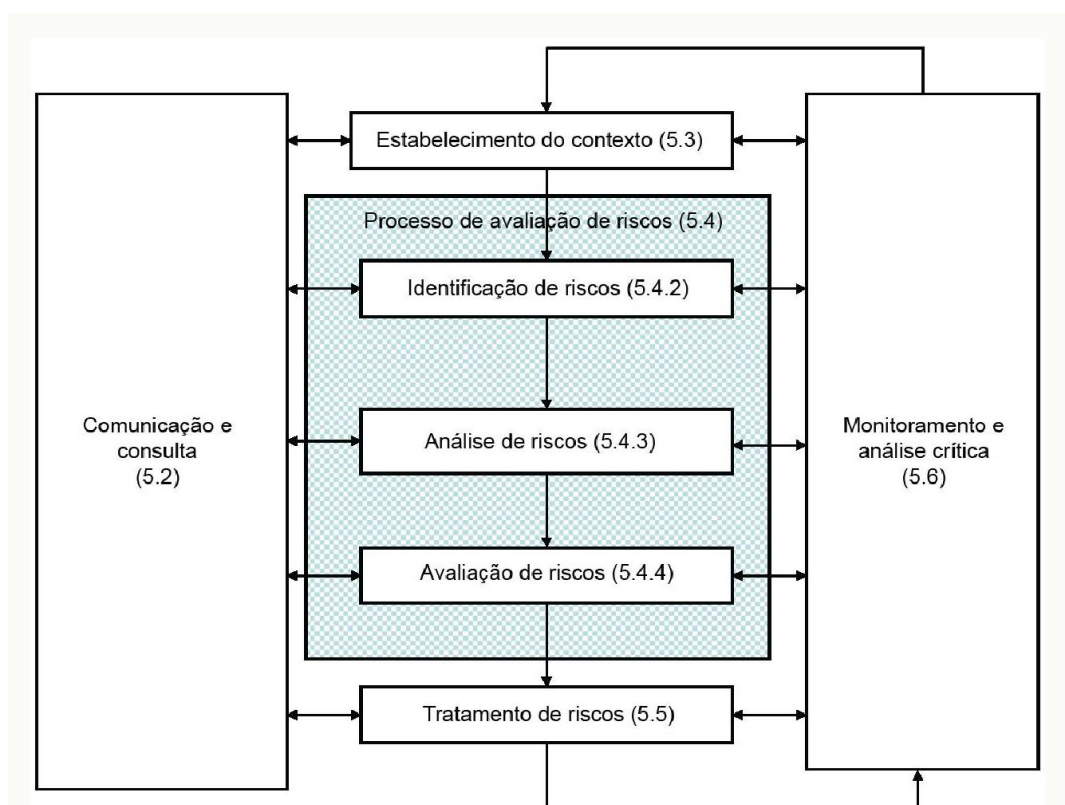


Figura 1 — Processo de gestão de riscos

## 2.2. Comunicação e consulta

Uma comunicação ágil e adequada com as diversas partes interessadas, acionistas, reguladores, analistas financeiros e outras entidades externas tem a finalidade de permitir avaliações mais rápidas e objetivas a respeito dos riscos a

que está exposta a organização. O conteúdo da comunicação com o ambiente externo e interno reflete as políticas, a cultura e as atitudes desejadas e valorizadas pela alta administração.

Segundo ABNT NBR ISO 31000:2009 a comunicação e a consulta às partes interessadas internas e externas aconteçam durante todas as fases do processo de gestão de riscos. Convém que estes planos abordem questões relacionadas com o risco propriamente dito, suas causas, suas consequências (se conhecidas) e as medidas que estão sendo tomadas para tratá-los. A ABNT NBR ISO 31000:2009 afirma que uma abordagem de equipe consultiva pode:

- Auxiliar a estabelecer o contexto apropriadamente;
- Assegurar que os interesses das partes interessadas sejam compreendidos e considerados;
- Auxiliar a assegurar que os riscos sejam identificados adequadamente;
- Reunir diferentes áreas de especialização em conjunto para análise dos riscos;
- Assegurar que diferentes pontos de vista sejam devidamente considerados quando da definição dos critérios de risco e na avaliação dos riscos;
- Garantir o aval e o apoio para um plano de tratamento;
- Aprimorar a gestão de mudanças durante o processo de gestão de riscos;
- e
- Desenvolver um plano apropriado para comunicação e consulta interna e externa.

A comunicação e consulta às partes interessadas são importantes na medida em que elas fazem julgamentos sobre riscos com base em suas percepções. Essas percepções podem variar devido às diferenças de valores, necessidades, suposições, conceitos e preocupações das partes interessadas. Como os seus pontos de vista podem ter um impacto significativo sobre as decisões tomadas, convém que as percepções das partes interessadas sejam identificadas, registradas e levadas em consideração no processo de tomada de decisão (ABNT NBR ISO 31000:2009).

## **2.3. Estabelecimento do contexto**

### **2.3.1. Generalidades**

Para a ABNT NBR ISO 31000:2009 ao estabelecer o contexto, a organização articula seus objetivos, define os parâmetros externos e internos a serem levados em consideração ao gerenciar riscos, e estabelece o escopo e os critérios de risco para o restante do processo. Mesmo que muitos destes parâmetros sejam similares àqueles considerados na concepção da estrutura da gestão de riscos, ao se estabelecer o contexto para o processo de gestão de riscos, eles precisam ser considerados com mais detalhe.

Segundo BRASILIANO (2009) esta primeira fase visa identificar variáveis externas da empresa, que possam trazer consequências negativas ou positivas ao negócio da empresa, tendo em vista a conjuntura macro de riscos. Desta forma, a empresa não fica passiva, podendo agir sempre de forma preventiva. Por esta razão é que a construção de cenários deve estar inserida no processo de planejamento de um gerenciamento de riscos. Nesta fase também é necessário estabelecer a estratégia, o contexto organizacional e gerenciamento de risco no qual o restante do processo se realizará.

De acordo com a ABNT NBR ISO 31000:2009 o contexto externo é o ambiente externo no qual a organização busca atingir seus objetivos. Pode incluir, mas não está limitado a:

- Ambientes cultural, social, político, legal, regulatório, financeiro, tecnológico, econômico, natural e competitivo, quer seja internacional, nacional, regional ou local;
- Fatores-chave e tendências que tenham impacto sobre os objetivos da organização; e
- Relações com as partes interessadas externas e suas percepções e valores.

Ainda segundo a ABNT NBR ISO 31000:2009 o contexto interno é o ambiente interno no qual a organização busca atingir seus objetivos, é algo dentro da organização que pode influenciar a maneira pela qual uma organização gerenciará os riscos. Isto pode incluir, mas não está limitado a:



- Governança, estrutura organizacional, funções e responsabilidades;
- Políticas, objetivos e estratégias implementadas para atingi-los;
- Capacidades, entendidas em termos de recursos e conhecimento (por exemplo, capital, tempo, pessoas, processos, sistemas e tecnologias);
- Sistemas de informação, fluxos de informação e processos de tomada de decisão (formais e informais);
- Relações com as partes interessadas internas, e suas percepções e valores;
- Cultura da organização;
- Normas, diretrizes e modelos adotados pela organização, e forma e extensão das relações contratuais.

### **2.3.2. Construção de cenários**

Segundo KATO apud Schwartz (2003, p.15), a construção de cenários é uma ferramenta para ordenar percepções sobre ambientes futuros alternativos nos quais as consequências de sua decisão vão acontecer, ou, ainda, um salto imaginativo no futuro. Para KATO apud Porter (1998, p.412), um cenário é uma visão internamente consistente daquilo que o futuro poderia vir a ser, sendo de primordial importância o seu uso como um instrumento para o planejamento estratégico, facilitando o conhecimento das implicações das incertezas sobre o desempenho futuro de cada organização e também no setor a que pertence, sobretudo no que envolve a cadeia de valor.

Segundo BUARQUE (2003) os estudos prospectivos constituem parte importante do processo de planejamento, na medida em que oferecem uma orientação para as tomadas de decisões sobre iniciativas e ações para a construção do futuro almejado pela sociedade e pelas empresas.

SUTTER apud (Turner, 2008) afirma que o método de cenários é importante instrumento do processo de tomada de decisões. O uso de cenários faz com que a organização pense de forma sistemática e estratégica sobre a variedade de potenciais resultados, sem a influência de seus próprios vieses, opiniões e preconceitos. O planejamento por cenários permite que a organização reflita e ensaie diversos futuros possíveis, e evita o comodismo ou receio de mudar uma situação presente favorável.

Dentre as diversas metodologias de construção de cenários abordaremos neste trabalho o método da Lógica Intuitiva, descrito por Schwartz em 1996. Para o autor o cenário é uma base para conversões estratégicas que levam à aprendizagem organizacional constante com relação a decisões-chaves e prioridades. Para tanto, deve-se escolher de três a cinco futuros mais representativos e fazer com que a organização reflita sobre os mesmos (SCHWARTZ, 2000). O objetivo da criação de cenários não é uma fotografia precisa do amanhã, mas dar subsídios para tomar decisões estratégicas mais acertadas e abrangentes.

