

CIDADES RESI- LIENTES

MÓDULO 3



AULA 1

PASSO 5: PRO- TEGER AS ZONAS NATU- RAIS DE AMOR- TIZAÇÃO PARA MELHORAR AS FUNÇÕES PROTETORAS OFERTADAS PELOS ECOS- SISTEMAS



DEFINIÇÃO DO PASSO

O quinto passo, intitulado proteger as zonas naturais de amortização para melhorar as funções protetoras dos ecossistemas, estabelece que os serviços ecossistêmicos contribuintes para resiliência possam ser identificados, protegidos e monitorados, mesmo aqueles que se encontrem fora da geografia do município.

A CCCR, instituída pela UNISDR (2017), sugere como cada passo pode ser implantado na cidade, quais os atores envolvidos e os dados necessários para a implantação das ações propostas. Essas informações serão detalhadas logo abaixo.

COMO COLOCAR ESSE PASSO EM PRÁTICA?

- Desenvolver soluções para enfrentar os riscos ambientais atuais e futuros, como por exemplo, realizar manutenções da infraestrutura por meio de soluções que preservem a natureza ou protejam os ecossistemas;
- Integrar a proteção e restauração dos ecossistemas na estratégia da cidade e nos planos de desenvolvimento urbano;

- Identificar e manter os serviços ambientais que contribuem para a mitigação de riscos;
- Manter mecanismos legais e políticas para garantir a preservação e restauração de terra que apoiem a biodiversidade e os serviços críticos do ecossistema. Por exemplo: garantir a preservação de terrenos produtivos;
- Gerar ações mais amplas e recursos, como por exemplo, incentivar pesquisadores, profissionais que atuam na construção do meio ambiente, setor privado e as comunidades para auxiliar na RRD;
- Reconhecer o valor e os benefícios dos serviços dos ecossistemas para prevenção de riscos de desastres;
- Contar com as tendências de mudanças climáticas, urbanização e planejamento para que os serviços dos ecossistemas possam suportá-los.

ATORES RELEVANTES

- Departamentos das autoridades locais, municipais e/ou nacionais. Por exemplo: profissionais do meio ambiente, planejamento e/ou gerenciamento de desastres;
- Outros atores: profissionais com experiência em ecossistemas, setor privado, sociedade civil, ONGs, instituições acadêmicas e de investigação.

DADOS NECESSÁRIOS

- Planos de ordenamento territorial e documentação de zoneamento;
- Lista de projetos de desenvolvimento verde/azul, que são aqueles que promovem a gestão ambiental nos municípios ;
- Lista de projetos de proteção ao ecossistema;
- Identificação e avaliação dos ecossistemas, incluídos os que estão fora da cidade e que podem influir na capacidade de recuperação;
- Dados climáticos e tendências futuras;
- Avaliações ambientais;
- Dados de plantação de árvores;
- Estatísticas históricas de desastres e interrupções.



EXEMPLOS

Curitiba é um exemplo de cidade que ao longo dos anos desenvolveu e realizou ações que contribuíram para a proteção das zonas naturais, bem como dos ecossistemas. Em 1970, foram criadas reservas naturais em parques e bosques para a preservação ambiental, sendo que alguns desses parques são lineares e têm como finalidade funcionar como barreiras naturais para armazenar as águas de tempestades, além de impedir a instalação de ocupações indevidas em

áreas sujeitas a enchentes e/ou inundações e contribuir para a preservação de lagos e rios. Desse modo, os lagos presentes nesses parques atuam como reguladores de vazão (CURITIBA, 2017).

Outro exemplo é a criação de uma Área de Proteção Ambiental (APA) no litoral sul de Sergipe e os instrumentos de planejamento como o zoneamento ecológico-econômico, que permite a organização do território e abrange as fragilidades dos ecossistemas definindo algumas zonas para a APA Litoral Sul, como: Orla Marítima, Zona Permanente, Zona de Preservação da Vida Silvestre, Zona de Proteção Visual, Zonas de Usos Diversificados, Núcleo Urbano Consolidado e Zona de Expansão Urbana (SERGIPE, 2004).

