

**Capacitação em Gestão de Riscos – 2015**

**Organização e execução: UFRGS e CEPED/RS**

**Realização: Ministério da Integração Nacional**

**Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil**

**Departamento de Minimização de Desastres**

## **CAPÍTULO 6**

### **PREPARANDO-SE PARA LIDAR COM O RISCO**

### **E CONSTRUINDO A RESILIÊNCIA**

**Porto Alegre, junho de 2015**

## SUMÁRIO

6. Preparando-se para lidar com o risco .....	4
6.1. Percepção de risco .....	4
6.1.1. Processo de percepção de risco .....	4
6.1.2. A visão dos especialistas e da população em geral .....	8
6.1.3. Algumas justificativas para as pessoas permanecerem vivendo em áreas de risco/situação de risco .....	9
6.1.4. A importância da percepção de risco para a gestão de risco .....	9
6.1.5. Qualificação da percepção de risco .....	10
6.2. Resiliência.....	12
6.2.1. Resiliência no contexto da gestão de risco de desastre .....	13
6.2.2. Planejamento, flexibilidade e adaptação.....	15
6.2.3. Construindo a resiliência.....	16

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Pedestre cruzando a rodovia .....	5
Figura 2. Exemplo de uma instituição e seu sistema de alerta .....	8
Figura 3. Atividade de percepção de riscos realizada na comunidade de Ilha das Flores, Porto Alegre – RS.....	9
Figura 4. Evidências de Risco – (a) Casa com rachadura e (b) Esgoto Não canalizado....	10
Figura 5. Corte na encosta (talude).....	11
Figura 6. Elementos da Resiliência.....	12
Figura 7. Relação entre resiliência e gestão de riscos de desastres.....	14
Figura 8. Cidade de Campinas/SP.....	15
Figura 9. Áreas de contribuição para a resiliência.....	16
Figura 10. Centro Integrado de Comando e Controle de Belo Horizonte.....	17
Figura 11. Planejamento Estratégico para implementação dos 10 passos para a resiliência.....	19

## 6. Preparando-se para lidar com o risco

A multidisciplinaridade envolvida na gestão de riscos leva à disseminação de uma diversidade de termos, não havendo uma terminologia completamente consolidada. Essa falta de homogeneidade e a consequente sobreposição de termos podem trazer dificuldades, principalmente no que se refere às trocas de informações entre os diversos profissionais envolvidos na avaliação de riscos. Surge então a necessidade de se harmonizar o entendimento dos conceitos associados à gestão de riscos.

Este tópico tem por objetivo possibilitar ao aluno:

- Compreender o que é percepção de risco e como os riscos são percebidos;
- Identificar fatores que interferem na percepção de risco;
- Diferenciar situação de risco e percepção de risco;
- Compreender a importância da qualificação da percepção de risco para a análise e gestão de riscos;
- Compreender o conceito de resiliência no contexto da gestão de riscos.

### 6.1. Percepção de risco

#### 6.1.1. Processo de percepção de risco

A percepção de riscos é o processo de...



... os sinais relativos a impactos incertos de eventos, atividades e tecnologias (WACHINGER & RENN, 2010).

A percepção de risco é um processo complexo, dinâmico e influenciado por fatores como conhecimento, experiência, valores, atitudes e sentimentos, etc.

Tudo isso influencia o pensamento e o julgamento das pessoas sobre a seriedade e aceitabilidade do risco (SLOVIC, 2010; WACHINGER & RENN, 2010).



#### Exemplo:

Há sempre o risco de atropelamento ao atravessar uma rodovia. No entanto, algumas pessoas podem avaliar este risco com maior ou menor seriedade, aceitando ou não suas consequências.

A experiência prévia de não ter sido atropelado pode diminuir a percepção do risco e reforçar o comportamento de continuar atravessando na rodovia (não na passarela).

**Figura 1.** Pedestre cruzando a rodovia.

Fonte: Clicrbs (2013).

No contexto dos desastres naturais, as pessoas direta ou indiretamente afetadas, emitem seu julgamento sobre o risco baseado na sua intuição, o qual passou a denominar-se "percepção do risco", referindo-se à **avaliação subjetiva** sobre um determinado acontecimento (LIMA, 2005 apud SANTOS *et al.* S/ DATA).

A percepção do risco é construída pelo contexto social e cultural, perpassando por valores, ideologias e influenciada por amigos, familiares, colegas de trabalho e pela mídia. Pesquisadores procuram saber o significado atribuído pelas pessoas, sobre o que elas consideram ou não risco, bem como determinar os **fatores** que se constituem como base dessas percepções.

#### **Fatores que interferem na percepção**

A percepção de risco pode diferir dependendo:

- do tipo de risco
- do contexto de risco
- das emoções (afeto positivo e negativo)
- do gênero
- da confiança ou desconfiança nas instituições
- do efeito de substâncias

#### **Do tipo de risco**

As características qualitativas do risco são importantes na determinação da percepção do risco.

