

LIÇÕES APRENDIDAS COM A CRISE HÍDRICA NA AUSTRÁLIA

Alliance for Water Efficiency
Institute for Sustainable Futures, University of Technology Sydney
Pacific Institute



Versão original**Managing Drought: learning from Australia**

Alliance for Water Efficiency
Institute for Sustainable Futures,
Universidade de Tecnologia de Sydney
Pacific Institute

SOBRE OS AUTORES

A Alliance for Water Efficiency (Aliança pela eficiência no uso da Água) é uma organização sem fins lucrativos que se dedica à promoção do uso eficiente e sustentável da água. Sediada em Chicago, a Aliança atua na promoção de produtos e programas pelo uso eficiente da água e oferece informações e assistência para esforços com vistas à conservação da água.

O Institute for Sustainable Futures foi criado pela Universidade de Tecnologia de Sydney em 1996 para trabalhar junto à indústria, ao governo e à comunidade para desenvolver futuros sustentáveis por meio da pesquisa e da consultoria. Nossa missão é criar mudanças em direção a futuros sustentáveis que protejam e valorizem o meio ambiente, o bem estar humano e a equidade social. Para mais informações, acesse: www.isf.uts.edu.au/

O Pacific Institute é um *think tank* de água mundial que oferece liderança de pensamento baseado na ciência com alcance ativo para influenciar ações locais, nacionais e internacionais para o desenvolvimento de políticas para o consumo sustentável da água. Sua missão é criar e desenvolver soluções para os mais graves desafios relacionados à água no mundo. Desde 1987, trabalhamos tanto com as empresas da lista Fortune 500 quanto com comunidades desprivilegiadas para criar e encaminhar políticas sustentáveis para o uso da água e gerar resultados significativos. Para mais informações, acesse: www.pacinst.org/

Equipe de pesquisa: Andrea Turner, Stuart White, Joanne Chong, Mary Ann Dickinson, Heather Cooley, Kristina Donnelly.

Institute for Sustainable Futures

University of Technology, Sydney
PO Box 123
Broadway, NSW, 2007
www.isf.edu.au
© UTS fevereiro de 2016

**Versão traduzida para o português
pela Aliança pela Água**
**“Lições aprendidas com
a crise hídrica na Austrália”**

Tradução: Stephen Wingrove
Revisão de textos: Maria Cecília Wey de Brito e Marussia Whately
Diagramação: Ana Cristina Silveira
Apoio para impressão: WRI Brasil

A versão traduzida para o português não compreende o relatório completo, que pode ser acessado no seguinte endereço: <http://pacinst.org/publication/managing-drought-learning-from-australia/>

SOBRE ALIANÇA PELA ÁGUA

Articulação de organizações e movimentos da sociedade civil criada em outubro de 2014 para enfrentamento da crise hídrica e construção de uma nova cultura de cuidado com a água em São Paulo. Conta atualmente com mais de 60 integrantes. **Para saber mais:** www.aliancapelaagua.org.br

Apoiadores institucionais:

Associação Bem Te Vi Diversidade, Fundação Ford e Instituto Socioambiental

Citações**Mencione este relatório como:**

Turner, A., White, S., Chong, J., Dickingson, M.A., Cooley, H. e Donnelly, K., 2016. *Managing drought: Learning from Australia*, preparado por Alliance for Water Efficiency, Institute for Sustainable Futures, University of Technology Sydney e Pacific Institute for the Metropolitan Water District of Southern California, San Francisco Public Utilities Commission e Water Research Foundation.

Agradecimentos

Os autores agradecem aos funcionários dos serviços públicos e agências governamentais que generosamente cederam seu tempo e compartilharam seu conhecimento e experiência para a base deste relatório. Todos os comentários e conclusões são de responsabilidade dos autores. Os autores também agradecem as agências que ofereceram financiamento para este projeto: Metropolitan Water District of Southern California, San Francisco Public Utilities Commission e Water Research Foundation. Um agradecimento especial para o Comitê Consultivo do Projeto: Paula Kehoe, Alice Webb e Kenan Ozekin.

APRESENTAÇÃO DA VERSÃO EM PORTUGUÊS*

A Aliança pela Água é uma articulação da sociedade civil criada em outubro de 2014 para enfrentamento da crise hídrica em São Paulo. Desde então, tornou-se importante referência sobre a crise hídrica para sociedade e imprensa nacional e internacional. Destacou-se por iniciativas como o Manual de Sobrevivência na Crise Hídrica, Relatório sobre Violação de Direitos Humanos e aplicativo Tá Faltando Água.

A intensidade dos impactos da crise hídrica vivida por São Paulo trazem a tona a urgência de correção de rumos de políticas públicas para uma nova forma de lidar com a água nas suas diversas dimensões. A crise de abastecimento que atingiu São Paulo em 2014/2015 foi um momento agudo de uma crise estrutural de governança das águas. Sua superação portanto, deve ir além de ações emergenciais, e atacar suas causas, incluindo o modelo tecnocrata de gestão que prioriza a busca de novas fontes de água, em detrimento da recuperação das águas existentes e investimentos em tratamento e reúso de efluentes; ausência de visão estratégica relativamente às mudanças climáticas em curso; e falta de transparência, participação e controle social.

Várias foram as lições trazidas pela crise, mas a reflexão sobre como transformar estas lições em novas práticas, ainda não alcançou a dimensão que merece. O ano de 2016, quando acontecem eleições municipais, foi identificado pela Aliança como um excelente momento de construção e inserção “das lições aprendidas com a crise hídrica”, nas discussões políticas que se estabelecerão mais intensamente até o outubro.

Para qualificarmos nossas discussões sobre a água, e ajudarmos a construção de uma agenda municipal moderna para o futuro, analisamos o arcabouço legal que trata das responsabilidades que as prefeituras têm sobre a água, em suas várias dimensões e estreitamos contato com outras instituições, que semelhantemente estão refletindo sobre crises hídricas em outros locais do planeta.

Foi o caso do Pacific Institute, do Institute for Sustainable Futures e da Alliance for Water Efficiency, autores do relatório “Managing the drought: learning from Australia”, que analisou as ações de enfrentamento da crise hídrica que atingiu o país entre 1997 e 2012.

A leitura do relatório mostra pontos interessantes para a reflexão sobre a crise hídrica em São Paulo. As causas dos problemas enfrentados pela Austrália e São Paulo se assemelham, por exemplo, contar exclusivamente com reservatórios como fontes de água para o abastecimento público e permitir o uso de água potável em atividades não prioritárias, como lavar carros e áreas externas.

