

MÉTODO BRASILIANO DE ANÁLISE DE RISCO

ANTONIO CELSO RIBEIRO BRASILIANO



MÉTODO BRASILIANO DE ANÁLISE DE RISCO

ANTONIO CELSO RIBEIRO BRASILIANO

ABRIL 2009

Sumário

1	Risco - Conceito	1
2.	Análise de Riscos	3
3	Método Brasileiro de Análise de Riscos	5
4	Fases do Método Brasileiro de Análise de Riscos	6
9	CONCLUSÃO	19
	CURRÍCULO DO AUTOR	20

1

Riscos – Conceito

O risco acompanha o homem e é inerente à sua natureza. Mas nem todos os riscos são iguais; o que existe quando se faz uma viagem de avião não é igual ao de uma dona de casa nas suas tarefas domésticas nem estes são comparáveis ao de um navegante solitário que cruza o Atlântico.

Podemos definir o risco como a condição que aumenta ou diminui o potencial de perdas, ou seja, o risco é a condição existente. Com base nesta condição de segurança ou de insegurança é que há maior ou menor chance do perigo concretizar. Esta condição deve ser incerta, fortuita e de conseqüências negativas ou danosas. O risco então é uma possibilidade, quer dizer que o acontecimento tem que ser *possível* deve << poder realizar-se>>. A quem caminha por uma pradaria não pode cair-lhe em cima uma cornija de um edifício; é impossível e, portanto, não existe esse risco.

Paralelamente, o acontecimento tem que ser incerto; não pode haver a certeza de que ocorrerá. O homem que se atira à rua do trigésimo andar de um edifício não corre nenhum risco: conhece as conseqüências antes de fazê-lo. O pára-quedista, ao contrário, sim, porque o acidente é só uma possibilidade que tratará de evitar por todos os meios ao seu alcance. Depende das condições que seu pára-quedas foi acondicionado e de outros fatores, tais como as condições físicas do próprio pára-quedista.

O acontecimento tem que ser fortuito ou acidental; quer dizer; independente da vontade do homem, cuja disposição normal deve ser, em todas as circunstâncias, a de evitá-lo ou reduzir as perdas que produzirá, no caso de acontecer.

Finalmente, o possível acontecimento tem que ter conseqüências negativas, no sentido de que deve comportar uma perda. Ao adquirir um bilhete de loteria não se corre o risco de sair um prêmio, mas está somente na expectativa de ganhá-lo. A expectativa, portanto, também se refere a um sucesso possível, mas de conseqüências positivas. Se em lugar de ser um entusiasta da loteria se for da química e se fizer experiências perigosas em casa, corre-se o risco de perdê-la.

Risco difere de perigo. Perigo é a origem da perda. Exemplo: incêndio é um perigo, o risco são as condições de armazenagem, carga de incêndio, cultura de funcionários, entre outras. A violência urbana é um perigo, a concretização dela depende das condições.



Por exemplo, na foto ao lado o assalto é concretizado pelas condições que a senhora no carro possui: vidro do veículo aberto, possivelmente bolsa a vista do garoto que está assaltando e local que está circulando.

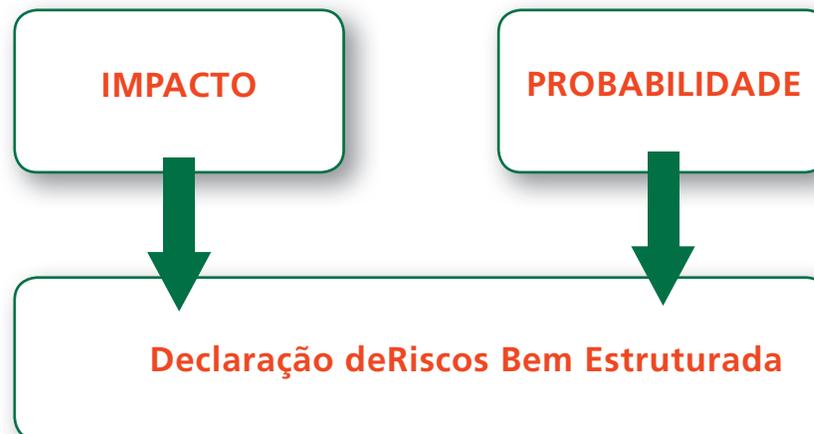
2

Análise de Riscos

A análise de riscos estruturada possui dois parâmetros claros a serem estudados:

- **PRIMEIRO:** saber qual a chance, a probabilidade, dos perigos virem a acontecer, frente à condição existente – risco;
- **SEGUNDO:** calcular o impacto seja ele operacional como financeiro.

A Microsoft, em seu Guia de Gerenciamento de Riscos, enfatiza que deve haver uma declaração estruturada do risco, também sob os dois aspectos: Impacto e Probabilidade.



