

ASH urbano resistente às alterações climáticas: um método de avaliação rápida

As alterações climáticas estão a acontecer e as populações mais desfavorecidas das zonas urbanas são muito vulneráveis aos seus impactos. É muito provável que a procura por serviços de abastecimento de água e de saneamento em áreas urbanas de baixo rendimento aumente e as cheias e a escassez de água poderão tornar-se mais frequentes. Os provedores de serviços devem agir agora.

As adaptações necessárias para resistir às alterações climáticas de longo prazo são geralmente muito semelhantes às necessárias para resistir à variabilidade climática de curto prazo. Por exemplo, em muitas cidades Africanas as cheias sazonais já afetam os serviços de água e saneamento. Por isso, em qualquer caso, são necessárias estratégias adequadas para resistir às alterações climáticas de longo prazo, para melhorar os serviços de água e saneamento. Esta Nota Prática destaca um método de avaliação rápida, desenvolvido para a WSUP pela Universidade de Cranfield, que pode ser usado para planificar serviços de água e saneamento de uma cidade, resistentes às alterações climáticas.

Passo 1 : Analisar os impactos

Analisar o "climate brief"¹ do PNUD e o Plano de Ação de Adaptação Nacional do UNFCCC², bem como outros relatórios relevantes do país ou cidade, para determinar prováveis futuras mudanças climáticas (precipitação, temperatura e eventos extremos).

Passo 2 : Avaliar vulnerabilidades

Organizar grupos focais com a comunidade e entrevistar partes interessadas incluindo provedores de serviços de água e de saneamento, departamentos governamentais, reguladores do ambiente/da água, académicos e ONGs; a WSUP tem disponíveis guiões de entrevistas. Avaliar o impacto actual de eventos extremos, na água e no saneamento e, em termos mais gerais (por ex.: na subsistência e na saúde); avaliar a sustentabilidade da qualidade e quantidade dos recursos hídricos existentes.

Passo 3 : Determinar os cenários climáticos

Desenvolver um conjunto de cenários climáticos pessimistas plausíveis (não necessariamente igualmente prováveis) e avaliar o impacto nos rios, lagos ou águas subterrâneas e especificamente nos níveis da recarga e escoamento. Na ausência de dados quantitativos, pode utilizar-se um modelo conceptual. Avaliar os riscos seguintes:

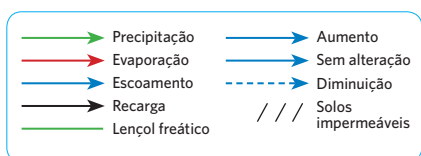
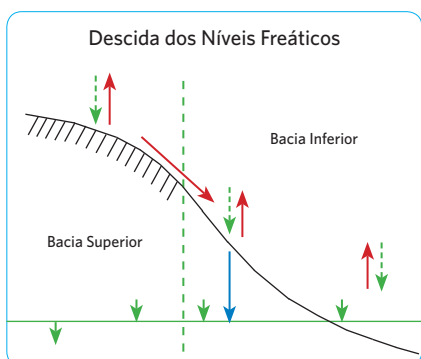
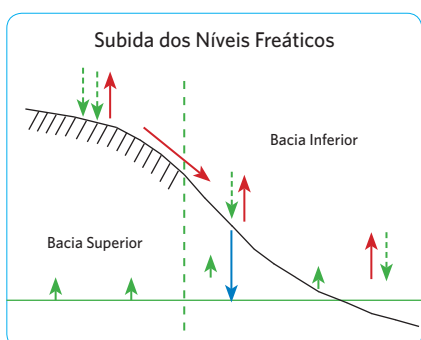
- Aumento do risco de cheias
- Aumento da recarga de águas subterrâneas
- Mais escoamento com mais erosão
- Menor disponibilidade de água e um aumento no nível do lençol freático

Passo 4 : Determinar os impactos e as adaptações adequadas

Avaliar o impacto dos cenários climáticos e as alterações à hidrologia das vulnerabilidades existentes. Analisar o impacto:

- Nas tecnologias de água e saneamento e avaliar a resistência de cada, incluindo métodos de concepção hidrológica utilizados (que podem estar incorrectos baseados no pressuposto de um clima estático)
- Na comunidade e nos fatores que afetam a capacidade de pagar (preços dos alimentos ou emprego)

Elaborar adaptações e atribuí-las a provedores de serviços locais, empresas públicas e municípios (ver Visão 2030³ da OMS e DFID para obter um guia das adaptações e crescente resistência das tecnologias).