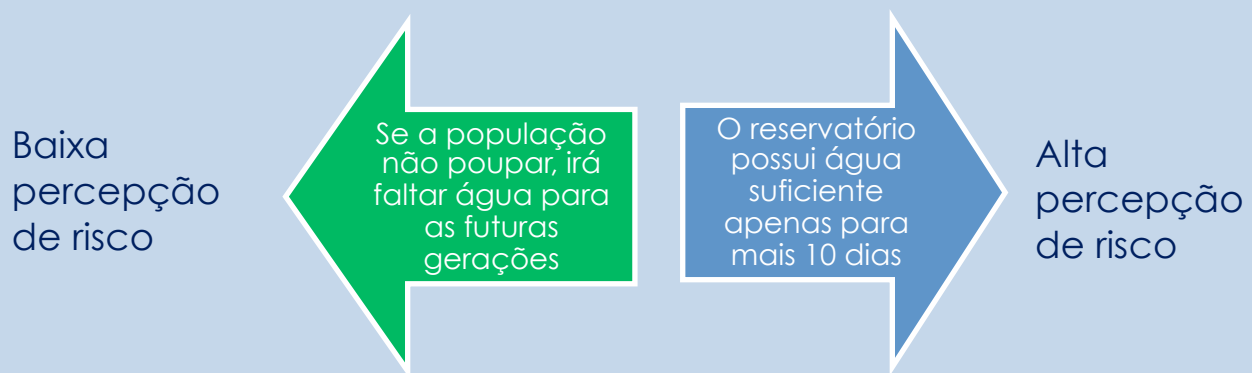
### Exemplo:

Energia nuclear é considerada, pelo cidadão em geral, como um "risco desconhecido", um perigo não observável, novo, causa pavor e com efeitos retardados em sua manifestação de dano (SLOVIC, 2010).

Por outro lado, um motoqueiro pode ter maior tolerância ao risco de acidentes com motos, mesmo que as estatísticas mostrem o contrário. A percepção de controle pessoal sobre a motocicleta, bem como a familiaridade com esse meio de transporte, aumentam, em algum grau, a tolerância e a aceitabilidade dos riscos (SLOVIC, 2010).

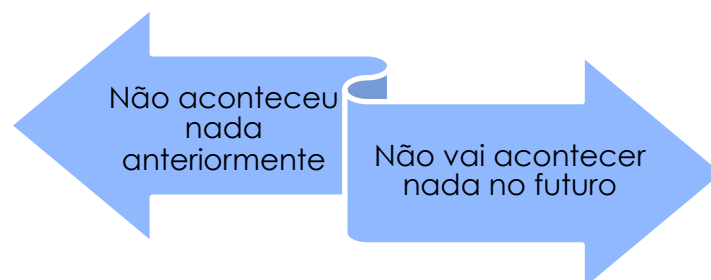
Os riscos são considerados com mais seriedade quando têm potencial para colocar em perigo a vida das pessoas, quando o risco é imediato e/ou quando as fontes de comunicação têm credibilidade (SMITH, 1992). Assim, a percepção das pessoas sobre o risco de faltar água será diferente de acordo com o tipo de informação que possuem.

### Exemplo:



### Do contexto do risco

Experiências prévias e, especialmente, a severidade das consequências pessoais relacionadas a desastres anteriores, podem fazer diferenças na percepção de risco. Quanto menor foi o impacto sofrido, menor a percepção das pessoas de que estão novamente em perigo. Assim, experiências anteriores podem ter um efeito paradoxal:



Geralmente, quando um alto benefício é percebido em determinadas atividades ou tecnologias, tende-se a uma menor percepção de risco dessas atividades.

**Exemplo:**

A aceitação do risco de viver em uma área propensa à inundação pode decorrer do benefício da moradia, da localização, da rede social que o indivíduo possui, dentre outros aspectos. Desse modo, aceita-se conviver com o risco pelos benefícios que os mesmos geram.

**Das emoções**

As emoções afetam a maneira com a qual se percebe o risco a partir das experiências que cada indivíduo possui. A percepção é influenciada por processos emotivos presentes na memória e pela aprendizagem que cada um tem e recebe.

As percepções de risco são, desta forma, alteradas pelo fato de se ter ou não vivenciado um evento adverso ou conhecer alguém próximo que o tenha vivenciado. Além disso, a percepção de risco é influenciada pelo conhecimento sobre as consequências de tal evento.

**Do gênero**

Mulheres tendem a avaliar os possíveis riscos com maior seriedade do que os homens. Essas diferenças podem ser explicadas pela biologia e também pela maior vulnerabilidade social a certos riscos como, por exemplo, a violência.

Num estudo de Domènech, Supranamiam e Sauri (2010), as mulheres perceberam a seca (2007-2008) na região metropolitana de Barcelona como mais aguda do que os homens e também apresentaram maior preocupação quanto ao risco do desastre para as futuras gerações.

**Da confiança ou desconfiança nas instituições**

A confiança ou desconfiança nas instituições nasce da relação prévia estabelecida entre seus representantes e a população. Desse modo, a qualidade desta relação irá afetar o processo de comunicação de risco e, conseqüentemente, a percepção do grau de vulnerabilidade, ameaça, perigo ou mesmo o risco. A Figura 2 apresenta um sistema de alerta de cheias *online* ([www.inea.rj.gov.br](http://www.inea.rj.gov.br)).