Com estes dois critérios bem definidos podemos calcular a Perda Esperada – PE, que é a multiplicação direta entre a probabilidade – P_b do risco vir a acontecer versus seu impacto financeiro.

A perda esperada é a fotografia de cada risco nas matrizes de monitoramento, pois representa o patamar máximo de investimento a ser realizado pela empresa na mitigação de seu risco. Os métodos de análise de riscos podem ser divididos em duas categorias: métodos objetivos (quantitativos) e métodos subjetivos (qualitativos).

Avaliação de Riscos Quantitativa - Objetiva

O objetivo das avaliações de risco quantitativas é tentar calcular valores numéricos objetivos para cada um dos componentes coletados durante as fases de análise de custo/benefício e de avaliação de risco. Por exemplo, você pode estimar o valor real de cada ativo de negócios em termos do custo de substituição, do custo associado à perda de produtividade, do custo representado pela reputação da marca e outros valores comerciais diretos ou indiretos. Você deverá usar a mesma objetividade ao calcular o custo de exposição do ativo, o custo dos controles e todos os outros valores identificados durante o processo de gerenciamento de riscos.

Avaliação de Risco Qualitativa

A diferença entre a avaliação de risco qualitativa e a avaliação de risco quantitativa é que, na avaliação qualitativa, você não tenta atribuir valores financeiros fixos aos ativos, às perdas esperadas e ao custo de controles. Em vez disso, você tenta calcular valores relativos. A análise de risco é geralmente conduzida utilizando uma combinação de questionários, workshops, brainstorming colaborativos envolvendo pessoas de diversos grupos na organização, como especialistas em segurança, gerentes e gestores das áreas da empresa e usuários de ativos de negócios. Se utilizados, os questionários devem ser distribuídos alguns dias ou semanas antes do primeiro workshop. Os questionários são projetados para descobrir que ativos e controles já estão implementados, e a informação coletada poderá ser útil durante o workshop subsequente. Nos workshops, os participantes identificam os ativos e estimam seus valores relativos. Em seguida, tentam reconhecer as ameaças enfrentadas por cada ativo, e tentam imaginar quais tipos de vulnerabilidades poderiam ser explorados por tais ameaças no futuro. Em geral, os especialistas em segurança sugerem controles para atenuar os riscos a serem considerados pelo grupo, bem como o custo de cada controle. Por fim, os resultados são apresentados à gerência para serem levados em conta durante a análise de custo/benefício.

3

Método Brasileiro de Análise de Riscos

3.1 Conceito

O **Método Brasileiro** é uma forma do gestor de riscos corporativos acompanhar a evolução dos seus perigos de maneira geral. O método completo fornece como resultado prático a Matriz de Vulnerabilidade, que é o cruzamento da probabilidade de ocorrência versus o impacto financeiro. O **Método Brasileiro** possui como diferencial a obtenção do GRAU DE PROBABILIDADE – GP e da RELEVÂNCIA DO IMPACTO do perigo.

O **Método Brasileiro** foi elaborado com o intuito de facilitar a prospectiva dos dois critérios universais de classificação de riscos: a Probabilidade e o Impacto. Foram elaborados critérios, segundo a vivência e experiência em projetos do autor, bem como realizado benchmarking no contexto internacional. Ao contrário dos outros métodos subjetivos – Mosler e T. Fine, o **Método Brasileiro** não classifica o perigo, mas sim estima sua probabilidade e impacto, frente a determinadas condições, influência das variáveis internas e externas.

O **Método Brasileiro** de Análise de Riscos possui seis fases. São elas:

1. Identificação dos fatores de riscos
2. Identificação dos fatores de riscos motrizes – matriz swot/fofa
2. Determinação do grau de probabilidade
3. Determinação da relevância do impacto
4. Elaboração matriz de vulnerabilidade

Para elaborar o Grau de Probabilidade – GP, temos que estudar dois critérios: O Critério dos Fatores de Riscos e o Critério da Exposição. O GP está alicerçado em uma fórmula simples, que calcula de forma direta, através da multiplicação dos dois critérios, o nível de possibilidade do perigo e ou evento vir a acontecer, frente a sua condição e exposição. O GP pode ser classificado tanto de forma subjetiva como de forma objetiva. Com base nesta classificação e cruzando com o grau da relevância do impacto, o gestor de riscos monta a matriz de vulnerabilidade, priorizando desta forma o tratamento dos riscos corporativos.

