

# Gestão de riscos aplicada à mudança de acervos

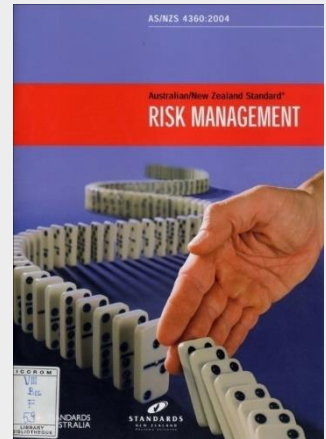
Nathália Vieira Serrano



Casa de  
Oswaldo Cruz

# Risco

“A chance de algo acontecer causando um impacto sobre objetivos”

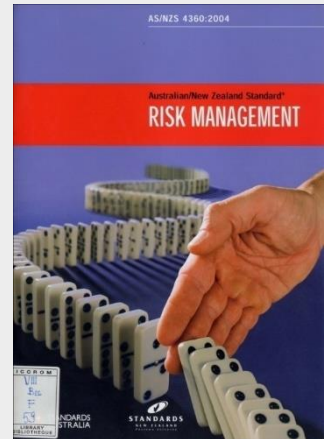


ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



# Risco

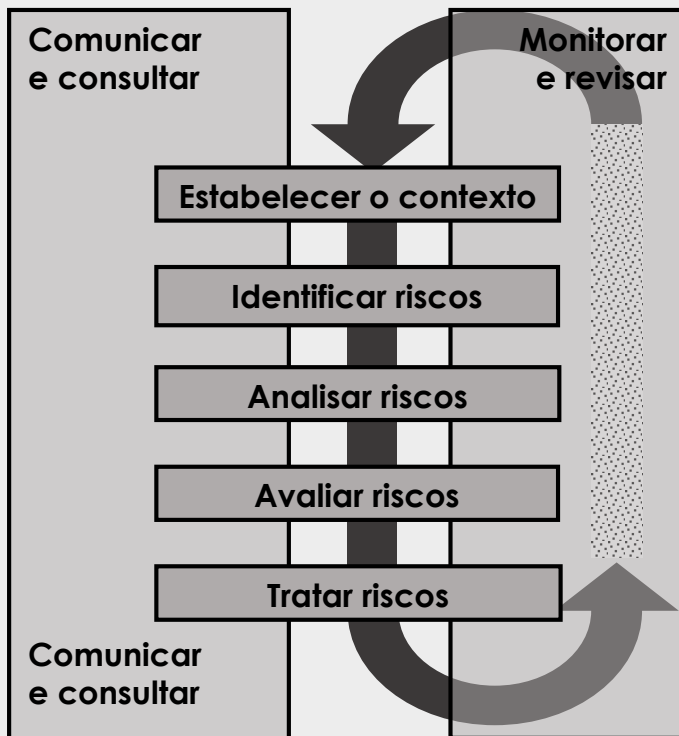
“A chance de algo acontecer causando um impacto sobre objetivos”