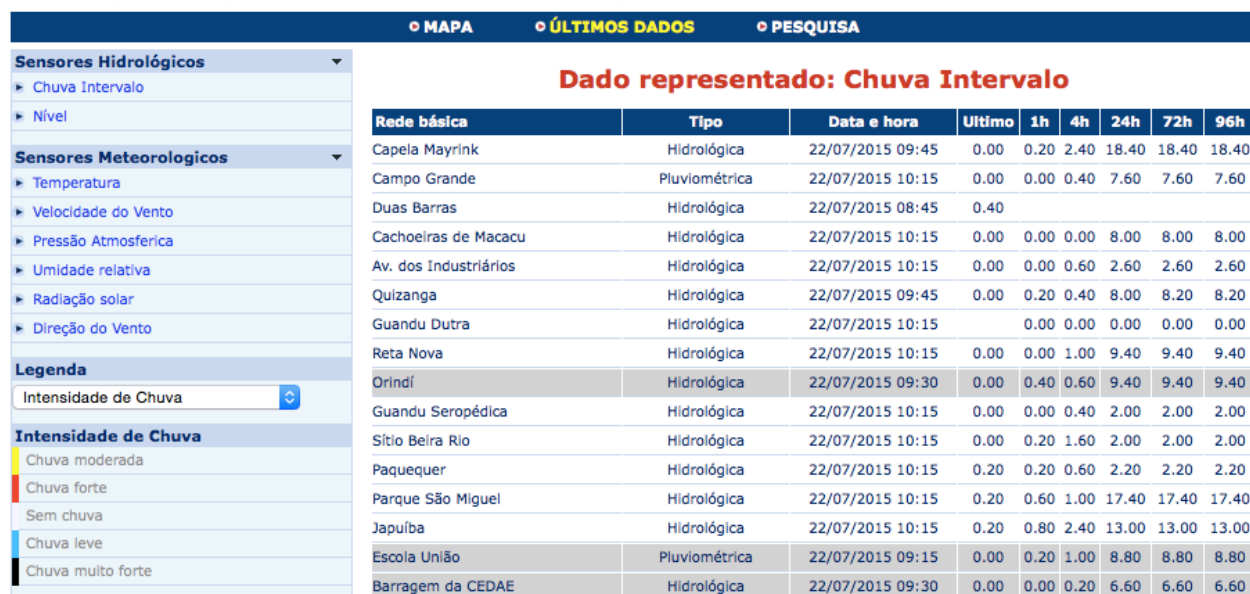


Figura 2. Exemplo de uma instituição e seu sistema de alerta.

Fonte: INEA(2015).

## Do Efeito de Substâncias

Pessoas sob efeito de drogas ou álcool têm sua capacidade de avaliação dos estímulos alterada. Nesse sentido, diferentes tipos de substâncias podem influenciar na percepção de risco e, conseqüentemente, no comportamento de se proteger.

### Exemplo:

Em situações de desastres a prescrição de determinadas substâncias e/ou a suspensão do uso contínuo de medicamentos devem ser avaliadas com cautela de modo a não colocar em risco a vida das pessoas.

## 6.1.2. A visão dos especialistas e da população em geral

**Especialistas:** Tendem a ver o grau de risco como sinônimo de probabilidade de dano ou expectativa de mortalidade (Ex.: quantas mortes por ano em acidentes de trânsito).

**População em geral:** Concepção ampla de riscos, qualitativa e complexa, que incorpora considerações, tais como medo, incerteza, potencial catastrófico, controle, equidade, risco para as futuras gerações etc.



### 6.1.3 Algumas justificativas para as pessoas permanecerem vivendo em áreas de risco/situação de risco

- Incertezas associadas à ocorrência do fenômeno: “Será que a chuva realmente vai alagar a minha casa?”;
- Mudança do cenário de risco: “mas isso nunca aconteceu!”;
- Decisões frente às incertezas: “vale a pena arriscar”, “o raio nunca cai duas vezes no mesmo lugar”;
- Falta de alternativa de moradia, trabalho e segurança: “não tenho pra onde ir”, “meu trabalho é tão longe”, “gosto daqui, é seguro”;
- Custo versus benefício: “essa terra é tão boa pra plantar”, “daqui de cima dá pra ver toda a cidade”, “quando falta água, a gente pega do rio”.

### 6.1.4. A importância da percepção de risco para a gestão de risco

Em geral, a informação sobre o risco exerce um papel importante no aumento da preocupação das pessoas em adotar medidas para se adaptar ao contexto de risco, o que terá impacto sobre seus comportamentos futuros.

A percepção é um elemento fundamental na gestão de risco, porque quando a comunidade percebe sua situação real, a realização das atividades preventivas são facilitadas.

Os investimentos para que uma população possa perceber seus riscos de uma maneira mais qualificada e completa irão contribuir para que ela adquira maior clareza sobre a necessidade de se proteger, e dessa forma abre-se o caminho para a colaboração nas ações de prevenção e/ou mitigação.



**Figura 3.** Atividade de percepção de riscos realizada na comunidade de Ilha das Flores, Porto Alegre – RS.

Fonte: GRID (2012).

A importância de se considerar a percepção de riscos de pessoas afetadas por desastres no processo de gestão de risco é evidenciada em um dos princípios do **Marco de Sendai\***, de se “entender as características locais para reduzir o risco de desastres”. A compreensão do risco auxilia na identificação das necessidades locais e aumenta as chances de se estabelecer maior confiança entre as comunidades e os atores que conduzem o processo de gestão de risco. Essa confiança potencializa a articulação entre todos os atores envolvidos na gestão e facilita o aprendizado proposto na capacitação para redução de risco de desastres.

\* O **Marco de Sendai** representa o novo marco para o período de 2015 a 2030, adotado a partir da Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada entre 14 e 18 de março de 2015, em Sendai, Miyagi, no Japão.

#### 6.1.5. Qualificação da percepção de risco

A qualificação da percepção de risco refere-se ao desenvolvimento da capacidade das pessoas em analisar de maneira diferenciada o seu cotidiano, rompendo com concepções baseadas no senso comum e ampliando a visão para uma série de sinais que podem evidenciar as situações de riscos presentes, por exemplo, no ambiente residencial (Figura (a)) e no meio ambiente comunitário (Figura (b)).