4

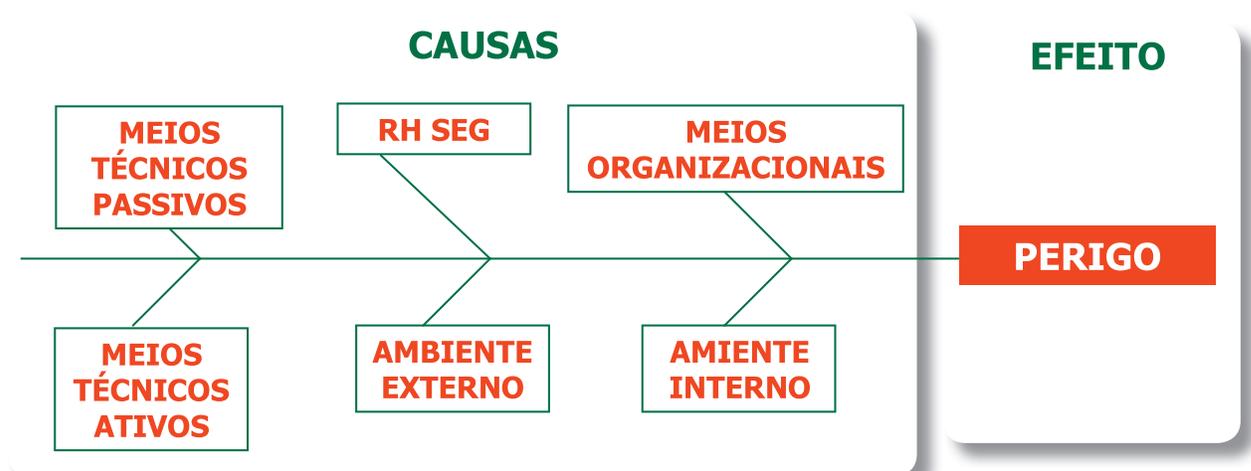
Fases do Método Brasileiro de Análise de Riscos

4.1 Identificação dos Fatores de Riscos

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. Utilizamos a técnica do Diagrama de Causa e Efeito, o chamado Diagrama de Ishikawa e ou de Espinha de Peixe para poder dissecar os fatores que influenciam a concretização do perigo.

Esta técnica é uma notação simples para identificar fatores que causam o evento estudado. Em 1953 o Professor Karou Ishikawa, da Universidade de Tóquio Japão, sintetizou as opiniões dos engenheiros de uma fábrica na forma de um diagrama de causa e efeito, enquanto eles discutiam problemas de qualidade. O diagrama bem detalhado apresenta a forma de uma espinha de peixe.

Adaptamos a técnica da qualidade para a segurança, inserindo os seguintes fatores de riscos: Meios Organizacionais, Recursos Humanos da Segurança, Meios Técnicos Passivos, Meios Técnicos Ativos, Ambiente Interno e Ambiente Externo. O diagrama de causa e efeito fica assim exemplificado:



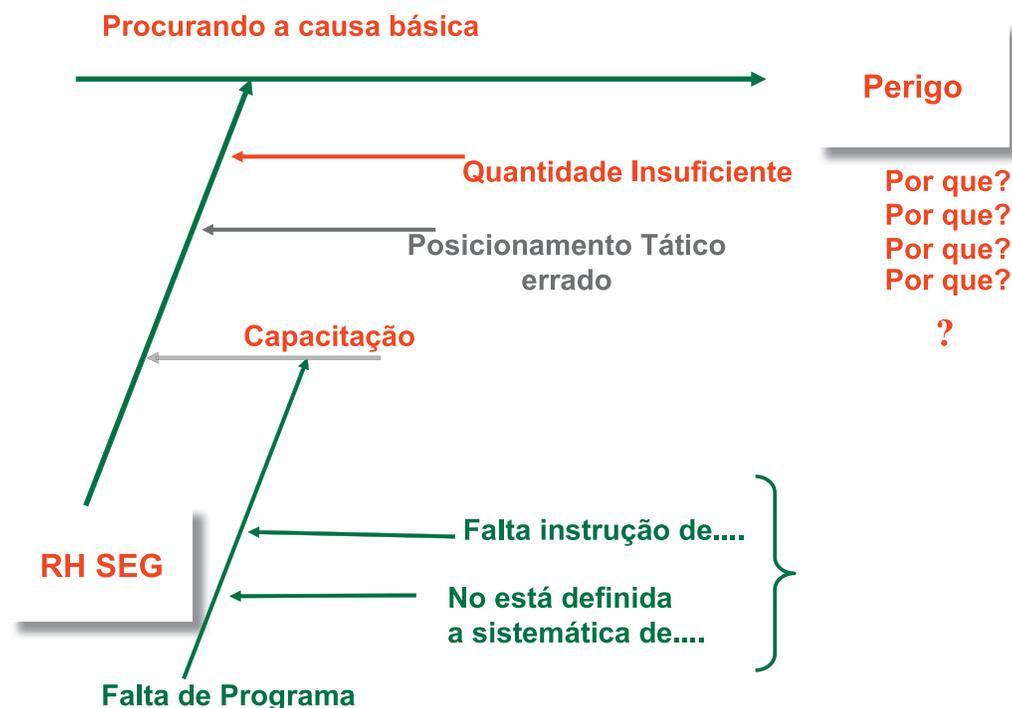
Os tópicos a serem levados em consideração dos fatores são:

- **Meios Organizacionais:** é o levantamento se na empresa possui normas de rotina e de emergência, políticas de tratamento de riscos, gerenciamento de riscos entre

outras. A não formalização ou o não detalhamento pode ser um fator de influência para a concretização do perigo.