A metodologia proposta por Schwartz para elaboração de cenários é composta por oito etapas (1996):

1. **Identificação da questão central:** etapa na qual é definida a questão estratégica que ocasionou a construção de cenários alternativos.
2. **Forças chave no ambiente local:** após definição do propósito da construção de cenários, deve-se identificar e listar as principais forças do ambiente local, que influenciam no sucesso ou fracasso da questão central.
3. **Forças Motrizes no macroambiente:** após listar os fatores chave devem-se identificar as forças motrizes do macroambiente que influenciam ou impactam na evolução da questão central. Essa é a etapa mais intensa do processo de construção de cenários, fazendo-se necessário realizar pesquisas que abranjam mercados, novas tecnologias, fatores políticos, forças econômicas, entre outras.
4. **Ranquear por importância e incerteza:** ranquear as forças motrizes e fatores-chave de acordo com dois critérios: o grau de importância para o sucesso da questão central e o grau de incerteza que permeia esses fatores e tendências. O objetivo é identificar os dois ou três fatores ou tendências que se mostram mais importantes e mais incertos.
5. **Seleção das lógicas dos cenários:** após listar por importância e incerteza os fatores-chave e as forças motrizes, passa-se a etapa da seleção das lógicas dos cenários. Etapa esta parte da análise do comportamento das variáveis ranqueadas, posicionando-as nos eixos ao longo dos quais os cenários serão desenhados. A determinação dos eixos

é a etapa principal do processo de construção de cenário. O ideal é terminar o processo com apenas alguns cenários, cujas diferenças ocasionaram diferentes decisões a serem tomadas pelos estrategistas.

6. **Descrição dos cenários:** neste momento detalham-se as lógicas de cenários previamente definidos. Para tanto, deve-se revisar a lista de fatores e tendências principais (etapa 2 e 3). Segundo o autor os cenários devem ser explicados de forma narrativa e apresentando detalhadamente a evolução durante o horizonte preestabelecido de tempo.
7. **Implicações:** após a descrição dos cenários em detalhes, faz-se necessário voltar à questão principal, para então, verificar, em cada cenário, as possíveis implicações de cada decisão, as oportunidades existentes bem como as vulnerabilidades da organização. Desse modo, deve-se imaginar qual impacto teria uma decisão em todos os cenários descritos e se a estratégia poderia ser adaptada caso o cenário desejado não acontecesse.
8. **Seleção de indicadores e sinalizadores principais:** selecionar indicadores e sinalizadores que possibilitem um monitoramento contínuo. Segundo o autor, ao escolher esses indicadores de forma cuidadosa a organização poderá obter um salto competitivo ao se apropriar de forma correta desse monitoramento, pois terá mais informações de como o futuro poderá afetar a estratégia organizacional e as decisões na indústria. Assim poderá se posicionar da melhor forma frente ao mercado.

Segue abaixo um exemplo em imagens dos oito passos do método de construção de cenários descritos acima. As informações abaixo foram adaptadas da ferramenta PGRisCo software para gerenciamento de riscos corporativos<sup>1</sup>.

<b>Questão Principal</b>	A empresa deve investir em segurança?
<b>Horizonte Temporal</b>	5 anos
<b>Espaço Geográfico</b>	Município de Mesquita RJ.

Figura 2 - Identificação da questão central

<sup>1</sup> Disponível em: <https://souza.xyz/produto/pgrisco/>

IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO					
ITEM	Fatores Críticos de Sucesso	Força Motriz	Importância	Incerteza	Média
1	Segurança Pública	Forças Políticas	Importantíssimo	Totalmente incerto	10
2	Sistemas de Segurança Eletrônica	Forças tecnológicas	Importantíssimo	Totalmente certo	6
3	Sequestro relâmpago	Forças Socioeconômicas	Muito importante	Muito incerto	8
4	Saúde Pública	Forças Políticas	Importante	Muito incerto	7
5	Saneamento Básico	Forças Políticas	Importante	Muito incerto	7
6	Roubo	Forças Socioeconômicas	Muito importante	Muito incerto	8
7	Pontos de jogo do bicho na região	Forças Políticas	Pouco importante	Muito incerto	6
8	Nº de usuários de drogas	Forças Socioeconômicas	Importante	Incerto	6
9	Nº de moradores de rua	Forças Socioeconômicas	Importante	Incerto	6
10	Nº de comercios na região	Tendências do setor e mercado	Pouco importante	Pouco incerto	4
11	Nº da população na região	Tendências demográficas	Pouco importante	Pouco incerto	4
12	Nº da idosos na região	Tendências demográficas	Pouco importante	Pouco incerto	4
13	Loteria pela Internet	Tendências do setor e mercado	Pouco importante	Muito incerto	6
14	Latrocínio	Forças Socioeconômicas	Importante	Incerto	6
15	Invasão de domicílio	Forças Socioeconômicas	Importante	Incerto	6
16	Furto	Forças Socioeconômicas	Importante	Incerto	6
17	Educação Pública	Forças Políticas	Importante	Muito incerto	7
18	Distribuição de Renda	Forças Políticas	Muito importante	Totalmente incerto	9
19	Crime Organizado	Forças Políticas	Muito importante	Pouco incerto	6
20	Concorrência	Tendências do setor e mercado	Pouco importante	Muito incerto	6

Figura 3 - Identificação dos fatores críticos de sucesso

CLASSIFICAÇÃO DAS FORÇAS MOTRIZES				
Item	Forças Motrizes	Importância	Incerteza	Média
1	Forças Socioeconômicas	Importantíssimo	Totalmente incerto	10
2	Forças Políticas	Importantíssimo	Totalmente incerto	10
3	Tendências do setor e mercado	Pouco importante	Incerto	5
4	Forças tecnológicas	Muito importante	Totalmente certo	5
5	Tendências demográficas	Pouco importante	Muito incerto	6

Figura 4 - Classificação das forças motrizes

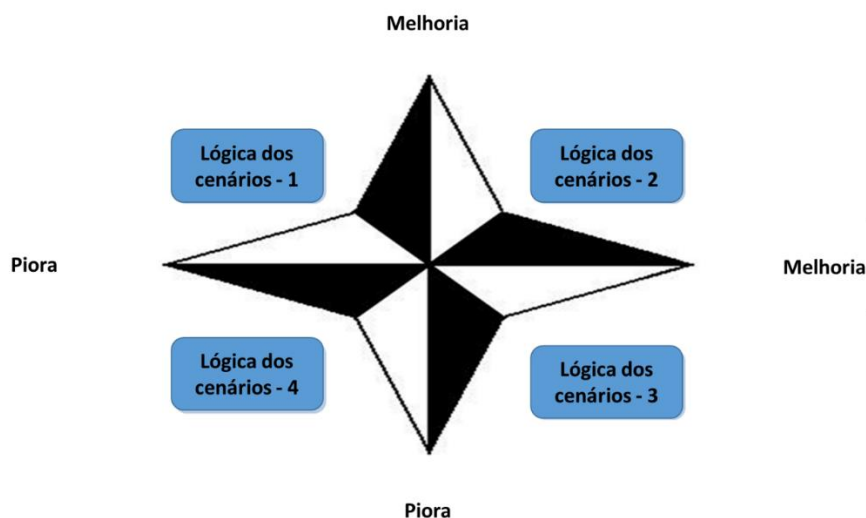


Figura 5 - Lógica dos cenários

**Lógica dos Cenários 1**

Este cenário é caracterizado por uma melhoria considerável em relação as forças motrizes Forças Socioeconômicas, e as forças motrizes Forças Políticas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, alavancando seus respectivos índices de mensuração, podendo gerar impactos positivos na decisão estratégica da empresa favorecendo o sucesso de suas atividades. Este é o melhor cenário. Com uma melhoria considerável em , Sequestro relâmpago, Roubo, Nº de usuários de drogas, Nº de moradores de rua, Latrocínio, Invasão de domicílio, Furto, Segurança Pública, Saúde Pública, Saneamento Básico, Pontos de jogo do bicho na região, Educação Pública, Distribuição de Renda, Crime Organizado.

**Lógica dos Cenários 2**

Este cenário é caracterizado por uma estagnação ou agravamento considerável em relação as forças motrizes Forças Socioeconômicas, e as forças motrizes Forças Políticas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, fazendo despencar seus respectivos índices de mensuração, podendo gerar impactos negativos na decisão estratégica da empresa comprometendo o sucesso de suas atividades. Este é o pior cenário. Com uma estagnação ou agravamento considerável em , Sequestro relâmpago, Roubo, Nº de usuários de drogas, Nº de moradores de rua, Latrocínio, Invasão de domicílio, Furto, Segurança Pública, Saúde Pública, Saneamento Básico, Pontos de jogo do bicho na região, Educação Pública, Distribuição de Renda, Crime Organizado.

**Lógica dos Cenários 3**

Este cenário é caracterizado por uma melhoria considerável em relação as forças motrizes Forças Políticas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, alavancando seus respectivos índices de mensuração, acompanhado de uma estagnação ou agravamento considerável em relação as forças motrizes Forças Socioeconômicas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, fazendo despencar seus respectivos índices de mensuração, comprometendo ou neutralizando a melhoria ocorrida nas forças motrizes Forças Políticas. Com uma melhoria considerável em , Segurança Pública, Saúde Pública, Saneamento Básico, Pontos de jogo do bicho na região, Educação Pública, Distribuição de Renda, Crime Organizado. Com uma estagnação ou agravamento considerável em , Sequestro relâmpago, Roubo, Nº de usuários de drogas, Nº de moradores de rua, Latrocínio, Invasão de domicílio, Furto.

