O Governo Local e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)

Parte I

Colhendo os Benefícios – Como os Governos Locais Beneficiam com a GIRH

University of Oxford
Centre for Ecology & Hydrology
Natural Environment Research Council
Fundación Nueva Cultura del Agua
Institute of Natural Resources
IRC
IUCN
Institute of Water and Sanitation Development
Botswana Kalahari Conservation Society
ICLEI Local Governments for Sustainability

O Governo Local e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)

Parte I

Colhendo os Benefícios - Como os Governos Locais Beneficiam com a GIRH

O conjunto de materiais intitulados "O Governo Local e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)" tem como objectivo assistir os Governos Locais com uma participação activa na GIRH. A informação providenciada aborda tanto a teoria como a prática do desenvolvimento e implementação de um processo através do qual os princípios de GIRH de equidade social, eficiência económica e sustentabilidade ambiental podem ser aplicados.

Os materiais têm como alvo principal os funcionários do Governo Local, mas são igualmente considerados úteis para indivíduos e organizações que trabalham com os Governos Locais na gestão de recursos hídricos.

O conjunto de materiais de GIRH consiste das seguintes quatro partes:

Parte I: Colhendo os Benefícios – Como os Governos Locais Beneficiam com a GIRH

Parte II: Perceber o Contexto – O Papel do Governo Local na GIRH

Parte III: Engajando-se na GIRH – Passos e Ferramentas Práticas para os Governos Locais

Parte IV: Fazer da Água um benefício em prol dos Governos Locais – As Dez Principais Dicas para uma abordagem Integrada da Gestão da Água

Os materiais são o resultado do LoGo Water[1], um projecto de pesquisa com o objectivo melhorar a capacidade dos Governos Locais para implementar a GIRH, contribuindo assim para alcançar os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM's)

O conjunto completo está disponível para baixar em www.iclei-europe.org/logowater

[1] LoGoWater: Em direcção ao envolvimento efectivo do Governo Local na Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) nas bacias hidrográficas da região da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC), Contrato da CE 003717

Março 2008

I·C·L·E·I Local Governments for Sustainability

Ficha Técnica

Governo Local e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)
Parte I: Colhendo os Benefícios – Como os Governos Locais Beneficiam com a GIRH

Autores

Cox, D.[1], Van Nierkerk, K.[1], Govender, V.[1], Anton, B.[2], Smits, S.[3], Sullivan, C.A.[4], Chonguiça, E.[5], Monggae, F.[6], Nyagwambo, L.[7], Pule, R.[8], Berraondo López, M.[9], Bonjean, M.[4]

[1] Institute of Natural Resources (INR)
[2] ICLEI – Local Governments for Sustainability, International Training Centre
[3] IRC International Water and Sanitation Centre
[4] Oxford University Centre for the Environment (OUCE)
[5] International Union for Conservation of Nature (IUCN), Mozambique Office
[6] Kalahari Conservation Society (KCS)
[7] Institute for Water and Sanitation Development (IWSD)
[8] ICLEI – Local Governments for Sustainability, Africa Secretariat
[9] Foundation for a New Water Culture (FNCA)

Com contribuições e sugestões adicionais de todos os parceiros do projecto LoGo e dos representantes de oito Governos Locais associados (ver parte interior da contra-capa).

Layout

Papyrus Medientechnik GmbH, Freiburg, Alemanha (www.papyrus-medientechnik.de)
Página 3, Figura 2: Purple Boa Creations (purpleboa@mweb.co.za)
Páginas 10 e 11, "O Governo Local no Ciclo da Água": Incite (www.brandincite.co.za)
Fotos da capa, cortesia do IWSD (Khulumsenza Gardens, construção de latrinas) e Cidade de Cape Town (imagem aérea).

Print

Hirt and Carter (Pty) Ltd, Durban, South Africa (www.owlco.co.za)

Impressão

ICLEI – Local Governments for Sustainability, Africa Secretariat
Kobie Brand (Responsible)

Pode-se obter em:
ICLEI – Local Governments for Sustainability, Africa Secretariat
44 Wale Street, Cape Town, ou
PO Box 16548, Vlaeberg, 8018
Cape Town, África do Sul
Fax: +27-21/487 2578
E-mail: iclei-africa@iclei.org

Todos os materiais intitulados "Governo Local e a Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) estão disponíveis para baixar a partir do website do projecto "LoGo Water" (www.iclei-europe.org/logowater).

Direitos de Autor

© ICLEI European Secretariat GmbH, Freiburg, Alemanha, 2008
Reservados todos os direitos. Nenhuma parte deste relatório pode ser reproduzida ou copiada de qualquer forma ou qualquer meio sem a autorização escrita de ICLEI – Local Governments for Sustainability, European Secretariat.

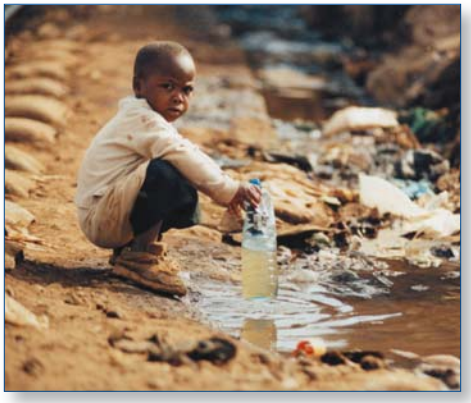
Agradecimentos

Esta publicação foi produzida como parte do projecto "LoGo Water – Apoio ao envolvimento efectivo dos Governos Locais na Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) nas bacias hidrográficas na região da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC)" (Jan 2005 a Março 2008). O projecto foi financiado pela Comissão Europeia, Direcção Geral, Pesquisa, ao abrigo do Sexto Programa Quadro, Contrato número 003717

Aviso: Nem a Comissão Europeia e nem qualquer outra pessoa que age em nome da Comissão é responsável pelo uso que possa ser feito da informação seguinte. Os pontos de vista expressos nesta publicação são da única responsabilidade dos autores e não reflectem necessariamente os pontos de vista da Comissão Europeia.

Introdução

A água é um recurso vital e limitado que tem vindo a registar uma procura crescente por parte de um número cada vez maior de utilizadores na região da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC). A competição pelo acesso a água suficiente e de boa qualidade, e os benefícios daí derivados, estão a criar conflitos entre os utilizadores ao nível da bacia hidrográfica, ao nível nacional, ao nível da bacia de captação, bem como ao nível local. A Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) é largamente promovida como a melhor abordagem para lidar com as relações complexas entre os utilizadores de água e os recursos hídricos, de forma a assegurar o uso eficiente e alocação equitativa da água numa base sustentável.



O Governo Local não tem mandato específico para gerir os recursos hídricos, mas está dependente da disponibilidade de água suficiente e de boa qualidade para realizar funções para que é mandatado. O Governo Local também influencia o estado (quantidade e qualidade) da água disponível para os utilizadores a jusante, através da deposição de águas residuais ou de outras funções como a planificação do uso da terra. Portanto, tem um papel significativo a desempenhar na implementação de políticas de GIRH e no alcance das metas tais como os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio (ODM's) estabelecidos por instituições internacionais.

Este documento examina a relação entre as responsabilidades do Governo Local,e os recursos hídricos sublinhando a influência que o Governo Local tem sobre os recursos e a necessidade de uma abordagem integrada da gestão de recursos hídricos. Após uma breve introdução à GIRH, o documento ilustra "porquê" o Governo Local deve adoptar e aplicar esta abordagem. Os benefícios potenciais da GIRH para o Governo Local são discutidos com exemplos destinados a ilustrar como os municípios da região da SADC beneficiaram da adopção e aplicação de princípios de GIRH na tomada de decisões e operações diárias. Os exemplos também dão nota das mais valias da integração entre as acções do Governo Local e as actividades de outros utilizadores de água.

Por conseguinte, o documento tem como objectivo estimular o interesse e o entusiasmo no Governo Local para se envolver e começar a praticar a GIRH. Para tal, aborda "o quê" e o "porquê" da GIRH e menciona de forma breve como o Governo Local pode envolver-se mais activamente na GIRH. Outros exemplos, orientação e ferramentas sobre o "como" são apresentados nas Partes II e III deste conjunto de materiais "O Governo Local e a GIRH".