As soluções entre os dois locais diferem. O relatório mostra que a Austrália priorizou a gestão de demanda à ampliação de fontes de água. Empregaram-se incentivos econômicos que alteraram estruturalmente o uso da água e mantiveram a economia gerada mesmo após o fim da crise. O relatório destaca ainda a adoção dos conceitos de “real option” e “prontidão, que permitiram agregar nas análises da viabilidade das obras para construir novas fontes de água outros elementos que não os de caráter meramente econômicos.

Esperamos que a publicação “Lições aprendidas com a crise hídrica na Austrália” contribua para o amplo debate sobre os impactos da estiagem recente e para a transição para uma “nova cultura de cuidado com a água” em São Paulo e no Brasil.

*** MARUSSIA WHATELY E MARIA CECÍLIA WEY DE BRITO,
integrantes do secretariado da Aliança pela Água**

INTRODUÇÃO À VERSÃO EM PORTUGUÊS

A estiagem severa que a Austrália experimentou entre 2000 e 2010 gerou desafios significativos e várias oportunidades. Muitas cidades chegaram perto de ficar sem água e seu uso foi severamente restrito. O setor agrícola, por exemplo, passou por grandes ajustes. A convivência com a estiagem alavancou uma onda de inovações e de engajamento da sociedade para redução do consumo de água, que chegou a níveis nunca antes vistos na Austrália e estes níveis permaneceram baixos mesmo depois que a seca terminou.

Recentemente, o estado da Califórnia (EUA) passou a vivenciar problemas semelhantes, devido à combinação entre estiagem severa e superexploração dos rios e fontes subterrâneas. Este relatório foi preparado para compartilhar a experiência acumulada na Austrália e permitir trocas e diálogos internacionais, de forma a colaborar com os esforços de enfrentamento de estiagens em diferentes locais do planeta.

Estamos muito felizes em compartilhar nosso aprendizado e esperamos que possa ser útil para o enfrentamento da crise hídrica do estado e da cidade de São Paulo, (Brasil).

Stuart White

Junho 2016

Director, Institute for Sustainable Futures

SUMÁRIO EXECUTIVO

A Califórnia enfrenta novamente um ano de seca recorde, sem precedentes. Neste momento delicado, agências norte-americanas olham para a Austrália para identificar as estratégias que as companhias de saneamento e agências reguladoras adotaram para sobreviver à estiagem mais severa já registrada em sua história, denominada “*Seca do Milênio*”, que durou de 1997 até em 2012, quando foi decretado seu término oficial .

De maneira geral, a Austrália sobreviveu à “*Seca do Milênio*” demonstrando inovação sem igual e com exemplos excepcionais de planejamento e gestão hídrica para enfrentamento da crise. No entanto, há também exemplos de oportunidades perdidas, bem como de iniciativas e decisões que não funcionaram tão bem. O presente relatório apresenta algumas das principais lições aprendidas com o enfrentamento da “*Seca do Milênio*” pelos australianos, com objetivo de avaliar oportunidades para a Califórnia.

O presente relatório serve como um poderoso incentivo para planejadores e gestores de recursos hídricos da Califórnia ao tratar dos processos de enfrentamento da estiagem e de construção de sistemas de recursos hídricos resilientes e sustentáveis. Para isso, oferece uma visão abrangente e objetiva das principais iniciativas implementadas nas quatro maiores cidades da Austrália - Sydney, Melbourne, Brisbane (e a região sudeste de Queensland circundante) e Perth.

O resultado aqui apresentado é uma interpretação dos impactos da estiagem e respostas a ela, com base em informações obtidas junto a agências e governos locais envolvidos com o enfrentamento da crise hídrica ao longo desse período, bem como com conhecimentos adquiridos sobre os sistemas de recursos hídricos e ambientes de políticas públicas relacionadas.

Dedicamos atenção especial ao papel das medidas de redução do consumo de água para enfrentamento da seca. Na Austrália, o uso eficiente das águas urbanas foi, ao mesmo tempo, o maior e mais discreto responsável pelo sucesso - economizou mais água a um custo menor e com maior velocidade que as opções no campo da ampliação da oferta de água. A Califórnia pode se beneficiar no longo prazo com a economia estruturada de água, por meio da implementação de medidas de eficiência hídrica em amplitude e escala semelhantes.

Além do sucesso do uso eficiente da água este relatório destaca uma série de conclusões importantes a partir da experiência da Austrália com enfrentamento da “*Seca do Milênio*”.

- **Lidar com uma estiagem severa requer tanto opções no campo da oferta quanto no campo da demanda de água.** É crucial priorizar opções com boa relação custo-benefício (custo mais baixo por volume de água). Embora programas que se concentram no campo da demanda individual possam economizar menos água no total do que poderia ser produzido com o aumento da infraestrutura para se obter mais água, isso não justifica, por si só, priorizar as opções de oferta; - dependendo do contexto, algumas opções de infraestrutura para ampliar a oferta de água em larga escala podem ser mais caras e demorar mais tempo para serem implantadas. Durante a “*Seca do Milênio*” na Austrália, diversos programas de eficiência hídrica de baixo custo foram rapidamente implementados em larga escala, gerando economia de volumes significativos de água e reduzindo a velocidade da queda nos níveis dos reservatórios.
- **Programas sólidos no campo da demanda incentivam e promovem a economia de água por parte de todos os usuários e públicos interessados - residenciais,**

serviços, indústrias e governos. Isso maximiza o potencial de economia de água e pode atingir economias de escala, particularmente em programas residenciais voltados a variados tipos de uso. De igual importância, o envolvimento da comunidade e de todos os setores promove um sentimento de justiça, colaboração na economia de água, aceitação e apoio para estratégias de resposta à seca de maneira geral, incluindo a definição de restrições e metas.