**Figura 4.** Evidências de Risco – (a) Casa com rachadura e (b) Esgoto Não canalizado.  
Fonte: IPT.

A identificação dos fatores que influenciam a percepção de risco (citados no item 6.1) pode ser a chave para entender porque as pessoas resistem em adotar medidas de prevenção e proteção em desastres.

Desta forma, o foco das ações para o fortalecimento da percepção de risco deve estar na sua qualificação e na identificação de fatores que possam estar interferindo na análise para a aceitação ou não das condições de risco.

Assim, a análise não deve se restringir a um único tipo de risco, mas na compreensão dos processos que mantêm ou desencadeiam diferentes riscos no ambiente, como estes podem estar relacionados e que tipo de impactos podem ser antecipados.



**Figura 5.** Corte na encosta (talude).

Fonte: IPT.

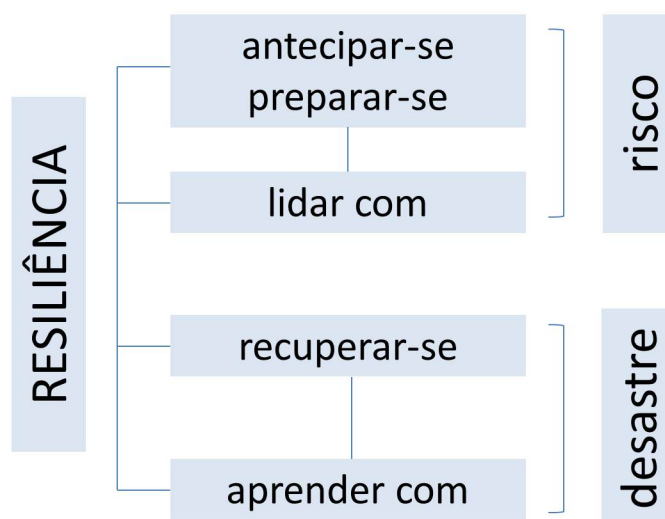
Diferentes estudos evidenciam distintos resultados sobre a percepção de riscos. Um deles aponta que os sujeitos percebem a realidade de forma diferente daquela analisada por critérios técnicos, que também difere da percepção da Defesa Civil. Essas diferenças revelam a necessidade de intervenções mais efetivas por parte do poder público no sentido de orientar moradores de áreas de risco para que tenham melhores condições de avaliar situações de perigo e de adotar comportamentos preventivos em seus cotidianos (SOUZA *et al.*, 2008).

Outro estudo, de natureza exploratória sobre a **percepção de risco no contexto da seca**, revelou que as comunidades com histórias recorrentes estão melhores capacitadas para responder ao próximo evento. Por outro lado, a recorrência do evento torna o perigo normalizado, sendo considerado menos ameaçador do que os eventos desconhecidos para a comunidade.

O estudo também reconhece a **influência da mídia/imprensa** sobre a população quando são reveladas as condições de desastres com maior gravidade, o que contribui com preocupações e medos que podem não estar totalmente baseados na realidade. (COÊLHO, 2007). O capítulo 9 abordará maiores detalhes sobre a influência da comunicação em risco na percepção do risco de desastres.

## 6.2. Resiliência

Qualificar a percepção de risco é um ingrediente a mais no fortalecimento e aumento da capacidade de:



**Figura 6.** Elementos da Resiliência.

O termo **resiliência** é utilizado em diversos campos do conhecimento com variações de interpretação no seu significado.

Foi empregado pela primeira vez em 1818, por Tredgold com o objetivo de explicar porque madeiras não quebravam com severos impactos. Mallet, em 1856, utilizava resiliência como habilidade de alguns materiais serem submetidos a severas condições. Em 1973 Holding empregava o termo como ecossistema capaz de absorver mudanças e continuarem existindo. Na década de 1970 a psicologia passou a aplicar o termo para explicar o começo de algo novo a partir de um trauma. Nos anos 2000 o uso do termo resiliência, por Hamel e Välikangas (2003), derivou para negócios comunitários para definir a habilidade de reinventar modelos de estratégias quando as circunstâncias mudam, referindo-se não a respostas a crises, mas sim à antecipação (HOLLNAGEL, 2014).

Para a gestão de risco de desastres o conceito de resiliência incorpora aspectos amplos. Abrange os eventos adversos de origem natural e tecnológicos, configurando-se uma abordagem holística da gestão de risco de desastres e da relação entre os dois tipos de eventos. Neste contexto, o conceito de resiliência reflete as capacidades e deficiências dos sistemas sociais, econômicos, culturais e ambientais na redução de risco de desastres.

Resiliência é a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade, potencialmente exposta a perigos, de adaptar-se, resistir ou suportar impactos e manter-se em um nível aceitável de funcionamento, garantindo o acesso a serviços e suporte para a o bem-estar da população e se recuperando de forma rápida.

A resiliência é determinada pelo grau ao qual um sistema social é capaz de se auto-organizar para aumentar a sua capacidade de aprender com os desastres do passado e construir um futuro mais protegido com melhores medidas de redução de risco.

### 6.2.1. Resiliência no contexto da gestão de risco de desastre

Diferentes iniciativas internacionais tem advogado pelo aumento da resiliência como caminho para a redução de risco de desastres. Os estados membros da Organização das Nações Unidas, por exemplo, se comprometeram em adotar o Marco de Ação de Hyogo como instrumento balizador das iniciativas para redução do risco de desastres. O Marco indica quais são os aspectos e atividades que devem ser implementados para que comunidades e nações tornem-se mais resistentes às ameaças que põem em risco os benefícios do seu desenvolvimento e para enfrentá-las da melhor forma.