"O Governo Local precisa da GIRH e a GIRH precisam do Governo Local"

O Governo Local no Ciclo da Água

A água é um recurso limitado e variável

A água entra numa bacia de captação na forma de chuva, neve ou neblina conforme se mostra na Figura 1. Esta água é captada, armazenada e transportada através de rios, ribeiros, lagos e zonas húmidas - recursos superficiais, que estão ligados a fluxos de água subterrânea e aquíferos – recursos subterrâneos. As condições climáticas determinam a quantidade de água disponível numa bacia de captação. Uma bacia de captação pode assemelhar-se ao balde na Figura 2. Nas áreas secas o balde é mais pequeno do que nas áreas com clima húmido. Grandes eventos climáticos também podem causar variações da quantidade de água numa bacia de captação. Assim, quando existe muita água o balde pode transbordar (cheias), e quando há escassez extrema o balde pode ficar quase vazio (secas).

Até 2025, quase metade dos países da SADC serão classificados como "com escassez de água" ou que enfrentam "escassez absoluta."

Em muitos países da SADC, a falta de infra-estruturas produz impactos sobre o acesso a água, resultando numa "escassez aparente".

Actualmente, 40% da população da SADC não tem acesso a água limpa.

Hirji, R., Mackay, H., Maro, P. (2002)

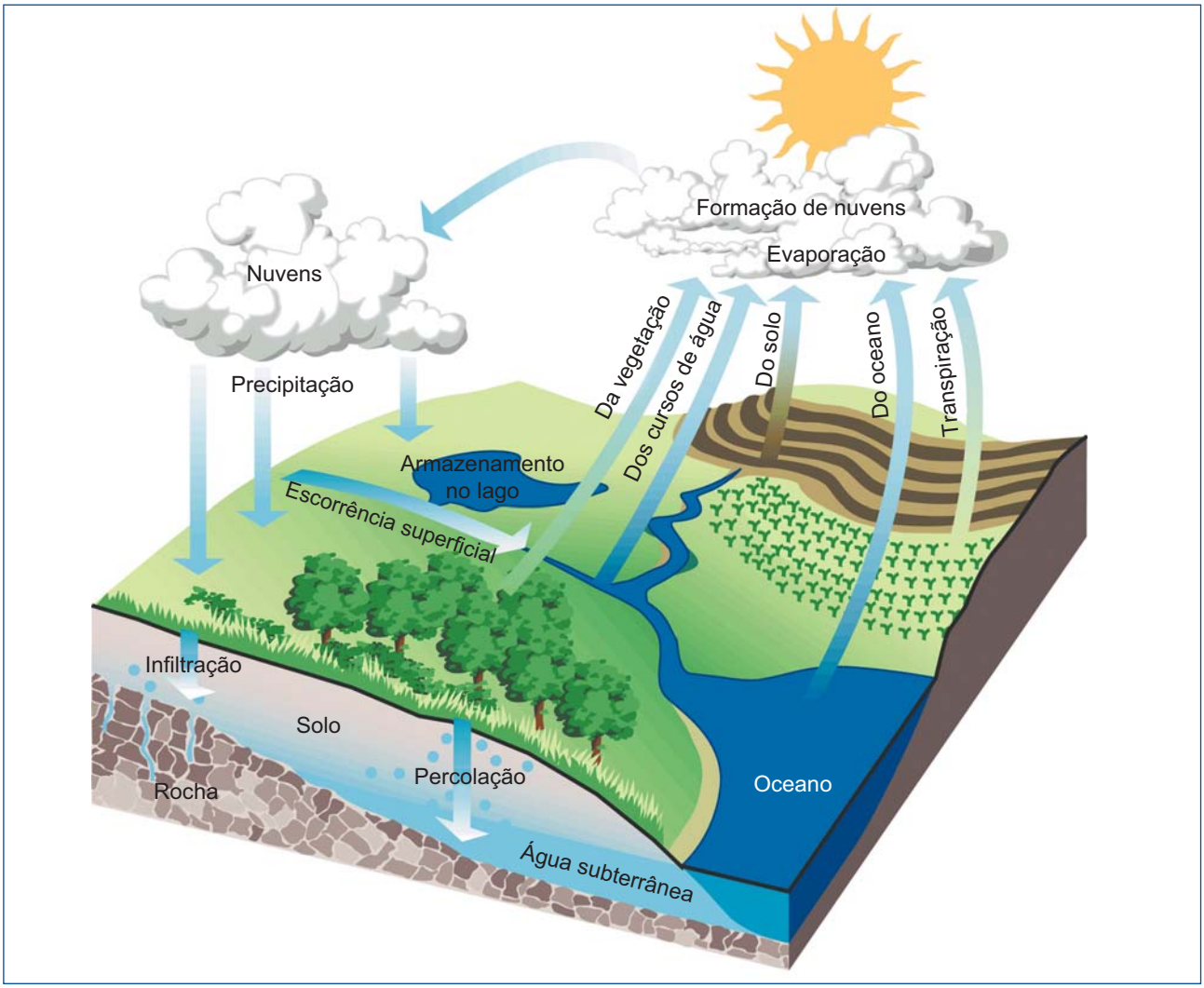


Figura 1 – Ciclo da Água

Figura 2 –A relação entre os Recursos Hídricos e os Utilizadores de Água (Legenda: os tubos azuis indicam a extracção de água dos recursos, os tubos castanhos indicam a deposição de água de volta para os recursos)

Desenho: Purple Boa Creations

Existe competição pela procura de recursos hídricos

O Governo Local é um dos muitos utilizadores que dependem da água de uma bacia de captação (Figura 2). A quantidade e qualidade de água requeridas por estes utilizadores diferem e muitas vezes não existe água suficiente no balde para satisfazer as necessidades de todos os utilizadores. Como resultado, existe uma competição pela água entre países ao nível da bacia hidrográfica e entre diferentes sectores económicos e distintos utilizadores locais ao nível local da bacia de captação.

Os utilizadores estão ligados ao ciclo da água e influenciam o estado dos recursos hídricos

Os utilizadores de água extraem, armazenam e utilizam a água através de infra-estruturas tais como barragens, poços, bombas, tubos, estações de tratamento e furos. Estas infra-estruturas apoiam o fornecimento de serviços de água e ligam os utilizadores directamente aos recursos hídricos e ao ciclo da água. Por exemplo, o abastecimento de água envolve a extracção de água (tubos azuis na Figura 2) pelos utilizadores. O tratamento e deposição de águas residuais constituem outro serviço de água (ilustrado por tubos castanhos na Figura 2). A super-extracção diminui a quantidade de água disponível num sistema e um mau tratamento das águas residuais resulta na poluição dos recursos hídricos. Estes são impactos directos sobre o estado (quantidade e qualidade) da água num sistema.

Os diferentes utilizadores do solo dentro da bacia de captação também causam vários impactos indirectos. Por exemplo, o desenvolvimento urbano resulta na remoção da vegetação natural, o que aumenta a erosão do solo. Isto causa erosão dos sistemas hídricos e aumenta intensidade de eventos de cheias. Alterando a quantidade e qualidade da água dentro dos recursos, os diferentes usos da água e do solo também mudam o habitat e os processos ecológicos nos sistemas naturais. Isto afecta negativamente a biodiversidade (plantas e animais) que depende da manutenção dos sistemas num estado natural. Também limita a capacidade dos sistemas naturais de assegurar os bens ecológicos tais como o peixe, e serviços ecológicos (por exemplo a função de atenuação de cheias das zonas húmidas) dos quais a sociedade depende.

Os impactos sobre os recursos hídricos afectam outros utilizadores

Os recursos hídricos numa bacia de captação formam um sistema ligado (Figura 1). A chuva que cai numa bacia de captação flui das zonas húmidas para rios e ribeiros e o fluxo de água subterrânea alimenta de novo os recursos superficiais. Por conseguinte, os impactos das acções dos utilizadores a montante sobre a quantidade e qualidade da água têm consequências para os utilizadores a jusante. Por exemplo, a poluição resultante de uma estação de tratamento de águas residuais mal gerida aumenta os custos de tratamento e os incidentes de doenças relacionadas com a água num município localizado a jusante. Os utilizadores na parte baixa de uma bacia de captação vivem com os impactos combinados de todos os utilizadores a montante. As acções de um utilizador/grupo não só podem limitar o acesso dos utilizadores a jusante a água suficiente e de boa qualidade para usos básicos (beber, saneamento), mas também podem afectar o acesso dos utilizadores a jusante aos benefícios do uso da água (água para a agricultura, indústria, turismo, etc.).