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



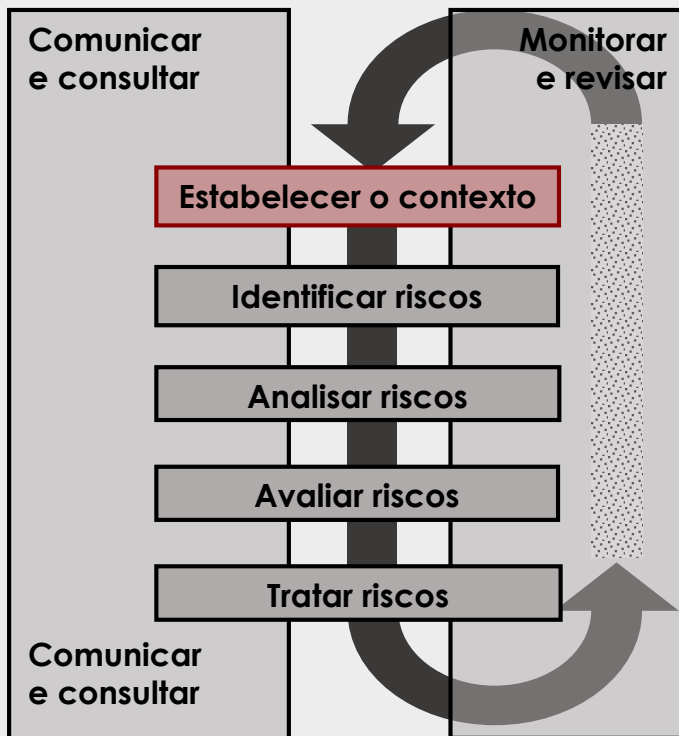
# Etapas do Gerenciamento de Riscos



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



# Etapas do Gerenciamento de Riscos



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



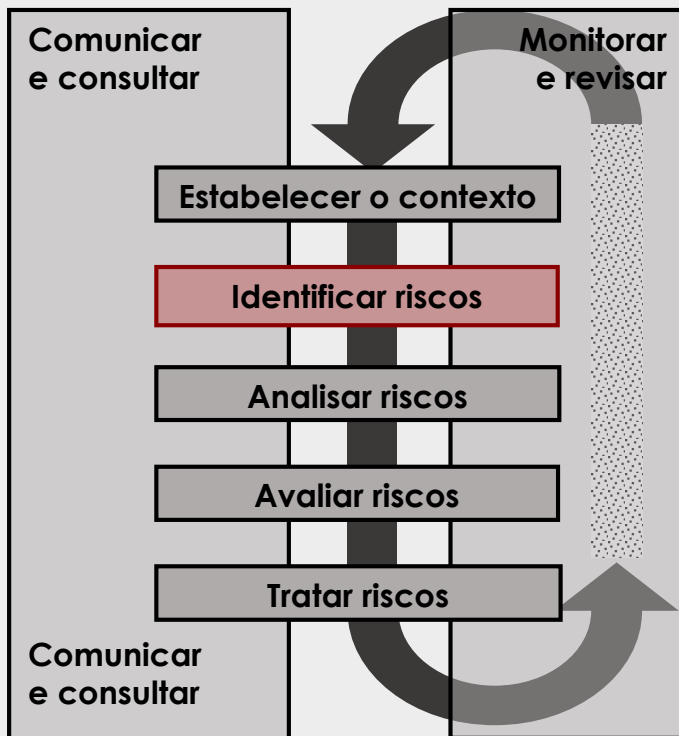
## Estabelecer o contexto

- Escopo do gerenciamento de riscos
- Horizonte de tempo
- Limites (físicos, institucionais)
- Valoração dos acervos
- Atores envolvidos (profissionais, sistemas institucionais, partes interessadas)
- Políticas (preservação, acesso, empréstimos, etc.)
- Aspectos legais, financeiros, geográficos, etc.



Atributo	Definição
<b>Valor científico / tecnológico (VC/T)</b>	O componente do patrimônio contribui para a geração de novos conhecimentos, produtos ou políticas públicas através da pesquisa científica e tecnológica, seja como objeto de estudos, fonte de informação na área científica/tecnológica, material de referência.
<b>Valor Histórico (VH)</b>	O componente do patrimônio está diretamente associado e contribui para a compreensão e apreciação da memória e da história da saúde e das ciências, da Fiocruz e/ou do território que ela ocupa.
<b>Valor Educacional (VEEd)</b>	O componente do patrimônio contribui para a educação “formal” e “não-formal” por meio de sua utilização em atividades de ensino, divulgação e popularização da ciência e da saúde, educação patrimonial.
<b>Valor Probatório (VL)</b>	O componente do patrimônio atesta a origem, trajetória, atividades e transações de quem o produziu/acumulou; ou possui valor de evidência para confirmar ou refutar a veracidade de fatos.
<b>Raridade / singularidade (R/S)</b>	O componente do patrimônio contém itens únicos ou raros, itens de qualidade excepcionalmente elevada ou itens excepcionalmente bem estudados e documentados de um determinado espécime, equipamento, tipo ou estilo de obra, registro ou outro bem cultural material.
<b>Procedência (P)</b>	O componente do patrimônio tem sua autoria, origem e história bem documentadas e reconhecidamente vinculadas à Fiocruz e suas áreas de atuação.
<b>Valor Social (VSc)</b>	O componente do patrimônio contribui para o estabelecimento de conexões sociais, redes e outras relações em um sentido amplo, incluindo a produção de informação e comunicação para a sociedade.
<b>Valor artístico /estético (VA/E)</b>	O componente do patrimônio possui elevada qualidade artística/de design; ou contém itens ou elementos representativos de movimentos artísticos e/ou elementos executados de forma primorosa/habilidosa; ou possui qualidade estética e/ou sensorial no ato da fruição.
<b>Valor simbólico (VSb)</b>	O componente do patrimônio contribui para a identidade e a imagem institucional da Fiocruz, interna e externamente.
<b>Valor econômico (VEc)</b>	O componente do patrimônio possui valor econômico significativo.

# Etapas do Gerenciamento de Riscos



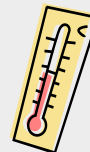
ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



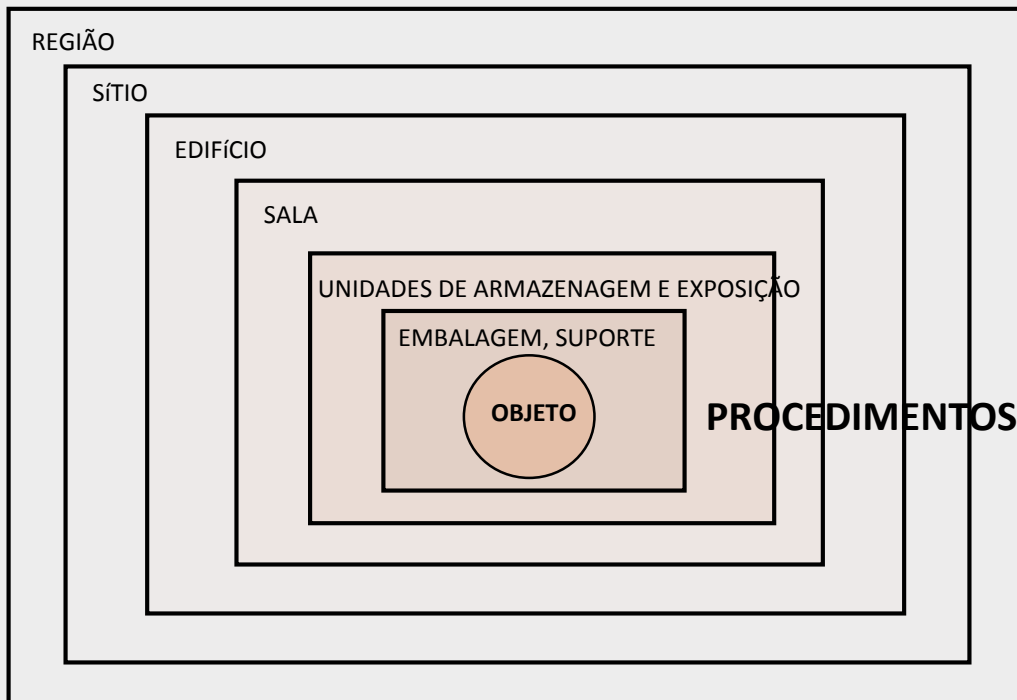


# Dez agentes de deterioração

Forças Físicas  
Criminosos  
Fogo  
Água  
Pragas  
Poluentes  
Luz / UV  
Temperatura Incorreta  
Umidade Relativa Incorreta  
Dissociação