- **Recurso Humano da Segurança:** é o levantamento do nível de qualificação, quantidade, posicionamento tático da equipe.
- **Meios Técnicos Passivos:** é o levantamento da não existência de recursos físicos, tais como lay-out de portaria, salas, resistências de paredes, vidros entre outros.
- **Meios Técnicos Ativos:** é o levantamento da não existência de sistemas eletrônicos, indo desde CFTV, controle de acesso, sensoriamento, sistemas de rastreamento e centrais de segurança.
- **Ambiente Interno:** é o levantamento do nível de relacionamento dos colaboradores e empresa. Inclui desde políticas de remuneração até políticas de recursos humanos.
- **Ambiente Externo:** é o levantamento de cenários prospectivos, identificando fatores externos incontrolláveis, mas que influenciam na concretização de perigos. Inclui o levantamento dos índices de criminalidade, estrutura do crime organizado, mercados paralelos, estrutura do judiciário, corrupção policial, ambiência no entrono, entre outros.

A técnica para detalhar os fatores é fazendo a pergunta PORQUE até esgotar o respectivo fator. O objetivo é identificar quais sub-fatores influenciam na concretização do perigo. O risco passa ser então o somatório dos fatores.



O Diagrama de Ishikawa é o risco, é a condição. Um exemplo de um diagrama de causa e efeito pode ser exemplificado:



Ressaltamos que para cada perigo há a necessidade da elaboração de um diagrama de causa e efeito específico para cada um. Se estivermos estudando 10 perigos, teremos que elaborar 10 diagramas de causa e efeito.

4.2 Identificação dos Fatores de Riscos Motrizes – Matriz Swot – Fofa

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.

O autor adaptou uma ferramenta gerencial utilizada pelos gestores estratégicos para identificar os pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças do contexto empresarial. A ferramenta é a Matriz SWOT - FOFA, que em inglês significa SWOT - Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats e em português – Força – Oportunidade – Fraqueza - Ameaça.

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 incontrolláveis dizem respeito a ambiência externa, podendo ser negativa – Ameaças e ou positivas – Oportunidades.

A matriz possui quatro células, avaliadas quantitativamente, utilizando-se dois parâmetros:

- a. **Magnitude** significa o tamanho ou grandeza que a variável ou evento possui perante a empresa. Caso aconteça, positivamente ou negativamente, o quanto ela vai influenciar no contexto como um todo. A magnitude é ranqueada, utilizando-se uma pontuação, que varia de -3 a $+3$, dentro do seguinte parâmetro: $+3$ (alto); $+2$ (médio); $+1$ (baixo), para cada elemento positivo (força ou oportunidade) e -1 (baixo); -2 (médio); -3 (alto) para cada variável negativa (fraqueza e ameaça). No nosso caso podemos ter como parâmetro para poder dar a nota da magnitude na célula da fraqueza e ameaça o número de vezes que as variáveis aparecem no diagrama de causa e efeito. É uma forma mais objetiva de saber a magnitude do Fator de Risco, pois se um Fator de Risco aparece 5 vezes em seis perigos estudados, significa que esta variável é de “grande” magnitude.
- b. **Importância** significa a prioridade que esta variável deve possuir perante a conjuntura da empresa. É uma nota subjetiva com base na experiência da equipe que está avaliando. Utilizamos também três níveis de pontuação: 3 (muito importante); 2 (média importância); 1 (pouca importância). Neste caso, não há contagem negativa para a importância, pois, tanto faz ela ser negativa ou positiva.

MATRIZ FOFA - BRASILIANO&ASSOCIADOS

Forças		Oportunidades	
Variáveis MxI=R	Variáveis MxI=R		
Variáveis MxI=R	Variáveis MxI=R		
Fraquezas		Ameaças	

Para ranquear os itens em cada célula, podemos multiplicar a avaliação da magnitude e da importância. Os fatores de riscos ranqueados com maior numeração, positiva e negativa, são considerados motrizes. Motrizes porque devem receber maior atenção.