REFERÊNCIAS

CURITIBA. **Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/meio-ambiente-de-curitiba/182>>. Acesso em: 13 jul 2017.

SERGIPE: **Secretaria do Estado do Meio Ambiente (SEMA)**; Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA). Área de Proteção Ambiental (APA). Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). Aracaju, 28 jul. 2004. 16p.

UNISDR. **How to make cities more resilient a handbook for local government leaders**, Geneva, 2017.

AULA 2

**PASSO 6:
FORTALE-
CER A CA-
PACIDADE
INSTITU-
CIONAL
PARA A RE-
SILÊNCIA**



DEFINIÇÃO DO PASSO

O passo 6, intitulado fortalecer a capacidade institucional para a resiliência, propõe que todas as instituições relevantes para a resiliência de uma cidade tenham as capacidades que precisam para desempenhar seus papéis.

A CCCR, instituída pela UNISDR (2017), sugere como cada passo pode ser implantado na cidade, quais os atores envolvidos e os dados necessários para a efetivação das ações propostas. Essas informações serão detalhadas logo abaixo.

COMO COLOCAR ESSE PASSO EM PRÁTICA?

- Designar as funções e responsabilidades institucionais conforme as legislações aplicáveis na cidade que permeiam a RRD;
- Reforçar as instituições que trabalham com ações relacionadas à resiliência;
- Entender a capacidade institucional para contribuir na construção da resiliência;
- Desenvolver um quadro de informações compartilhadas e aberto sobre resiliência;

- Definir nos planos de RRD, as qualidades, competências e capacidades de recursos dos atores relevantes nesse processo;
- Desenvolver ou aprimorar os mecanismos já existentes de comunicação que promovam transparência e responsabilidade em todos os setores;
- Certificar-se que os cidadãos podem se comunicar com quem é responsável pelo atendimento quando da ocorrência de um desastre;
- Certificar-se que os cidadãos possuem um canal de contato com a coordenação da campanha ou com os órgãos setoriais afetos antes, durante e após a ocorrência de desastres;
- Detectar quais os potenciais participantes e promover a mobilização e organização do setor privado, que precisa possuir representatividade e poder de decisão ou de influenciar as decisões no município por meio do programa;
- Assegurar que as partes interessadas na RRD trabalhem em conjunto com o setor privado;
- Assegurar que as partes interessadas na RRD trabalhem em conjunto com a sociedade civil

ATORES RELEVANTES

- Departamentos das autoridades locais, municipais, nacionais. Por exemplo: profissionais relacionados com o gerenciamento de desastres, a educação, o planejamento, o setor privado, especialmente, os provedores de serviços públicos, instalações industriais e donos de edifícios;

- Outros atores com experiência em resiliência da cidade. Por exemplo: as ONGs, as organizações da sociedade civil, conselhos comunitários de segurança, voluntários, organizações religiosas, bem como, instituições culturais e organizações de trabalhadores.

DADOS REQUERIDOS

- Funções e responsabilidades dos atores relevantes;
- Organograma dos atores relevantes;
- Programas de formação, lista de cursos, registros de formação, programas escolares e universitários;
- Dados de pesquisas e estudos de mercado sobre a efetividade dos programas de formação;
- Verificação dos sistemas e processos de coordenação e comunicação entre os atores apropriados.



EXEMPLOS

Um dos exemplos mais notáveis a nível nacional é o Departamento de Proteção e Defesa Civil de Campinas, que desenvolve, entre outras atividades, ações relacionadas ao passo 6: implantação, em articulação com o Estado e União, de ações conjuntas dos órgãos integrantes do Sistema Municipal de Defesa Civil (SIMDEC); promoção, em articulação com outros municípios e a Coordenadoria Re-

gional de Defesa Civil, de Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDEC); criação de órgãos colegiados que tratam da execução de medidas relacionadas à proteção da população - preventivas e em caso de desastres - conforme estabelecidas no Código de Desastres, Ameaças e Riscos e realização de intercâmbio técnico entre organismos governamentais e a defesa civil (CAMPINAS, 2017).