**Lógica dos Cenários 4**

Este cenário é caracterizado por uma estagnação ou agravamento considerável em relação as forças motrizes Forças Políticas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, fazendo despencar seus respectivos índices de mensuração, acompanhado de uma melhoria considerável em relação as forças motrizes Forças Socioeconômicas e nos respectivos fatores críticos de sucesso a elas relacionados, alavancando seus respectivos índices de mensuração, neutralizando ou compensando a piora ocorrida nas Forças Socioeconômicas. Com uma estagnação ou agravamento considerável em , Segurança Pública, Saúde Pública, Saneamento Básico, Pontos de jogo do bicho na região, Educação Pública, Distribuição de Renda, Crime Organizado. Com uma melhoria considerável em , Sequestro relâmpago, Roubo, Nº de usuários de drogas, Nº de moradores de rua, Latrocínio, Invasão de domicílio, Furto.

Figura 6 – Descrição e implicação dos cenários

## 2.4. Processo de avaliação de riscos

### 2.4.1. Identificação de riscos

Segundo a ABNT NBR ISO 31000:2009 a identificação de riscos é o processo de busca, reconhecimento e descrição de riscos, envolve a identificação das fontes de risco, eventos, suas causas e suas consequências potenciais. A identificação de riscos pode envolver dados históricos, análises teóricas, opiniões de pessoas informadas e especialistas, e as necessidades das partes interessadas.

Segundo BRASILIANO (2009) a fase de Identificação de riscos consiste em Identificar e listar os perigos que a empresa, processos e ou departamento está exposto. A listagem deve ser realizada através de reuniões do tipo BRANISTORMING, levantando tanto os perigos conhecidos como os perigos desconhecidos. Os perigos desconhecidos são aqueles que nunca aconteceram, porém podem ocorrer, mesmo que remotamente.

Para o IBGC trata-se da definição do conjunto de eventos, externos ou internos, que podem impactar os objetivos estratégicos da organização, inclusive os relacionados aos ativos intangíveis. É importante ressaltar que sempre existirão riscos desconhecidos pela organização. O processo de identificação e análise geral de riscos deve ser monitorado e continuamente aprimorado.

De acordo com RUPPENTHAL (2013) a identificação de riscos e perigos consiste em uma importante responsabilidade do gerente de riscos. É o processo

por meio do qual as situações de risco de acidentes são analisadas de forma contínua e sistemática.

Para PEDROSO a identificação dos riscos é o processo pelo qual se procura determinar quais deles poderão afetar o projeto e documentar suas características. Considera ainda que existem vários métodos para identificar os riscos, mas prática comum é após a identificação classifica-los de acordo com as causas, porque é controlando as causas que se consegue controlar os riscos. Segundo o PMBOK (PMI, 2004), a fase de identificação de risco compreende a determinação de quais riscos podem afetar o projeto e em documentar as suas características.

Entradas	Ferramentas e Técnicas	Saídas
1. Fatores Ambientais Corporativos 2. Ativos de Processos Organizacionais 3. Declaração de Escopo do Projeto 4. Plano de Gerenciamento de Risco 5. Plano de Gerenciamento do Projeto	1. Revisões da Documentação 2. Técnicas de Captura de Informação 3. Análise de Checklists 4. Análise de Premissas 5. Técnicas de Diagramação	1. Registro do Risco

Figura 7 - Identificação de Risco: Entradas, Ferramentas e Técnicas, e Saídas.

Fonte: (PMBOK, 2004, p. 246)

De acordo com PMBOK – PMI (2004) verifica-se que as entradas do processo de identificação de risco englobam os seguintes pontos:

1. Fatores Ambientais Corporativos – São fatores da empresa que circundam e influenciam o sucesso do projeto, e que desta forma devem ser considerados. Tais fatores incluem, mas não se limitam a: estrutura e cultura organizacional, tolerância dos envolvidos no projeto ao risco, padrões da indústria, condições de mercado, sistemas interno de trabalho.
2. Ativos de Processos Organizacionais - São políticas, padrões, processos, modelos, guias ou requisitos que fazem parte do ativo do conhecimento e aprendizado da organização.
3. Declaração de Escopo do Projeto – é utilizada basicamente neste processo para que as premissas encontradas neste documento sejam

avaliadas quanto ao seu grau de incerteza e como potenciais causas de risco.

4. Plano de Gerenciamento de Risco – é usado basicamente para a consulta das definições de atribuições e responsabilidades, e das categorias de risco.
5. Plano de Gerenciamento do Projeto - Através deste plano revisam-se as saídas das demais áreas do gerenciamento do projeto para identificação de possíveis riscos, além do entendimento dos planos de gerenciamento de áreas críticas tais como prazo, custo e qualidade.

Da mesma forma, as Ferramentas e Técnicas abordam os seguintes pontos:

1. Revisões da Documentação – Procedesse a uma revisão estruturada da documentação gerada no projeto (planos, premissas, documentos e informações arquivadas) em busca de indicadores de risco.
2. Técnicas de Captura de Informação - São técnicas estruturadas que auxiliam na captura individual ou em grupo de informações.
3. Análise de “Checklists” - “Checklists” de identificação de risco geradas a partir de informações históricas e conhecimentos acumulados de projetos anteriores similares.
4. Análise de Premissas - é uma ferramenta que explora a validade das premissas aplicadas ao projeto, baseada na falta de acuracidade, inconsistência e falta de complementação destas.
5. Técnicas de Diagramação – São técnicas gráficas que auxiliam no levantamento e compreensão de possíveis riscos.

Em relação às Saídas teremos como resultado o registro do risco que irá conter as características principais de cada um dos riscos identificados, incluindo sua descrição, categoria, e causas. Este registro é atualizado nas demais fases do gerenciamento de risco.

Segundo a literatura pesquisada existem diversas técnicas de identificação de riscos comumente utilizadas, neste trabalho abordaremos de forma mais detalhada a técnica “Brainstorming”, por observarmos que tanto na literatura quanto na prática esta técnica vem sendo amplamente aplicada.



Deste modo, descreveremos algumas características levantadas na literatura para a aplicação desta técnica.

A primeira característica segundo Nóbrega et al (1997) corresponde a divisão do “Brainstorming” em duas fases, onde na primeira ocorre a geração livre das ideias e na segunda a seleção das melhores ideias.

A segunda característica de acordo com Hicks (apud CHAPMAN, 1998) define o problema e solução aceitável propondo como primeiro passo para o processo do “Brainstorming” um encontro prévio com o “dono” do problema para definir o problema, determinar sua adequação e discutir o que constitui uma solução aceitável.

Em relação ao Tamanho do Grupo, OSBORN (apud CHAPMAN, 1998) sugere o número de doze participantes na sessão e que o ideal seria a sessão contar com um líder, um auxiliar do líder, cinco membros regulares que formariam o núcleo do grupo e cinco membros convidados.

Para CHAPMAN (1998) o tamanho do grupo terá impacto direto na qualidade das ideias geradas, sendo que o aumento excessivo do grupo poderá reduzir a coesão entre os participantes.

As Características dos Membros do Grupo corresponde a um outro fator importante sendo que o resultado tenderá a ser mais efetivo se os membros formarem um grupo heterogêneo, com diferentes perspectivas do projeto e diferentes personalidades. Por outro lado, sendo o Brainstorming um processo no qual cada indivíduo coloca abertamente sua visão e discute os riscos identificados, tende a sofrer os efeitos negativos dos excessos de personalidade. Assim sendo, o grau de compatibilidade dos participantes, as características da personalidade de cada um, as diferenças hierárquicas e bloqueios emocionais, que poderão influenciar no resultado final, devem sofrer um monitoramento ou orientação a fim de minimizar os desvios causados por ações de interesses ocultos ou necessidades pessoais de cada participante, ou mesmo a perda de motivação devido à longa duração de tempo das sessões. (ibid., 1998).

Na condução da tarefa, os membros do grupo necessitam assumir uma abordagem diferente das posições que cada um assume em seu grupo de

trabalho. Da mesma forma, é necessária a clareza na definição dos objetivos e no grau de importância de cada tarefa, além da preparação das sessões e disciplina para conduzi-las. Além disto, OSBORN (apud CHAPMAN, 1998) considera que a técnica deve ser utilizada como suplementar a geração individual de ideias, conferência convencional e treinamento, e não como técnica substituta. Desta forma ele coloca que a metodologia ideal para busca de ideias seria: (1) geração individual de ideias; (2) “Brainstorming”; (3) geração de ideias em grupo.

Segundo Chapman (1998), uma outra característica é a questão do ambiente. Para o autor todos os grupos trabalham dentro de um ambiente, seja o de um projeto ou subprojeto, e este ambiente impõe certas condições ou restrições na forma como eles operam. Neste aspecto o autor menciona ainda quatro pontos principais, a saber: normas e expectativas, posição do líder, relações entre os grupos e a localização física.

No caso das normas e expectativas, a suas influências no processo do “Brainstorming” são insignificantes. Entretanto, o líder deve evitar monopolizar a sessão, sendo que caso isso ocorra o facilitador (auxiliar do líder) deverá intervir. As relações entre os grupos devem ser gerenciadas para que todos percebam que o processo presta uma importante contribuição aos objetivos do projeto. Por outro lado, não existe restrição quanto à localização física desde que o grupo possa estar afastado das distrações externas e interrupções ou que o arranjo físico esteja arrumado de tal modo que evite a formação de pequenos grupos, que gerariam discussões paralelas fora do enfoque proposto. (ibid., 1998).