- **Uma estratégia eficiente no campo da oferta de água considera opções tecnológicas modulares, escaláveis, diversas e inovadoras.** Como é sempre difícil prever a duração e gravidade de uma seca, faz-se necessário ter uma visão de curto prazo e ao mesmo tempo progressiva quanto à infraestrutura de ampliação da oferta de água, desde que acompanhadas de decisões que evitem o aprisionamento tecnológico ou por fabricante, e previnam custos irrecuperáveis no período pós-seca. Além disso, as estiagens tem se mostrado excelentes oportunidades para investimentos em inovação tanto na ampliação das fontes de água, como em opções como reuso em larga escala, para testar e desenvolver formas de implantação, políticas e aceitação pública.
- **Comunicação clara e confiável é fundamental para a participação e engajamento da sociedade.** Durante a “*Seca do Milênio*”, múltiplas abordagens de comunicação foram adotadas para disseminar informações sobre economia de água, níveis de armazenamento de água, necessidades e expectativas quanto à estiagem e alternativas para garantir água. Com base em suas experiências durante esse período, algumas cidades também desenvolveram planos de resposta para lidar com diferentes cenários com de estiagem.
- **Dados consistentes e sistemas robustos de monitoramento e avaliação são fundamentais.** Administrar a demanda por água requer quantificação do uso por setores, residências e indivíduos, que permitam a implantação de medidas de economia de água. De maneira similar, quantificações e análises precisas sobre capacidade de produção de água são parte integral do planejamento para articular oferta e demanda e dar resposta à seca. Quantificação da economia gerada por programas de redução do consumo de água também são importantes para melhorar o desenho de programas futuros.
- **Mecanismos de precificação de água são necessários para equilibrar a economia deste recurso, as receitas e metas de equidade.** Durante a “*Seca do Milênio*”, a precificação não foi utilizada para incentivar a economia de água. No entanto, com a seca atingindo diversas jurisdições, os preços aumentaram significativamente, impulsionado mais pelo crescimento de gastos com infraestrutura do que pelo deficit resultante da diminuição de consumo. Há potencial para se explorar mecanismos de precificação mais inovadores e neutros quanto à receita, tais como programas de bônus para usuários com baixo consumo de água e de multas para usuários com alto consumo.



→ Lições da Austrália

O impacto da “*Seca do Milênio*” australiana sobre o abastecimento de água nos centros urbanos variou consideravelmente em todo o país devido a diferenças climáticas, dos sistemas de fornecimento de água e de respostas na forma da criação de políticas públicas. Diferentes públicos também tiveram diferentes experiências da seca. Este resumo, e o material no qual ele se baseia, representa uma interpretação dos impactos da estiagem e das respostas a ela. Trata-se de um olhar formado a partir do envolvimento significativo com agências de serviços públicos e governos nesse período, e do conhecimento de sistemas de recursos hídricos e de ambientes de políticas públicas relevantes.

Na seção a seguir, foram adotadas cinco dimensões importantes para representar cinco maneiras de pensar sobre as lições que podem ser úteis na Califórnia. Essas dimensões foram identificadas por meio da análise e da documentação das secas da Austrália e da Califórnia. A análise considerou: quatro estudos de caso da Austrália, uma série de iniciativas que foram implementadas durante a “*Seca do Milênio*” e outras iniciativas que ajudaram a atenuar seus impactos.

1. GERINDO A CRISE E AS OPORTUNIDADES



A estiagem representou tanto uma crise quanto uma oportunidade para inovação - para a implantação de novas iniciativas de economia de água e de incentivos em larga escala, e para potencializar a vontade política e da comunidade para a realização de mudanças regulatórias e políticas necessárias. Por outro lado, tomada de decisões políticas orientadas pela emergência resultaram em investimentos excessivos.

A Austrália é propensa a secas, mas a “Seca do Milênio” foi diferente. Em algumas cidades foi a pior já registrada. A queda nos níveis dos reservatórios gerou preocupações de que a Austrália pudesse estar enfrentando o impacto de uma mudança nos níveis de afluência de água devido a alterações climáticas, provocou a percepção de que o uso da água na Austrália era muito alto, e de que o país estava muito vulnerável devido à sua grande dependência de água da chuva. Essas preocupações evidenciaram a necessidade de diversificar as fontes de água com a adoção de medidas que englobassem avaliação da eficiência hídrica, substituição de fontes, incremento no reuso, e fontes de água não-dependentes da chuva, como a dessalinização.

A conscientização gradativa sobre a seriedade da seca e da vulnerabilidade da Austrália provocou uma série de respostas que incluem inovações de ponta e exemplos bons e ruins de planejamento e gestão hídrica. A maior preocupação com a mudança climática intensificou a vontade política para a ação e, conseqüentemente, mais recursos financeiros foram disponibilizados para as medidas de resposta à estiagem, bem como o potencial para mudanças nas políticas e uso dos recursos hídricos.

Investimentos significativos e abrangentes foram realizados em iniciativas que vão da eficiência hídrica e substituição de fontes, tais como cisternas para a captação de água da chuva, até opções de reciclagem e oferta, tais como dessalinização.

Graças a grandes investimentos em programas de eficiência hídrica e restrições ao uso da água em áreas externas, a demanda por água caiu significativamente. Economias de água ainda maiores foram obtidas por meio de regulamentação de equipamentos que utilizam água em casas novas e reformadas. Em algumas cidades, grandes mudanças estruturais e comportamentais foram atingidas a partir de um conjunto de iniciativas para a conservação deste recurso. Por exemplo, no sudeste de Queensland, a demanda residencial por água diminuiu 60%, chegando a 125 litros por habitante por dia (ou 33 galões per capita por dia) e desde então aumentou para cerca de 170 litros habitante dia (ou 45 gpcd). Essas economias ajudaram a postergar ou eliminar a necessidade de novas e caras infraestruturas para acomodar as demandas futuras de crescimento populacional e econômico.

Novas políticas públicas também foram desenvolvidas. Pela primeira vez, os governos contemplaram o planejamento de opções reais, com base no *princípio da prontidão* – por exemplo, estando ‘pronto para construir’ a usina de dessalinização de Sydney como medida de segurança, caso os níveis dos reservatórios caíssem para abaixo de um nível determinado. Essa abordagem de planejamento permite maior flexibilidade para grandes investimentos financeiros ao organizar os gastos e torná-los modulares. Também permite a opção de interromper a implementação de uma obra caso haja uma mudança nas condições.

As respostas para a “*Seca do Milênio*” também oferecem lições de cautela. Em particular, decisões políticas deixaram de lado planejamentos realizados por agências de governos e serviços públicos em diversas instâncias. Isso ocorreu na decisão do Governo de Vitória de construir uma usina de dessalinização e implementar transferências inter-reservatórios; na decisão do Governo de NSW (New South Wales) de construir uma usina de dessalinização independentemente dos níveis dos reservatórios e na decisão do Governo de Queensland de construir o Reservatório de Traveston – uma decisão que posteriormente foi colocada de lado. Esses exemplos evidenciam um risco significativo da tomada de decisões orientada pela crise, quando os padrões de chuva futuros são incertos – que pode resultar em investimentos excessivos em infraestrutura de larga escala, que é cara, demanda muita energia, está sujeita a termos contratuais desfavoráveis e em muitos casos não é realmente utilizada, o que por sua vez resulta em altos custos irrecuperáveis, que precisarão ser pagos pela comunidade por décadas, bem antes de serem realmente necessários.

