



Ministério do Planejamento,  
Desenvolvimento e Gestão

# MATRIZ DE RISCOS

*Matriz de Riscos - Gestão de Integridade, Riscos e  
Controles Internos da Gestão*

Este Guia tem o objetivo de apresentar a Matriz de Riscos, parte integrante da Metodologia de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão.

Assessoria Especial de Controle Interno - AECI

22/12/2016





## APRESENTAÇÃO

O objetivo deste documento é apresentar a matriz de riscos, que é parte integrante da metodologia que compõe o Modelo de Gestão de Integridade Riscos e Controle Interno da Gestão do MP, 2º Pilar do Programa de Integridade, aprovado por meio da Portaria nº 150, de 04/05/2016.

Neste documento estão descritas as premissas que embasaram a elaboração da matriz de riscos, bem como os procedimentos a serem realizados na sua aplicação.

Inicialmente, até que seja desenvolvido sistema específico para a gestão de integridade, riscos e controles internos da gestão e que esta matriz seja parte integrante de suas funcionalidades, a sua aplicação será realizada por meio de planilha Excel.



## 1. SUMÁRIO

1. Sumário .....	2
2. Introdução .....	3
3. Matriz de Riscos.....	4
3.1.1 Eixo Y – Escala de Impacto .....	4
3.1.2 Eixo X – Escala de Probabilidade .....	6
4. Aplicação da Matriz de Riscos.....	8
5. Resposta a Risco .....	11



## 2. INTRODUÇÃO

A incerteza de eventos em potencial é avaliada a partir de duas perspectivas – probabilidade e impacto. A probabilidade representa a possibilidade de que um determinado evento ocorrerá e o impacto representa a sua consequência/efeito.

Assim, a matriz de riscos é uma ferramenta que permite aos gestores mensurar, avaliar e ordenar os eventos de riscos que podem afetar o alcance dos objetivos do processo da unidade e, conseqüentemente, os objetivos estratégicos do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão - MP.

A presente matriz de riscos apresenta escala de probabilidade e impacto (5x5) e está particionada em quatro regiões. Tais regiões caracterizam os níveis de riscos dimensionados em função do apetite a risco definido pelo Ministério do Planejamento.



### 3. MATRIZ DE RISCOS

A matriz de riscos é uma ferramenta que classifica, qualitativamente, os pesos de impacto e probabilidade. Ela é particionada em quatro áreas, as quais caracterizam os níveis de riscos de acordo com o apetite a risco definido para o MP.

A Figura 1 ilustra, de forma geral, as cinco escalas de impacto e de probabilidade, bem como demonstra os quatro níveis de riscos: pequeno, moderado, alto e crítico.