Quanto ao critério de efetividade, CHAPMAN (1998) propõe que o mesmo seja estabelecido antes do início do estudo. Por outro lado, para DOWLING & ST. LOUIS (2000) o número de ideias geradas durante uma sessão de “Brainstorming” é sempre considerada como um indicador de efetividade. Entretanto, como os membros frequentemente geram ideias duplicadas durante a sessão, o número de ideias geradas sem repetição é mais útil que o total de ideias geradas.

De uma forma geral, observa-se na literatura que os autores consideram a fase de identificação de risco como uma das mais importantes em todo processo do

gerenciamento de risco, pois apresenta um impacto maior na acuracidade das avaliações de risco, já que a forma como os riscos são identificados e coletados constituem-se na questão central para a efetividade de todo este processo.

#### **2.4.1.1. *Apreciação das causas e as fontes de risco***

A ABNT NBR ISO 31000:2009 afirma que a identificação das fontes de risco, eventos, suas causas e suas consequências potenciais faz parte do processo de identificação de riscos.

Segundo BRASILIANO (2009) é necessário o desmembramento do perigo em fatores ou causas, que podem estar dentro do controle da Unidade de Negócio ou serem incontrolláveis. Os fatores de risco são na realidade a origem e ou causa de cada perigo. Para compreender o risco – a condição – a soma de todos os fatores, há a necessidade de dissecar o fluxo de cada processo.

Existem vários modelos para dissecar o fluxo de cada processo e separar os seus fatores de risco. Neste trabalho será utilizado o método dos 5 porquês. A técnica para detalhar os fatores é fazendo a pergunta POR QUE? Até esgotar o respectivo fator. O objetivo é identificar quais subfatores influenciam na concretização do perigo. O risco passa ser então o somatório dos fatores.

O método dos 5 Porquês é uma técnica de resolução de problemas simples que ajuda você a chegar à raiz (causa) de um problema rapidamente. Ela se tornou popular na década de 1970 pelo Sistema Toyota de Produção e envolve olhar para qualquer problema perguntando: “Por quê?” e “O que causou este problema?”.

Muitas vezes, a resposta para o primeiro “por que” irá pedir outro “porquê”, e a resposta para o segundo “porque” irá pedir outro e assim por diante; daí o nome estratégia dos 5 Porquês.

#### **As vantagens dos 5 Porquês:**

- Ele ajuda você a determinar rapidamente a causa raiz de um problema.
- É simples e fácil de aprender e aplicar.

**Como usar a ferramenta:**

Quando você está procurando resolver um problema, inicie pelo resultado final e vá trabalhando para trás, de forma reversa (em direção a raiz), continuamente perguntando: “Por quê?” Você terá que repetir isso mais e mais até que a causa raiz do problema se torne aparente.

Os 5 Porquês é uma técnica simples que pode ajudá-lo a chegar à raiz de um problema. Mas isso é tudo o que ela é, e quanto mais complexas são as situações, mais provável surgirem pistas falsas. Se esta técnica não fornecer rapidamente uma resposta que seja obviamente certa, então você pode precisar usar um ou mais métodos sofisticados de resolução de problemas, tais como a técnica de Análise de Causa Raiz ou Análise de Causa e Efeito.

**Exemplo:**

Neste exemplo, o problema é que o seu cliente demonstra insatisfação. Usando os 5 Porquês, você seguirá os passos para chegar à causa do problema:

1° Por que nosso cliente demonstra insatisfação?

- Porque nós não cumprimos o prazo de prestação conforme prometido.

2° Por que fomos incapazes de cumprir o cronograma acordado ou cronograma para a entrega?

- Porque o trabalho levou muito mais tempo do que pensávamos que levaria.

3° Por que demorou tanto tempo?

- Porque nós subestimamos a complexidade do trabalho.

4° Por que nós subestimamos a complexidade do trabalho?

- Porque fizemos uma rápida estimativa do tempo necessário para concluí-lo, e não listamos os estágios individuais necessários para completar o projeto.

5° Por que não fizemos isso?

- Porque nós estávamos correndo atrás de outros projetos. É evidente que precisamos rever a nossa estimativa de tempo e procedimentos de especificação.

A estratégia dos 5 Porquês é uma ferramenta fácil e muitas vezes eficaz para descobrir a raiz de um problema. Por ser simples, você pode adaptá-la rapidamente e aplicá-la para qualquer problema.

Tenha em mente, no entanto que, se ela não fornecer uma resposta intuitiva, você pode precisar aplicar outras técnicas de resolução de problemas.

A imagem abaixo representa a ferramenta 5 porquês, adaptada para a gestão de riscos, que foi desenvolvida em Excel onde cada resposta a um porquê será um fator de risco que influencia um ou mais riscos.

5 PORQUÊS (FATORES DE RISCO)						
ITEM	RISCOS	PORQUÊ 1	PORQUÊ 2	PORQUÊ 3	PORQUÊ 4	PORQUÊ 5
1	Risco 1	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 4	Fator de risco 5
2	Risco 2	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 4	Fator de risco 5
3	Risco 3	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 4	Fator de risco 5
4	Risco 4	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 4	Fator de risco 6
5	Risco 5	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 4	Fator de risco 6
6	Risco 6	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 20	Fator de risco 6
7	Risco 7	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 21	Fator de risco 6
8	Risco 8	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 22	Fator de risco 7
9	Risco 9	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 23	Fator de risco 8
10	Risco 10	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 3	Fator de risco 24	Fator de risco 9
11	Risco 11	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 35	Fator de risco 25	Fator de risco 10
12	Risco 12	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 36	Fator de risco 26	Fator de risco 11
13	Risco 13	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 37	Fator de risco 27	Fator de risco 12
14	Risco 14	Fator de risco 1	Fator de risco 2	Fator de risco 38	Fator de risco 28	Fator de risco 13
15	Risco 15	Fator de risco 1	Fator de risco 45	Fator de risco 39	Fator de risco 29	Fator de risco 14
16	Risco 16	Fator de risco 1	Fator de risco 46	Fator de risco 40	Fator de risco 30	Fator de risco 15
17	Risco 17	Fator de risco 1	Fator de risco 47	Fator de risco 41	Fator de risco 31	Fator de risco 16
18	Risco 18	Fator de risco 1	Fator de risco 48	Fator de risco 42	Fator de risco 32	Fator de risco 17
19	Risco 19	Fator de risco 1	Fator de risco 49	Fator de risco 43	Fator de risco 33	Fator de risco 18
20	Risco 20	Fator de risco 1	Fator de risco 50	Fator de risco 44	Fator de risco 34	Fator de risco 19

Figura 8 - Ferramenta 5 porquês

#### 2.4.1.2. Avaliação das causas e fontes de risco

Após a identificação dos vários fatores de riscos ou também chamados de fatores facilitadores, o analista precisa enxergar estrategicamente quais são os fatores de riscos comuns a todos os perigos e quais são os mais motrizes, ou seja, quais são os que possuem maior influência no contexto.

A ferramenta gerencial Matriz SWOT<sup>2</sup>, utilizada pelos gestores estratégicos para identificar os pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças do contexto empresarial, pode ser utilizada neste caso para a avaliação dos fatores de risco.

A avaliação das forças e fraquezas dizem respeito as condições dos sistemas e processos preventivos, ou seja processos que a empresa possui domínio de ação e decisão. São os chamados Fatores de Riscos Internos, variáveis internas. Os fatores de riscos considerados incontroláveis dizem respeito a ambiência externa, podendo ser negativa – Ameaças e ou positivas – Oportunidades.

A matriz SWOT demonstra o conjunto de Fatores de Riscos (Fraquezas e Ameaças), e seus pontos fortes e oportunidades. Com esta fotografia o analista enxergará seus pontos de maior fragilidade. Se formos observar sob o ponto de vista das fraquezas e ameaças contidas na Matriz SWOT, podemos afirmar que a Matriz SWOT é um resumo da ferramenta 5 porquês, sem listar os fatores repetidos.

A Matriz SWOT possui quatro células (forças, oportunidades, fraquezas e ameaças), onde serão relacionados os fatores de riscos identificados na ferramenta 5 porquês conforme exemplificado na imagem abaixo.

FORÇAS		OPORTUNIDADES	
Fator de Risco	Gráu de infLuencia	Fator de Risco	Gráu de infLuencia
Fator de Risco	Gráu de infLuencia	Fator de Risco	Gráu de infLuencia
FRAQUEZAS		AMEAÇAS	

Figura 9 - Matriz SWOT

<sup>2</sup> Matriz SWOT - FOFA, que em inglês significa SWOT - Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats e em português – Força – Oportunidade – Fraqueza - Ameaça.

Para ranquear os itens em cada célula, podemos considerar o número de vezes que determinado fator de risco aparece influenciando determinado risco, ou seja, se numa listagem de vinte riscos identificados, um determinado fator de risco aparece (se repete) vinte vezes influenciando cada um dos riscos, esse fator de riscos está influenciando 100% dos riscos identificados e deve ser considerado de alta criticidade, e assim sucessivamente conforme a orientação da tabela abaixo. Os fatores de riscos ranqueados com maior numeração, são considerados motrizes. Motrizes porque devem receber maior atenção por parte da organização.

<b>Criticidade Muito Alta</b>	Quando o fator de risco influência de 75,01% a 100% dos riscos identificados.
<b>Criticidade Alta</b>	Quando o fator de risco influência de 50,01% a 75% dos riscos identificados.
<b>Criticidade Média</b>	Quando o fator de risco influência de 25,01% a 50% dos riscos identificados.
<b>Criticidade Baixa</b>	Quando o fator de risco influência de 1% a 25% dos riscos identificados.