2. TRABALHANDO EM CONJUNTO



Parcerias sólidas, compartilhamento de conhecimento e coordenação entre os diferentes atores – estados, agências, serviços públicos, pesquisadores e indústrias – contribuíram para o sucesso na resposta à “*Seca do Milênio*”. Após a seca, essas parcerias podem se dissolver e os governos e os serviços devem encarar o desafio de reter a economia de recursos e o conhecimento gerado por essas parcerias.

Primeiramente, investimentos específicos em parcerias entre agências de governos, serviços públicos, indústrias e comunidades foram fundamentais para a criação e implementação de programas de economia de água bem sucedidos. Esses programas envolviam parcerias entre governos, serviços públicos e empresas que utilizavam água, empresas que fabricavam e forneciam equipamentos que utilizavam água e empresas que ofereciam serviços para ajudar os clientes na manutenção de seus jardins.

Essas parcerias estimularam uma indústria multimilionária de eficiência hídrica durante os anos de seca.

Essas parcerias ajudaram a sinalizar uma abordagem “estamos todos juntos nisso” para a eficiência hídrica ea garantir o apoio público a iniciativas gerais para a gestão dos recursos hídricos. No oeste da Austrália, houve um longo histórico nos esforços da empresa de saneamento Water Corporation em conjunto com o governo do estado para engajar as empresas em programas para a capacitação de profissionais, especialmente nas indústrias de irrigação e paisagismo. Em toda a Austrália, foram estimulados programas para incentivar comerciantes a se envolverem na tarefa de melhorar a eficiência hídrica . Concessionárias de saneamento e governos estaduais financiaram programas de eficiência hídrica e muitas associações da indústria e comerciais (como associações de encanadores) dedicaram seu tempo a eles.

Em segundo lugar, as agências governamentais formaram equipes de resposta para enfrentamento dos impactos da estiagem seca em todos os departamentos e serviços públicos, geralmente nos altos níveis da administração.No estado de New South Wales, por exemplo, o grupo ‘CEOs da Água’, formado por líderes de todas as agências e CEOs de empresas de serviços públicos relacionados aos recursos hídricos, foi convocado com a tarefa de administrar a resposta à seca sob a liderança do chefe de Gabinete do Governo. Enquanto alguns grupos de coordenação se reuniram apenas durante o período da seca, em outras áreas, como em Melbourne, os membros do Comitê de Coordenação da Seca (*Drought Coordinating Committee*) voltaram a se reunir desde então para revisar a abordagem do planejamento e resposta à seca.

Em terceiro lugar, o compartilhamento de informações e experiências por toda o setor de abastecimento de água - entre empresas prestadoras de serviços de todos os estados e entre agências governamentais estaduais - também ajudou a impulsionar o sucesso. Por exemplo, em Perth e Melbourne, pesquisas e análises detalhadas de como as pessoas utilizam a água foram compartilhadas entre as empresas prestadoras de serviços , gerando uma nova era de previsão detalhada da demanda por água e economia em potencial, baseada no setor e no usuário final. E no sudeste de Queensland, onde o cronograma para a implantação de programas de eficiência hídrica foi extremamente curto, a consultoria da Sydney Water foi muito importante. A Sydney Water havia implementado programas similares em grande escala antes da seca, e tinha posteriormente avaliado esses programas para demonstrar a economia gerada. O apoio das companhias de água e dos governos estaduais foi determinante no financiamento de pesquisas aplicadas relacionadas aos recursos hídricos em todos os domínios (incluindo variabilidade climática,

previsões sazonais, preços, programas de conservação/eficiência, análise institucional, modelagem de sistemas, e necessidades de água do meio-ambiente) e na documentação e compartilhamento de conhecimento em eventos e conferências da indústria.

A “*Seca do Milênio*” estimulou pesquisas aplicadas que valem milhões de dólares e que foram compartilhadas por múltiplos canais, inclusive por meio de conferências da indústria e/ou grupos de interesse de serviços públicos (por exemplo, a Water Services Association da Austrália e a Australian Water Association). Enquanto alguns locais têm presenciado uma mudança nas discussões sobre a importância da água em paisagens urbanas desde a seca, com vistas a a “habitabilidade” e o papel da eficiência hídrica na gestão integrada da água, em geral, o que ocorreu é que, após o investimento em eficiência hídrica para lidar com a seca, as equipes diminuíram. Como resultado, as novas parcerias e pesquisas para a eficiência hídrica se desfizeram. Isso criou dois desafios: como manter a economia de água que dependia em parte das parcerias em curso, e como reter esse conhecimento para futuros cenários de seca.

3. FALANDO E OUVINDO



A comunicação e o envolvimento do público em programas de economia de água e na situação de escassez de recursos hídricos foram essenciais para o sucesso de todas as iniciativas de economia de água. No entanto, em muitos locais, os governos e as empresas de serviços públicos de água não conseguiram aproveitar a oportunidade para realizar um maior engajamento comunitário e estabelecer um processo de referência para a tomada de decisões quanto ao fornecimento de água.

Muitas campanhas de marketing e mídia para a eficiência hídrica foram extremamente eficazes para estimular o apoio e a ação da comunidade. Serviços públicos e governos utilizaram diversas abordagens de comunicação interligadas, dirigidas a um amplo espectro de públicos interessados. Por exemplo:

- Vincular mensagens sobre restrições com a existência de incentivos, descontos e outros estímulos para a economia de água foi um mecanismo muito eficaz para diminuir o potencial de respostas negativas.
- Houve esforços coordenados para implementar restrições ao uso da água em áreas externas como pilar fundamental de uma campanha de conscientização de todos os tipos de usuários e setores, ajudou a promover a percepção de que todos tinham obrigação de economizar água. Como resultado, as comunidades em geral se mostraram favoráveis a programas de restrições durante a estiagem.
- Em algumas regiões, a mídia foi amplamente utilizada, por exemplo, para fornecer informações sobre os níveis dos reservatórios e sobre o consumo de água per capita em noticiários vespertinos. Envolver a mídia foi crucial para a eficácia das campanhas para reduzir o consumo de água.
- A campanha 'Meta 140' no sudeste de Queensland e a campanha 'Meta 155' em Vitória utilizaram mensagens claras e consistentes sobre redução de consumo de água, tornando as campanhas mais objetivas e reforçando a importância do apoio da comunidade para alcançar um objetivo comum. Essas campanhas e outras similares realizadas em todo o país superaram suas metas.
- Algumas iniciativas foram realizadas pela primeira vez na Austrália com resultado significativo. Por exemplo, no sudeste de Queensland, o programa "Um-a-Um" incluía comunicação direta com consumidores residenciais com alto consumo de água. Por meio de mala direta foram realizadas pesquisas para entender o alto consumo e oferecidos links com ofertas economia de água. Os casos sem respostas, foram acompanhados.