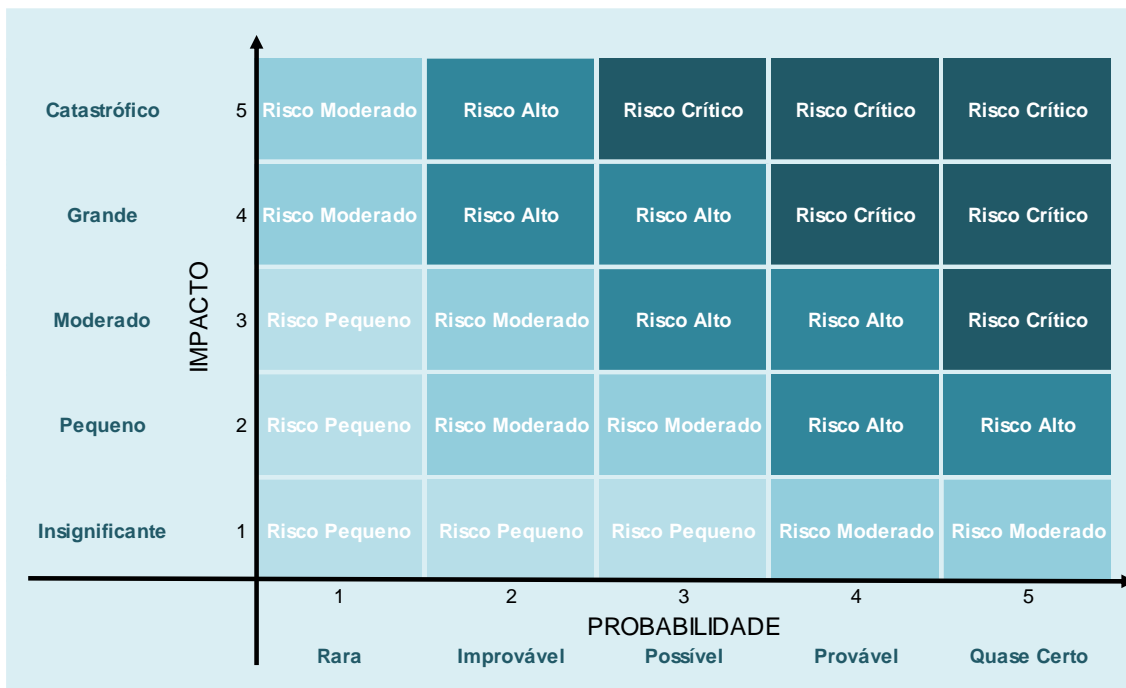


Figura 1 – Matriz 5x5/Níveis de Riscos

De modo geral, considera-se que os eventos de riscos situados nos quadrantes definidos como risco alto e risco crítico são indicativos de necessidade de controles mais rígidos, enquanto os riscos situados nos quadrantes de risco pequeno e moderado seriam um indicativo de controles mais moderados. Ressalta, também, que em alguns casos não haveria necessidade de implementar controles e/ou até retirar controles.

#### 3.1 IMPACTO X PROBABILIDADE

Os níveis de riscos são delimitados com base no resultado da combinação de pesos da perspectiva impacto e da perspectiva probabilidade. Para cada perspectiva foram definidos os pesos e as suas descrições.

##### 3.1.1 Eixo Y – Escala de Impacto

Nesta perspectiva, após o julgamento, o gestor poderá atribuir um dos pesos abaixo considerando as respectivas definições:



- (a) Peso 5: Catastrófico: o impacto ocasiona colapso às ações de gestão, a viabilidade estratégica pode ser comprometida;
- (b) Peso 4: Grande: o impacto compromete acentuadamente às ações de gestão, os objetivos estratégicos podem ser fortemente comprometidos;
- (c) Peso 3: Moderado: o impacto é significativo no alcance das ações de gestão;
- (d) Peso 2: Pequeno: o impacto é pouco relevante ao alcance das ações de gestão;
- (e) Peso 1: Insignificante: o impacto é mínimo no alcance das ações de gestão.

Visando auxiliar na atribuição de pesos, o gestor deverá considerar os aspectos de ordem estratégico-operacional, como: Esforço de Gestão, Regulação, Reputação, Negócios/Serviços à Sociedade, Resolução (Intervenção Hierárquica); e também o aspecto econômico-financeiro (Valor Orçamentário), para mensurar o impacto do evento de risco sob análise.

Para cada aspecto avaliativo de ordem estratégico-operacional e econômico-financeiro foi atribuído peso específico, utilizando o modelo *Analytic Hierarchy Process* (AHP), versão Excel MS Excel 2010 (extensão xlsx). O modelo AHP foi desenvolvido por Goepel, Klaus D., modelo BPMSG AHP Excel, disponível em <http://bpmsg.com>, cuja versão é de livre uso.