O Governo Local é um dos muitos utilizadores de água que, ao mesmo tempo que depende dos recursos hídricos, também é afectado pelo estado dos recursos hídricos. O próximo capítulo examina em detalhe a relação entre os mandatos do Governo Local e os recursos hídricos.

Os Mandatos do Governo Local e os Recursos Hídricos

Dependendo do tamanho, capacidade ou estruturas institucionais do país, o Governo Local na região da SADC é geralmente responsável por funções ou mandatos resumidos na tabela adjacente. Em termos de gestão de recursos hídricos existem duas categorias de mandatos do Governo Local. Há mandatos em que a água é o foco directo ou um requisito essencial para realizar o mandato tal como o abastecimento de água, e gestão das águas pluviais. A outra categoria é quando a água não é o foco chave do mandato mas um "input", ou é indirectamente afectado pelo mandato.

A informação apresentada em cada uma das seguintes caixas ilustra a relação entre os diferentes mandatos do Governo Locas e os recursos hídricos. São também discutidas algumas implicações para outros utilizadores (incluindo ecossistemas aquáticos) dos mandatos do Governo Local. As interacções entre os mandatos do Governo Local, serviços de água, recursos hídricos e outros utilizadores de água numa bacia de captação são ilustradas num gráfico de duas páginas intitulado "O Governo Local no Ciclo da Água".

Mandatos do Governo Local *Directamente* Relacionados com a Água

- Abastecimento de Água
- Saneamento & Gestão de Águas Residuais
- Gestão da Águas Pluviais

Mandatos do Governo Local *Indirectamente* Relacionados com a Água

- Resíduos Sólidos
- Planificação do uso da terra
- Habitação
- Parques e Recreação
- Estradas e Transportes
- Serviços de Saúde
- Gestão de Calamidades
- Desenvolvimento Económico Local

O estado dos recursos hídricos afecta o desempenho do Governo Local

O estado (quantidade e qualidade) da água numa bacia de captação influencia directamente a capacidade e os custos do Governo Local para providenciar serviços e funções mandatados. O abastecimento de água e serviços de saneamento requerem que o Governo Local tenha constantemente

Abastecimento de Água

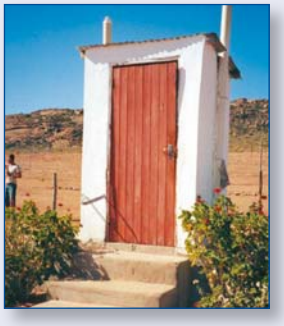
Em muitos sistemas a água é escassa. Infra-estruturas de serviços de água mal desenhados e mantidos resultam em perdas ou desperdícios desnecessárias de água:

- A má manutenção de infra-estruturas resulta em fugas e perdas de água. A perda de água aumenta os custos de água para os consumidores. Isto por sua vez aumenta o nível de não-pagamento que é uma das principais ameaças à sustentabilidade financeira dos municípios.
- A manutenção e reparação das redes de abastecimento existentes podam reduzir as perdas do sistema e aumentar a disponibilidade para satisfazer aumentos da procura sem a necessidade de desenvolver novos projectos de infra-estruturas caros tais como barragens e estações de bombagem.
- A construção de represas resulta na criação de sistemas hidrológicos não naturais (tipo lago). Tal tem um impacto sobre o fluxo natural e regime de sedimentação e cria barreiras para a migração de espécies.
- As infra-estruturas (tubagem, bombas) perturbam os leitos dos rios.
- As comunidades sem acesso a volumes de água potável seguros ou adequados estão mais sujeitas a risco de doenças transmitidas através da água tais como a cólera e diarreia.

Um estudo recente de 62 municípios da África do Sul constatou que as perdas correspondem a aproximadamente 29% do volume total fornecido por ano (Relatório do WRC No TT 300/07)

Estima-se que na África Sub-Sahariana cerca de 800 000 crianças por ano morrem devido a diarreia e desidratação associados. (Organização Mundial da Saúde)

Saneamento e Gestão de Água Residual



- A instalação de saneamento num local é requerida para evitar a poluição dos recursos superficiais.
- Sistemas de saneamento não apropriados podem levar à poluição dos recursos hídricos subterrâneos – por exemplo, infiltração a partir das latrinas em locais onde a geologia é porosa.
- Os derrames de águas residuais devido a entupimentos e a sobrecarga do sistema de esgotos poluem os recursos naturais.
- As fugas sub-superficias de tubos do sistema de esgotos poluem a água subterrânea.
- A poluição de águas residuais não recolhidas ou mal tratadas pode resultar no aumento de doenças entre os utilizadores a jusante.
- Como os humanos, o peixe e outras formas de vida aquática precisam de oxigénio para sobreviver. As descargas de águas residuais não tratadas removem o oxigénio da água causando a morte de peixe, perda de habitat, diminuição do turismo e a perda de oportunidades de recreação dentro do sistema.

CUSTOS ASSOCIADOS ÀS DESCARGAS DE ÁGUAS RESIDUAIS NÃO TRATADAS DEVIDO À SOBRECARGA DOS SISTEMAS DE ESGOTOS	
Resposta	**Prevenção**
Limpeza	Melhoramento do sistema de esgotos
Reparação de emergência	Manutenção
Cuidados médicos	Recolha de dados & relatórios
Redução do turismo/comércio/valor das propriedades	
Perda de produtividade devido a força de trabalho doente	
Aumento de custos de água potável	
Perda de recurso natural (morte de peixe)	
Multas (taxas legais)	
Requisitos dos relatórios	

Gestão da Água Pluviais

A alteração de bacias de captação de superfícies naturais (leves) para superfícies urbanas (duras) muda o fluxo da águas pluviais. Aumenta a velocidade, volume e intensidade dos fluxos de pico. Isto resulta em vários impactos que são resumidos na tabela abaixo.
Adicionalmente ao impacto sobre o recurso, estruturas de gestão das águas das pluviais mal desenhadas e geridas, tais como aquedutos nos cruzamentos de estradas causam inundações a montante e erosão a jusante. O impacto para o município e seus eleitores é o aumento dos custos dos danos resultantes de cheias.

Impacto da urbanização (impermeabilização) sobre o escoamento das águas da chuva	CONSEQUÊNCIAS DO IMPACTO SOBRE O RECURSO HÍDRICO				
	Inundações	Perda de Habitat*	Erosão	Alargamento do Canal	Alteração do Leito da Corrente
Aumento do volume	●	●	●	●	●
Aumento do fluxo de pico	●	●	●	●	●
Aumento da duração do pico	●	●	●	●	●
Aumento da temperatura do ribeiro		●			
Redução da recarga causando a redução do fluxo da base		●			
Mudanças na carga do sedimento	●	●	●	●	●

* Substrato inadequado, perda de vegetação ribeirinha

acesso a água suficiente para satisfazer a procura dentro do município. A Água para beber, bem como para consumos domésticos e precisa de ter qualidade. Uma má qualidade da água aumenta os custos de tratamento. Também pode resultar em mais casos de doenças de origem hídrica, o que afecta os padrões de vida das pessoas e aumenta os custos dos serviços de saúde.

Actividades do Governo Local que produzem impacto sobre os recursos hídricos

A maior parte dos mandatos do Governo Local influencia o estado dos recursos hídricos, independentemente de se estão directamente ligados à água ou não. Em casos tal como a poluição de uma estação de tratamento de águas residuais mal gerida, o impacto sobre os recursos hídricos e outros utilizadores é directo e óbvio. Todavia, por exemplo no caso da planificação de uma vila, os impactos são indirectos por natureza – uma decisão de planificação para permitir habitação de alta densidade numa bacia de captação de um sistema de zonas húmidas irá mudar o fluxo natural da água, afectando deste modo o funcionamento natural do recurso. Certos impactos são comuns a diversas áreas de responsabilidade do Governo Local, o que realça a influência combinada das acções do Governo Local sobre os recursos hídricos.

Habitação

- Construção de habitação na conversão da cobertura natural do solo em superfícies endurecidas. Isto reduz a infiltração e aumenta a intensidade e volume de escoamento, o que aumenta o risco de inundações e erosão dos cursos de água.
- A habitação concentra a água de esgotos – dependendo da geologia da zona, certos sistemas de esgotos podem levar a poluição da água subterrânea.
- A habitação informal nas áreas peri-urbanas está muitas vezes localizada ao longo de cursos de água, uma vez que estes aglomerados não possuem serviços básicos. Esta situação também constitui um risco de inundações para os residentes e um risco para os recursos devido à poluição resultante de resíduos sólidos e humanos.