Um exemplo a nível internacional é o município de Bugaba, no Panamá, que realizou uma oficina com a finalidade de interligar a Lei de Descentralização do Panamá com os dez passos da campanha. Essa oficina foi marcada pela presença de consultores jurídicos de vários municípios do país, representantes da Associação de Municípios do Panamá. O destaque foi para a metodologia, a qual contou com apresentações e mesas redondas em que os participantes debateram os instrumentos jurídicos e sua relação com a CCCR. Através dessa medida foi possível verificar o que pode ser melhorado e corrigido, bem como o que deve ser implantado para aumentar a resiliência no país (UNISDR, 2017).

IMPORTANTE: Há alguns anos, no Brasil, havia a previsão para que fosse elaborado o Plano Diretor de Defesa Civil – PDDC, o qual deveria ser o instrumento de gestão dos municípios no tocante às ações de proteção e defesa civil (prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação). Poucos municípios o elaboraram e, com isso, aqueles que não o fizeram perderam grande oportunidade para organizar seu crescimento e priorizar as ações para a RRD na cidade.

Agora, após a edição da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), o planejamento no nível municipal – onde as coisas acontecem – ficou restrito ao plano para obras preventivas e ao plano de contingência, os quais são componentes importantes, que, entretanto não podem sintetizar todas as ações que envolvem o ciclo de gestão de riscos e de desastres.

Uma das alternativas seria aproveitar a oportunidade para a elaboração do Plano Municipal de Resiliência, não como produto elaborado exclusivamente pela defesa civil, mas fruto de um planejamento integrado entre as principais instituições que precisam trabalhar juntas. Essa é uma grande oportunidade!

REFERÊNCIAS

CAMPINAS. **Defesa Civil de Campinas** - Ligue 199. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seguranca-publica/defesa-civil/>>. Acesso em: 9 ago 2017.

UNISDR. **How to make cities more resilient a handbook for local government leaders**, Geneva, 2017.

AULA 3

**PASSO 7:
COMPRE-
ENDER E
FORTALE-
CER A CA-
PACIDA-
DE SOCIAL
PARA A
RESILIÊNCIA**

DEFINIÇÃO DO PASSO

O passo 7, intitulado compreender e fortalecer a capacidade social para a resiliência, propõe que a conectividade social e a cultura de ajuda mútua sejam identificadas e compreendidas.

A CCCR, instituída pela UNISDR (2017), sugere como cada passo pode ser implantado na cidade, quais os atores envolvidos e os dados necessários para a efetivação das ações propostas. Essas informações serão detalhadas logo abaixo.

COMO COLOCAR ESSE PASSO EM PRÁTICA?

O ideal é observar essas orientações e, em seguida, elaborar um roteiro de planejamento para que os atores possam ser convidados e que haja uma pré-concepção do que será abordado nesse grupo. Confira as orientações:

- Garantir que os programas de saúde e de assistência social estejam disponíveis para as necessidades da população;
- Identificar quais são os grupos mais vulneráveis;
- Vincular as estratégias de RRD com a redução da pobreza;

- Compreender as dinâmicas sociais da cidade e melhorar a conexão social;
- Identificar e apoiar organizações de base, principalmente aquelas que trabalham na construção da resiliência;
- Aumentar a conscientização sobre a RRD através da informação e comunicação;
- Incluir a RRD nos currículos escolares e outros programas, além de fornecer treinamento;
- Estabelecer, treinar e manter comitês de gestão de desastres na vizinhança;
- Apoiar uma cultura de redução de risco de desastres no setor privado.

ATORES RELEVANTES

- Departamentos das autoridades locais, municipais e/ou nacionais. Por exemplo: profissionais relacionados com a saúde, a educação, a cultura e a gestão de desastres;
- Outros atores que participam em iniciativas comunitárias, voltadas ao patrimônio cultural e aos meios de comunicação;



IMPORTANTE: Lembre-se que a resiliência requer a participação de todos assim como a própria essência da defesa civil da qual todos devem participar, possuem algo a fazer no processo ou ajudar alguém.