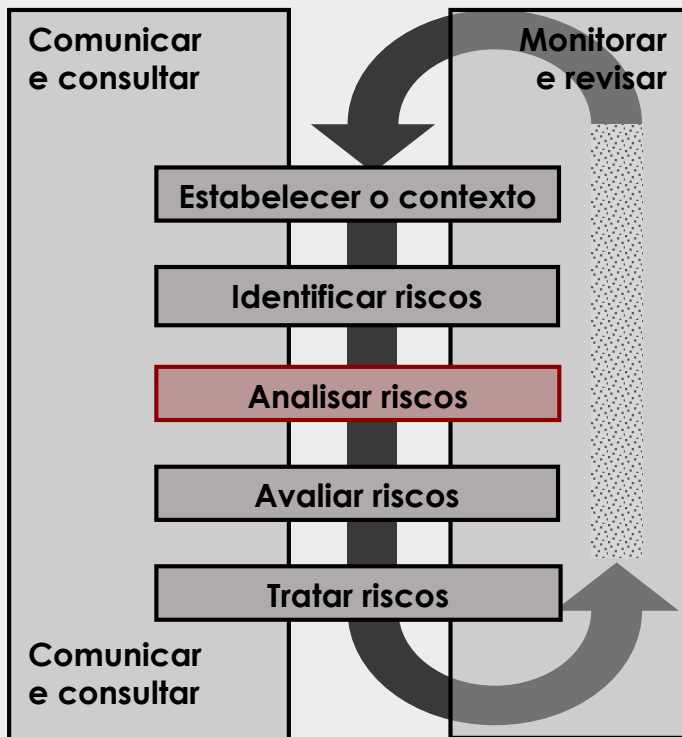


# Camadas de Invólucros




Agente	Núm.	Título do risco
Forças Físicas	1	Danos mecânicos pequenos/moderados durante manuseio e transporte
	2	Danos mecânicos severos durante manuseio e transporte
	3	Colisão de veículos
Dissociação	4	Extravio de item
	5	Falhas nos instrumentos de controle
Criminosos	6	Roubo de itens
	7	Furto de itens
	8	Vandalismo
Umidade Relativa Inadequada	9	Ataque de micro-organismos
Fogo	10	Incêndio no caminhão de transporte
Água	11	Molhamento por chuva
Pragas	12	Infestação por insetos ou roedores
Contaminantes	13	Contaminação por material de embalagem inadequado
	14	Contaminação por agentes diversos

# Etapas do Gerenciamento de Riscos



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004





probabilidade ou rapidez de  
ocorrência

+

impacto da perda de valor  
esperada

=

**MAGNITUDE DO RISCO**



2007  
2008  
????

## A Para eventos, com que frequência ocorrerá o risco? Para processos contínuos, em quanto tempo ocorrerá o risco?

Para eventos que ocorrem mais de uma vez por ano, considere-os como riscos contínuos.

Para riscos contínuos, selecione um grau de deterioração relevante para o seu contexto e determine o tempo necessário para que essa deterioração ocorra. O grau de deterioração selecionado pode ser a deterioração máxima possível para aquele risco, pode ser uma deterioração apenas perceptível, ou um grau intermediário.

Pontuação	Eventos: tempo médio entre 2 eventos consecutivos; Processos contínuos: tempo necessário para que o grau de deterioração avaliado em B ocorra.	Probabilidade em 1 ano	Probabilidade em 100 anos	Eventos por 10 anos por 1000 museus
<b>5</b>	~ 1 ano			<b>10 000</b>
<b>4½</b>	~ 3 anos	0,3		<b>3 000</b>
<b>4</b>	~ 10 anos	0,1		<b>1 000</b>
<b>3½</b>	~ 30 anos	0,03		<b>300</b>
<b>3</b>	~ 100 anos	0,01		<b>100</b>
<b>2½</b>	~ 300 anos	0,003	0,3	<b>30</b>
<b>2</b>	~ 1 000 anos	0,001	0,1	<b>10</b>
<b>1½</b>	~ 3 000 anos	0,000 3	0,03	<b>3</b>
<b>1</b>	~ 10 000 anos	0,000 1	0,01	<b>1</b>
<b>½</b>	~ 30 000 anos	0,000 03	0,003	



## B Qual é a perda de valor em cada objeto afetado ?

Use a perda de valor média considerando todos os objetos afetados.

Para riscos contínuos, assegure-se de utilizar o mesmo grau de deterioração e o mesmo período de tempo utilizados em A.

Pontuação	Definição verbal	%	Número de objetos afetados equivalente à perda total de 1 objeto
<b>5</b>	Perda de valor total, ou quase total, em cada objeto afetado	100%	<b>1</b>
<b>4½</b>		30%	<b>3</b>
<b>4</b>	Perda de valor significativa em cada objeto afetado	10%	<b>10</b>
<b>3½</b>		3%	<b>30</b>
<b>3</b>	Perda de valor pequena em cada objeto afetado	1%	<b>100</b>
<b>2½</b>		0,3%	<b>300</b>
<b>2</b>	Perda de valor muito pequena em cada objeto afetado	0,1%	<b>1000</b>
<b>1½</b>		0,03%	<b>3000</b>
<b>1</b>	Perda de valor minúscula em cada objeto afetado	0,01%	<b>10 000</b>
<b>½</b>		0,003%	<b>30 000</b>



## C Quanto da coleção é afetada ?

Esta quantidade é medida em termos da distribuição relativa de valores da coleção ("collection value pie").