A definição dos pesos contou com o julgamento de vinte servidores das secretarias vinculadas ao MP, que compõem o Comitê Técnico, cujo resultado está demonstrado na Figura 2, a seguir:

**AHP Analytic Hierarchy Process (EVM multiple inputs)**  
 K. D. Goepel Version 04.05.2016 | Free web based AHP software on: <http://bpmsg.com>  
**Only input data in the light green fields and worksheets!**

n= 6 Number of criteria (2 to 10) Scale: 1 AHP 1-9  
 N= 20 Number of Participants (1 to 20) α: 0,1 Consensus: 74,9%  
 p= 0 selected Participant (0=consol.) 2 7 Consolidated

Objective Estabelecer peso para o IMPACTO (MATRIZ DE RISCOS) a partir da avaliação dos aspectos estratégico-operacional e econômico-financeiro compõem a sua avaliação.

Author AECI-MG  
 Date 13-Dec-16 Thresh: 1E-07 Iterations: 4 EVM check: 6,5E-08

Table	Criterion	Comment	Weights	Rk
1	Esforço da Gestã		14,7%	4
2	Regulação		17,2%	3
3	Reputação		12,2%	6
4	Negócios/Serviços		18,4%	2
5	Intervenção Hierár		12,7%	5
6	Valor Orçamentári		24,7%	1
7			0,0%	
8			0,0%	
9		for 9&10 unprotect the input sheets and expand the	0,0%	
10		question section ("+" in row 66)	0,0%	



Figura 2 – Resultado julgamento – Comitê Técnico - modelo *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

A Figura 3 demonstra os aspectos de ordem estratégico-operacional e econômico-financeiro com as respectivas orientações.

Impacto - Fatores para Análise							
	Estratégico-Operacional				Econômico-Financeiro	Peso	
	Esforço de Gestão 15%	Regulação 17%	Reputação 12%	Negócios/Serviços à Sociedade 18%	Intervenção Hierárquica 13%		Orçamentário 25%
Orientações para atribuição de pesos	Evento com potencial para levar o negócio ou serviço ao colapso	Determina interrupção das atividades	Com destaque na mídia nacional e internacional, podendo atingir os objetivos estratégicos e a missão	Prejudica o alcance da missão do MP	Exigiria a intervenção do Ministro	> = 25%	5-Catastrófico
	Evento crítico, mas que com a devida gestão pode ser suportado	Determina ações de caráter pecuniários (multas)	Com algum destaque na mídia nacional, provocando exposição significativa	Prejudica o alcance da missão da Unidade	Exigiria a intervenção do Secretário	> = 10% < 25%	4-Grande
	Evento significativo que pode ser gerenciado em circunstâncias normais	Determina ações de caráter corretivo	Pode chegar à mídia provocando a exposição por um curto período de tempo	Prejudica o alcance dos objetivos estratégicos	Exigiria a intervenção do Diretor	> = 3% < 10%	3-Moderado
	Evento cujas consequências podem ser absorvidas, mas carecem de esforço da gestão para minimizar o impacto	Determina ações de caráter orientativo	Tende a limitar-se às partes envolvidas	Prejudica o alcance das metas do processo	Exigiria a intervenção do Coordenador	> = 1% < 3%	2-Pequeno
	Evento cujo impacto pode ser absorvido por meio de atividades normais	Pouco ou nenhum impacto	Impacto apenas interno / sem impacto	Pouco ou nenhum impacto nas metas	Seria alcançada no funcionamento normal da atividade	< 1%	1-Insignificante

Figura 3 – Impacto – Fatores de Análise/Orientações para atribuição de pesos. Obs.: os percentuais dos pesos, definidos pelo modelo AHP, conforme Figura 2, foram ajustados sem as casas decimais.



## Ponto de Atenção

1. Se, na análise de risco de determinado processo, for observado que nenhum evento de risco tem impacto sobre algum desses aspectos de ordem estratégico-operacional ou econômico-financeiro, o gestor/analista poderá excluir esse aspecto da análise de risco desse processo. Para isso, atribua o peso 0 – Zero para toda a coluna desse aspecto.
2. Não poderá ser atribuído o peso 0 – Zero apenas para alguns eventos de risco dentro de um mesmo processo. Neste caso, opte pelo peso 1- Insignificante.