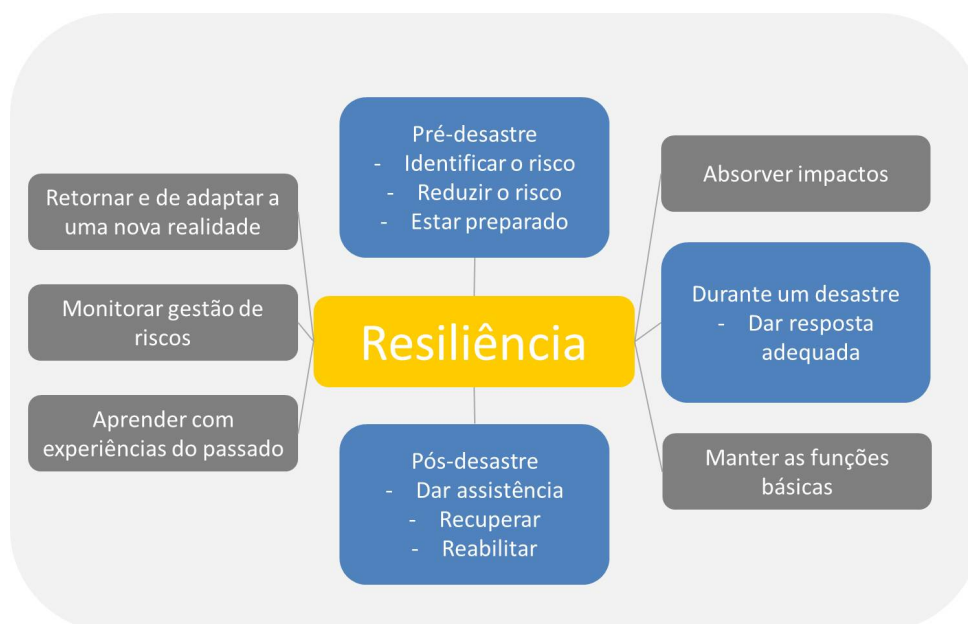
O Marco de Ação de Hyogo teve abrangência entre os anos de 2005 e 2014 e para o período de 2015 a 2030 está sendo adotado o Marco de Sendai para Redução do Risco de Desastres.

O Marco de Sendai representa uma oportunidade dos Estados reiterarem seu compromisso com a redução do risco e com o aumento da resiliência a desastres.

Conforme consta no Preâmbulo do documento, trata-se de “um tema a ser abordado com renovado senso de urgência no contexto do **desenvolvimento sustentável** e da **erradicação da pobreza** e integrado em políticas, planos, programas e orçamentos de todos os níveis e considerado dentro dos quadros relevantes.”



A resiliência integra e complementa a gestão de risco de desastres:



**Figura 7.** Relação entre resiliência e gestão de riscos de desastres.

A Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil (SEDEC), do Ministério da Integração Nacional, lançou no Brasil a **Campanha Construindo Cidades Resilientes**, da Estratégia Internacional para a Redução de Desastres (EIRD) e da Organização das Nações Unidas (ONU). A ação visa “aumentar o grau de consciência e compromisso em torno das práticas de desenvolvimento sustentável, como forma de diminuir as vulnerabilidades e propiciar o bem estar e segurança dos cidadãos” ([www.integracao.gov.br/cidades-resilientes](http://www.integracao.gov.br/cidades-resilientes)).

“Uma **cidade resiliente** é aquela que tem a capacidade de resistir, absorver e se recuperar de forma eficiente dos efeitos de um desastre e de maneira organizada prevenir que vidas e bens sejam perdidos.”

A gestão e risco de desastres configura-se, desta maneira, uma parte importante para as cidades resilientes. Entende-se que o planejamento urbano e a gestão de risco sejam complementares e devam ser integrados.

### 6.2.2. Planejamento, flexibilidade e adaptação

Os desafios impostos pelo rápido crescimento de muitas cidades e o declínio de outras, pela expansão da economia informal e pelo papel das cidades tanto nas causas como na mitigação das mudanças climáticas, exigem um sólido planejamento territorial.