Gestão de Resíduos Sólidos

- Os Serviços de recolha inadequados em aglomerados urbanos informais e em zonas rurais resultam em poluição directa de sistemas adjacentes.
- O lixo das ruas entra nas correntes e rios através das águas pluviais e enchentes.
- As actividades de aterros têm um potencial de alterar a quantidade e qualidade da água subterrânea e superficial. Os impactos potenciais sobre as águas superficiais incluem:
  - Redução da infiltração superficial e aumento do escoamento e sedimentação a partir da compactação do solo por veículos e remoção da vegetação.
  - Desvio de cursos de água superficiais.
- A realização de descargas não controladas para cursos de água próximos. Os potenciais impactos sobre a água subterrânea incluem:
  - Redução da infiltração devido a remoção da vegetação e compactação do solo superficial e durante a operação por ser artificial.
  - Contaminação devido a lixiviação de óleo derramado e químicos de fluidos hidráulicos durante a construção e rotura do lixiviador químico durante a operação.

Planificação da Cidade e o Uso da Terra

Diferentes tipos ou zoneamentos do uso da terra têm diferentes impactos sobre os recursos hídricos.

- A coversão de bacias de captação em superfícies impermiabilizadas através do desenvolvimento urbano aumenta a intensidade e volume dos picos de cheias – aumentando, por este meio, o risco e impacto das inundações e erosão do rio receptor e margens dos ribeiros.
- As áreas ao longo dos rios são usadas para diferentes finalidades. O valor panorâmico das margens dos rios torna-as locais de escolha para aglomerados residenciais. As habitações informais também se desenvolvem ao longo dos rios visto que estes providenciam o acesso directo a água. As zonas de inundação são áreas muitas vezes planas e produtivas com acesso directo a água e, por conseguinte, apropriadas para a agricultura. Todavia, o uso da terra adjacente e das zonas de inundação resulta em:
  - Perda da vegetação ribeirinha, a qual destrói o habitat e reduz a estabilidade da margem dos rios,
  - Aumento de danos e perdas decorrentes de cheias.
- Propriedades de golfe de alto rendimento podem gerar receitas para os municípios, mas também precisam de grandes volumes de água utilizada de forma ineficiente. Visto que somente uma minoria da população usa estas instalações, o uso de água para tal desenvolvimento pode ser considerado um uso não equitativo do recurso.

Parques e Recreação

- A vegetação ao longo das margens dos cursos de água é removida para melhorar o acesso ou o aspecto visual da zona – isto resulta na destruição da vegetação ribeirinha que é um habitat importante que contribui para a estabilização das margens dos rios.
- O uso de espécies de plantas introduzidas pode resultar na redução das comunidades de plantas originárias da região.
- A rega de jardins através de métodos ineficientes tais como mangueiras provoca a perda de água.
- As práticas de rega com perdas tais como a rega de parques e jardins nos periodos do dia ais quentes e durante ventos fortes quando as taxas de evaporação são maiores resulta em perdas de água.
- As passadeiras e pistas de bicicletas mal mantidas podem levar à erosão com elevados declives causando o aumento do assoreamento dos cursos de água.

Estradas e Transportes

As estradas e os transportes são uma infra-estrutura essencial. Os potencias impactos listados abaixo e ilustrados nas fotos precisam de ser considerados durante a planificação e construção de estradas, ferrovias e pontes.

- Nas áreas rurais, as estradas construídas pelos municípios são frequentemente cobertas de graviha.. Quando as estradas não são bem planeadas, a camada superficial sofre elevada erosão resultante do escoamento de águas com a consequuente sedimentação dos cursos de água.
- As pontes que não desenhadas para acomodar correntes elevadas aumentam o impacto de cheias localizadas.
- As estradas concentram o fluxo de água – a água que escorre para fora do pavimento das estradas para os cursos de água, produz uma erosão das zonas húmidas e margens dos rios.
- O escoamento das superfícies pavimentadas transporta poluentes tais como óleos de veículos e vários tipos de lixo para os recursos hídricos.
- As pontes e viadutos alteram os padrões de sedimentação e fluxos ao longo das zonas húmidas e correntes.

Desenvolvimento Económico Local

O desenvolvimento económico local (DEL) pode envolver diferentes sectores tais como a agricultura e o turismo. Todos estes sectores têm exigências específicas sobre os recursos hídricos e também produzem impactos particulares. A natureza das exigências e impactos varia de acordo com os sectores, e o sníveis de intervenção, por exemplo a agricultura de pequena escala e comercial. Outra diferença distinta seria entre a agricultura irrigada e a de sequeiro, com a agricultura irrigada a requerer muito mais volumes de água. As iniciativas de DEL podem, em certas instâncias, ser mutuamente exclusivas, por exemplo, o investimento em agricultura irrigada intensiva pode reduzir o volume e a qualidade da água necessária para manter as actividades de turismo e recreação. Os custos e benefícios de cada opção precisam de ser considerados quando se toma uma decisão informada.

Se forem bem tratadas, as águas residuais podem ser usadas para irrigar certas culturas, evitando, por este meio, o uso de água potável ou o uso de água poluída dos rios para irrigar culturas alimentares, o que pode originar doenças.

Cuidados de Saúde

O Governo Local é responsável pela provisão de serviços municipais de saúde. Cuidados de saúde efectivos requerem água limpa. Se os mandatos de abastecimento de água, saneamento e tratamento de águas residuais não são cumpridos de forma adequada, eles haverão consequências negativas em termos de cuidados de saúde, incluindo:

- Altos custos para os cuidados de saúde (maior incidência de doenças de origem hídrica).
- Redução da qualidade de vida para sectores da população que não tem acesso a água potável.
- Perda de produtividade devido a força de trabalho doente.
- Redução do uso do recurso para a recreação.

Educação

A educação é normalmente um mandato dos governos nacional e provincial que são responsáveis pelas escolas, currículos, etc. Todavia, o Governo Local tem um papel a desempenhar para assegurar o abastecimento de água potável e instalações de saneamento. A provisão de água potável segura para as escolas é um requisito importante para assegurar a frequência e saúde dos alunos nas escolas, especialmente nas zonas rurais onde os alunos podem viajar longas distâncias para frequentar a escola. A provisão de instalações sanitárias apropriadas e separadas em termos de género é também importante, particularmente para as alunas – a evidência mostrou que a falta de instalações apropriadas afecta claramente a sua frequência.

Gestão de Calamidades

A seca e cheias são as principais calamidades relacionadas com a água que afectam o Governo Local e os seus eleitores na região da SADC. Os custos das inundações podem ser reduzidos através da aplicação de medidas para reduzir os riscos, por exemplo, a retirada de actividades de desenvolvimento, pessoas e infra-estruturas das zonas de inundação. Tal pode ter um eleado custo para executar, mas será uma grande poupança a longo prazo evitando perdas maiores aquando da calamidade. Outras opções incluem o envolvimento de actores locais impactados nos sistemas de aviso prévio.

O GOVERNO LOCAL

NO CICLO DA ÁGUA

Esta cartaz foi produzida como parte do projecto "LoGo Water – Em direcção ao envolvimento efectivo do Governo Local na Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) em bacias hidrográficas na região da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADC)" (Jan 2005 a Março 2008).
O projecto foi financiado pela Comissão Europeia, Direcção Geral, Pesquisa, ao abrigo do Sexto Programa Quadro, Contrato número 003717
Desing por Incite (www.brandincite.co.za)

Os Princípios de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)

IA GIRH constitui uma abordagem holística para a gestão de recursos hídricos que procura considerar as relações complexas entre os recursos hídricos e os utilizadores.

Uma das definições mais usadas de GIRH é aquela que é a proposta pela Parceira Global da Água (2000): *"um processo que promove o desenvolvimento e gestão coordenada da água, terra e recursos relacionados, com o objectivo de maximizar o resultante bem-estar económico e social de uma forma equitativa sem comprometer a sustentabilidade de ecossistemas vitais."*

Uma forma simples de considerar a GIRH (IWRM, em Inglês no original) é aplicar a frase:

"Em Relação à Água Recordar Sempre" ***(In Water Remember Much*, em Inglês no original).**

- Recordar os recursos hídricos
- Recordar o funcionamento ecológico
- Recordar os outros utilizadores
- Recordar os custos

Recordar, recordar ...