É muito comum imaginar uma estrutura de proteção e defesa civil autônoma nas cidades, tendo capacidade de arcar com a possibilidade de agir no antes, no durante e no após os desastres. Em tese, na situação descrita não seria preciso “depende” de ninguém ou de nenhum outro órgão para fazer o que é necessário. Este é um grande engano que às vezes costuma ocorrer porque a função do órgão de coordenação não consiste em executar, mas em coordenar, criar condições, reunir as pessoas e instituições certas para estarem juntas na mesma mesa, diagnosticando, planejando, definindo a visão estratégica sem perder de vista a tática para que haja a produção de um resultado conjunto, ecoando em cada ramificação institucional, de modo a desenvolver e adotar práticas resilientes.

DADOS NECESSÁRIOS

- Perfil da cidade (diagnóstico quanto ao perfil, aspectos humanos, físicos, sociais, culturais, econômicos e políticos);
- Perfis dos atores envolvidos como funções e formas em que operam e participação comunitária (por exemplo, a saúde possui agentes comunitários que fazem um excelente trabalho de aproximação com a comunidade e possuem grande permeabilidade, conhecem as lideranças, etc.);
- Estatísticas da assistência sanitária;
- Programas sociais existentes, em particular os relativos à inclusão dos grupos desfavorecidos;
- Detalhamento dos programas de educação, redes sociais e outros canais de comunicação;

- Lista de organizações de base e informações sobre seu tamanho, papéis e como eles operam;
- Detalhes sobre como a cidade trabalha com grupos desfavorecidos.



EXEMPLOS

Um exemplo da aplicação desse passo é o Programa de Proteção Comunitária que a defesa civil municipal do Rio de Janeiro desenvolveu. Neste programa ações como capacitação dos moradores, sistemas de alerta e alarme comunitário e defesa civil nas escolas foram implantados a fim de aumentar a resiliência das comunidades. Certificou-se ainda que a prefeitura do Rio de Janeiro foi pioneira ao implantar um Centro de Operações, o qual possibilita a integração de diversos órgãos públicos para que a cidade seja monitorada e soluções no âmbito da gestão de riscos e de desastres sejam cogitadas (RIO DE JANEIRO, 2013).

Um exemplo internacional é o projeto da UNESCO Reforço da resiliência aos desastres naturais que tem como propósito treinar especialistas e autoridades interessadas do Chile, Equador, Peru e Uruguai para implantar métodos e ferramentas que auxiliem na diminuição da vulnerabilidade, mas também que atuem no aumento da conscientização das comunidades para que os riscos de desastres diminuam. Constatou-se ainda que esse projeto tem como foco o treinamento e a capacitação de partes interessadas para que a resistência aos perigos naturais da cidade seja compreendida (UNISDR, 2017).



IMPORTANTE: A defesa civil não dispõe de todos os recursos para, sozinha, dar conta das suas missões e competências. Ao tentar fazer ações

que não lhe competem, costumam criar um ambiente de antipatia com as instituições que são competentes para desenvolver aquelas atividades. Ao mesmo tempo, os órgãos setoriais nem sempre tomam a iniciativa de procurar compreender e colocar em prática as suas competências afetas à RRD, alguns costumam acreditar que desastre é com a defesa civil e que, eventualmente, podem até vir a ajudar “eles” em alguma atividade como se fosse um apoio e não seu dever institucional na área que lhe compete.

Para haver resiliência é necessária a harmonização e o entendimento sistêmico na esfera local, principalmente.

REFERÊNCIAS

CAMPINAS. **Defesa Civil de Campinas** - Ligue 199. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/seguranca-publica/defesa-civil/>>. Acesso em: 9 ago 2017.

RIO DE JANEIRO. **Programa de proteção comunitária** – adaptação aos riscos de desastres na cidade do rio de janeiro. Rio de Janeiro, 2013.

UNISDR. **How to make cities more resilient a handbook for local government leaders**, Geneva, 2017.

PASSO 8: AUMENTAR A RESILIÊN- CIA DAS IN- FRAESTRU- TURAS



DEFINIÇÃO DO PASSO

O passo 8, intitulado aumentar a resiliência da infraestrutura, propõe que a infraestrutura municipal seja compreendida para a prestação de serviços e que as oportunidades para melhorar o desempenho ou, principalmente, reduzir a sua vulnerabilidade, sejam identificadas.