A Comunicação e o envolvimento do público são atividades de "um para muitos", com agências de governo e prestadores de serviços falando com a população.

O envolvimento bem-sucedido da comunidade significa escuta efetiva e comunicação bem articulada. O processo de tomada de decisão durante a seca envolve compromissos - e é importante convidar a comunidade a dar sua contribuição quanto a esses compromissos. Apesar da sensação de urgência na tomada de decisões durante uma seca, o envolvimento efetivo dos cidadãos não necessariamente significa que os processos sejam morosos, além de ser fundamental para garantir decisões que reflitam as preferências da comunidade, que,

por sua vez, geram o apoio dos cidadãos. Por exemplo, na Austrália ocidental, um processo robusto e abrangente de envolvimento da comunidade em questões de segurança hídrica foi promovido em 2003, por meio de um fórum dos cidadãos realizado na Casa do Parlamento e conduzido pelo Primeiro Ministro. Em Melbourne, prestadores de serviços de abastecimento de água fizeram amplo uso dos comitês consultivos de consumidores, e em diversas localidades as empresas de saneamento foram obrigadas por lei a consultar a população quanto ao desenvolvimento de suas estratégias ou licenças de operação.

No entanto, houve muitas oportunidades perdidas em processos de engajamento de cidadãos, em especial no que diz respeito a transparência nos processos de tomada de decisões e incentivo à participação no enfrentamento da seca. Na maioria dos estados, decisões quanto a investimentos, definição de políticas públicas, compromissos quanto ao uso da água e níveis de serviço foram feitas centralmente, ocasionalmente houve consulta junto a organizações representativas da indústria, mas não necessariamente com membros de instituições representativas dos consumidores finais da população de maneira mais ampla. Os governos não aproveitaram o nível de inovação que a Austrália demonstrou na implantação de formas robustas de engajamento da sociedade. O envolvimento bem sucedido significa escuta efetiva e comunicação bem articulada.



4. ESTABELECENDO BEM AS REGRAS

Os governos precisam estabelecer as referências de boas práticas para as políticas e arranjos regulatórios que permitam ao mesmo tempo o investimentos em medidas de oferta de água, com base em análises de custo benefício, e em medidas de eficiência hídrica.

Durante a “*Seca do Milênio*”, e desde então, alguns serviços públicos australianos ficaram divididos entre investir em programas de eficiência hídrica direcionados ao consumidor (o que incorre em custos operacionais e na redução da demanda de água e de receitas) e investir em infraestrutura para o abastecimento de água, o que envolve, principalmente, custos altos. Definições regulatórias convencionais incentivam os prestadores de serviços de saneamento a minimizar despesas operacionais e fixar os preços projetados para obter uma taxa de retorno sobre o investimento. Isso tem o efeito de estimular o investimento em opções no campo da oferta, ao invés de opções no campo da demanda, independentemente da relação custo benefício dessas opções.

É crucial ter melhores práticas de regulamentação que incentivem as empresas de serviços públicos a investir em eficiência hídrica voltada ao consumidor, ou melhor ainda, uma regulamentação que as obrigue a fazer isso.

As regras de operação da Sydney Water exigiam o cumprimento de metas agressivas quanto a eficiência hídrica, e essas metas, posteriormente, tornaram-se um componente importante do Plano Metropolitano de Água em 2004, 2006 e 2010. Esse é um exemplo que mostra como as disposições regulamentares podem incentivar fortemente o investimento em medidas voltadas para o campo da demanda. Como parte desse acordo, a Sydney Water publicou relatórios anuais de desempenho em relação às metas de eficiência hídrica, reutilização e vazamentos. Esses relatórios são um excelente exemplo de transparência e prestação pública de contas.

Regimes regulatórios de abrangência nacional sobre a eficiência hídrica de equipamentos e acessórios foram muito importantes nos programas de apoio de descontos, retroalimentação, auditoria e regulamentação de edifícios. Enquanto a obrigatoriedade de etiquetas com informações sobre a eficiência hídrica de equipamentos domésticos é, por necessidade, regulamentada pelo governo nacional, cada estado na Austrália desenvolveu suas próprias disposições regulatórias para a eficiência hídrica de edifícios, principalmente para novas residências ou grandes reformas. Alguns governos estaduais (Queensland, Vitória) optaram por regras mais exigentes, pré-determinando as tecnologias que deveriam ser instaladas em casas novas, enquanto New South Wales desenvolveu o BASIX, um instrumento baseado em desempenho, que fazia com que novas casas reduzissem a demanda de água em até 40% em comparação ao consumo médio residencial no ano de seu lançamento (2004). Há prós e contras em sistemas pré-determinados vs. baseados em desempenho. Regras mal escolhidas (como a exigência de cisternas para águas pluviais em áreas com pouca chuva) podem envolver despesas significativas para pouca economia de água. Por outro lado, sistemas robustos baseados em desempenho como o BASIX podem ser eficientes, mas seu desenvolvimento e implantação podem levar muitos anos.

Os arranjos regulatórios com base em melhores práticas permitem a neutralidade das receitas e o repasse dos custos das medidas de eficiência hídrica para o consumidor. A Austrália, no período da “*Seca do Milênio*”, contava com um misto de disposições regulatórias para os prestadores de serviços públicos, algumas das quais resolveram essa tensão permitindo o repasse de preços e outras não. A maioria dos serviços públicos continua a enfrentar esta tensão entre promover a conservação da água e a redução dos custos de longo prazo para o consumidor, por um lado, e atender os requisitos regulatórios e responder a

orientações políticas do governo, por outro. Devido às grandes despesas na infraestrutura de abastecimento durante a seca - e a consequente necessidade de receitas para cobrir esses custos - há uma reduzida ênfase por parte das empresas de saneamento e governos na implantação de medidas de eficiência hídrica.

Após a seca, os preços da água aumentaram em vista dos gastos em infraestrutura de larga escala realizados para seu enfrentamento - fator mais significativo que a eventual diminuição de receitas devido à redução na demanda de água. Durante a seca, em alguns locais, aproveitou-se a ocasião da cobrança pelos serviços hídricos para fornecer informações sobre preços e o uso da água para os consumidores. No entanto, os mecanismos de fixação de preços, tais como descontos, não foram implementados como incentivo à conservação de recursos hídricos. Perdeu-se a oportunidade de avaliar se se poderia oferecer incentivos inovadores relacionados aos preços de forma a gerar economia de água durante a seca, evitando impactos negativos em termos de equidade.