No exemplo que utilizamos acima, na ferramenta 5 porquês, o fator de risco 1 é classificado com criticidade muito alta pois aparece influenciando 100% dos riscos identificados, o fator de risco 2 é classificado com criticidade alta pois aparece influenciando 75% dos riscos, o fator de risco 3 é classificado com criticidade média pois aparece influenciando 50% dos riscos, o fator de risco 4 é classificado com criticidade baixa pois aparece influenciando 25% dos riscos, os demais fatores de risco foram classificados com criticidade baixa pois aparecem influenciando menos que 25% dos riscos.

A imagem abaixo exemplifica a classificação dos fatores de riscos.

ITEM	CLASSIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO	
1	Fator de risco 1	Criticidade Muito Alta
2	Fator de risco 2	Criticidade Alta
3	Fator de risco 3	Criticidade Média
4	Fator de risco 4	Criticidade Baixa
5	Fator de risco 5	Criticidade Baixa
6	Fator de risco 6	Criticidade Baixa
7	Fator de risco 7	Criticidade Baixa
8	Fator de risco 8	Criticidade Baixa
9	Fator de risco 9	Criticidade Baixa
10	Fator de risco 10	Criticidade Baixa
11	Fator de risco 11	Criticidade Baixa
12	Fator de risco 12	Criticidade Baixa
13	Fator de risco 13	Criticidade Baixa
14	Fator de risco 14	Criticidade Baixa
15	Fator de risco 15	Criticidade Baixa
16	Fator de risco 16	Criticidade Baixa
17	Fator de risco 17	Criticidade Baixa
...	Fator de risco ...	Criticidade Baixa
50	Fator de risco 50	Criticidade Baixa

Figura 10 - Classificação dos fatores de risco

#### 2.4.2. Análise de riscos

Segundo BRASILIANO (2009) a análise de riscos visa promover o entendimento do nível de risco e de sua natureza, auxiliando na definição de prioridades e opções de tratamento aos perigos identificados. Por meio dela, é possível saber qual a chance, a probabilidade dos riscos virem a acontecer e calcular seus respectivos impactos na empresa, sob o ponto de vista financeiro, operacional, legal e de sua imagem.

De acordo com o IBGC para se definir qual o tratamento que será dado a determinado risco, o primeiro passo consiste em determinar o seu efeito potencial, ou seja, o grau de exposição da organização àquele risco. Esse grau leva em consideração pelo menos dois aspectos: a probabilidade de ocorrência e o seu impacto (em geral medido pelo impacto no desempenho econômico-financeiro do período). Deve-se incorporar também o impacto “intangível” à análise.



PEDROSO apud MIGUEL (2002, p. 77) considera que a “atividade de avaliação de riscos envolve o processo de analisar detalhadamente os riscos, por forma a determinar o seu alcance, o modo como se relacionam entre si e quais são os mais importantes”.

A ABNT NBR ISO 31000:2009 afirma que a análise de riscos envolve desenvolver a compreensão dos riscos, a apreciação das causas e as fontes de risco, suas consequências positivas e negativas. É nessa fase que são estabelecidos critérios para os dois parâmetros universais: a Probabilidade e o Impacto, que são de suma importância para a elaboração do estudo de análise de riscos. O Cruzamento destes dois parâmetros tem como resultado uma Matriz de Riscos.

A análise de riscos pode ser realizada com diversos graus de detalhe, dependendo do risco, da finalidade da análise e das informações, dados e recursos disponíveis. Dependendo das circunstâncias, a análise pode ser qualitativa, semiquantitativa ou quantitativa, ou uma combinação destas conforme afirma a ABNT NBR ISO 31000:2009.

Neste trabalho a metodologia adotada para a análise de riscos é a abordagem qualitativa ou subjetiva, que consiste na utilização de critérios pré-estabelecidos com uma escala de valoração para a determinação do nível do risco.

#### **2.4.2.1. Sistema simplificado de análise de riscos**

##### **Apreciação da probabilidade e do impacto**

A metodologia que se apresenta aqui permite quantificar a magnitude dos riscos existentes e, como consequência, hierarquizar de modo racional a prioridade da sua eliminação ou correção. Os conceitos-chave da avaliação são:

- A probabilidade de que determinados riscos (perigos) se materializem em danos;
- A magnitude dos danos (também designado por severidade ou tão somente consequências).

O risco é, em termos gerais, o resultado do produto da probabilidade pela severidade. A probabilidade traduz a medida de desencadeamento do acontecimento inicial, e integra em si a duração/exposição das organizações, negócios ou pessoas ao perigo e as medidas preventivas existentes. Assim sendo, podemos afirmar que a probabilidade é a função do nível de exposição e do conjunto das deficiências (que é o oposto das medidas preventivas existentes para os fatores em análise) que contribuem para o desencadear de um determinado acontecimento não desejável.

No desenvolvimento do método não se aplicam valores absolutos, mas antes intervalos discretos pelo que se utiliza o conceito de nível. Assim, o nível de risco (NR) será a função do nível de probabilidade (NP) e do nível de consequências (NC).

O presente método pode ser representado pelo seguinte esquema.

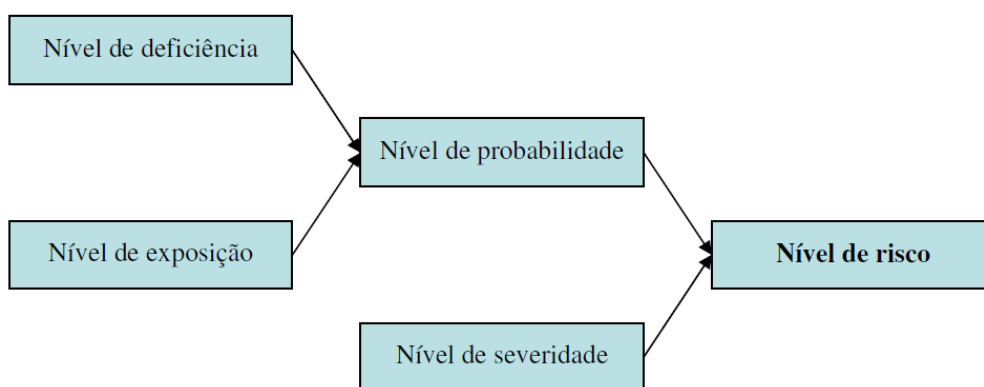


Figura 11 – Método simplificado de análise de risco

### Nível de Deficiência (ND)

Designa-se por nível de deficiência (ND), ou nível de ausência de medidas preventivas, a magnitude esperada entre o conjunto de fatores de risco considerados e a sua relação causal direta com o risco.

A tabela que se segue enquadra-nos a avaliação num determinado nível de deficiência:

Nível de Deficiência	ND	Significado
Aceitável (A)	1	Não foram detectadas anomalias. O perigo está controlado.
Insuficiente (I)	2	Foram detectados factores de risco de menor importância. É de admitir que o dano possa ocorrer algumas vezes.
Deficiente (D)	6	Foram detectados alguns factores de risco significativos. O conjunto de medidas preventivas existentes tem a sua eficácia reduzida de forma significativa.
Muito Deficiente (MD)	10	Foram detectados factores de risco significativos. As medidas preventivas existentes são ineficazes. O dano ocorrerá na maior parte das circunstâncias.
Deficiência Total	14	Medidas preventivas inexistentes ou desadequadas. São esperados danos na maior parte das situações.

Figura 12 – Tabela nível de deficiência

### Nível de Exposição (NE)

O nível de exposição é uma medida que traduz a frequência com que se está exposto ao risco.

A tabela que se segue enquadra-nos a avaliação num determinado nível de exposição:

Nível de Exposição	ND	Significado
Esporádica	1	Uma vez por ano ou menos e por pouco tempo (minutos).
Pouco Frequente	2	Algumas vezes por ano e por período de tempo determinado.
Ocasional	3	Algumas vezes por mês.
Frequente	4	Várias vezes durante o período laboral, ainda que com tempos curtos. Várias vezes por semana ou diário.
Continuada Rotina	5	Várias vezes por dia com tempo prolongado ou continuamente.

Figura 13 – Tabela nível de exposição

O nível de probabilidade é determinado em função das medidas preventivas existentes e do nível de exposição ao risco.

Pode ser expresso num produto de ambos os termos, apresentado nas tabelas abaixo.

			Nível de Exposição				
			Esporádica	Pouco Freqüente	Ocasional	Freqüente	Continua
			1	2	3	4	5
Nível de Deficiência	Aceitável	1	1	2	3	4	5
	Insuficiente	2	2	4	6	8	10
	Deficiente	6	6	12	18	24	30
	Muito Deficiente	10	10	20	30	40	50
	Deficiência Total	14	14	28	42	56	70

Figura 14 – Tabela nível de probabilidade

Nível de Probabilidade	NP	Significado
Muito Baixa	[1;3]	Não é de esperar que a situação perigosa se materialize, ainda que possa ser concebida.
Baixa	[4;6]	A materialização da situação perigosa pode ocorrer.
Média	[8;20]	A materialização da situação perigosa é passível de ocorrer pelo menos uma vez com danos.
Alta	[24;30]	A materialização da situação perigosa pode ocorrer várias vezes durante o período de estudo.
Muito Alta	[40;70]	Normalmente a materialização da situação perigosa ocorre com frequência.