A CCCR, instituída pela UNISDR (2017), sugere como cada passo pode ser implantado na cidade, quais os atores envolvidos e os dados necessários para a efetivação das ações propostas. Essas informações serão detalhadas logo abaixo.

COMO COLOCAR ESSE PASSO EM PRÁTICA?

- Elaborar e implantar um plano ou estratégia para proteger a infraestrutura crítica, utilidades e serviços críticos;
- Promover a conscientização dos riscos presentes na cidade, bem como dos pontos de tensão em sistemas de infraestrutura;
- Manter, instituir ou aprimorar os códigos de construção, regulamentos e acordos que auxiliam na construção de infraestrutura crítica em áreas de risco;

- Estabelecer planos de médio e longo prazo para prestação de serviços críticos e prever questões de contingências para evitar a interrupção em situações de desastres;
- Investir suficientemente na manutenção e modernização de infraestrutura crítica;
- Verificar se existem infraestruturas de proteção e, caso existam, constatar se essas infraestruturas foram construídas baseadas nas informações de risco, bem como gerenciá-las;
- Criar um inventário completo ou mapa das infraestruturas críticas que estão situadas na cidade;
- Desenvolver políticas ou atualizá-las para garantir o acompanhamento, a manutenção e a atualização das infraestruturas de drenagem.

ATORES RELEVANTES

- Departamentos das autoridades locais, municipais e/ou nacionais relacionados com o desenvolvimento urbano, a energia, saneamento, abastecimento, o transporte, a saúde, a educação, a segurança, a cultura e a gestão de desastres;
- Departamentos relacionados à logística no setor privado e das autoridades locais. Outros atores que participam na prestação de serviços, como as ONGs e o setor privado (por exemplo, centros de formação ou provedores de alimentos). As universidades também devem estar envolvidas não apenas neste passo, mas em todos eles há grande possibilidade de contribuição.

DADOS NECESSÁRIOS

- Estratégia de resiliência aos desastres. Por exemplo: planos específicos e integrados dos setores e compartilhamento de dados sobre sua execução;
- Lista de ativos de infraestrutura críticas, incluindo a localização e a área de captação de mananciais, linhas de transmissão e ramais de dutos de produtos perigosos, gás natural, reservatórios e adutoras do sistema de abastecimento de água potável, bem como qualquer relação de interdependência entre eles;
- Avaliações de infraestrutura e de danos e perdas históricas, sendo que essas avaliações devem estar coordenadas com os dados e informações obtidos no passo 2.



EXEMPLOS

Um exemplo da iniciativa desse passo é a utilização de pavimento permeável para evitar acúmulo de água no piso pela prefeitura de São Paulo e pelo Centro Tecnológico de Hidráulica da Universidade de São Paulo (USP) na construção de um sistema de captação e de reserva de água em um estacionamento de 1.600 m² da universidade em 2010. Além de proporcionar a prevenção de alagamentos, esse tipo de estrutura contribui para manter os aquíferos subterrâneos (AECWEB, 2017).

A nível internacional, podemos citar as ações desenvolvidas em Hoboken, no estado de New Jer-

sey, nos EUA. Em função dos danos acarretados pelo furacão Sandy, a cidade investiu em planos de redução de inundação, o qual inclui a criação de infraestruturas verdes e a proteção da orla costeira em relação à elevação das marés e tempestades. Ademais, a cidade está estudando a compra de três extensões de terra em área de risco de inundação para serem usadas como parques. Esse projeto também incluirá a implantação de infraestrutura verde para gerenciamento de planícies de inundação com o propósito de reduzir os efeitos de tempestades extremas (UNISDR, 2017).

REFERÊNCIAS

AECWEB. **Pavimentos permeáveis evitam acúmulo de água no piso.** Disponível em: <https://www.aecweb.com.br/cont/m/rev/pavimentos-permeaveis-evitam-acumulo-de-agua-no-piso_10955_0_1>. Acesso em: 10 ago 2017.

UNISDR. **How to make cities more resilient a handbook for local government leaders,** Geneva, 2017.