5. ESCOLHENDO O CAMINHO MAIS FÁCIL

Durante a seca, é essencial considerar todas as opções, tanto no campo da oferta quanto da demanda, e priorizar a implantação de opções de menor custo para evitar arrependimentos. O planejamento de “opções reais” e o conceito de “prontidão” permitem que os tomadores de decisão priorizem opções e lidem com as incertezas sobre a duração e a gravidade de uma estiagem.

Uma estrutura de planejamento integrado de recursos é aquela que: garante que todas as opções (oferta e demanda) sejam avaliadas e as compara em condições de igualdade; inclui riscos; incorpora todo o espectro de custos e benefícios. Isso inclui as preferências dos cidadãos, onde compromissos e juízos de valor estão envolvidos. Essa abordagem é fundamental para o planejamento da oferta e demanda de longo prazo, que também deve englobar o planejamento de resposta à seca.

Antes da “*Seca do Milênio*”, os princípios do planejamento integrado de recursos haviam sido reconhecidos em alguns estados, incluindo, por exemplo, iniciativas como a Estratégia de Conservação da Água da Austrália Ocidental (Western Australian Water Conservation Strategy) e a Estratégia para Reciclagem e Conservação da Água (Recycling and Water Conservation Strategy) da Sydney Water. Isso resultou em planos que contemplavam opções de menor custo, ou seja, implantação prioritária das medidas com os custos unitários mais baixos, para minimizar o custo geral do ciclo de vida das opções. Em Sydney, por exemplo, a privatização da Sydney Water em 1995 deu origem a uma exigência de operação para reduzir em 35% a demanda de água per capita de 503 litros diários (132 gpcd) (, em 1991, para 329 litros diários (87 gpcd) até 2011. Isso se baseou na avaliação de que a opção de fornecimento proposta anteriormente - um novo reservatório no rio Shoalhaven, teria um custo marginal mais alto que essa redução na demanda. O planejamento integrado dos recursos foi utilizado para determinar a estratégia de menor custo para atingir esses objetivos.

Como resultado dessa atividade, houve uma base a partir da qual se pode trabalhar durante a seca. No sudeste de Queensland, os prestadores de serviços e o governo do estado foram mais lentos para agir em relação à reforma de preços e investimentos diretos na eficiência hídrica, mas quando a seca se agravou houve grandes investimentos em redução do consumo de água, incluindo a adaptação dos equipamentos, programas de eficiência hídrica nos negócios e controle de vazamentos e de pressão nas redes distribuição de água. Essas opções tinham um custo unitário significativamente menor do que quase todas as opções de aumento da oferta de água que foram implementadas.

Em termos de opções de resposta à seca, foram buscadas opções de baixo custo e ‘pouco arrependimento’, isto é, medidas que após implementadas pudessem continuar a oferecer uma boa relação custo-benefício mesmo com o fim da seca. Isso variou desde o acesso de águas profundas armazenadas nos maiores reservatórios de Sydney e a construção de transferências entre bacias para aumentar o rendimento do sistema de abastecimento de água, até o aumento dos investimentos em medidas para a redução de perdas e o lançamento de programas de eficiência hídrica voltados ao consumidor final..

Medidas de baixo custo para a economia de água que nunca tinham sido implementadas em grande escala foram realizadas em todos os estados e municípios. Por exemplo, a oferta de descontos para máquinas de lavar com eficiência hídrica na Austrália ocidental foi tão bem sucedida que resultou em uma transformação permanente da indústria e do mercado.

Em Sydney, sudeste de Queensland e Vitória, prestadores de serviços e governos analisaram o potencial de opções de aceleração do alcance de eficiência hídrica para achatar a “curva de esgotamento” dos reservatórios de água, a fim de se ganhar tempo para que opções de fornecimento em grande escala pudessem entrar em operação.

Além disso, com a “*Seca do Milênio*”, pela primeira vez foi utilizado o planejamento de “opções reais” que incluiu a estratégia de “prontidão para a construir” para dessalinização, para capacidade de reutilização potável indireta, e para a prontidão para utilizar fontes de águas subterrâneas. Isso significa que o planejamento e a implantação de obras de alto custo seriam feitos em fases, permitindo o máximo de flexibilidade, a depender das limitações de recursos hídricos e do clima. A abordagem de “opções reais” é um exemplo da priorização da opção com custo mais baixo, uma vez que reduz o custo global do ciclo como um todo, e leva em consideração o risco estatístico associado a prognósticos de precipitação.

Investimentos com boa relação custo-benefício em termos de eficiência hídrica foram bem realizados em muitos lugares na Austrália, antes e durante a seca, e de fato essa foi a razão pela qual algumas cidades não chegaram a utilizar ou nem mesmo se aproximaram do uso do “volume morto” (dead storage, no original) de seus reservatórios.

No entanto, os princípios do planejamento integrado de recursos hídricos não foram aplicados de forma consistente. Algumas cidades e vilas na Austrália tinham excelentes e amplos programas de investimento em eficiência hídrica, mas que não eram detalhados o suficiente em termos do nível geral de investimentos e do potencial de conservação disponível.

→ Resumo das medidas

Durante a seca, e no período que a antecedeu, dezenas de medidas foram desenvolvidas e implementadas por prestadores de serviços públicos, governos e organizações da sociedade. A tabela a seguir apresenta um resumo dessas medidas, com uma avaliação dos pontos fortes e desafios de cada uma.