Figura 15 – Descrição da Tabela nível de probabilidade

### Nível de Severidade (NS)

O nível de severidade do dano refere-se ao dano mais grave que é razoável esperar de uma ocorrência envolvendo o perigo avaliado:

Nível de Severidade	NP	Significado	
		Danos Pessoais	Danos Materiais
Insignificante	10	Não há danos pessoais.	Pequenas perdas materiais nas empresas.
Leve	25	Pequenas lesões que não requerem hospitalização. Apenas primeiros socorros.	Reparação dos danos, sem paragem da actividade das empresas.
Moderado	60	Lesões com incapacidade transitória. Requerem tratamento médico.	Requer a paragem das actividades para efectuar a reparação nas empresas.
Grave	90	Lesões graves que podem ser irreparáveis.	Destruição parcial do sistema em estudo (reparação complexa e onerosa).
Mortal ou catastrófico	155	Um morto ou mais. Incapacidade total ou permanente.	Destruição de um ou mais sistemas (difícil renovação / reparação).

Figura 16 – Tabela nível de severidade

### 2.4.3. Avaliação de riscos

Segundo a ABNT NBR ISO 31000:2009 a avaliação de riscos envolve comparar o nível de risco encontrado durante o processo de análise com os critérios de risco estabelecidos quando o contexto foi considerado. Sua finalidade é auxiliar na tomada de decisões com base nos resultados da análise de riscos, sobre quais riscos necessitam de tratamento e a prioridade para a implementação do tratamento.

Com o objetivo de visualizar e, ao mesmo tempo, implementar uma forma de tratamento de cada risco, o resultado da avaliação dos riscos será apresentado em um mapa de riscos (Matriz de Riscos), permitindo o acompanhamento da mitigação ou elevação dos riscos.

A matriz de Riscos demonstra os pontos de cruzamento (horizontal e vertical) do nível de probabilidade e do nível das consequências.

### Nível de Risco (NR)

O nível de risco será o resultado do produto do nível de probabilidade pelo nível das consequências  $NR = NP \times NS$  e que pode ser exemplificado na tabela abaixo:

			Nível de Probabilidade									
			Muito Baixa		Baixa		Média		Alta		Muito Alta	
			[1;3]		[4;6]		[8;20]		[24;30]		[40;70]	
Nível de Severidade	Insignificante	10	10	30	40	60	80	200	240	300	400	700
	Leve	25	25	75	100	150	200	500	600	750	1000	1750
	Moderado	60	60	180	240	360	480	1200	1440	1800	2400	4200
	Grave	90	90	270	360	540	720	1800	2160	2700	3600	6300
	Mortal ou Catastrófico	155	155	465	620	930	1240	3100	3720	4650	6200	10850

Figura 17 – Nível de risco

A fim de facilitar o entendimento do sistema simplificado de análise de riscos, citado nos parágrafos acima, a figura 17 proporciona uma leitura linear de todo o processo, e a figura 18 representa a Matriz de Riscos com os riscos dentro de seus respectivos quadrantes.

ANÁLISE DE RISCO								
ITEM	RISCO	Nível de Deficiência	Nível de Exposição	Nível de Probabilidade		Nível de Severidade	Nível de Risco	
		ND	NE	NP		NS	NR	
1	Risco 1	1	1	1	Muito Baixa	10	10	Irrelevante
2	Risco 2	2	2	4	Baixa	25	100	Baixa
3	Risco 3	6	3	18	Média	60	1080	Média
4	Risco 4	10	4	40	Muito Alta	90	3600	Muito Alta
5	Risco 5	14	5	70	Muito Alta	155	10850	Muito Alta
6	Risco 6	1	4	4	Baixa	90	360	Média
7	Risco 7	2	3	6	Baixa	60	360	Média
8	Risco 8	6	2	12	Média	25	300	Baixa
9	Risco 9	10	1	10	Média	10	100	Baixa
10	Risco 10	14	1	14	Média	10	140	Baixa
11	Risco 11	1	2	2	Muito Baixa	25	50	Irrelevante
12	Risco 12	2	3	6	Baixa	60	360	Média
13	Risco 13	6	4	24	Alta	90	2160	Alta
14	Risco 14	10	5	50	Muito Alta	155	7750	Muito Alta
15	Risco 15	14	4	56	Muito Alta	90	5040	Muito Alta
16	Risco 16	1	3	3	Muito Baixa	60	180	Baixa
17	Risco 17	2	2	4	Baixa	25	100	Baixa
18	Risco 18	6	1	6	Baixa	10	60	Irrelevante
19	Risco 19	10	1	10	Média	10	100	Baixa
20	Risco 20	14	2	28	Alta	25	700	Média

Figura 18 – Visão linear sistema simplificado de análise de riscos

		Nível de Probabilidade									
		Muito Baixa		Baixa		Média		Alta		Muito Alta	
Nível de Severidade	Insignificante	Risco 1			Risco 11				Risco 8		
	Leve			Risco 2 Risco 9 Risco 17 Risco 19	Risco 10						
	Moderado	Risco 18	Risco 16		Risco 12		Risco 3				
	Grave			Risco 6 Risco 7		Risco 20		Risco 13		Risco 4	
	Mortal ou Catastrófico									Risco 15	Risco 5 Risco 14

Figura 19 – Matriz de Riscos

### Nível de Controle (NC)

O nível de controle pretende dar uma orientação para implementar programas de eliminação ou redução de riscos, atendendo à avaliação do custo/eficácia. A tabela abaixo descreve os diferentes níveis de risco e os valores em que cada nível de risco se enquadra, bem como o tipo de ação a ser implementada.

NÍVEL DE CONTROLE		
Nível de Risco	Valor	Ação a Ser Aplicada
Muito Alto	De 3600 a 10850	Requer ação imediata. Situação crítica. Eventual paragem imediata. Isolar o perigo até serem adoptadas medidas de controlo permanentes.
Alto	De 1240 a 3100	Requer ação de curto prazo. Situação a corrigir. Adoptar medidas de controlo enquanto a situação perigosa não for eliminada ou reduzida.
Médio	De 360 a 1080	Requer ação de médio a longo prazos. Situação a melhorar. Deverão ser elaborados planos, programas ou procedimentos documentados de intervenção.
Baixo	De 90 a 300	Apenas o monitoramento e gestão. Melhorar se possível justificando a intervenção.
Irrelevante	De 10 a 80	Apenas o monitoramento e gestão. Intervir apenas se uma análise mais pormenorizada o justificar.

Figura 20 – Tabela nível de controle

## **Definição da aceitabilidade dos riscos avaliados**

O critério utilizado para definir a aceitabilidade ou não aceitabilidade é o seguinte:

Para valores de controle (NC) iguais ou inferiores a 300, consideraram-se os riscos aceitáveis. Para valores do controle (NC) iguais ou superiores a 360, consideraram-se os riscos não aceitáveis, o que implica que devem ser desencadeadas medidas no sentido de os eliminar ou reduzir ao mínimo possível.

### **2.4.4. Tratamento de riscos**

#### **2.4.4.1. Generalidades**

Segundo a ABNT NBR ISSO 31000:2009 o tratamento de riscos envolve a seleção de uma ou mais opções para modificar os riscos e a implementação dessas opções. Uma vez implementado, o tratamento fornece novos controles ou modifica os existentes.

Para a ABNT NBR ISSO 31000:2009 as opções de tratamento de riscos não são necessariamente mutuamente exclusivas ou adequadas em todas as circunstâncias. As opções podem incluir os seguintes aspectos:

- a) Ação de evitar o risco ao se decidir não iniciar ou descontinuar a atividade que dá origem ao risco;
- b) Tomada ou aumento do risco na tentativa de tirar proveito de uma oportunidade;
- c) Remoção da fonte de risco;
- d) Alteração da probabilidade;
- e) Alteração das consequências;
- f) Compartilhamento do risco com outra parte ou partes (incluindo contratos e financiamento do risco); e
- g) Retenção do risco por uma decisão consciente e bem embasada.

De acordo com o IBGC depois de identificados, avaliados e mensurados, deve-se definir qual o tratamento que será dado aos riscos. Na prática, a eliminação total dos riscos é impossível. A alta administração poderá determinar seu



posicionamento frente aos riscos, considerando seus efeitos, grau de aversão e resposta, complementada por uma análise de custo-benefício.

O IBGC cita algumas alternativas para tratamento dos riscos como:

**Evitar o Risco:** decisão de não se envolver ou agir de forma a se retirar de uma situação de risco.

**Aceitar o Risco:** neste caso, apresentam-se quatro alternativas: reter, reduzir, transferir/ compartilhar ou explorar o risco.

**Reter:** manter o risco no nível atual de impacto e probabilidade.

**Reduzir:** ações são tomadas para minimizar a probabilidade e/ou o impacto do risco.

**Transferir e/ou Compartilhar:** atividades que visam reduzir o impacto e/ou a probabilidade de ocorrência do risco através da transferência ou, em alguns casos, do compartilhamento de uma parte do risco.

**Explorar:** aumentar o grau de exposição ao risco na medida em que isto possibilita vantagens competitivas.

**Prevenção e Redução dos Danos:** Os riscos podem ser reduzidos pela prevenção – diminuição da probabilidade de ocorrência e/ou diminuição do impacto financeiro esperado sobre a organização, caso o evento ocorra – e/ou pela remediação – controle dos danos após a ocorrência do evento.

**Capacitação:** Na avaliação dos riscos deve-se considerar a capacitação da organização em lidar com os mesmos, o que significa ser capaz de identificá-lo, antecipá-lo, mensurá-lo, monitorá-lo e, se for o caso, mitigá-lo.