A matriz SWOT - FOFA 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 de todos os diagramas de causa e efeito, sem listar os fatores repetidos. Podemos utilizar como exemplo a seguinte matriz preenchida:

RISK VISION		MATRIZ SWOT - FOFA		
Estudo: CLARA		Importar Resumo Fraquezas (Ishikawa)		Importar Resumo Ameaças (Ishikawa)
Forças:				
ITEM	MAGNITUDE	IMPORTANCIA	TOTAL	
▶ Equipe de Segurança	3	3	9	
Rondas	3	3	9	
Barreira Perimetral	3	3	9	
Acessos Restritos	3	3	9	
Central de Comunicação	3	3	9	
*				
Oportunidades:				
ITEM	MAGNITUDE	IMPORTANCIA	TOTAL	
▶ Exército nas Ruas	3	3	9	
Pan 2007	3	3	9	
Posto Policial	3	3	9	
*				
Fraquezas:				
ITEM	MAGNITUDE	IMPORTANCIA	TOTAL	
▶ Sensores Internos	-3	3	-9	
Alarmes Externos	-3	3	-9	
Baixo Investimento em segur:	-2	2	-4	
Central	-3	3	-9	
CFTV	-3	3	-9	
Controle de Acesso	-3	3	-9	
Disposição de equipamentos	-2	2	-4	
Endomarketing	-2	3	-6	
Falta de procedimentos	-3	3	-9	
Investigação social	-2	2	-4	
Layout de Portaria	-3	3	-9	
Blindagem Portaria	-2	2	-4	
Localização Fábrica	-3	1	-3	
Ameaças:				
ITEM	MAGNITUDE	IMPORTANCIA	TOTAL	
Coleta de Faturamento	-3	2	-6	
Concorrência desleal	-3	3	-9	
Corrupção	-3	3	-9	
▶ Crime Organizado	-3	3	-9	
Criminalidade	-3	3	-9	
Desemprego	-2	2	-4	
Estocagem Inadequada	-2	2	-4	
Produto Atrativo	-3	3	-9	
Receptação	-3	3	-9	
Tráfico de Drogas	-2	2	-4	
Transporte Inadequado	-2	2	-4	
*				

Ponto importante na matriz SWOT – FOFA é que as fraquezas são oriundas dos diagramas de causa e efeito, são os resumos dos fatores de riscos: recurso humano, ambiente interno, meios técnicos ativos, meios técnicos passivos, meios organizacionais. As ameaças são as variáveis incontroláveis do ambiente externo, também oriundas do diagrama de causa e efeito. As variáveis negativas (fraquezas e ameaças) da Matriz SWOT – FOFA são o resumo dos vários diagramas de causa e efeito, sendo a base do Plano de Ação.

A matriz é uma ferramenta de gestão, fácil enxergar as principais deficiências e quais são as possibilidades de reversão da situação existente.

A Matriz SWOT/FOFA adaptada para a gestão de riscos visualiza o todo, enquanto que o diagrama de causa e efeito visualiza somente o perigo estudado. Por esta razão há a necessidade de elaborar um diagrama para cada perigo. A Matriz SWOT/FOFA é o resumo estratégico da dos fatores de riscos dos perigos, concentrados na fraqueza e ameaças. A grande vantagem é que além de visualizar as deficiências e pontos fracos, a Matriz SWOT/FOFA também enxerga quais são seus pontos positivos. Daí a necessidade de ranquear cada fator para podermos ter a real visão da situação da empresa.

O tratamento adequado dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades proporciona para o gestor de riscos o caminho para remodelar a situação, indicando quais são os fatores a serem tratados prioritariamente. A Matriz SWOT/FOFA é a base para as respostas do Plano de Ação.

4.3 DETERMINAÇÃO DO GRAU DE PROBABILIDADE - GP

O Grau de Probabilidade – GP é a consequência da multiplicação dos fatores de riscos versus o critério da exposição. É uma multiplicação direta, onde cada critério possui uma escala de valoração 1 a 5.

Os critérios são:

4.3.1. CRITÉRIO DO FATOR DE RISCOS - “FR”

Este critério possui seis sub critérios, estudados na fase da identificação da origem de cada perigo. Os sub critérios possuem uma escala de valoração que mede o grau de influência para a concretização do perigo. Neste caso julgamos qual o nível de influência, por sub-critério, para que o perigo seja concretizado. É uma nota subjetiva, com base no diagrama de causa e efeito e na experiência do analista. A percepção do analista que estiver elaborando o estudo é de suma importância. Ou seja, a nota deve estar coerente com o diagrama de causa e efeito realizado.

Os sub fatores de riscos são:

1.1 FR AMBIENTE INTERNO: este critério projeta a influência das variáveis internas na concretização do perigo em estudo.

1.2 FR AMBIENTE EXTERNO: este critério projeta a influência das variáveis externas incontroláveis, ambiência – cenários, na concretização do perigo em estudo.

1.3 FR RECURSOS HUMANOS – SEGURANÇA: este critério projeta o nível da equipe de segurança da empresa, na concretização do perigo em estudo. Deve-se levar em consideração o efetivo existente, perfil, qualificação e posicionamento tático.