MEDIDA	
Restrições Recurso muito utilizado durante a seca, voltado principalmente ao uso de água em áreas externas no setor residencial e alguns setores não-residenciais.	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> ■ As restrições implantadas pelas agências de serviços públicos em parceria com governos estaduais foram altamente eficientes na redução da demanda por água. Elas foram uma iniciativa fundamental que desacelerou a velocidade de esgotamento do volume dos reservatórios e ajudou a “comprar tempo” para os tomadores de decisão. ■ Restrições foram aplicadas à medida que a situação dos reservatórios ficava mais grave. Em alguns locais, os níveis de restrição estavam ligados aos níveis dos reservatórios, o que permitiu uma comunicação clara e contribuiu para a aceitação pública. ■ Restrições em níveis menos rigorosos foram amplamente apoiadas pelo público e consideradas “justas”. O mais importante para isso foi uma comunicação aberta e eficiente, e a integração com uma mensagem de conservação de água geral (que incluía outros setores). ■ A maior parte das economias geradas se mantiveram ativas (rejeição mínima) devido à combinação de mudanças comportamentais e estruturais de eficiência hídrica. (entretanto, devido à maior redução da demanda residual, as estimativas de economias geradas pelas restrições precisam ser revisadas para o planejamento futuro de ações com relação às secas). ■ Se por um lado houve regulamentação e monitoramento, por outro as multas raramente foram aplicadas. O cumprimento das restrições foi atingido por meio da construção de apoio da comunidade e do monitoramento. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Em alguns locais, particularmente aqueles com climas mais secos, e onde uma proibição total do uso de irrigação foi implantada, as restrições tiveram um impacto sobre as árvores, jardins e gramados, afetando espaços verdes, tanto públicos quanto privados. Em alguns locais, árvores estabelecidas há muito tempo morreram e campos de esportes permaneceram sem gramados. Isso causou uma perda de valor de estético e recreativo em diversos espaços abertos ao público e espaços de recreação. ■ Enquanto a comunidade de forma geral apoiou as restrições, em alguns locais, setores específicos da indústria (por ex. fornecedores de produtos de jardinagem e empresas que utilizam água em áreas externas) reclamaram do fato de apenas algumas indústrias terem sido impactadas. ■ As restrições se tornaram um assunto politizado e apesar do apoio da comunidade, algumas decisões foram tomadas com a indicação de “nunca” mais haver restrições novamente. A tomada de decisões teria se beneficiado do diálogo mais sofisticado com a comunidade a respeito de serviços e compromissos com as restrições.

MEDIDA	
<p>Kits “Faça Você Mesmo” para a economia de água Kits contendo reguladores e arejadores para chuveiros e torneiras oferecidos gratuitamente em espaços públicos como shopping centers.</p>	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> Esta foi uma iniciativa de boa relação custo-benefício, que atingiu altas taxas de participação e mediu resultados em termos de geração de economia Os kits “faça você mesmo” para economia de água foram particularmente eficazes para o envolvimento de indivíduos que não queriam que um encanador entrasse em suas casas, ou que eram habilidosos o suficiente e preferiam ajustar seus próprios equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Este programa pode ter o efeito de diluir ou reduzir a economia e a eficiência de programas mais amplos e abrangentes. Diferentemente do programa de auditoria, ou da troca obrigatória de chuveiros, a natureza a iniciativa “faça você mesmo” significou o risco de que muitos dos kits não tenham sido instalados.

MEDIDA	
<p>Troca de chuveiros Os participantes em geral trocaram até dois chuveiros ineficientes por equipamentos eficientes gratuitos obtidos em vários pontos de distribuição, como shopping centers, subprefeituras e lojas de equipamentos.</p>	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> Esta foi uma iniciativa eficiente e de baixo custo que atingiu altas taxas de participação e mediu resultados. Como a troca requeria a desconexão de chuveiros existentes, isso provou ser uma maneira eficiente de garantir que os equipamentos estavam efetivamente sendo instalados. 	<ul style="list-style-type: none"> Este programa também pode ter o efeito de diluir ou de reduzir a economia e a eficiência de programas mais amplos e abrangentes. Em algumas áreas, o programa exigia que as residências oferecessem uma conta de água atual, o que excluía alguns inquilinos. (há regulamentações e práticas diversas em jurisdições diferentes quanto a quem paga pela água, se proprietários ou inquilinos). A aceitação dos consumidores depende da qualidade da experiência do banho; assim, é importante para o sucesso. A escolha cuidadosa dos chuveiros para os programas de substituição.

MEDIDA**Programas de substituição de vasos sanitários**

Geralmente, o programa consistia na troca, realizada por um encanador qualificado, de até dois vasos sanitários de descarga comum por novos e eficientes vasos de descarga dupla de 4,5/ 3 litros (1,2/ 0,8 galões) com um desconto fornecido pelo governo estadual.

PONTOS FORTES

- Esta foi uma iniciativa com relação custo-benefício relativamente boa, embora tenha tido um custo unitário mais alto que diversas outras opções de eficiência, e atingiu altas taxas de participação e grande economia aferida.
- A maioria dos programas amplos teve a parceria de serviços de encanamento específicos e grandes fabricantes de vasos sanitários para reduzir custos e oferecer produtos e serviços consistentes.

DESAFIOS

- Nos casos onde um vaso sanitário foi substituído em um banheiro secundário, ou onde os programas permitiram a substituição de vasos de descarga dupla de estilo mais velho fez com que a economia por residência fosse menor em relação à oportunidade, e assim, a relação custo-benefício do programa foi afetada.

MEDIDA**Programa de descontos em máquinas de lavar**

Descontos oferecidos em pontos de vendas para a aquisição de máquinas de lavar roupas com um nível mínimo de eficiência especificado.

PONTOS FORTES

- Este foi um programa de descontos popular e eficiente, com boa relação custo-benefício e que, de maneira geral, ajudou a alterar a relação entre o número de máquinas de lavar roupas de modelos ineficientes (geralmente com abertura superior), para máquinas eficientes de abertura frontal. Estas geralmente utilizam metade da água por lavagem.
- Fabricantes de máquinas de lavar estavam na vanguarda da transformação do mercado com a oferta de modelos novos e mais eficientes. Essa transformação foi ativada pelo aumento na demanda estimulada pelos amplos descontos oferecidos em diversos estados.
- A etiquetagem consistente de equipamentos quanto à eficiência hídrica em toda a Austrália e, mais tarde, os padrões mínimos de eficiência hídrica, ajudaram na transição. Oferecer informações aos consumidores (incluindo campanhas de companhias de água) para aumentar a conscientização foi fundamental para o sucesso.

DESAFIOS

- Em estágios iniciais dos programas de desconto, máquinas menos eficientes foram incluídas.
- Mesmo com as mudanças significativas nos estoques (as máquinas de modelos de abertura frontal e eficientes saltaram de apenas uma década), há oportunidades ainda maiores e mais significativas para a economia de água.
- Com a transformação do mercado, máquinas mais eficientes tornaram-se disponíveis a um custo mais baixo. Isso provavelmente resultou em uma proporção significativa de “caronas”, que limitaram os resultados do programa.

MEDIDA

Descontos em cisternas para captação da água de chuva

Os programas em geral envolviam descontos em escala para participantes que comprassem tanques que variavam de 260 galões (1kl) a 2.600 galões (10 kl). Também havia descontos adicionais para incentivar a conexão a dispositivos de áreas internas que poderiam fazer uso dessa água, como vasos sanitários e máquinas de lavar, para aumentar ainda mais a economia.