Em grandes coleções com objetos de igual valor relativo, esta quantidade pode ser medida a partir da contagem de objetos, folders, estantes, etc.

Pontuação	Definição verbal	fração	%	decimal
<b>5</b>	Toda ou a maior parte do valor da coleção	1	100%	<b>1</b>
<b>4½</b>		1/3	30%	<b>0,3</b>
<b>4</b>	Uma fração significativa do valor da coleção	1/10	10%	<b>0,1</b>
<b>3½</b>		1/30	3%	<b>0,03</b>
<b>3</b>	Uma fração pequena do valor da coleção	1/100	1%	<b>0,01</b>
<b>2½</b>		1/300	0,3%	<b>0,003</b>
<b>2</b>	Uma fração muito pequena do valor da coleção	1/1000	0,1%	<b>0,001</b>
<b>1½</b>		1/3000	0,03%	<b>0,0003</b>
<b>1</b>	Uma fração minúscula do valor da coleção	1/10 000	0,01%	<b>0,0001</b>
<b>½</b>		1/30 000	0,003%	<b>0,00003</b>

**A + B + C = Magnitude do Risco (MR)**



2007  
2008  
????

**A** Para eventos, com que frequência ocorrerá o risco?  
 Para processos contínuos, em quanto tempo ocorrerá o risco?

Para eventos que ocorrem mais de uma vez por ano, considere-os como riscos contínuos.  
 Para riscos contínuos, selecione um grau de deterioração relevante para o seu contexto e determine o tempo necessário para que essa deterioração ocorra. O grau de deterioração selecionado pode ser a deterioração máxima possível para aquele risco, pode ser uma deterioração apenas perceptível, ou um grau intermediário.

Pontuação	Eventos: tempo médio entre 2 eventos consecutivos. Processos contínuos: tempo médio para alcançar o grau de deterioração selecionado	Frequência	Probabilidade	Eventos por 10 anos por 1000 museus
5	~ 1 ano	1	1	10 000
4½	~ 3 anos	0,3	0,3	3 000
4	~ 10 anos	0,1	0,1	1 000
3½	~ 30 anos	0,03	0,03	300
3	~ 100 anos	0,01	0,01	100
2½	~ 300 anos	0,003	0,3	30
2	~ 1 000 anos	0,001	0,1	10
1½	~ 3 000 anos	0,0003	0,03	3
1	~ 10 000 anos	0,0001	0,01	1
½	~ 30 000 anos	0,00003	0,003	

**PROBABILIDADE  
OU RAPIDEZ**



**B** Qual é a perda de valor em cada objeto afetado ?

Use a perda de valor média considerando todos os objetos afetados.  
 Para riscos contínuos, assegure-se de utilizar o mesmo grau de deterioração e o mesmo período de tempo utilizados em A.

Pontuação	Definição verbal	%	Número de objetos afetados equivalente à perda total de 1 objeto
5	Perda de valor total, ou quase total, em cada objeto afetado	100%	1
4½		30%	3
4	Perda de valor significativa em cada objeto afetado	10%	10
3½		3%	30
3	Perda de valor pequena em cada objeto afetado	1%	100
2½		0,3%	300
2	Perda de valor mínima em cada objeto afetado	0,1%	1000
1½		0,03%	3000
1	Perda de valor minúscula em cada objeto afetado	0,01%	10 000
½		0,003%	30 000

**IMPACTO DA  
PERDA DE VALOR  
ESPERADA**



**C** Quanto da coleção é afetada ?

Esta quantidade é medida em termos de distribuição relativa de valores da coleção ("collection value pie"). Em grandes coleções com objetos de valores variados, a distribuição pode ser medida a partir da contagem de objetos, folders, estantes, etc.

Pontuação	Definição verbal	fração	%	decimal
5	Toda ou a maior parte do valor da coleção	1	100%	1
4½		1/3	30%	0,3
4	Uma fração significativa do valor da coleção	1/10	10%	0,1
3½		1/30	3%	0,03
3	Uma fração pequena do valor da coleção	1/100	1%	0,01
2½		1/300	0,3%	0,003
2	Uma fração muito pequena do valor da coleção	1/1000	0,1%	0,001
1½		1/3000	0,03%	0,0003
1	Uma fração minúscula do valor da coleção	1/10 000	0,01%	0,0001
½		1/30 000	0,003%	0,00003

**A + B + C = Magnitude do Risco (MR)**



## Danos mecânicos pequenos/moderados durante manuseio e transporte

Forças Físicas 6 8 11

Deformação, abrasões, indentações, rasgos, rompimentos e/ou perda de partes de pequenas/moderadas proporções em itens dos acervos durante a mudança, devido a pequenos acidentes ou procedimentos e condições de manuseio e transporte inadequados.



Imagem ilustrativa de caixa amassada. Fonte: BRANDAO, Emíliana; PERALTA, Lúcia Regina Saranago. Acondicionamento e guarda de documentos de arquivo. ALA, Rio de Janeiro, n. 27, p.11, 2012.



Imagem ilustrativa de documento com danos mecânicos pequenos/moderados causados por forças físicas. Foto: Acervo DAD, 2016.

### Probabilidade de Ocorrência

2 4 4,5

Para realização da mudança, as caixas do arquivo serão retiradas das estantes e acondicionadas em caixas para transporte. Da saída do prédio da Expansão até a nova sala de guarda no CDHS, essas caixas de transporte serão colocadas em carrinhos até o caminhão e passarão por corredores, elevadores e pátios do campus.