#### **2.4.4.2. Preparando e implementando planos para tratamento de riscos**

Para ABNT NBR ISO 31000:2009 a finalidade dos planos de tratamento de riscos é documentar como as opções de tratamento escolhidas serão implementadas. As informações fornecidas nos planos de tratamento devem conter:

- As razões para a seleção das opções de tratamento, incluindo os benefícios que se espera obter;
- Os responsáveis pela aprovação do plano e os responsáveis pela implementação do plano;
- Ações propostas;
- Os recursos requeridos, incluindo contingências;
- Medidas de desempenho e restrições;
- Requisitos para a apresentação de informações e de monitoramento;
- e
- Cronograma e programação.

Segundo o IBGC a elaboração de um mapa de riscos apoia a priorização e visa direcionar os esforços relativos ao plano de ação, a fim de minimizar os eventos que possam afetar adversamente e maximizar aqueles que possam trazer benefícios para a organização.

Com o objetivo de priorizar as ações, é necessário identificar os fatores de riscos comuns dos riscos plotados nos quadrantes vermelho e ou amarelo da matriz de riscos.

O Plano de Ação é o conjunto de medidas organizacionais, sistemas técnicos de prevenção e monitoração, recursos humanos que gerenciarão os riscos. Neste trabalho será utilizado a método 5W e 2H para a elaboração do plano de ação.

#### **2.4.4.3. Plano de ação (5W2H)**

O 5W2H, basicamente, é um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de clareza possível por parte dos colaboradores da empresa. Ele funciona como um mapeamento destas atividades, onde ficará estabelecido o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, em qual área da empresa e todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita. Em um segundo momento, deverá figurar nesta tabela (sim, você fará isto em uma tabela) como será feita esta atividade e quanto custará aos cofres da empresa tal processo.

Esta ferramenta é extremamente útil para as empresas, uma vez que elimina por completo qualquer dúvida que possa surgir sobre um processo ou sua atividade. Em um meio ágil e competitivo como é o ambiente corporativo, a ausência de dúvidas agiliza e muito as atividades a serem desenvolvidas por colaboradores de setores ou áreas diferentes. Afinal, um erro na transmissão de informações pode acarretar diversos prejuízos à sua empresa, por isso é preciso ficar atento à essas questões decisivas, e o 5W2H é excelente neste quesito!

O nome desta ferramenta foi assim estabelecido por juntar as primeiras letras dos nomes (em inglês) das diretrizes utilizadas neste processo. Abaixo você pode ver cada uma delas e o que elas representam:

WHAT	WHO	WHEN	WHERE	WHY	HOW	HOW MUCH
O QUE?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	POR QUE?	COMO?	QUANTO CUSTA?

Figura 20 – Ferramenta 5W2H

- **WHAT – O QUE SERÁ FEITO (ETAPAS)**

Nesta pergunta respondemos quais são as variáveis que iremos tratar, quais sistemas integrados iremos implantar. Exemplo: treinaremos nossa equipe; implantaremos um sistema de CFTV; e assim por diante. O importante é estar ligado com a Matriz de Vulnerabilidade e SWOT – FOFA.

- **WHO – POR QUEM SERÁ FEITO (RESPONSABILIDADE)**

Nesta pergunta respondemos quem é o responsável, podendo ser uma pessoa, grupo de pessoas e ou um departamento. Exemplo: Recursos Humanos, Segurança; João da Silva. Esta pergunta é muito importante, pois sem designar responsáveis, o plano não terá chance de ser implementado.

- **WHEN – QUANDO SERÁ FEITO (TEMPO)**

Nesta pergunta respondemos o horizonte temporal que deveremos implantar cada variável e ou sistema. Exemplo: até 31 de agosto de 2017. O ideal é que coloque-se uma data limite, evitando horizontes temporais sem limite de data, como exemplo implantar o sistema de CFTV num

prazo de seis meses. Este tipo de horizonte é considerado vago. Todas as variáveis devem ter um horizonte temporal específico.

- **WHERE – ONDE SERÁ FEITO (LOCAL)**

Nesta pergunta respondemos quais são os departamentos e locais da empresa que os sistemas serão implantados. Exemplo: Portaria Principal; Acesso da Diretoria; Acesso CPD. O importante é deixar claras as áreas específicas, com o objetivo do Plano de Ação não se tornar genérico.

- **WHY – POR QUE SERÁ FEITO (JUSTIFICATIVA)**

Nesta pergunta respondemos quais são os perigos que estamos mitigando, tendo em vista a implantação das variáveis. A pergunta pode suprir mais de um perigo, fazendo desta forma a otimização da ação. Exemplo: assalto na empresa, sabotagem e fuga de informação.

- **HOW – COMO SERÁ FEITO (MÉTODO)**

Nesta pergunta respondemos de que forma poderemos implantar o sistema. Pode ser em fases ou de uma única vez. É importante definir esta questão, pois depende Exemplo: O sistema de CFTV será implantado em quatro etapas: primeira abrangendo a área periférica da empresa; a segunda portaria; a terceira áreas internas e a quarta as áreas consideradas restritas.

- **HOW MUCH – QUANTO CUSTARÁ FAZER (CUSTO)**

Esta pergunta, para os gestores, é a mais importante. Dará a projeção de investimento por sistema e variável a ser implantado. É recomendável que também nesta pergunta tenhamos a opção de investimento, se será a vista, a prazo ou se a empresa vai optar em realizar um aluguel. Exemplo: o sistema de CFTV terá um investimento de US\$ 130.000,00, sendo O importante é estar lincado com a Matriz de Vulnerabilidade e SWOT – FOFA.

O Plano de Ação deverá ser elaborado em formato de planilha (Word e ou Excel), de tal forma que possa ser visualizado no seu todo. O controle será executado inserindo um farol com três níveis:

**Vermelho** – não realizado;

**Verde** - realizado;

**Amarelo** - está em execução.

Há ainda outros 2 tipos de nomenclatura para esta ferramenta, o 5W1H (onde exclui-se o “H” referente ao “How much”) e o mais recente 5W3H (onde inclui-se o “H” referente ao “How many”, ou Quantos). Todas elas podem ser utilizadas perfeitamente dependendo da necessidade do gestor, respeitando sempre as características individuais.

As causas de cada risco que foram identificadas na fase de análise dos riscos, através da ferramenta 5 porquês, serão utilizadas nessa ferramenta (5W2H) na coluna *why* (*por que será feito*), onde serão definidas ações estratégicas para saná-las. É preciso também ter em conta os seguintes pontos:

Tenha certeza de estar implementando ações sobre as causas do problema, e não sobre seus efeitos;

Tenha certeza que suas ações não tenham qualquer efeito colateral, caso contrário deverá tomar outras ações para eliminá-los;

É preciso propor diferentes soluções para os problemas analisados, certificando-se dos custos aplicados e da real eficácia de tais soluções.

O QUÊ?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	POR QUE?	COMO?	QUANTO R\$?	REALIZADO?
1. Implantar Sistema CFTV (fator de risco 1)	Gerente Segurança e Financeiro	Até 25 de março de 2009	CPD Pavilhão Comercial	Mitigar os perigos de assalto, sabotagem, fuga de informação e desvio interno	Alugando o sistema	R\$ 9.500,00	
2. Implantar Sistema de Controle de Acesso (Fator de risco 2)	Gerente Segurança e Financeiro	Até 25 de maio de 2000	Portarias CPD	Mitigar os perigos de assalto e fuga de informação	Comprando o sistema financiado em 10 vezes	R\$ 230.000,00 – Parcelar de R\$ 23.000,00	
3. Realizar Treinamento Operacional Equipe de Vigilância (Fator de riscos 3)	Empresa Prestadora de Vigilância Departamento de Segurança	Até 23 de janeiro de 2009	Treinamento “in the job” no próprio posto de serviço	Mitigar os perigos de assalto, fuga de informação e desvio interno	Por turno de trabalho	Incluso no preço da prestação de serviço	

Figura 21 – Tabela planilha de 5W2H

#### 2.4.5. Formatação do plano de segurança

Os planos de segurança devem ser desenvolvidos em capítulos ordenados, de forma a agrupar os assunto e definir uma sequência lógica, que possibilite fácil compreensão e consulta, e apesar deles possuírem conteúdo específicos, devem seguir a seguinte distribuição de capítulos:

## **1. INTRODUÇÃO**

Tem o objetivo de explicitar ao leitor de que se trata o documento. Dentre vários itens é primordial que possua a finalidade do plano e sua abrangência.

## **2. SUMÁRIO EXECUTIVO**

É um resumo do plano como um todo. Não deve ultrapassar cinco páginas. Ressalta os pontos principais: Riscos, Análise de Riscos, Matriz de Riscos e Plano de Ação. Deve possuir visão estratégica.

## **3. CARACTERÍSTICAS DA EMPRESA OU UNIDADE DE NEGÓCIO**

Tem o objetivo de fornecer dados que possibilitem a identificação e caracterização física da empresa ou unidade de negócios. Dentre vários itens é primordial que possua dados referentes à localização, número de edificações, o funcionamento (dias e horários), localização, número de pavimentos, número de funcionários, tipos de materiais de acabamento, equipamentos de segurança (CFTV, Incêndio, Alarme, Controle de Acesso, barreiras de proteção e outros meios físicos), históricos detalhados de ocorrências e informações referentes ao ambiente externo (legislação, economia, geografia, política, aspectos internacionais, criminalidade e psicossociais) relevantes para a segurança.