A GIRH baseia-se nos três princípios discutidos abaixo. Estes princípios ajudam a analisar e subsequentemente gerir os recursos hídricos de uma maneira que leva a um resultado coordenado. Ao fazer as perguntas da Figura 3, os utilizadores de água são impelidos a considerar os princípios de GIRH nas suas discussões, decisões e acções diárias. Os detentores de interesses, para além do Governo local, terão de ser envolvidos para dar resposta a estas questões. É a comunicação e participação efectiva dos actores que forma a base para atingir a integração na gestão de recursos hídricos.

Figura 3 – Os princípios de GIRH

A Equidade Social significa acesso igual de todos os utilizadores (particularmente marginalizados politicamente e os grupos de utilizadores mais pobres) a uma quantidade e qualidade adequadas de água necessárias para sustentar o bem estar humano. O direito de todos os utilizadores aos benefícios decorrentes do uso da água também precisa de ser considerado quando se faz a alocação de água. Os benefícios podem incluir usufruir dos recursos através do uso para recreio ou benefícios financeiros gerados pelo uso de água para fins económicos.

A Eficiência Económica significa assegurar o maior benefício para o maior número possível de utilizadores com os recursos financeiros e hídricos disponíveis. Isto requer que seja seleccionada a opção economicamente eficiente. O valor económico não é somente o preço – deve-se considerar os custos e benefícios sociais e ambientais, tanto actuais e futuros.

A Sustentabilidade Ecológica requer que os ecossistemas aquáticos sejam reconhecidos como utilizadores e que seja feita uma alocação adequada para sustentar o funcionamento natural. Atingir este critério também requer que os usos e desenvolvimentos de terras que produzem impacto negativo sobre estes sistemas sejam evitados ou limitados.

O papel do Governo Local na GIRH

Existem vários níveis institucionais dentro do quadro de governação da água. Estes estão organizados de acordo com as fronteiras administrativas e hidrológicas. Incluem organizações internacionais tais como a SADC, comissões de bacias hidrográficas ao nível de bacias hidrográficas transfronteiriças, departamentos governamentais nacionais e provinciais ao nível do país e conselhos ou agências de bacias de captação. Estas instituições são responsáveis para o desenvolvimento de políticas, legislação e quadro institucional no qual a GIRH é realizada. Raramente o Governo Local é representado a esses níveis e não possui um mandato directo para a gestão de recursos hídricos.

Contudo, o Governo Local está numa posição única porque é responsável por muitos mandatos que estão directamente relacionados com os recursos hídricos. O Governo Local também interage directamente com o eleitorado e utilizadores de água no seu município. Por conseguinte, o Governo Local tem um papel chave a jogar na GIRH realizando o nomeadamente:

- Alargar o envolvimento dos detentores de interesse na tomada de decisões, permitindo deste modo uma abordagem mais participativa da gestão de recursos hídricos ao nível local.
- Fazer implementar as políticas e legislação de GIRH desenvolvidas por instituições de nível mais alto e atingir os objectivos relacionados com mandatos locais específicos tais como o abastecimento de água e saneamento.
- Limitar os impactos negativos sobre os recursos hídricos sendo um "utilizador" de água responsável e assegurando o desenvolvimento apropriado através de mandatos tais como a planificação do uso da terra, desenvolvimento económico local, e a gestão de resíduos sólidos, bem como através de projectos de infra-estruturas.

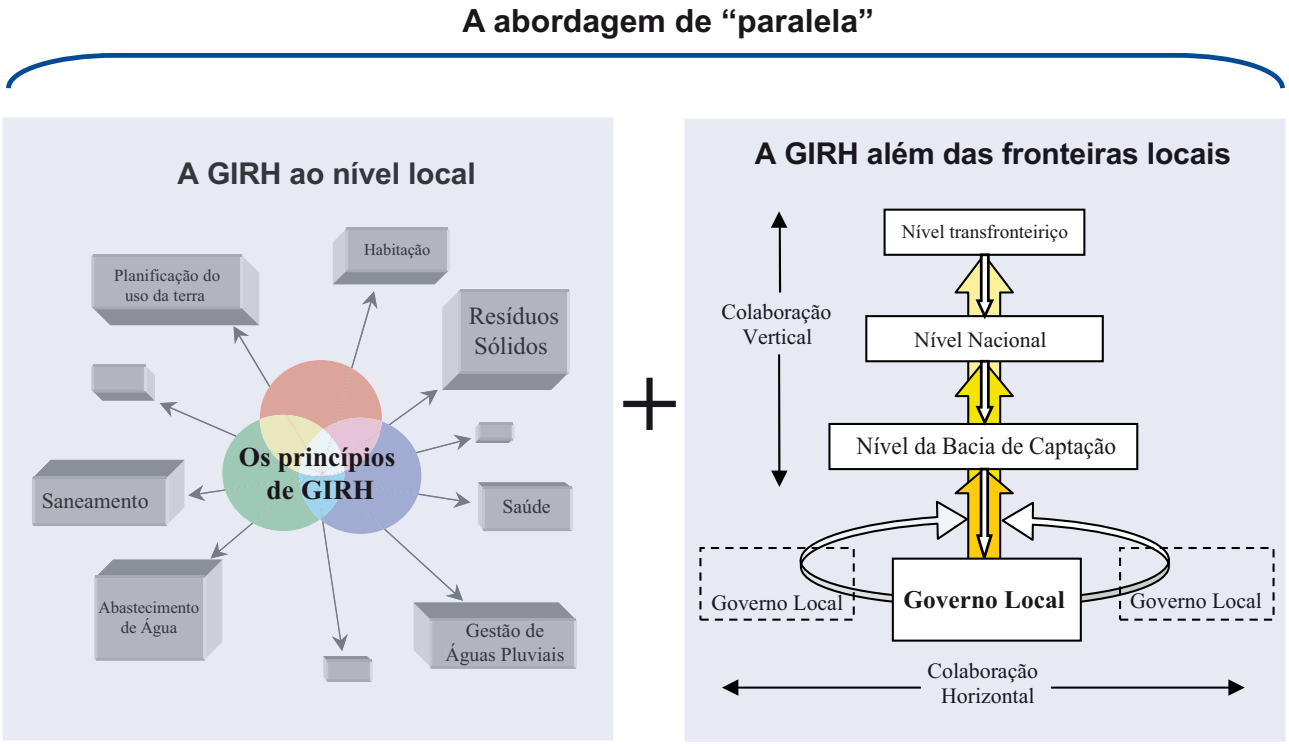


Figura 4 – Opções para o envolvimento do Governo Local na GIRH

Mais análises do conceito de GIRH e as suas implicações para o Governo Local são apresentados na Parte II deste conjunto de materiais intitulado "Perceber o Contexto – O Papel do Governo Local na GIRH".

Opções para se envolver na GIRH

O Governo Local pode envolver-se na "GIRH ao nível local" e também participar na "GIRH para além das fronteiras locais". A opção pelo envolvimento ao nível local pode ser realizada através de um gestor municipal que aplica os princípios de GIRH a uma função particular ou promove a adopção de uma abordagem de GIRH em todos os departamentos do município. O Governo Local também pode tornar-se representado em instituições do nível de bacias de captação e participar em instituições de GIRH para além do âmbito local, tais como os Departamentos Governamentais Nacionais e comissões de bacias hidrográficas.

Cooperação das Autoridades Locais da Região do Lago Vitória

Desafio

Assegurar o uso sustentável dos recursos do Lago Vitória. O Lago Vitória é o segundo maior lago de água doce do mundo. A bacia atravessa o Quénia, Tanzania e é a Uganda e residência de cerca de 33 milhões de pessoas. Ao longo dos anos, a bacia enfrentou vários desafios económicos, sociais e ambientais. Cientistas manifestaram preocupação em relação a diminuição dos níveis de água no lago e a degradação ambiental associada ao longo das suas margens.

Acção

Para abordar estes desafios, a Cooperação das Autoridades da Região do Lago Vitória (LVRLAC), uma iniciativa dos edis de Entebe (Uganda), Mwanza (Tanzania) e Kisumu (Quénia), foi fundada em Abril de 1997.

A LVRLAC constitui um fórum para as autoridades locais discutirem e lidarem com quaisquer assuntos que afectam a bacia. A filiação da LVRLAC totaliza 62 Autoridades Locais dos três países e também foi feito contacto com os governos do Burundi e Rwanda. A LVRLAC desenvolveu e adoptou um plano estratégico 2005-2008 que reconhece que estes desafios não podem ser enfrentados pelas autoridades locais agindo isoladamente e promove o desenvolvimento sustentável e coordenado na Região do Local. A LVRLAC interage com uma gama de parceiros que inclui departamentos governamentais nacionais e a associação de Governos Locais, financiadores e agência internacionais tal como a UNHABITAT. O aspecto mais significativo da integração alcançada é a colaboração entre tal grande número de autoridades locais ao longo de fronteiras internacionais.