No decorrer desse processo, as caixas podem sofrer amassamentos por manuseio inadequado; transporte incorreto nos carrinhos ou por colisão com paredes ou obstáculos no caminho; quedas; amassamento por acondicionamento incorreto no caminhão do transporte ou empilhamento exagerado causando amassamento na caixa inferior, entre outros.

A partir de dados coletados através de entrevistas realizadas em instituições que já passaram pelo processo de mudança, foi constatado que das 3 instituições que tiveram seu acervo danificado por agentes de deterioração, 1 instituição relatou que discos pertencentes ao seu acervo foram quebrados. A instituição também afirma que esses discos estavam acondicionados em caixas de papelão e calçados com plástico bolha. Dessa forma, é possível perceber que mesmo com esses cuidados ainda é possível que ocorram danos mecânicos aos acervos submetidos a uma mudança.

Visando minimizar os danos causados por esse risco, toda a equipe envolvida no processo de mudança, incluindo funcionários da Fiocruz e da empresa contratada para o transporte, receberá treinamento para lidar com as caixas desde a retirada do acervo da estante, passando pela sua embalagem, transporte em carrinhos até o caminhão e seu empilhamento neste, até o acondicionamento final do acervo na nova sala de guarda. Todo o processo será acompanhado por um membro da equipe do DAD. Antes da mudança, todas as caixas em mau estado de conservação serão substituídas. Outra medida de prevenção será a utilização de caixas de transporte de boa qualidade.

Considerando todos esses fatores, a probabilidade esperada de danos mecânicos pequenos/moderados durante o manuseio e transporte está estimada na ordem de 10%, o equivalente a 1 vez a cada 10 mudanças realizadas nas condições descritas acima, levando em consideração que se uma caixa cair durante o trajeto, ela não cairá de grandes alturas, será exigida uma caixa de transporte de um material mais resistente, e a empresa contratada será orientada quanto ao manuseio e empilhamento das caixas pela equipe do DAD que acompanhará todo o processo (A=4).

*Limite inferior:* probabilidade de ocorrência de 0,1% equivalente a um evento a cada 1.000 mudanças nas condições descritas acima (A=2).

*Limite superior:* probabilidade de ocorrência de 30%, equivalente a 1 evento a cada 3 mudanças

realizadas, assumindo possíveis falhas nas condições descritas acima (A=4,5).

**Perda de valor em cada item afetado** 2 2 3,5

Em caso de danos mecânicos pequenos/moderados durante o manuseio e transporte do acervo para a mudança, os efeitos mais prováveis são amassamentos leves, dobras e possivelmente pequenos rasgos. Nestes casos, a perda de valor esperada em cada item afetado será, em média, muito pequena, da ordem de 0,1% (B=2).

*Limite inferior:* coincide com o valor esperado (B=2).

*Limite superior:* perda de valor, em média, entre pequena e significativa em cada item afetado, da ordem de 3%, considerando a possibilidade de ocorrência em itens mais frágeis como negativos de vidro e de base plásticas que podem se quebrar ou amassar sem possibilidade de planificação, ou plantas e documentos de grande formato que por serem mais difíceis de manusear acabam sofrendo mais com sua manipulação durante a mudança (B=3,5).

**Fração do valor do acervo afetada** 2 2 3

No caso de danos mecânicos pequenos/moderados durante a mudança, estima-se que a fração afetada corresponde à totalidade dos conteúdos de ~ 10 caixas das ~ 9.000 caixas a serem transportadas, ou seja, uma fração de ~ 0,1% do (valor do) acervo. (C=2).

*Limite inferior:* coincide com o valor esperado (C=2).

*Limite superior:* pequena fração do valor do acervo afetada na mudança, da ordem de 1% (correspondente ao conteúdo de ~ 100 das ~ 9.000 caixas a serem transportadas), considerando a ocorrência de danos mecânicos pequenos/moderados nos itens mais comuns do acervo, em base de papel, concomitante a ocorrência nos itens mais frágeis como o acervo iconográfico e de grande formato (C=3).

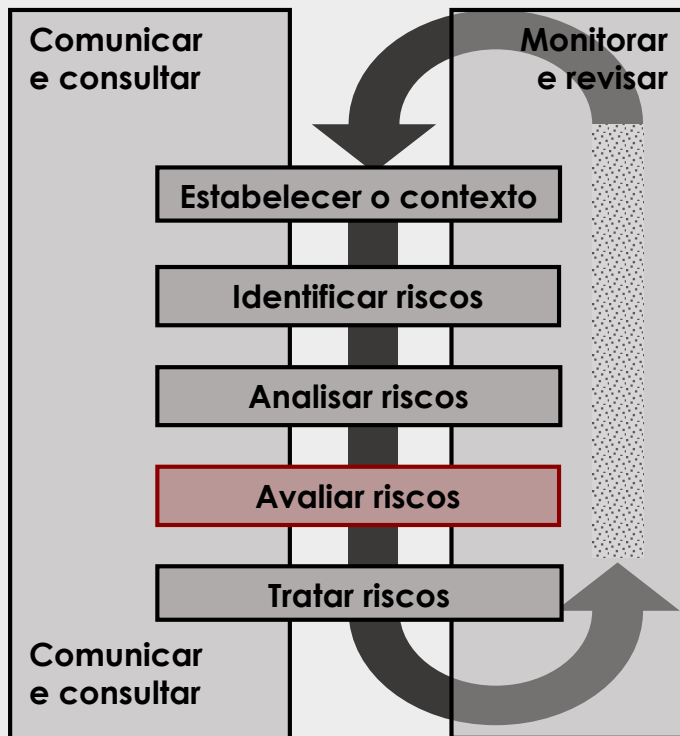
### Referências bibliográficas, notas, observações, fontes consultadas, etc.