1.4 FR MEIOS ORGANIZACIONAIS: este critério projeta a influência da formalização das normas e políticas, não existentes na empresa, na concretização do perigo em estudo.

1.5 FR MEIOS TÉCNICOS ATIVOS: este critério projeta a influência dos equipamentos e sistemas eletrônicos, não existentes na empresa, na concretização do perigo em estudo.

1.6 FR MEIOS TÉCNICOS PASSIVOS: este critério projeta a influência dos recursos físicos, não existentes na empresa, na concretização do perigo em estudo.

Os seis fatores de riscos mencionados acima possuem uma escala de valoração que mede o nível e o grau de influência de cada aspecto para a materialização do risco, conforme pode ser observado na tabela abaixo:

Nível do Fator de Risco	
Escala	Pontuação
Influencia Muito	5
Influencia	4
Influencia Medianamente	3
Influencia Pouco	2
Influencia Muito Pouco – quase nada	1

Após a pontuação das questões pertinentes aos respectivos fatores de risco, é necessário efetuar a soma do resultado/média dos seis fatores e dividir por seis para determinar o grau final (média) desta variável, conforme demonstrado a seguir:

$$FR = \frac{AI + AE + RH + MO + MTA + MTP}{6}$$

Exemplo: No diagrama de causa e efeito do perigo de DESVIO INTERNO, teríamos o seguinte estudo:

MACRO FATORES DE RISCOS	NOTA DE INFLUÊNCIA
MEIOS ORGANIZACIONAIS	04
RH	03
MEIOS TÉCNICOS ATIVOS	03
MEIOS TÉCNICOS PASSIVOS	04
AMBIENTE EXTERNO	02
AMBIENTE INTERNO	05
TOTAL	21
FATOR DE RISCOS – FR	3,50 (21/6)

O critério Fator de Risco possui um nível de influência de 3,50.

4.3.2 CRITÉRIO DA EXPOSIÇÃO - "E"

É a frequência que o perigo costuma manifestar-se na empresa ou em empresas similares. Neste critério é importante o analista observar de forma integrada o nível do critério de FR, pois de acordo com a condição existente poderá realizar a prospectiva da manifestação do perigo. É uma visão projetiva, passado, presente e futuro. A tabela de graduação do critério Exposição é a seguinte:

DESCRIPTOR	CRITÉRIO - SUGESTÃO	PONTUAÇÃO
Várias vezes ao dia	Uma ou mais vezes por mês	5
Frequentemente	Uma ou mais vezes por ano	4
Ocasionalmente	Uma ou mais vezes a cada 5 anos	3
Irregularmente	Uma ou mais vezes a cada 10 anos	2
Remotamente possível	Remotamente possível	1

Exemplo: usando o mesmo diagrama de causa e feito – DESVIO INTERNO, podemos dar uma nota 5 de exposição, pois este se manifesta várias vezes ao dia.

4.3.3 GRAU DA PROBABILIDADE

Para termos o GP é necessário multiplicar os resultados dos fatores. A fórmula é:

$$\text{Grau de Probabilidade} = \text{Fator de Riscos} \times \text{Exposição} \quad (\text{GP} = \text{FR} \times \text{E})$$

O valor obtido desta multiplicação é o Grau de Probabilidade - GP, que para saber sua classificação temos que consultar a tabela abaixo. Esta tabela da classificação da probabilidade possui cinco níveis:

ESCALA	NÍVEL DA PROBABILIDADE	NÍVEL DA PROBABILIDADE
1 – 5	BAIXA	4% a 20%
5,01 – 10	MÉDIA	20,01% a 40%
10,1 – 15	ALTA	40,01% a 60%
15,1 – 20	MUITO ALTA	60,01% a 80%
20,1 – 25	ELEVADA	80,01% a 100%

Para transformar esta classificação subjetiva em uma classificação objetiva, basta multiplicar pelo fator 4. Por que fator 4? Porque estamos fazendo uma equivalência entre o número máximo obtido na multiplicação direta entre os dois fatores (fator de riscos x fator de exposição) –25 e a probabilidade máxima – 100%.