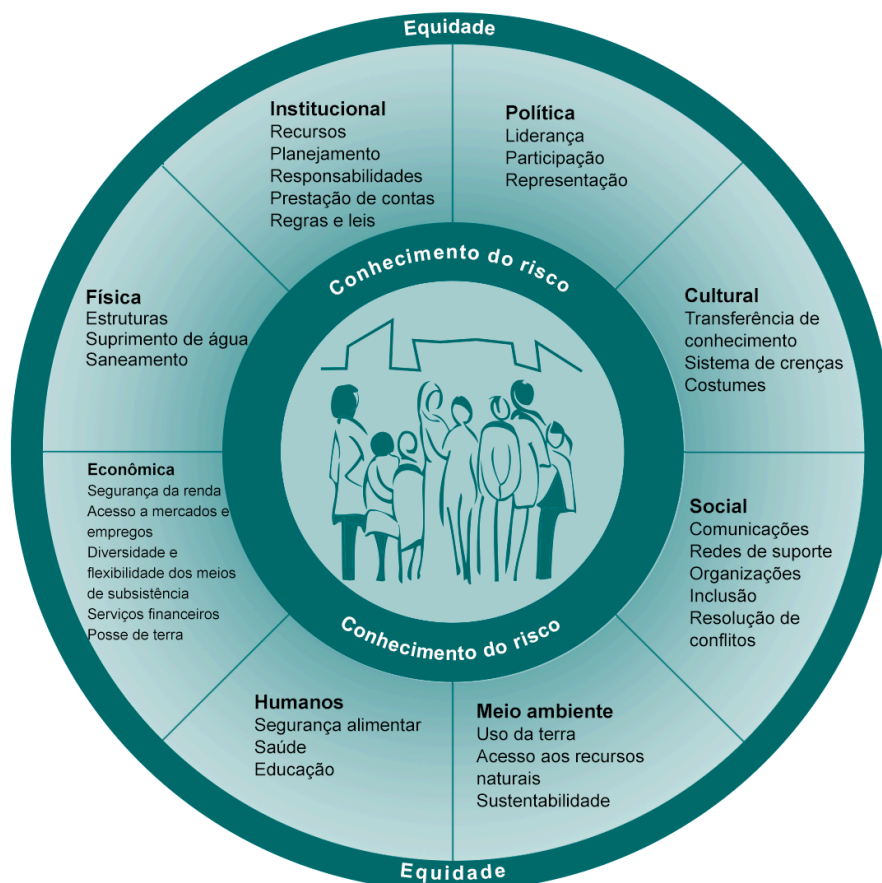


#### Exemplo:

A cidade de Campinas (foto ao lado) está certificada pela Organização das Nações Unidas (ONU) como cidade modelo de boas práticas na construção de resiliência para a redução de riscos de desastres. Isso significa que a ONU considera Campinas como um município preparado para o atendimento em situações de um desastre natural, minimizando os riscos e perdas para a população.

**Figura 8.** Cidade de Campinas/SP.

Ser resiliente pode ser interpretado como uma estratégia de gestão que prioriza, entre outros aspectos, a redução de risco de desastres. A gestão pública, juntamente com as comunidades, deverá planejar ações em diferentes áreas que contribuirão para a resiliência.



**Figura 9.** Áreas de contribuição para a resiliência.

Fonte: adaptado de Turnbull *et al.* (2013).

Reconhecer que a definição técnica de resiliência incorpora processos ecológicos, sociais e econômicos permite o contínuo ajuste e auto-organização de uma comunidade, sociedade ou de um sistema urbano.

### 6.2.3. Construindo a resiliência

Os desastres podem atingir qualquer cidade, mas suas intensidades podem ser maiores ou menores em função da maneira como autoridades lidam com as vulnerabilidades criadas pelo crescimento desordenado, pela rápida urbanização e pela degradação ambiental.

Uma sociedade resiliente entende seus riscos e desenvolve um forte trabalho de educação com base nas ameaças e vulnerabilidades a que seus cidadãos estão expostos.

Uma cidade que é resiliente realiza investimentos necessários em redução de riscos e é capaz de se organizar antes, durante e depois de um desastre. Além disso, o oferecimento de serviços plenos à população, a preservação do meio ambiente e a



incorporação da participação pública na gestão do território dão condições para que as cidades possam conviver com os riscos de desastres, superá-los e reconstruírem-se de forma mais rápida e eficiente.

A partir da experiência com a implementação do Marco de Hyogo, o Marco de Sendai identifica a necessidade de focar em quatro áreas prioritárias para redução de risco de desastres e construção da resiliência:

1. Compreensão do risco de desastres;
2. Fortalecimento da governança do risco de desastres para gerenciar o risco de desastres;
3. Investimento na redução do risco para resiliência;
4. Melhoria na preparação para desastres a fim de providenciar uma resposta eficaz e de reconstruir melhor em recuperação, reabilitação e reconstrução.



#### Exemplo:

Belo Horizonte, com uma população de 2,75 milhões, recebeu o prêmio Sasakawa em 2013 reconhecendo a cooperação entre os residentes locais, empresas de serviços públicos e empresas privadas na inspeção regular destas zonas de desastre em potencial.

**Figura 10.** Centro Integrado de Comando e Controle de Belo Horizonte.

Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte.

METAS PARA O PERÍODO ENTRE 2020 E 2030 SEGUNDO O MARCO DE SENDAI		
REDUZIR	AUMENTAR	INTENSIFICAR
Mortalidade global	Nº de países com estratégias de redução de riscos	Cooperação internacional com os países em desenvolvimento
Nº de pessoas afetadas	Disponibilidade e acesso a sistemas de alerta precoce	
Perdas econômicas		
Danos causados por desastres em infraestrutura básica		

O guia para gestores públicos locais determina que os **dez passos** para a construção de cidades mais resilientes conte com a participação de todos os públicos de interesse para incluí-los nas atividades de desenvolvimento da cidade (UNISDR, 2012).