SILVA, Adrienne Oliveira de Andrade da. *Conjunto de entrevistas sobre mudança de acervos*. Projeto de Conservação Preventiva do Patrimônio Científico e Cultural da Fiocruz: plano de gerenciamento de riscos. Rio de Janeiro: Fiocruz, set./nov. 2016. Entrevista.

Pesquisa:	Elaboração:	Revisão:	Data:
Adrienne Oliveira	Nathália Vieira Serrano e Adrienne Oliveira	J. L. Pedersoli Jr. e Nathália Vieira Serrano	18-05-2017



# Etapas do Gerenciamento de Riscos

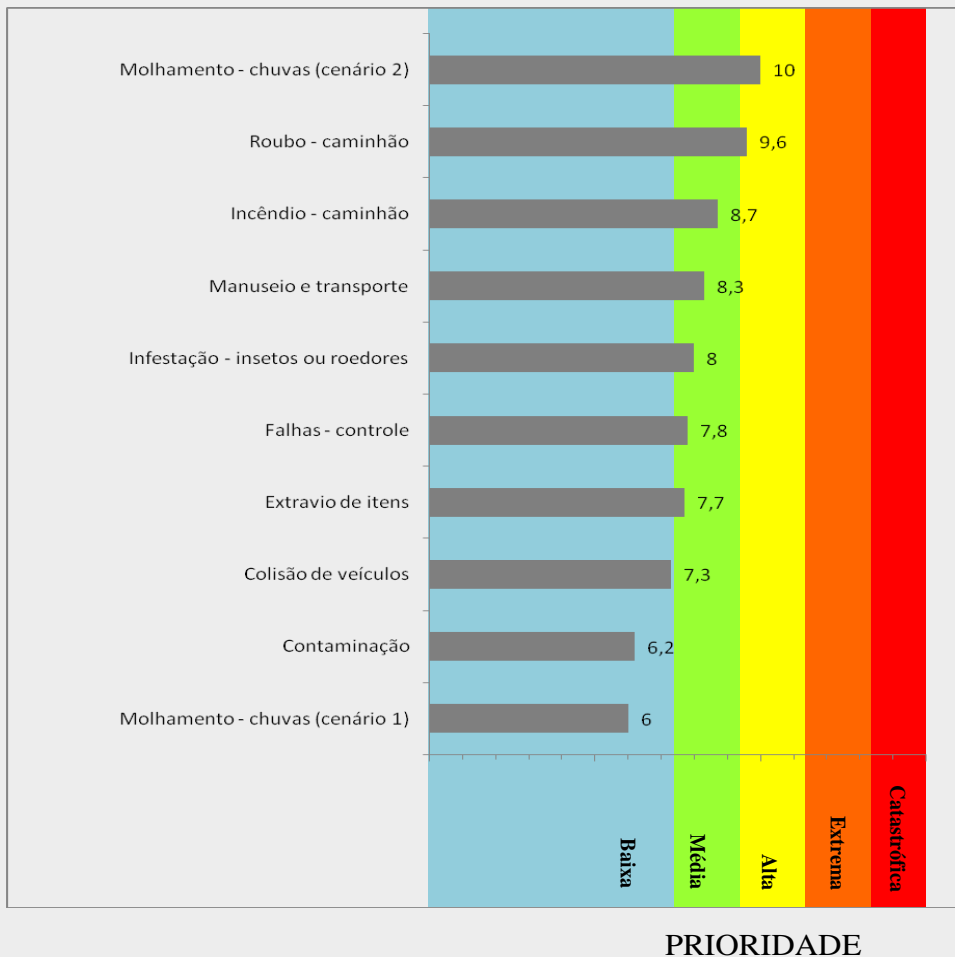


ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



<i><b>Grau de prioridade do risco</b></i>	<b>MR</b>	<b>Perda de valor esperada no acervo</b>
<b>13,5 - 15 <i>Prioridade catastrófica</i></b> Todo ou quase todo o acervo sofrerá perda total em alguns poucos anos.	<b>15</b>	100% em 1 ano
	<b>14,5</b>	30% ao ano
	<b>14</b>	10% ao ano = 100% em 10 anos
	<b>13,5</b>	3% ao ano = 30% a cada 10 anos
<b>11,5 - 13 <i>Prioridade extrema</i></b> Danos significativos em todo o acervo ou perda total de uma fração significativa do mesmo em aproximadamente uma década. Perda total do acervo ou de uma grande parte do mesmo em aproximadamente um século.	<b>13</b>	10% a cada 10 anos = 100% em 100 anos
	<b>12,5</b>	3% a cada 10 anos = 30% a cada 100 anos
	<b>12</b>	1% a cada 10 anos = 10% a cada 100 anos
	<b>11,5</b>	0,3% a cada 10 anos = 3% a cada 100 anos
<b>9,5 - 11 <i>Prioridade alta</i></b> Perda de valor significativa numa pequena fração do acervo ou uma pequena perda de valor na maior parte do acervo em aproximadamente um século.	<b>11</b>	1% a cada 100 anos
	<b>10,5</b>	0,3% a cada 100 anos
	<b>10</b>	0,1% a cada 100 anos
	<b>9,5</b>	0,03% a cada 100 anos
<b>7,5 - 9 <i>Prioridade média</i></b> Danos pequenos ou uma similar perda de valor no acervo em muitos séculos. Perda significativa na maior parte do acervo no transcurso de vários milênios.	<b>9</b>	0,1% a cada 1.000 anos = 1% a cada 10.000 anos
	<b>8,5</b>	
	<b>8</b>	0,01% a cada 1.000 anos = 0,1% a cada 10.000 anos
	<b>7,5</b>	
<b>7 e inferior <i>Prioridade baixa</i></b> Danos mínimos ou insignificantes em uma fração mínima do acervo no transcurso de vários milênios.	<b>7</b>	0,001% a cada 1.000 anos = 0,01% a cada 10.000 anos
	<b>6,5</b>	
	<b>6</b>	0,0001% a cada 1.000 anos = 0,001% a cada 10.000 anos
	<b>5,5</b>	
	<b>5</b>	0,00001% a cada 1.000 anos = 0,0001% a cada 10.000 anos