No exemplo do desvio interno, temos o seguinte GP:

$$FR = 3,50$$

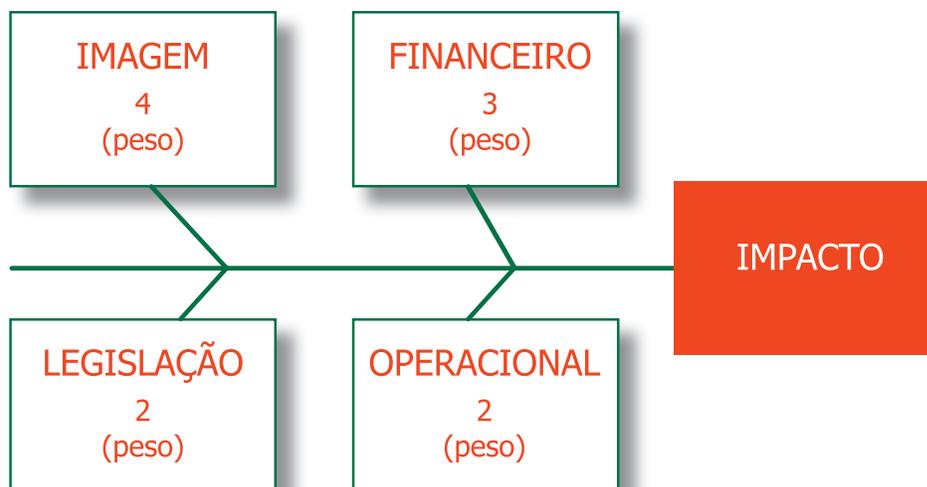
$$E = 5$$

$GP = 3,50 \times 5 = 17,50$, que possui uma classificação de probabilidade MUITO ALTA com 70% ($17,50 \times 4\%$) de probabilidade de continuar a ocorrer.

4.4 DETERMINAÇÃO DO IMPACTO

4.4.1 RELEVÂNCIA DO IMPACTO

A maneira de calcular o impacto nas organizações, não levando em consideração somente a questão financeira é a Relevância do Impacto. A Relevância do Impacto no negócio das empresas pode ser calculado de forma subjetiva e simples com os donos dos processos ou das áreas que o analista de riscos estiver estudando. No método Brasileiro foi estipulado quatro sub-critérios de impacto. Cada sub-critério de impacto possui um peso diferenciado, tendo em vista seu grau de relevância para a empresa. Os quatro sub-critérios de impacto, com seus respectivos pesos são:



Os níveis de graduação com os descritores de referência de cada sub-critério são:

IMAGEM – PESO 4:

Escala	Pontuação
De Caráter Internacional	05
De Caráter Nacional	04
Regional	03
Local	02
De Caráter Individual	01

FINANCEIRO – PESO 3:

Escala	Pontuação
Massivo	05
Severo	04
Moderado	03
Leve	02
Insignificante	01

LEGISLAÇÃO – PESO 2:

Escala	Pontuação
Perturbações Muito Graves	05
Graves	04
Limitadas	03
Leves	02
Muito Leves	01

OPERACIONAL – PESO 2:

Escala	Pontuação
Perturbações Muito Graves	05
Graves	04
Limitadas	03
Leves	02
Muito Leves	01

Determinação do Nível de Impacto

O Nível de Impacto é o resultado da soma dos resultados de sub-critério de impacto (multiplicação do peso versus a pontuação), dividido pela soma dos pesos, conforme demonstrado abaixo:

$$\text{Nível de Impacto} = \frac{\text{Imagem} + \text{Financeiro} + \text{Operacional} + \text{Legislação}}{11(\text{soma dos pesos } 4+3+2+2)}$$

Grau Impacto	Nível de Impacto
4,51 – 5,00	Catastrófico
3,51 – 4,50	Severo
2,51 – 3,50	Moderado
1,51 – 2,50	Leve
1,00 - 1,50	Irrelevante

4.5 AVALIAÇÃO DE RISCOS - MATRIZ DE VULNERABILIDADE

A Perda Esperada – PE é a representação gráfica, na Matriz de Riscos, fruto do cruzamento dos eixos da Probabilidade e da Relevância do Impacto.

A Matriz de Vulnerabilidade mostra de forma clara o nível de fragilidade existente na empresa e ou departamento. Através desta matriz, o gestor de riscos sabe exatamente a prioridade de tratamento de cada risco. A matriz da vulnerabilidade pode ser assim expressa:

 **MATRIZ**

Probabilidade	A	ELEVADA								
	B	MUITO ALTA			2					
	C	ALTA					1			
	D	MÉDIA					3			
	E	BAIXA					4			
			INSIGNIFICANTE	LEVE	MODERADO	SEVERO	CATASTRÓFICO			
			1	2	3	4	5			
			Impacto							

Com base nesta matriz é que as estratégias de proteção poderão ser validadas, pois o investimento nos programas de proteção e prevenção estarão plenamente justificados, dependendo de sua influência nos resultados da empresa.