## 10 PASSOS ESSENCIAIS PARA A CONSTRUÇÃO DE CIDADES MAIS RESILIENTES A DESASTRES

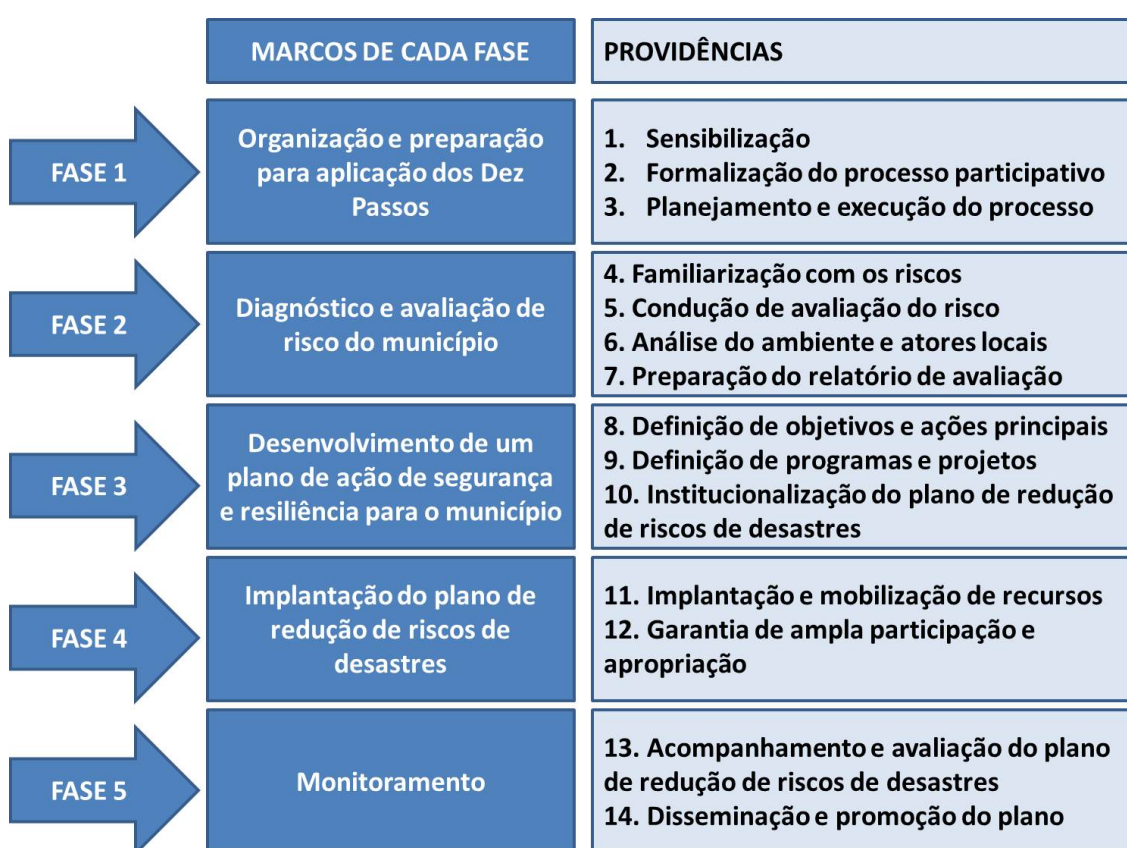


1. Coloque em prática ações de **organização e coordenação** para compreender e aplicar ferramentas de redução de riscos de desastres, com base na participação de grupos de cidadãos e da sociedade civil. Construa alianças locais. Assegure que todos os departamentos compreendam o seu papel na redução de risco de desastres e preparação.
2. **Atribua um orçamento** para a redução de riscos de desastres e forneça incentivos para proprietários em áreas de risco, famílias de baixa renda, comunidades, empresas e setor público para investir na redução dos riscos que enfrentam.
3. Mantenha os dados sobre os riscos e vulnerabilidades atualizados. **Prepare as avaliações de risco** e utilize-as como base para planos de desenvolvimento urbano e tomadas de decisão. Certifique-se de que esta informação e os planos para a resiliência da sua cidade estejam prontamente disponíveis ao público e totalmente discutido com eles.
4. Invista e mantenha uma **infraestrutura para redução de risco**, com enfoque estrutural, como por exemplo, obras de drenagens para evitar inundações; e, conforme necessário, invista em ações de adaptação às mudanças climáticas.
5. Avalie a segurança de todas as escolas e centros de saúde e atualize tais avaliações conforme necessário.
6. Aplique e imponha regulamentos **realistas, compatíveis com o risco de construção e princípios de planejamento do uso do solo**. Identifique áreas seguras para cidadãos de baixa renda e desenvolva a urbanização dos assentamentos informais, sempre que possível.

7. Certifique-se de que **programas de educação e treinamento sobre a redução de riscos de desastres** estejam em vigor nas escolas e comunidades.
8. **Proteja os ecossistemas e barreiras naturais** para mitigar inundações, tempestades e outros perigos a que sua cidade seja vulnerável. Adapte-se à mudança climática por meio da construção de boas práticas de redução de risco.
9. **Instale sistemas de alerta e alarme**, e capacidades de gestão de emergências em seu município, e realize regularmente exercícios públicos de preparação.
10. Após qualquer desastre, assegure que **as necessidades dos sobreviventes estejam no centro da reconstrução**, por meio do apoio direto e por suas organizações comunitárias, de modo a projetar e ajudar a implementar ações de resposta e recuperação, incluindo a reconstrução de casas e de meios de subsistência.

Fonte: UNISDR (2012).

O guia para gestores públicos locais também disponibiliza informações sobre o **planejamento estratégico** para a implementação dos dez passos, possibilitando que as autoridades locais identifiquem as prioridades para redução de riscos de desastres.



**Figura 11.** Planejamento Estratégico para implementação dos 10 passos para a resiliência.

Fonte: UNISDR (p. 60, 2012).

É importante saber que a preparação do plano é um processo demorado para que se possa garantir a participação e o senso de propriedade.

O planejamento, de acordo com o Guia para Gestores Públicos Locais (UNISDR, 2012) será mais eficaz quando forem aplicados os seguintes **princípios** em cada fase:

- incentivar o governo local para **exercitar a liderança** no desenvolvimento da resiliência;
- utilizar **abordagens participativas**, incluindo crianças, populações indígenas, portadores de deficiências e idosos para fortalecer a estrutura social da cidade;
- aplicar os **princípios de igualdade** de gênero e inclusão;
- ser **flexível, transparente e responsável**;
- definir responsabilidades claras **e identificar ações e objetivos realistas**;
- construir em **princípios de sustentabilidade** (em esferas econômicas, ambientais e sociais) e **resiliência**;
- **sensibilizar e desenvolver um senso de propriedade** do plano compartilhado por toda a comunidade.