Resultados e Benefícios

Sustentabilidade – A gestão ambiental e o melhoramento ecológico foram alcançados através de campanhas de consciencialização e advocacia para a harmonização de políticas, procurando parcerias para intervenções estratégicas e início de campanhas regionais.

Equidade – Melhoramento da saúde e saneamento através de programas de HIV/SIDA, parcerias com a Agência Sueca para a Cooperação e Desenvolvimento Internacional (ASDI)/ UN-HABITAT em medidas de redução e controlo, suporte ao aconselhamento voluntário e centros de testagem. Também foram feitas contribuições para a redução da pobreza e melhoramento da subsistência através de micro e pequenas empresas, turismo e cultura, e através de um melhor clima de investimento nas Autoridades Locais da Região do Lago Vitória.

Referências: http://www.lvrlac.net/ on the 2 January 2008 and LVRLAC Quarterly Bulletin July- September 2006

Idealmente, o Governo Local deveria adoptar a abordagem "paralela" ilustrada na Figura 4, a qual envolve o Governo Local aplicar os princípios de GIRH "localmente" ao mesmo tempo que participa "para além das fronteiras locais". O caso de estudo do Lago Vitória abaixo é um bom exemplo de aplicação desta abordagem. O que é significativo acerca deste caso é que foi impulsionado pelo Governo Local e envolve a integração entre municípios ao longo de fronteiras internacionais.

A abordagem adoptada irá depender de vários factores tais como o tamanho, capacidade e responsabilidades de um Governo Local. A situação dos recursos hídricos e as especificidades da gestão irão também determinar qual a abordagem a adoptar. Mesmo se a política, legislação e estruturas institucionais necessárias para se envolver na GIRH para alem do nível local não estiverem a funcionar, o Governo Local pode fazer a diferença adoptando a GIRH como sua abordagem para uma acção local.

Portanto, a **mensagem chave para o Governo Local é começar a envolver-se na GIRH conforme as capacidades permitirem**. Mesmo se todos os municípios simplesmente adoptarem a GIRH naqueles mandatos que têm grande influencia sobre os recursos hídricos – provavelmente o abastecimento de água, saneamento e tratamento de águas residuais, e planificação do uso da terra – os benefícios combinados para os recursos hídricos, outros utilizadores e o próprio Governo Local serão substanciais.

Quando aplicar os princípios de GIRH

Os princípios de GIRH podem ser aplicados às diversas questões relacionadas com a gestão de água, como por exemplo a redução do abastecimento. Também podem ser aplicados quando se considera um novo projecto tal como a planificação de um local para a deposição de resíduos sólidos. Quanto mais cedo os princípios de GIRH forem aplicados mais cedo os decisores serão capazes de perceber quem são os actores e poderão começar a envolvê-los para poder ter em conta as implicações das diferentes opções de gestão. Os princípios de GIRH devem ser aplicados em todos os momentos, desde a planificação, a implementação e monitoria de um projecto.

O que é necessário para aplicar a GIRH

A GIRH não é uma ferramenta singular ou um fim em si. Melhor, é um meio para atingir um fim que, dependendo do assunto em questão, irá requerer várias ferramentas para atingir uma solução integrada. A Parte II do conjunto de materiais de GIRH intitulado "O Governo Local e a GIRH" inclui passos e ferramentas práticas que têm como objectivo assistir o pessoal do Governo Local na implementação da GIRH nos seus papéis e responsabilidades mandatadas. O Governo Local deve consultar os detentores de interesse quando selecciona as ferramentas apropriadas para aplicar a GIRH, visto que os requisitos gerais serão somente conhecidos através de uma participação e comunicação efectivas. A Parte IV do conjunto de materiais sobre o "Governo Local e a GIRH" apresenta "As Dez Dicas Principais para uma Abordagem Integrada da gestão da Água" – resumindo a abordagem e pontos importantes discutidos em detalhe nas Partes I a III.

Os Benefícios da GIRH para o Governo Local

Então porquê é que o Governo Local se deve envolver na GIRH? O Governo Local é responsável perante o Governo nacional e os eleitores da sua jurisdição por satisfazer as metas de prestação de serviços. O Governo Local também precisa de ser financeiramente sustentável e assegurar que obedece ao quadro legal no qual opera. A GIRH permite apoiar na satisfação destes objectivos e realização de alguns dos benefícios reais discutidos abaixo e ilustrados através dos exemplos apresentados.

Poupança de Custos

Na África do Sul, a dívida municipal actual é estimada em R 28 biliões (Water Wheel, Maio 2007). A maior parte dela é devida à incapacidade dos consumidores pagarem os serviços e os recursos perdidos, ou seja pagar "duas vezes" pela água devido a perdas causadas por uma infra-estrutura com fugas. Adoptar uma abordagem de GIRH pode contribuir para a redução de:

- fugas (não pagar duas vezes pela água)
- custos operacionais
- despesa pública em questões de saúde relacionadas com a água
- custos para a limpeza de eventos de poluição
- custos de danos de cheias
- necessidade de desenvolvimento de infra-estruturas , por exemplo, barragens de armazenamento, por causa de uma Gestão da Procura de Água (GPA) melhorada
- custos associados com o não cumprimento, por exemplo, multas

A sustentabilidade financeira pode também ser melhorada por meio do aumento das receitas através de:

- Pagamento melhorado por serviços fiáveis
- Melhoramento do acesso à água para usos produtivos e oportunidade melhoradas para o desenvolvimento económico
- Redução da água não contabilizada

Os casos de Windhoek e Bulawayo são bons exemplos de como as medidas de GPA resultaram numa poupança significativa de água e de custos para estas cidades.

Gestão da Procura em Windhoek, Namíbia, com escassez de Água

Desafio

Gerir eficientemente recursos hídricos flutuantes e limitados para uma população em crescimento numa região com escassez de água. A Namíbia é o país mais árido da África Sub-Sahariana com uma média anual de pluviosidade de 330 mm. Todas as fontes naturais de água para a Cidade de Windhoek foram completamente utilizadas e em certas alturas a evaporação corresponde a mais do que duas vezes a água utilizada pelos consumidores.

Acção

Em 1994, Windhoek introduziu a Gestão da Procura de Água (GPA), a qual inclui inúmeras medidas físicas e não físicas (Ver tabela). O sucesso resulkta em grande medida da utilização da abordagem "multi prong". Foram também adoptadas várias abordagens inovadoras, incluindo "banking water" através do bombeamento de água em tempos de excesso para aquíferos por baixo da cidade.

Resultados e Benefícios

Sustentabilidade – Poupança no consumo de água de 3.2 M m3 (15%) e procura reduzida em todo o sistema que é finalmente mais sustentável.

Equidade – Segurança do abastecimento aos utilizadores melhorada.

Eficiência – Água não contabilizada reduzida para menos de 10% com uma poupança de receita líquida em 1996 estimada em N$ 3.38 milhões para a Cidade Windhoek e para o Departamento de Água. Isto permite o desenvolvimento económico e crescimento continuado da cidade.

Referência: Hayes (2007)

Medidas Políticas

1. Aumentar o sistema de tarifas em blocos
2. Máxima reutilização da água
3. Tamanhos mais pequenos dos talhões e densificação
4. Directrizes sobre a urbanização
5. Directrizes sobre indústrias "húmidas"
6. Redução do uso da água municipal

Legislação

1. Prevenção do consumo indevido de água em propriedades privadas
2. Estabelecer o tempo para a rega de jardins & os requisitos para abastecer as piscinas
3. Controlo da extracção de água subterrânea
4. Prevenção de poluição da água superficial e subterrânea

Medidas Técnicas

1. Reduzir a água não paga
2. Rega eficiente de jardins
3. Recarga artificial do aquífero de Windhoek
4. Recolha da água da chuva
5. Reutilização das águas residuais

Campanhas Púbicas

1. Programas educacionais
2. Serviços de aconselhamento dos clientes
3. Aconselhamento sobre o cultivo com o uso eficiente da água
4. Empoderamento da comunidade

Reduzir a Procura de Água – Bulawayo, Zimbabwe

Desafio

Bulawayo é a segunda maior cidade do Zimbabwe e está localizada numa região semi-ária propensa a secas. A fraca pluviosidade da região (aproximadamente 460 mm por ano) resultou na necessidade de implementar medidas de conservação e aumento da água. A cidade sofreu vários períodos de racionamento de água, inicialmente imposto em 1992 no pico de uma seca severa. No mesmo ano, o conselho da cidade introduziu uma estrutura de tarifas em blocos crescentes para utilizadores de água residenciais para desencorajar o consumo excessivo de água.