Desta forma, através da divisão da matriz em quatro quadrantes, podemos avaliar o nível de vulnerabilidade, sua influência nos processos críticos da empresa. Nestes quadrantes, que podem ser denominados de quadrantes estratégicos, os riscos terão os seguintes tratamentos:

- Os riscos existentes no quadrante I são aquelas que têm alta probabilidade de ocorrência e poderão resultar em impacto severo, caso ocorram. Exigem a implantação imediata das estratégias de proteção e prevenção, ou seja, atenção imediata.
- No quadrante II, localizam-se ameaças que poderão ser muito danosas à empresa, porém com menos probabilidade de ocorrer. Devem ser monitoradas de forma rotineira e sistemática.
- No quadrante III, estão os riscos com alta probabilidade de ocorrência, mas que causam pouco dano à empresa. Estas ameaças devem possuir respostas rápidas, que para isso devem estar planejadas e testadas em um plano de contingência.
- No quarto IV, a baixa probabilidade e o pequeno impacto representam pequenos problemas e prejuízos, devendo ser somente gerenciado e administrado no caso de sua ocorrência.

 **MATRIZ**

Probabilidade	A	ELEVADA							5
	B	MUITO ALTA			II			4	
	C	ALTA	1					6	
	D	MÉDIA		IV		3	III		
	E	BAIXA			2				
				INSIGNIFICANTE	LEVE	MODERADO	SEVERO	CATASTRÓFICO	
			1	2	3	4	5		
			Impacto						

No exemplo acima temos uma Matriz de Vulnerabilidade com 06 perigos mapeados e plotados nos quadrantes. Com base neste mapeamento o gestor de riscos poderá priorizar o tratamento dos riscos, ou seja, mitigar os fatores de riscos de cada perigo. O gestor irá tratar de forma organizada as origens das condições consideradas críticas. Este é o objetivo da Matriz de Vulnerabilidade, propor priorização, com base nos dois parâmetros: Probabilidade e Impacto.

5

CONCLUSÃO

Hoje a gestão de riscos é reconhecida como parte integrante de uma boa administração. É um processo interativo composto por etapas, que, quando realizada em seqüência, possibilita a melhoria da tomada de decisão.

O **Método Brasileiro** de Análise de Riscos é uma técnica para auxiliar o gestor na priorização do tratamento de cada perigo, possibilitando integrar as origens de cada risco com seu nível de influência para sua concretização. Auxilia de forma direta na construção da matriz de vulnerabilidade, pois aponta o grau da probabilidade, que é um dos critérios para o cruzamento dos eixos verticais e horizontais da matriz.

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

6

CURRÍCULO DO AUTOR

ANTONIO CELSO RIBEIRO BRASILIANO

Doutor em Science et Ingénierie de L'Information et de L'Intelligence Stratégique (Ciência e Engenharia da Informação e Inteligência Estratégica) pela UNIVERSITÉ EAST PARIS - MARNE LA VALLÉE – Paris – França; Master Degree - Diplome D'Études Approfondies (DEA) en Information Scientifique et Technique Veille Technologique (Inteligência Competitiva) pela UNIVERSITE TOULON – Toulon - França; Especializado em: Inteligência Competitiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ; Gestión da Seguridad Empresarial Internacional – Universidad Comillas – Espanha; Segurança Empresarial pela Universidad Pontificia Comillas de Madrid – Espanha; Planejamento Empresarial, pela Fundação Getúlio Vargas - SP; Elaboração de Currículos pelo Centro de Estudos de Pessoal do Exército - CEP, Bacharel em Ciências Militares, graduado pela Academia Militar das Agulhas Negras; Bacharel em Administração de Empresas; Certificado como Especialista em Segurança Empresarial – CES pela Associação Brasileira de Segurança Orgânica – ABSO; Autor dos livros: “Análise de Risco Corporativo – Método Brasileiro”; “Manual de Análise de Risco Para a Segurança Empresarial”; “Manual de Planejamento: Gestão de Riscos Corporativos”; “A (IN)Segurança nas Redes Empresarias: A Inteligência Competitiva e a Fuga Involuntária das Informações”; “Planejamento da Segurança Empresarial: Metodologia e Implantação”; Co-Autor dos Livros: “Manual de Planejamento Tático e Técnico em Segurança Empresarial”; “Segurança de Executivos” - Noções Anti-Seqüestro e Seqüestro: Como se Defender; Atual Coordenador Técnico e Professor de Cursos: Especialização (MBA): Gestão em Segurança Empresarial, Cursos de Extensão e o Avançado em Segurança Empresarial, ambos em convênio com a Faculdade de Engenharia de São Paulo – FESP – SP e Faculdade de Administração de São Paulo – FAPI - SP; Membro do Institute of Internal Auditors IIA; do Instituto dos Auditores Internos do Brasil – AUDIBRA; Membro e Diretor de Planejamento Estratégico da Associação Brasileira dos Profissionais de Segurança Orgânica – ABSO, da Associação Brasileira dos Analistas de Inteligência Competitiva – ABRAIC; da Associação Brasileira de Logística – ASLOG; Coordenou a 1ª Pesquisa de Vitimização Empresarial 2003 – Contrato pela PENUD/ONU/SENASP; Diretor Executivo da **BRASILIANO & ASSOCIADOS**.