## Referências

- BONZO, C., CASTRO, B., DE LELLIS, M., SAMANIEGO, C., & TISSERA, E. (2001). Aportes psicosociales al concepto de riesgo. In E. Saforcada, & Colaboradores, **El Factor Humano" en la salud pública: Una mirada psicológica dirigida hacia la salud colectiva** (pp. 130-141). Buenos Aires: PROA XXI.
- COAFFEE, J. Risk, resilience, and environmentally sustainable cities. *Energy Policy*, v. 36, n. 12, p. 4633-4638, dez. 2008.
- COÊLHO, Angela. "Percepção de risco no contexto da seca: um estudo exploratório". *Psicologia para América Latina*. Versão on-line ISSN 1870-350X. n.10 México, julho, 2007.
- DOMÈNECH, L., SUPRANAMIAM, M, & SAURI, D. (2010). Citizens' risk awareness and responses to the 2007-2008 drought episode in the Metropolitan Region of Barcelona (MRB). In G. Wachinger & O. Renn, O. Risk perception and natural hazards. CapHaz-Net WP3 Report (pp. 47-56), DIALOGIC Non-Profit Institute for Communication and Cooperative Research, Stuttgart. Disponível em <[http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net\\_WP3\\_Risk-Perception2.pdf](http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP3_Risk-Perception2.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2013.
- GODSCHALK, D. R. Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. *Natural Hazards Review*, v. 4, n. 3, p. 136-143, ago. 2003.
- HOLLNAGEL, ERIK et al. *Resilience Engineering in Practice – a guidebook*. Ashgate Publishing Limited; 2011. Reprinted 2013.
- HOLLNAGEL, ERIK. Resilience engineering and the built environment, *Building Research & Information*, 42:2, 221-228; 2014. Acessado em 31/01/2014. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2014.862607>
- IPCC. Managing the risks of extreme events disasters to advance climate change adaptation Recherche. London and New York: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.lavoisier.fr/livre/notice.asp?id=RROWLOA3AOXOWW>>. Acesso em: 21 set. 2012.
- KREIMER, A.; ARNOLD, M.; CARLIN, A. (EDITORES). *Building Safer Cities Building Safer Cities* □:Washington, 2003.
- NATIONS, U. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. [S.l.] United Nations, 2005. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/2005/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf>>.
- PA SCOLOBIG, A., DE MACHI, B., PELLIZZONI, L., & BIANCHIZZA, C. (2010). Alpine hazards. ). In G. Wachinger & O. Renn, O. Risk perception and natural hazards. CapHaz-Net WP3 Report (pp. 57-65), DIALOGIC Non-Profit Institute for Communication and Cooperative

Research, Stuttgart. Disponível em <[http://caphaznet.org/outcomes-results/CapHaz-Net\\_WP3\\_Risk-Perception2.pdf](http://caphaznet.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP3_Risk-Perception2.pdf)>. Acesso em 30 jun. 2013.

PICKETT, S. T. A.; CADENASSO, M. L.; GROVE, J. M. Resilient cities□: meaning , models , and metaphor for integrating the ecological , socio-economic , and planning realms. v. 69, p. 369-384, 2004.

RK, C. C. (1991). Environmental hazards. London: MACMILLAN.

SMITH, K. (1992). Environmental hazards: Assessing risk and reducing disaster. New York: Routledge.

SANTOS, Nuno; ROXO, Maria J.; NEVES, Bruno. "O papel da percepção no estudo dos riscos naturais". e-Geo – Centro de Geografia e Planeamento Regional. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas – Universidade de Lisboa. Avenida de Berna, 26 C, 1069-061, Lisboa. S/ data.

SETTI, Andréia F.; BÓGUS, Cláudia M. "Participação comunitária em um Programa de Intervenção em Área de Proteção Ambiental". Saúde Soc. São Paulo, v.19, n.4, p.946-960, 2010.

SOUZA, Lucas B.; ZAVATTINI, João A.; OLIVEIRA, Lívia de. "Percepção dos condicionantes de escorregamentos e avaliação de risco: um estudo com moradores da Vila Mello Reis, Juiz de Fora (MG)". Geografia, Rio Claro, v. 33, n 3, p. 495-511, set./dez. 2008.

SLOVIC, P. (2010). The psychology of risk. Saúde & Sociedade, 19(4), 731-747.

TURNBULL, M.; STERRETT, C. L.; AMY, H. Toward Resilience: A Guide to Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation. Warwickshire: Practical Action Publishing, 2013. p. 192

UNISDR. Como Construir Cidades Mais Resilientes: Um Guia para Gestores Públicos Locais. 2012. Disponível em: <http://www.defesacivil.ba.gov.br/wp-content/themes/cordec/arquivos/guiagestorespublicosweb.pdf>. Acesso em 28 mai 2015.

UNISDR. Construindo Cidades Resilientes: Minha cidade esta se preparando. [S.l: s.n.].

UNISDR. Making Cities Resilient Report 2012. [S.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/28240>>.

Wachinger, G., & Renn, O. (2010). Risk perception and natural hazards. CapHaz-Net WP3 Report, DIALOGIC Non-Profit Institute for Communication and Cooperative Research, Stuttgart. Disponível em: <[http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net\\_WP3\\_Risk-Perception2.pdf](http://caphaz-net.org/outcomes-results/CapHaz-Net_WP3_Risk-Perception2.pdf)>. Acesso em 30 jun. 2013.