### 3.1.2 Eixo X – Escala de Probabilidade

Nesta perspectiva o gestor poderá atribuir um dos seguintes pesos considerando as respectivas definições, a seguir:



- (a) Peso 5: Quase Certo: o evento é esperado na maioria das circunstâncias;
- (b) Peso 4: Provável: o evento provavelmente ocorre na maioria das circunstâncias;
- (c) Peso 3: Possível: o evento deve ocorrer em algum momento;
- (d) Peso 2: Improvável: o evento pode ocorrer em algum momento;
- (e) Peso 1: Rara: o evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais.

Já para auxiliar na atribuição de pesos para esta perspectiva, o gestor deverá considerar além das definições, a frequência observada/esperada para mensurar a probabilidade de ocorrer o evento de risco sob análise.

A Figura 4 demonstra as possíveis frequências observadas/esperadas e as respectivas orientações.

Probabilidade		
Escala	Descritivo da Escala	Frequência Observada/Esperada
5 - Quase Certo	Evento esperado que ocorra na maioria das circunstâncias	$\geq 90\%$
4 - Provável	Evento provavelmente ocorra na maioria das circunstâncias	$\geq 50\% < 90\%$
3 - Possível	Evento deve ocorrer em algum momento	$\geq 20\% < 50\%$
2 - Improvável	Evento pode ocorrer em algum momento	$\geq 10\% < 20\%$
1 - Rara	Evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais	$< 10\%$

Figura 4 – Probabilidade/Orientações para atribuição de pesos

Nota: as faixas de frequências foram definidas considerando boas práticas existentes.

### 3.2 NÍVEL DE RISCO

O nível de risco expressa a magnitude de um determinado evento de risco, em termos da combinação de seu impacto e probabilidade de ocorrência.

A Matriz de Riscos foi particionada em áreas, que representam os quatro níveis de riscos, conforme o apetite a risco estabelecido pelo Ministério do Planejamento.

Cada nível de risco está representado por uma tonalidade específica nos quatro quadrantes estabelecidos para a Matriz. Cada quadrante possui um intervalo de resultados em função do cálculo dos pesos atribuídos para a perspectiva “impacto” (eixo y - considerando os aspectos de ordem estratégico-operacional e econômico-financeiro, item 3.1.1), e dos pesos atribuídos para a perspectiva “probabilidade” (eixo x – considerando a frequência observada/esperada, item 3.1.1).





A Figura 5 ilustra a Matriz de Riscos 5x5 e os níveis de riscos definidos em função do apetite a risco.



Figura 5 – Matriz de Riscos 5x5 – Níveis de Riscos/Apetite a Risco

Os quadrantes da matriz de riscos foram estabelecidos por meio de uma escala, a qual determina o ponto de corte entre os níveis de riscos. Assim, consideram-se os valores resultantes do cálculo impacto x probabilidade.

A Figura 6 demonstra os níveis de riscos e respectivos pontos de corte:

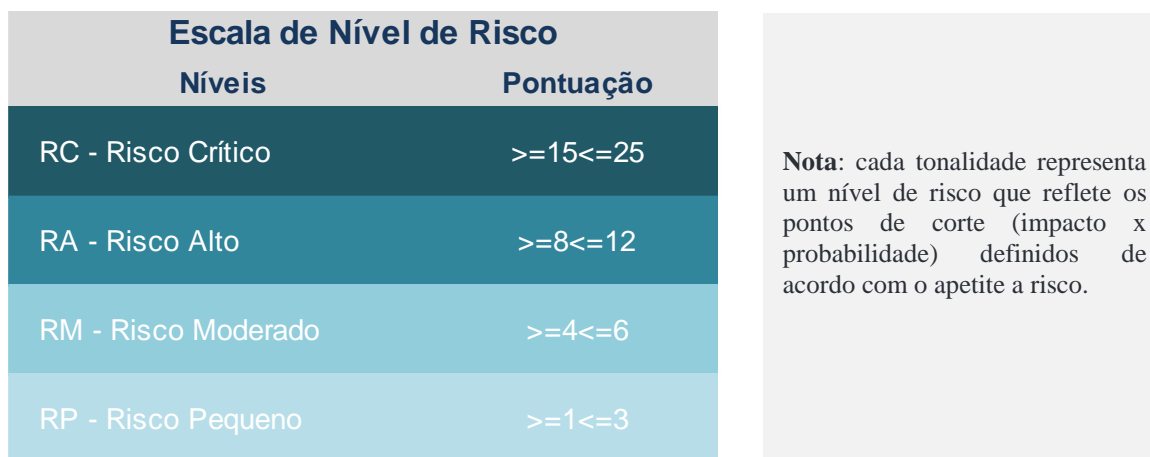


Figura 6 – Matriz de Riscos – Escala de Nível de Risco

#### 4. APLICAÇÃO DA MATRIZ DE RISCOS

Os eventos de riscos identificados devem ser avaliados sob a perspectiva de impacto e probabilidade, considerando as possíveis causas e as possíveis consequências levantadas. Normalmente, as causas se relacionam à probabilidade de o evento ocorrer e as consequências ao impacto, caso o evento se materialize.



Para ajudar na atribuição de pesos, tanto para o impacto como para a probabilidade, os gestores poderão valer-se de abordagens como entrevistas, opinião de participantes, dados históricos, por exemplo, além das escalas numéricas, das definições e das orientações previstas para esta Matriz de Riscos.

Ressalta-se que devem ser submetidos à avaliação, por meio da aplicação da Matriz de Riscos, os eventos identificados que podem afetar o atingimento dos objetivos do processo, da unidade e, conseqüentemente, do Ministério do Planejamento.

A obtenção do nível de risco de determinado evento de risco resulta-se da atribuição de pesos para o impacto e para a probabilidade.

#### 4.1 CÁLCULO DO IMPACTO

Com a finalidade de reduzir a subjetividade nos julgamentos utilizados para atribuir peso para a perspectiva impacto, além dos aspectos estratégico-operacional e econômico-financeiro, foram estabelecidas definições para os pesos de 1 a 5 (1-Insignificante; 2-Pequeno; 3-Moderado; 4-Grande; 5-Catastrófico).

O peso da perspectiva impacto é obtido pela média ponderada dos pesos de cada aspecto avaliativo de ordem estratégico-operacional e de ordem econômico-financeiro, de acordo com as premissas descritas no item 3.1.1.

A planilha Excel, elaborada para a aplicação da Matriz de Riscos, permite a inclusão de peso para cada aspecto avaliativo (estratégico-operacional e econômico-financeiro) e está preparada para calcular, automaticamente, o peso final do impacto, que é a média ponderada dos pesos de cada aspecto avaliativo.

A Figura 7 demonstra o cálculo do impacto:

IMPACTO							Peso
Eventos de Riscos	Aspectos Avaliativos						
	Estratégico-Operacional				Econômico-Financeiro		
	Esforço de Gestão	Regulatório	Reputação	Negócios/Serviços à Sociedade	Intervenção Hierárquica	Valor Orçamentário	
	15%	17%	12%	18%	13%	25%	
Pesos Atribuídos ao Impacto (Análise Hierárquica de Processo - AHP)							
Evento 1	5	5	5	5	5	5	5,00
Evento 2	2	1	1	2	2	2	1,71
Evento 3	1	2	5	5	5	5	3,89
Evento 4	1	5	4	5	5	5	4,28
Evento 5	3	4	5	5	4	5	4,40
Evento 6	2	4	5	2	5	5	3,84
Evento 7	4	4	2	4	3	4	3,63
Evento 8	1	3	2	3	1	4	2,57
Evento 9	2	2	3	2	2	3	2,37
Evento 10	3	1	4	5	5	2	3,15

Exemplo: o “Evento de Risco 1” é mensurado observando-se os aspectos avaliativos previstos na Matriz. O peso atribuído ao impacto, no exemplo, é a média ponderada dos pesos atribuídos, ou seja, “5 – Catastrófico”, uma vez que foram atribuídos peso 5 para todos os aspectos avaliativos (estratégico-operacional e econômico-financeiro).