As perdas de água no sistema de distribuição totalizaram 22 000 m^3 por dia ou seja 23% da água fornecida pela estação de tratamento de água.

Acção

A Cidade assumiu que esta água não contabilizada era perdida devida a fugas e consequentemente criou a Unidade de Controlo de Perdas. A Unidade é responsável pela implementação de sistemas de detecção de fugas, controlo da pressão da água e substituição de tubos e válvulas velhas. O efluente líquido final de quatro estações de tratamento de águas residuais da cidade é vendido a escolas, hospitais, parques e uma plantação de eucaliptos para fins de irrigação. O efluente final da maior estação é usado para irrigar culturas e pastos e o lodo é usado como fertilizante.

Resultados e Benefícios

Sustentabilidade – A implementação de uma gama de métodos de conservação da água ajudou a conservação da água a tornar-se cultura da Cidade e contribuiu para o uso sustentável do recurso. Um exemplo disto é a estrutura de tarifas em blocos crescentes que reduziu o consume médio de água em aproximadamente 23%.

Equidade – As medidas de WCDM (Gestão da Conservação e Procura de Água) garantiram e aumentaram o abastecimento para a população de Bulawayo.

Eficiência – Um investimento de Z$ 5 milhões por ano contribui para o uso eficiente da água com uma redução de perdas de água igual a aproximadamente Z$28 milhões por ano. A reutilização ajudou a estimular outros usos económicos tal como a irrigação de culturas e plantações.

Referência: ICLEI (2004), UN-Water/Africa (2006)

Também existem custos associados à gestão de recursos hídricos não coordenada, conforme ilustrado no extracto de imprensa abaixo. O município perdeu receitas significativas geradas por um grande evento desportivo devido à poluição resultante de uma fraca gestão dos sistemas de esgotos da cidade. Outros custos incluíram multas potenciais devido a poluição e custos de tratamento para os utilizadores a jusante devido a doenças causadas por fraca qualidade.

A diarreia ameaça a corrida anual de canoas

The INDEPENDENT on Saturday

Kim Robinson

A menos de três semanas, a maratona de canoas do primeiro ministro do KwaZulu-Natal, o Hansa Powerade Dusi, está sob ameaça porque a má qualidade da água se tornou num risco de saúde. Há três semanas, mais de 100 remadores que praticaram no rio tiveram uma grave diarreia. Os funcionários estavam muito preocupados. "Acreditamos que tivemos um outro recorde de candidatos este ano – e o impacto económico desta corrida é estimado em cerca de R 20 milhões" Quando foi realizado o último teste justamente acima da rede de esgotos, os resultados das explorações agrícolas tinham 29 000 e-coli por 100 ml. A bactéria vem das bombas dos esgotos com fugas e estações de bombagem mais acima em direcção da cidade. Mais queda de chuva irá agravar o problema com a contaminação pelo entulho e bactérias das margens para dentro do rio.

Aumento do Cumprimento

O Governo Local funciona num quadro de políticas e legislativo cada vez mais complexo. Quando as acções do Governo Local resultam nos padrões de qualidade de água serem excedidos ou quando causam degradação ambiental, o Governo Local é responsável pelas multas associadas ou outros custos – tais como a reabilitação e limpeza. Uma abordagem de GIRH requer que o Governo Local interaja mais frequentemente e efectivamente com os departamentos e agência governamentais responsáveis por estabelecer e aplicas este quadro. Isto leva a uma consciencialização e percepção aumentadas deste quadro e a cooperação com diferentes actores em alcançar o cumprimento.

Melhoria da Confiança e Relações de Trabalho

A necessidade de uma solução integrada está muitas vezes ligada a uma situação de conflito que surge porque nem todos os actores são consultados. Uma abordagem de GIRH evita esta situação através da prévia identificação e inclusão dos actores (detentores de interesse). A participação pró-activa dos actores no processo de tomada de decisões forma a base para o melhoramento da confiança e do entendimento e para o desenvolvimento de relações e fóruns que podem ser usados pelo Governo Local para melhorar a participação dos actores na tomada de decisões locais. Outros benefícios incluem o seguinte:

- Melhor prestação de contas aos eleitores
- Aumento da Coordenação entre os departamentos
- Mais planificação estratégica efectiva
- Prevenção e mitigação de conflitos
- Identificação pró-activa da competição pela procura
- Aumento do empoderamento dos actores locais.

O programa de deposição de água de esgoto realizado em eThekwini (ver caixa abaixo) mostra os benefícios de empoderar os utilizadores através de uma comunicação e parceria efectivas com outros actores tal como indústria.

Programa Educacional sobre a Deposição de Água de Esgotos, Ethekwini, África do Sul

Desafio

A desigualdade social ao longo do tempo teve como resultado que muitas comunidades passaram a dar pouco valor ao uso e manutenção apropriados dos sistemas de esgotos, originando entupimentos. O abuso e mau uso das instalações de águas de esgotos estavam a custar à cidade cerca de R 6 milhões por ano.

Acção

Num esforço para cortar estes custos e os altos níveis de poluição, os Serviços Metropolitanos de Água de Durban lançaram o Programa Educacional de Deposição de Água de Esgotos. O programa envolve parcerias público-privadas e visa criar uma melhor percepção do funcionamento do sistema de esgotos, particularmente para os novos utilizadores. Isto é alcançado através de intervenções educacionais inovadoras, incluindo campanhas de sensibilização apresentadas às escolas e comunidades, um guia curricular para os formandos, um "road show", e apresentação de teatro em locais informais tais como clínicas, estações de táxis e centros comerciais e no Centro de Consciencialização Educacional de Águas Residuais.

Resultados & Benefícios

Sustentabilidade – Os altos níveis de poluição foram reduzidos.

Equidade – A consulta aos utilizadores contribuiu para uma maior equidade. A Campanha Educacional atingiu 141 646 formandos e 212 104 adultos. Mais 35 600 adultos e 40 000 alunos foram beneficiados através realizações na estrada num ano. O Programa foi introduzido em 226 escolas e muitas clínicas. Foram formadas parcerias público-privadas vantajosas com aceitação da indústria na região metropolitana de Durban.

Eficiência – Uma redução do número de entupimentos facilitou o uso mais eficiente do recurso. Em Umlazi, os entupimentos durante um período de 2 anos reduziram-se de 1300 para entre 300 e 400 por mês. Os entupimentos ao longo da área metropolitana reduziram-se em um terço ao longo de um período de 12 meses, correspondendo a uma poupança de aproximadamente 1.4 milhões de Randes.

Referência: Durban Metro Waste Services

Os recursos hídricos providenciam uma gama de produtos e desempenham vários serviços para a sociedade, incluindo:

- Recreação e turismo
- Purificação da água
- Bens (peixe & caniço para artesanato)
- Controlo de cheias
- Energia (energia hidroeléctrica)
- Abastecimento de água doce

A degradação dos sistemas naturais reduz a capacidade dos recursos hídricos de providenciarem bens e serviços. Quando um sistema está degradado, o custo de fornecer bens e serviços irá precisar de ser suportado pela sociedade e em alguns casos pelo Governo Local. Como exemplo, as zonas húmidas providenciam um serviço importante de purificação da água. Quando os sistemas de zonas húmidas se perdem ou degradam, são necessárias grandes estações de tratamento de água para compensar a perda da "função de purificação" numa bacia de captação. O tratamento de águas residuais é um mandato do Governo Local e este será responsável pelo seu custo.

A cidade de Tshwane reconheceu o valor dos sistemas de zonas húmidas e as implicações da sua destruição contínua para o município, biodiversidade e outros utilizadores tais como as comunidades locais que recolhem o caniço e outros bens produzidos por estes sistemas.

Avaliação e Reabilitação de Terras Húmidas do Norte de Tshwane, África do Sul

Desafio

Conservar e promover o uso sustentável das terras húmidas num ambiente urbano. A província de Gauteng tem experimentado um "boom" de desenvolvimento tremendo e os espaços urbanos abertos estão sob pressão considerável. As terras húmidas em ambientes urbanos estão sob pressão particular, quer do desenvolvimento directo quer dos efeitos secundários tais como o escoamento ou drenagem das águas pluviais.