## **4. MAPAS DE LOCALIZAÇÃO**

Tem o objetivo de identificar em mapas a localização da empresa ou unidade de negócios. Deve possuir mapas que identifique a região de forma mais ampla e também as vias de circulação e acesso.

## **5. DEFINIÇÕES**

Tem o objetivo de apresentar o significado de terminologias e esclarecer conceitos pertinentes ao plano em questão.

## **6. IDENTIFICAÇÃO DOS RISCOS**

Tem o objetivo de identificar os riscos que se concretizarem provocará um impacto direto ao negócio da empresa.

Além de levantar e projetar o impacto, será estudada as origens de cada risco.

Nesta fase é levantado as origens de cada risco, ou seja, porque eles existem, através da ferramenta dos 5 porquês.

## **7. ANÁLISE DE RISCOS**

Nesta fase é elaborado os estudos, com base científica, das probabilidades que cada riscos possuem de serem concretizados.

A Análise de Riscos é realizada de forma a identificar dois parâmetros: a probabilidade de concretização do perigo e a mensuração do impacto no negócio da empresa devido sua materialização.

## **8. MATRIZ DE RISCOS**

Nesta fase é cruzado o impacto de cada risco com sua probabilidade de ocorrência nas empresas ou unidades de negócio da empresa. A MATRIZ DE RISCOS tem uma classificação de como que o a organização deve tratar cada risco.

## **9. PLANO DE AÇÃO**

Como objetivo de priorizar as ações é elaborada a Matriz SWOT, identificando os fatores de riscos comuns dos riscos plotados com criticidade muito alta, alta e média.

O Plano de Ação é o conjunto de medidas organizacionais, sistemas técnicos de prevenção e monitoração, recursos humanos que gerenciarão os riscos. Utilizamos 5W e 2H

## **10. CONCLUSÃO**

Ressaltar a importância das ações preventivas e as consequências para a Unidade de Negócio, caso não seja implantado o sistema proposto.

### **2.5. Monitoramento e análise crítica**

Segundo o IBGC Cabe à alta administração a avaliação contínua da adequação e da eficácia de seu modelo de GRCorp. Este deve ser

constantemente monitorado, com o objetivo de assegurar a presença e o funcionamento de todos os seus componentes ao longo do tempo.

O monitoramento regular ocorre no curso normal das atividades gerenciais. Já o escopo e a frequência de avaliações ou revisões específicas dependem, normalmente, de uma avaliação do perfil de riscos e da eficácia dos procedimentos regulares de monitoramento. Vulnerabilidades e deficiências no GRCorp devem ser relatadas aos níveis superiores de gestão e, dependendo da gravidade, reportadas à alta administração.

A ABNT NBR ISSO 31000:2009 sugere que o monitoramento e a análise crítica sejam planejados como parte do processo de gestão de riscos e envolvam a checagem ou vigilância regulares. Podem ser periódicos ou acontecer em resposta a um fato específico.

Sugere também que as responsabilidades relativas ao monitoramento e à análise crítica sejam claramente definidas, e que os processos de monitoramento e análise crítica da organização abranjam todos os aspectos do processo da gestão de riscos com a finalidade de:

- Garantir que os controles sejam eficazes e eficientes no projeto e na operação;
- Obter informações adicionais para melhorar o processo de avaliação dos riscos;
- Analisar os eventos (incluindo os “quase incidentes”), mudanças, tendências, sucessos e fracassos e aprender com eles;
- Detectar mudanças no contexto externo e interno, incluindo alterações nos critérios de risco e no próprio risco, as quais podem requerer revisão dos tratamentos dos riscos e suas prioridades; e
- Identificar os riscos emergentes.

O progresso na implementação dos planos de tratamento de riscos proporciona uma medida de desempenho. Os resultados podem ser incorporados na gestão, na mensuração e na apresentação de informações a respeito do desempenho global da organização.



### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A gestão de riscos é um processo iterativo composto por etapas, que, quando realizada sequencialmente possibilitam melhorias na tomada de decisão.

O modelo de Gerenciamento de Riscos Corporativos é um instrumento de tomada de decisão da alta administração que visa melhorar o desempenho da organização pela identificação de oportunidades de ganhos e de redução de probabilidade e/ou impacto de perdas, indo além do cumprimento de demandas regulatórias.

As ferramentas administrativas identificadas e aqui apresentadas tem o objetivo de auxiliar o gestor de segurança na priorização de tratamento de cada perigo, possibilitando integrar a origem de cada risco com seu nível de influência para a sua concretização e de resposta aos riscos, auxiliando de forma direta na construção da matriz de riscos.

Esperamos que com essa técnica possamos facilitar a tomada de decisão dos responsáveis pela gestão de riscos e auxiliar a implantação de medidas reais preventivas.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - NBR ISO 31000 - Gestão de riscos — Princípios e diretrizes – 2009. Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=57311>> acessado em: 08/01/2016.

BACCARINI, David. Risk Management Australian Style – Theory vs. Practice. In: Project Management Institute Annual Seminars & Symposium; 2001 Nov 1-10; Nashville, Tennessee, USA.

BRASILIANO, Antônio. Método Avançado de Análise de Risco - Resposta aos Riscos Corporativos Método Brasileiro. Março 2009. Disponível em: <<http://www.brasiliano.com.br/metodologia.php?ind=2>> acessado em: 07/01/2016.

BUARQUE, Sérgio. METODOLOGIA E TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS GLOBAIS E REGIONAIS. Brasília, fevereiro de 2003. Disponível em: <[http://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=4485](http://ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4485)> acessado em: 07/01/2016.

CARVALHO, Daniel. SUTTER, Mariana. POLO, Edson. WRIGHT, James. Construção de cenários: apreciação de métodos mais utilizados na administração estratégica. XXXV Encontro da ANPAD. Setembro 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/ESO1387.pdf>> Acessado em: 06/01/2016.

CHAPMAN, Robert J. The role of system dynamics in understanding the impact of changes to key personnel on design production within construction projects. International Journal of Project Management, v. 16, n. 4, p. 235-247, 1998.

DOWLING, Karen L. ST. LOUIS, Robert D. Asynchronous implementation of the nominal group technique: is it effective. Decision Support Systems, s.l., v. 29, p. 229-248, 2000.

IBGC-Instituto Brasileiro de Governança Corporativa. Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos. Coordenação: Eduarda La Rocque. São

Paulo, SP: IBGC, 2007 (série de cadernos de governança corporativa, 3). Disponível em: <<http://www.ibgc.org.br/userfiles/3.pdf>> Acessado em: 06/01/2016.

KATO, Jerry. Um modelo para a construção de cenários aplicado à Indústria de Transportes Rodoviários de Cargas no Brasil. dez. 2007. Disponível em: <[http://www.fae.edu/publicacoes/fae\\_v10\\_2/14\\_JERRY.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/fae_v10_2/14_JERRY.pdf)> Acessado em: 07/01/2016.

KERZNER, Harold. Project Management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. United States, John Wiley & Sons, 2001. 1180 p.

MARTINS, Claudia Garrido. Aplicação das Técnicas de Identificação de Risco em Projetos de E & P. 2006, 93f. Monografia (Pós-Graduação - MBA em Engenharia Econômica e Financeira) – Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, 2006.

MOREIRA, Claudio. 5 Porquês – chegando rapidamente à raiz de um problema. Claudio Moreira Palestras e Treinamentos. Disponível em: <<http://www.claudiomoreira.com.br/5-porques-chegando-rapidamente-a-raiz-de-um-problema/>> Acessado em: 05/01/2016.

NÓBREGA, M. de M.; NETO D. L.; SANTOS, S. R. dos. Uso da técnica de brainstorming para tomada de decisões na equipe de enfermagem de saúde pública. Revista Brasileira de Enfermagem., Brasília, v. 50, n.2, p. 247-256, 1997.

PAULUS, Paul B. Developing consensus about groupthink after all these years. Organizational Behavior and Human Decision Processes, s.l., v. 73, n.2-3, p. 362-374, 1998.

PEDROSO, Luiz Henrique Tadeu Ribeiro. Uma Sistemática para a identificação, análise qualitativa e análise quantitativa dos riscos em projetos / L.H.T.R. Pedroso. – ed, ver. – São Paulo. 2007.

PEDRO, Ricardo - Métodos de Avaliação e Identificação de Riscos nos Locais de Trabalho - TECNOMETAL n.º 167 (Novembro/Dezembro de 2006) - ([http://www.factor-segur.pt/artigosA/artigos/metodos\\_avaliacao\\_de\\_riscos.pdf](http://www.factor-segur.pt/artigosA/artigos/metodos_avaliacao_de_riscos.pdf))

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK guide. 3. ed. Pennsylvania, USA, 2004, 388 p.

RIETZSCHEL, Eric F. NIJSTAD, Bernard A. STROEBE, Wolfgang. Productivity is not enough: A comparison of interactive and nominal brainstorming groups on idea generation and selection. Journal of Experimental Social Psychology, s.l., v. 42, n. 2, p. 244-251, 2006.

RUPPENTHAL, Janis Elisa Gerenciamento de riscos / Janis Elisa Ruppenthal. – Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Técnico Industrial de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.

SUTTER, Mariana. ESTIMA. Daniel, POLO, Edison. WRIGHT, James. Construção de Cenários: Apreciação de Métodos mais Utilizados na Administração Estratégica. Abril 2012. Disponível em: < <http://www.revistaespacios.com/a12v33n08/12330814.html>> Acessado em: 07/01/2016.