Figura 7 – Matriz de Riscos – Cálculo do Impacto



#### 4.2 CÁLCULO DA PROBABILIDADE

Também com a finalidade de reduzir a subjetividade no julgamento utilizado para atribuir peso para a perspectiva probabilidade, foi definida uma escala de possíveis frequências observadas/esperadas: 1-Rara; 2-improvável; 3-possível; 4-provável; 5-Quase Certo.

O peso da perspectiva probabilidade é obtido pelo peso atribuído a partir do julgamento realizado considerando as premissas descritas no item 3.1.2.

A planilha Excel, elaborada para a aplicação da Matriz de Riscos, permite a inclusão de peso atribuído, observando-se as possíveis frequências definidas.

A Figura 8 demonstra o cálculo da probabilidade:

PROBABILIDADE							
Eventos de Riscos	Frequência Previstas	Frequência Observada/Esperada					Peso
		Evento esperado que ocorra na maioria das circunstâncias	Evento provavelmente ocorra na maioria das circunstâncias	Evento deve ocorrer em algum momento	Evento pode ocorrer em algum momento	Evento pode ocorrer apenas em circunstâncias excepcionais	
		< 10%	>=10% <= 30%	>=30% <= 50%	>=50% <= 90%	>90%	
		1	2	3	4	5	
		Rara	Improvável	Possível	Provável	Quase Certo	
Evento 1	3			Possível			3
Evento 2	1			Rara			1
Evento 3	5			Quase Certo			5
Evento 4	3			Possível			3
Evento 5	2			Improvável			2
Evento 6	1			Rara			1
Evento 7	4			Provável			4
Evento 8	1			Rara			1
Evento 9	5			Quase Certo			5
Evento 10	3			Possível			3

Exemplo: o mesmo “Evento de Risco 1” é mensurado considerando as possíveis frequências observadas/esperadas previstas na Matriz, que será o peso atribuído à probabilidade. No exemplo foi atribuído peso “3 – Possível”.

Figura 8 – Matriz de Riscos – Cálculo da Probabilidade

#### 4.3 CÁLCULO DO NÍVEL DE RISCO

O nível de risco é obtido com o resultado do impacto x probabilidade. Sendo que o peso atribuído ao impacto é a média ponderada dos pesos atribuídos para cada aspecto avaliativo (estratégico-operacional e econômico-financeiro) e o peso atribuído à probabilidade leva em consideração as possíveis frequências observadas/esperadas.



A Figura 9 demonstra o nível de riscos, calculado em função do resultado do peso atribuído ao impacto e à probabilidade:

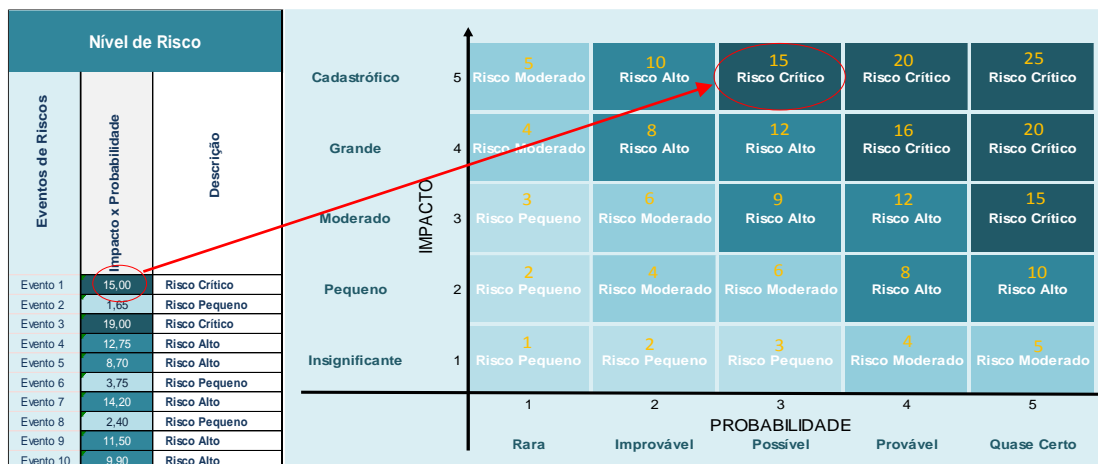


Figura 9 – Matriz de Riscos – Nível de Risco (Impacto x Probabilidade)

Observa-se que para o “Evento 1” foi atribuído peso “5” para o impacto e peso “3” para a probabilidade, tendo como resultado “15” - **Risco Crítico**.

## 5. RESPOSTA A RISCO

A mensuração de um evento de risco, considerando a avaliação de impacto e probabilidade, é de responsabilidade do gestor. Para um gerenciamento de riscos eficaz requer que a análise seja efetuada em relação aos riscos inerentes e, também, aos riscos residuais para determinar -a resposta a riscos.

Assim, após uma mensuração pertinente dos eventos de riscos, o gestor responderá aos riscos. As respostas incluem: evitar, reduzir, compartilhar ou transferir e aceitar o evento de risco.

Ao propor as ações de controle em resposta aos riscos, o gestor deve considerar o apetite a risco estabelecido para o MP, bem como os custos e os benefícios envolvidos.

A metodologia prevista no Modelo de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão apresenta as possíveis respostas a serem adotadas em função de cada nível de risco obtido.



A Figura 10 apresenta as respostas previstas para cada nível de risco obtido:

Nível de Risco	Descrição do Nível de Risco	Parâmetro de Análise para Adoção de Resposta	Tipo de Resposta	Ação de Controle
Risco Crítico	Indica que nenhuma opção de resposta foi identificada para reduzir a probabilidade e o impacto a nível aceitável	Custo desproporcional, capacidade limitada diante do risco identificado	Evitar	Descontinuar as atividades que geram riscos
Risco Alto	Indica que o risco residual será reduzido a um nível compatível com a tolerância a riscos	Nem todos os riscos podem ser transferidos. Exemplo: Risco de Imagem, Risco de Reputação	Reduzir	Adotar medidas para reduzir a probabilidade ou impacto dos riscos, ou ambos
Risco Moderado	Indica que o risco residual será reduzido a um nível compatível com a tolerância a riscos	Reduzir probabilidade ou impacto, ou ambos	Compartilhar ou Transferir	Reduzir a probabilidade ou impacto pela transferência ou compartilhamento de uma parte do risco. (seguro, transações de hedge ou terceirização da atividade).
Risco Pequeno	Indica que o risco inerente já está dentro da tolerância a risco	Verificar a possibilidade de retirar controles considerados desnecessários	Aceitar	Não adotar medidas para atenuar probabilidade ou o impacto dos riscos.

Figura 10 – Nível de Risco/Resposta a Riscos

Os níveis de riscos obtidos com aplicação desta Matriz orientarão os gestores na adoção de ações para responder os eventos de riscos identificados. Entretanto, o tipo de resposta poderá ser alterado, mediante justificativas apresentadas pelo gestor e aprovadas pelo Unidade de Gestão de Integridade, Riscos e Controles Internos da Gestão.



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BCB – Fundamentos de Gestão de Riscos Não-Financeiros.** Manual disponibilizado pela UniBacen, curso realizado de 30/06 a 03/07/2015.

**KPMG - The Audit Committee's Role in Control and Management of Risk.**

**AHP - Analytic Hierarchy Process,** Excel MS Excel 2010 (extensão xlsx). O modelo AHP foi desenvolvido por Goepel, Klaus D., modelo BPMSG AHP Excel, disponível em <http://bpmsg.com>, cuja versão é de livre uso. Acesso em 29.set.2016.