CITY OF TSHWANE
"we are the same"

Acção

A Divisão de Gestão Ambiental do Município Metropolitano de Tshwane em parceria com o Conselho de Investigação Agrária decidiu avaliar a distribuição, tamanho e estado de conservação das terras húmidas da Cidade do Município Metropolitano de Tshwane. O objectivo do projecto era desenvolver um conjunto de dados para a Cidade que podessem apoiar os planificadores, engenheiros, gestores de conservação e do ambiente da cidade na tomada de decisões.

Ademais, o Município juntamente com o "Trabalhando para as Terras Húmidas" (Working for Wetlands, no original em Inglês) (um programa nacional de alívio da pobreza), iniciou inúmeros projectos de reabilitação de terras húmidas com o objectivo de não só conservar os recursos hídricos e áreas de bacias de captação dentro das fronteiras do Município mas também o alívio da pobreza e capacitação institucional.

Resultados & Benefícios

Sustentabilidade – A informação pode ser utilizada para sensibilizar os planificadores do uso da terra e gestores de zonas húmidas sobre estes ecossistemase a sua reabilitação, garantindo assim o seu funcionamento e saúde.

Equidade – Envolvimento de vários actores, incluindo o governo nacional, municípios locais, empresas públicas e comunidades. Foi criado emprego e a capacitação ocorreu através da colaboração do "Working for Wetlands".

Eficiência – O mapeamento, a base de dados e a reabilitação podem ser considerados um custo – mas também um investimento que irá evitar custos futuros associados à degradação do recurso, não cumprimento devido a más decisões de planificação, etc.

Os casos apresentados mostram como a abordagem de GIRH pode assistir o Governo Local não só a alcançar benefícios directos e óbvios tais como a poupança de custos e melhor prestação de serviços mas também pode assistir na promoção dos seus objectivos estratégicos, tais como:

- Alíviar a pobreza
- Promover o desenvolvimento económico sustentável
- Cria de um ambiente de vida saudável
- Melhorar o acesso equitativo a serviços básicos
- Melhorar a percepção das necessidades dos eleitores e melhor relações de trabalho

Também contribuem para que o Governo Nacional satisfaça as suas obrigações em relação a convenções internacionais, acordos e metas transfronteiriças tais como os Objectivos de Desenvolvimento do Milénio.

Referências

Buckle, H. Dabeesing, B, Louwrens, K. Mander, M, Nyoni, N. 2003, Illustrating the Benefits of Water Demand Management in Southern Africa: Research Study 5 – Phase II, IUCN, South Africa.

Durban Metro Water Services: Department of Wastewater Management (n.d.). Presentation on the Sewage Disposal Education Programme.

Hayes, R. Management of water-stressed Windhoek. Water Sewage & Effluent March 2007 (pgs 7-16).

ICLEI (2004). Reducing water demand in a drought-prone city-Bulawayo In Local government action on water, sanitation and human settlement: Case Studies. Background Paper No 5: DESA/DSD/2004/5. United Nations Department of Economic and Social Affairs, New York.

Integrated Water Resources Management, TAC Background Paper #4, Global Water Partnership Technical Advisory Committee, Stockholm: 2000, p. 22

Lake Victoria Region Local Authorities Co-operation website accessed at http://www.lvrlac.net on the 2 January 2008

Lake Victoria Region Local Authorities Co-operation (2006). Quarterly Bulletin. July-September 2006 edition.

UN-Water/Africa (2006) Valuing Water In African Water Development Report 2006. United Nations Economic Commission for Africa pp 275-297.

Water Research Commission. 2007. Integrated Water Resource Management Plan Guidelines for Local Authorities. Project No. K8/116.

A produção dos materiais "O Governo Local e a GIRH" foi possível através de contribuições de todos os parceiros do LoGo Water e oito Governos Locais associados ao projecto.

Membros da equipa do projecto das organizações parceiras

Rapule Pule, Suzan Takalani-Ramalivhana, Dr Britta Freitag
ICLEI Africa Secretariat - www.iclei.org/africa

Barbara Anton, Ralph Philip, Francesca Schraffl, João Rabaça, Monika Zimmermann, Paul Fenton
ICLEI ITC e European Secretariat - www.iclei.org/itc, www.iclei-europe.org

Dr Caroline A. Sullivan, Muriel Bonjean, Dr John Bromley (from 2007)
Oxford University Centre for the Environment (OUCE) - www.ouce.ox.ac.uk

Dr Caroline A. Sullivan, Muriel Bonjean, Dr John Bromley, Dermot O'Regan, Dr Jeremy Meigh (before 2007)
Centre for Ecology and Hydrology (CEH Wallingford) - www.ceh.ac.uk

Mikel Berraondo López, Prof Dr Pedro Arrojo Agudo, Majed Barakat Atwi
Foundation for a New Water Culture (FNCA) - www.unizar.es

Dave Cox, Chris Dickens, Myles Mander, Kate van Niekerk, Vanashrie Govender
Institute of Natural Resources (INR) - www.inr.unp.ac.za

Stef Smits, Dr John Butterworth, Alana Potter, Ton Schouten
IRC International Water and Sanitation Centre - www.irc.nl

Ebenizario Chonguiça
International Union for Conservation of Nature (IUCN), Mozambique Office - www.iucn.org/places/mozambique/

Dr Lawrence Nyagwambo, Ngoni Reginald Mudege
Institute for Water and Sanitation Development (IWSD) - www.iwsd.co.zw

Felix Monggae, Bonatla Thsolofelo, Sakhile Koketso
Kalahari Conservation Society (KCS) - www.kcs.org.bw

Representantes dos Governos Locais Associados que participam no LoGo Water

Ernest Keabaitse, Planificador de Cidades Sénior, Conselho da Cidade de Selebi-Phikwe, Botswana

Gomolemo B. Kenosi, Oficial Distrital, Terras, Departamento de Teras, Sub-Distrito de Serowe-Palapye, Botswana

Júlio Mambuli, Conselho Municipal de Chokwe, Moçambique

Albert Mbedzi, Director Executivo, Conselho Rural do Distrito de Beitbridge, Zimbabwe

Masindi Mapholi, Director, Serviços Técnicos, Município Local de Makhado, África do Sul

Francisco Vasco Nhanchengo, Vereador, Conselho Municipal de Xai-Xai, Moçambique

Peter Sibanda, Director, Serviços de Engenharia, Conselho Municipal de Bulawayo, Zimbabwe

Jan van den Berg, Chefe: Informação Ambiental, Divisão de Gestão Ambiental, Gestão de Recursos Ambientais, Cidade de Tshwane, África do Sul

Emídieo Xavier, Conselheiro para a Cooperação e Relações Públicas, Conselho Municipal, Xai-Xai, Moçambique

A Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) é um tema de grande actualidade. Está em todo o lado – na imprensa, na Internet e nas conferências – e é uma palavra na moda entre os governos, instituições e ONG's que actuam no sector da água.Será que é uma tendência do momento que brevemente será esquecida ou está aqui para ficar? Enquanto funcionário de um Governo Local merece a GIRH ser mais explorada?

O conjunto de materiais "O Governo Local e a GIRH" foi produzido por especialistas Africanos e Europeus do sector da água, com a colaboração de Governos Locais Africanos. Esta equipa acredita que, a longo prazo, a GIRH é a nelhor forma de assegura um gestão sustentavel dos recursos.A GIRH só pode funcionar com o envolvimento do Governo Local, e os próprios Governos Locais benefeciam desta abordagem para optimizar o desempenho das responsabilidades para com a comunidade local.

O conjunto de materiais "O Governo Local e a GIRH" é constituido por quatro partes:

Parte I: **Colhendo os Benefícios – Como os Governos Locais Beneficiam com a GIRH**

Parte II: **Perceber o Contexto – O Papel do Governo Local na GIRH**

Parte III: **Engajando-se na GIRH – Passos e Ferramentas Práticas para os Governos Locais**

Parte IV: **Fazer da Água um benefício em prol dos Governos Locais – As Dez Principais Dicas para uma abordagem Integrada da Gestão da Água**

Esta publicação é a Parte I da série e tem como objectivo estimular os Governos Locais a engajarem-se na GIRH ilustrando os benefícios resultantes.

Faça do seu Governo Local um pioneiro na sustentabilidade da água – adopte a GIRH!

www.iclei-europe.org/logowater