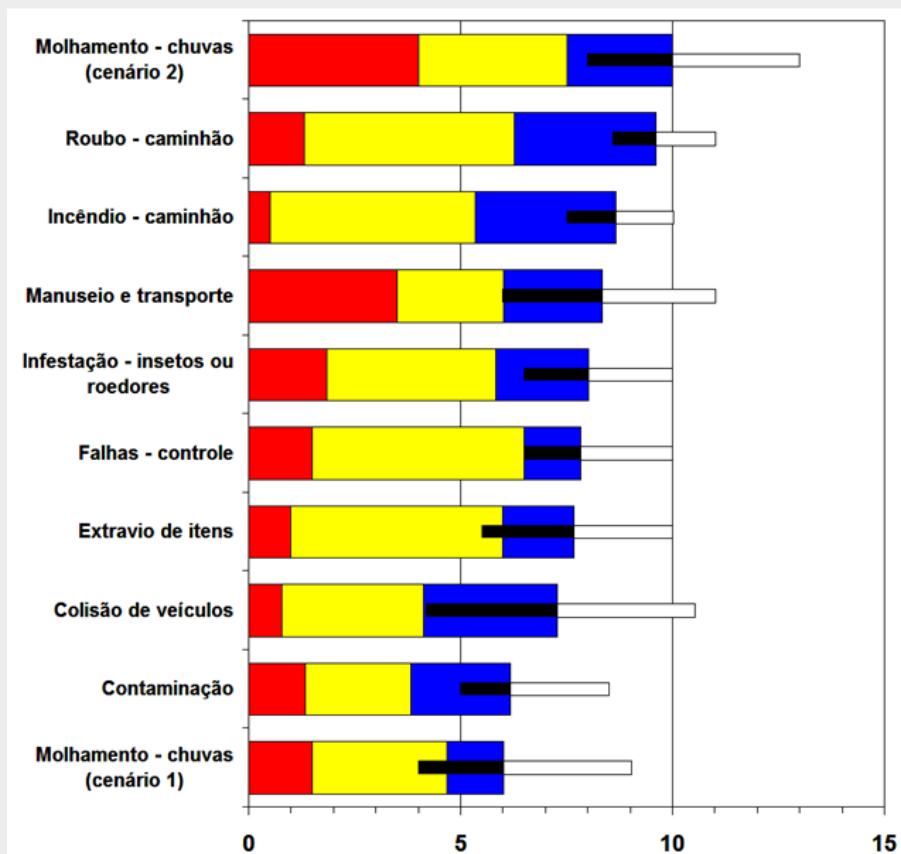




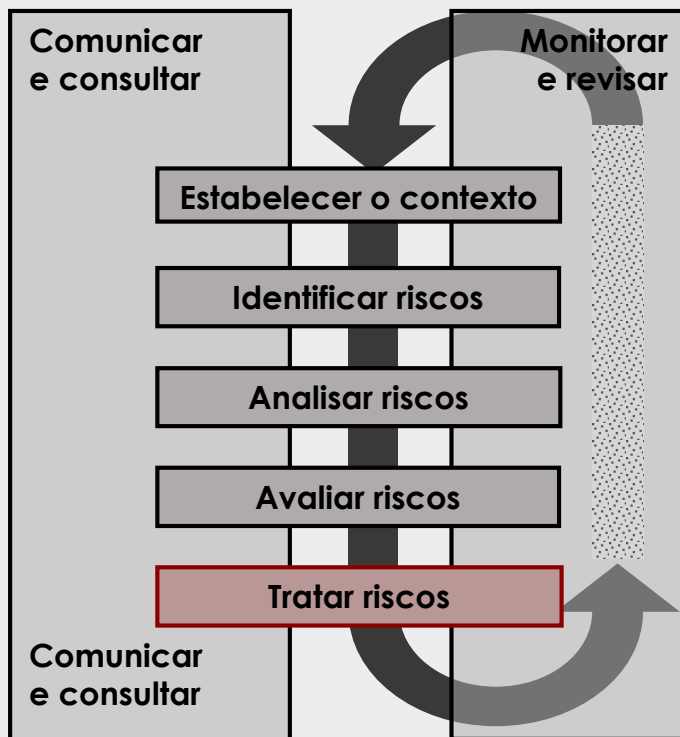
PRIORIDADE



A B C



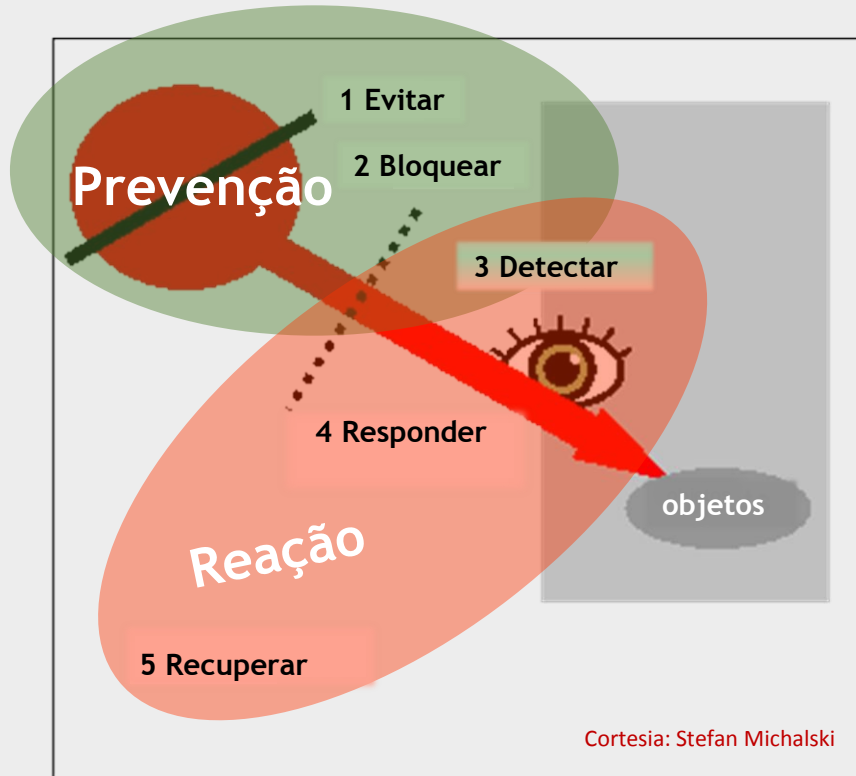
# Etapas do Gerenciamento de Riscos



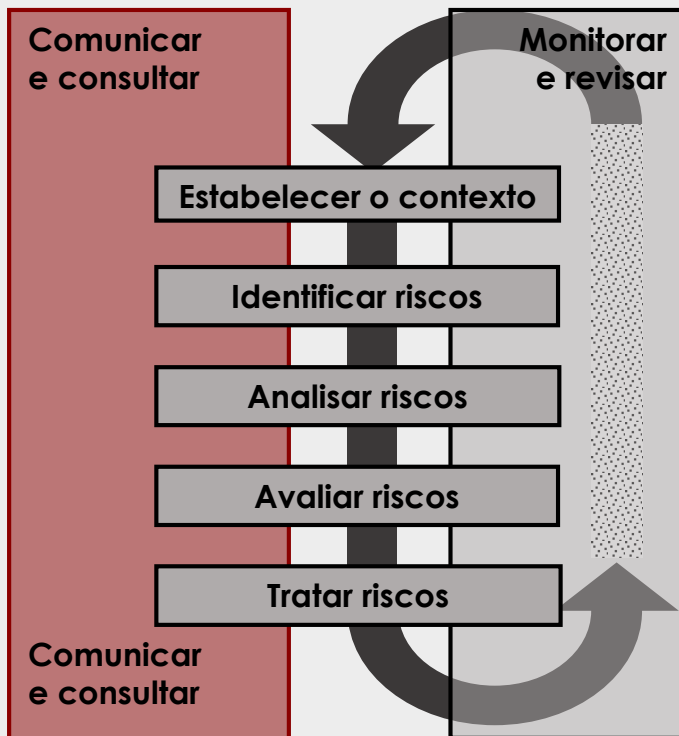
ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



# Estágios do controle de riscos



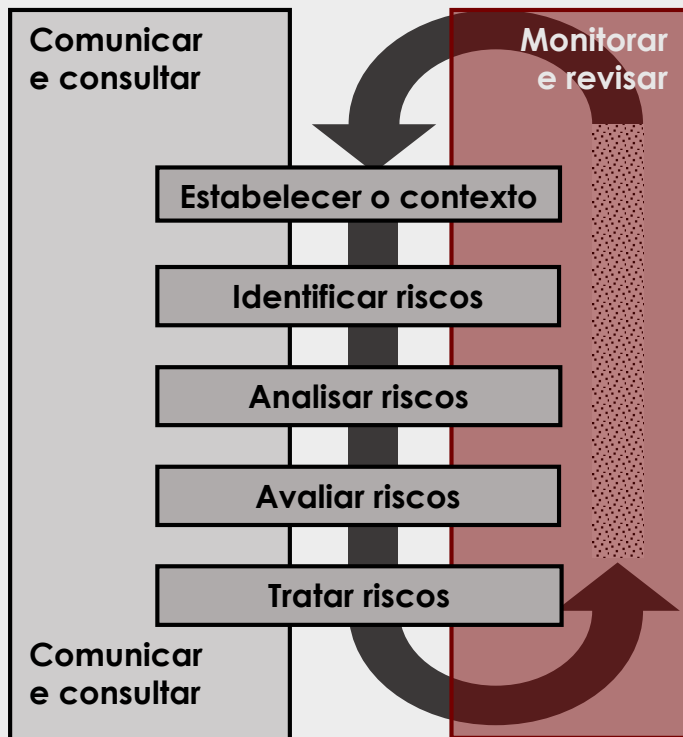
# Etapas do Gerenciamento de Riscos



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004



# Etapas do Gerenciamento de Riscos



ABNT NBR ISO 31000:2009  
Risk Management  
Australian/New Zealand Standard  
AS/NZ 4360:2004







# Obrigada!

**Nathália Vieira Serrano**

Serviço de Conservação e Restauração de Documentos

Departamento de Arquivo e Documentação

Casa de Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

[nathalia.serrano@fiocruz.br](mailto:nathalia.serrano@fiocruz.br)

+55 (21) 38829059