Prever os impactos hidrológicos da alteração climática é frequentemente difícil: em Naivasha, a precipitação deverá diminuir, mas o nível do lago pode subir ou descer (mais detalhes na página seguinte).

¹ <http://country-profiles.geog.ox.ac.uk>

² http://unfccc.int/cooperation_support/least_developed_countries_portal/submitted_napas/items/4585.php
também

http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php

³ www.who.int/water_sanitation_health/publications/9789241598422_cdrom/en

Cenários comuns, adaptações comuns

Para a maioria das cidades Africanas (com excepção das cidades que dependem de rios alimentados por glaciares), o futuro cenário climático previsto é, ou:

- Mais precipitação e precipitação com maior intensidade ou.
- Menor precipitação e precipitação com maior intensidade (em algumas cidades ambos os cenários são possíveis).

Em alguns casos é relativamente fácil prever os impactos destas alterações. Em Antananarivo (Madagascar), por exemplo, prevê-se um aumento da precipitação (que deverá aumentar o escoamento e os níveis dos rios) e uma precipitação com maior intensidade (que deverá causar cheias mais intensas dos rios e dos sistemas de drenagem de águas pluviais).

Mesmo que a frequência das cheias não mude, o aumento dos níveis dos rios aumentará o número de dias em que não se consegue escoar os drenos e é preciso bombear a água. Noutros casos, como em Naivasha (Quênia), a previsão dos impactos é mais difícil. Conforme resumido nos diagramas, prevê-se que a precipitação diminua e que a intensidade da precipitação e a temperatura aumentem: mas o nível de água no lago pode subir ou descer, dependendo das magnitudes relativas da diminuição da precipitação e do aumento de intensidade da precipitação.

As adaptações comuns de resistência às alterações climáticas estão resumidas na tabela abaixo.

Impactos de mais precipitação e/ou precipitação com maior intensidade		
<p>Impacto: Cheias, com danos aos quiosques de água, tubagem e casas; latrinas e fossas sépticas transbordam, aumenta exposição a agentes patogénicos e contaminação do abastecimento de água não melhorado</p>		
<p>Adaptações: operadores locais</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação da comunidade sobre higiene durante cheias e como proteger as latrinas das cheias (por ex.: latrinas elevadas) ▪ Proteger furos das cheias (por ex.: estrutura elevada) ▪ Cloração da água durante as cheias 	<p>Adaptações: empresa de água</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar inspeção das infraestruturas durante as cheias ▪ Utilizar programas de redução de água não facturada para garantir que a tubagem está intacta ▪ Aumentar monitoria da qualidade da água durante as cheias 	<p>Adaptações: município</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhorar a drenagem e a recolha de resíduos sólidos para que os drenos não fiquem bloqueados ▪ Melhorar serviços de recolha de lamas fecais ▪ Práticas de gestão da terra para atrasar cheias e conservar o solo
<p>Impacto: Mais escoamento aumenta carga de sedimentos na tomada de água e danifica as infraestruturas</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhorar a drenagem das infraestruturas locais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a inspeção das infraestruturas durante chuvas intensas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manter e melhorar a drenagem ▪ Medidas de conservação dos solos
Impactos da redução da precipitação		
<p>Impacto: Níveis freáticos mais baixos causam escassez de água para os consumidores de água canalizada e não canalizada</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar fontes alternativas ▪ Educar as pessoas sobre higiene com pouca água 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investigar rendimento sustentável das águas subterrâneas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar em diálogos de distribuição de água
<p>Impacto: Maior procura por água canalizada e menor pressão causam filas maiores nos quiosques</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expandir rede de quiosques para áreas não cobertas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoiar expansão da rede ▪ Mais tanques de armazenamento 	
<p>Impacto: Menos energia hidroeléctrica para bombagem</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise financeira das implicações do aumento do custo da energia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise financeira das implicações do aumento do custo da energia

Para obter mais informação sobre a resistência climática dos serviços de água e de saneamento urbanos - incluindo relatórios específicos sobre Antananarivo, Lusaka e Naivasha - visite a página da WSUP.

Pesquisa e redacção: Esta Nota Prática foi escrita por Tom Heath e Alison Parker, com base na pesquisa de Tom Heath. Revisão: Sue Cavill, Alan Etherington, Richard Franceys, Guy Norman, Sam Parker e Patricia Schelle. Coordenação: Gemma Bastin. Conceito: AlexMusson.com. Versão 1, Maio de 2011.