PONTOS FORTES

- Aproveitamento de descontos bastante altos, o que, aliado à estruturação das regulamentações para construções na maior parte dos estados, que incentivava ou exigia cisternas para a captação de água da chuva, aumentou a porcentagem nas cidades de 9% a 20% em menos de uma década.
- As cisternas para água pluvial foram eficientes na captura de água. Isso resultou em economia de água nas localidades onde os padrões de chuva nos locais de uso (áreas populosas) diferiam dos padrões de chuva nos locais de captação chuva (reservatórios), e onde havia chuva significativa para a captação.
- As cisternas ofereceram outros benefícios, tais como a captura de fontes de água alternativas e a redução do escoamento de águas pluviais.
- Restrições e descontos estimularam a adoção voluntária de cisternas para a captação de águas pluviais.

DESAFIOS

- Muitos estudos teóricos superestimaram a economia de água que seria atingida. A economia estava limitada em localizações onde os padrões de chuva nas áreas populosas e de captação (reservatórios) eram similares e/ou onde a queda de chuva era muito baixa. Como resultado, a maior parte dos programas de descontos para cisternas para a captação de águas pluviais não obteve boa relação custo-benefício.
- Pesquisas posteriores indicaram que há problemas com a manutenção e a funcionalidade dos sistemas de cisternas no longo prazo, o que também limita a economia de água.
- Configurações ruins (por ex., na área do telhado, tanques pequenos, arranjos de bomba, dispositivos de alimentação) podem resultar em baixa economia e alta energia despendida.

MEDIDA

Foco nos usuários residenciais de alto consumo

Este programa voltou-se aos 10% de usuários residenciais com consumo de água mais alto, que utilizavam mais de 37 gpcd (140 lcd). Envolveu uma pesquisa detalhada quanto à utilização da água, enviada para 79 mil residências e, na sequência, planos personalizados quanto ao uso de água, com aconselhamento sobre como economizar.

PONTOS FORTES

- Programa altamente eficiente, que teve o efeito de reduzir significativamente o uso médio de água per capita, devido ao público-alvo ser os 10% com consumo mais alto de água.

DESAFIOS

- Economia ainda maior poderia ter sido atingida com abordagens mais diretas (por ex. batendo de porta em porta) para oferecer informações sobre economia de água (como por exemplo na WaterSmart na Austrália ocidental). Agora, com as mídias sociais, poderia haver mais oportunidades para mudanças.

MEDIDA

Meta 140/ 155

Uma campanha de comunicação inovadora, multimídia e multi-estratégia para encorajar a redução no consumo de água residencial para 140 ou 155 lcd (37 ou 41 gpcd) (no sudeste de Queensland e em Melbourne, respectivamente) para todos os tipos de uso.

PONTOS FORTES

- Bem-sucedido em parte devido ao forte foco em pesquisa sobre as atitudes do público-alvo e integração com outras iniciativas, incluindo: restrições ao uso de água em áreas externas; o programa (residencial) para os usuários de grandes volumes de água; programas de eficiência hídrica para o setor não residencial e programas de descontos.
- A meta de 140 lcd (37 gpcd) foi atingida em apenas quatro semanas após o lançamento do programa, 13 semanas mais cedo que o planejado, e o conhecimento e retenção da mensagem do programa foram igualmente bem-sucedidos.
- O desenho do programa foi depois replicado com sucesso em Melbourne como Meta 155.

DESAFIOS

- Economia difícil de ser aferida devido ao cronograma, efeitos sazonais e interação com outros programas
- Após o fim da seca, no sudeste de Queensland, a Meta 140 foi substituída pela Meta 170. Um aspecto confuso do programa foram as mensagens seguintes de Meta 170 e isso encorajou as pessoas a utilizar mais água, embora após o fim da seca a demanda de água variasse tipicamente entre 150 e 200 lcd) 40 e 53 gpcd, entre os meses de inverno e verão.

MEDIDA

Woks sem água

Programa que focava em restaurantes asiáticos e oferecia subsídios para substituir fogões comerciais para panelas wok com refrigeração à base de água por equivalentes sem água.

PONTOS FORTES

- *Woks sem água* foi um programa de nicho, porém inovador, que demonstrava a eficiência de se colaborar com grupos comunitários que entendiam o padrão de uso de água e as necessidades de comunicação de subsectores específicos.
- A economia de água foi atingida por meio de auditorias e do desenho e produção de uma solução tecnológica.
- Apesar de tratar de um setor pequeno, o potencial de geração de economia a partir da troca, para fogões woks que não utilizavam água por parte de restaurantes asiáticos, era de até 90% com um período de retorno de apenas um ano, mesmo sem subsídios financeiros oferecidos.

DESAFIOS

MEDIDA	
Planos de gestão da eficiência hídrica de negócios/planos de ação para a economia de água	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serviços públicos de água em conjunto com governos estaduais conseguiram envolver negócios em todos os setores com sucesso ao oferecerem assistência para desenvolver e implementar planos de gestão de eficiência/ economia de água. Esses planos foram adaptados a negócios individuais e incluíram uma auditoria do uso da água e a identificação de iniciativas de economia de água. ▪ Em muitos locais, esses planos inicialmente tinham como objetivo falar com os negócios que tinham os maiores consumos de água do estado, e estudos de caso foram compartilhados online. À medida que a seca progredia, e usuários residenciais eram sujeitados a níveis mais altos de restrições quanto ao uso da água, pediu-se que os usuários comerciais (acima de certos níveis) preparassem e enviassem planejamentos para as empresas de serviços públicos de água. ▪ Os serviços públicos de água ofereceram informações e outros tipos de apoio para a indústria de forma a apoiar a preparação desses planos baseados no conhecimento que tinham. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Em algumas áreas, os programas para a gestão da eficiência hídrica de negócios tinham recursos insuficientes. Como resultado, embora todos os negócios que utilizassem água acima de certas quantidades tivessem que, em tese, desenvolver planos, isso não foi reforçado.

MEDIDA	
Comunicação e promoção da importância da conservação e economia de água	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ A comunicação, promoção e divulgação das campanhas de conservação de água foram essenciais para seu sucesso em todas as jurisdições. Elas também geraram e ajudaram a manter forte apoio da comunidade para as restrições quanto ao uso da água e outras medidas de conservação. ▪ Informações sobre os níveis dos reservatórios e padrões de consumo foram destacadas em websites, noticiários televisivos, outdoors, aplicativos para celulares e outras mídias. Informações sobre a conservação e a reciclagem de água foram igualmente distribuídas em contas, websites, escolas e imprensa. 	

MEDIDA	
<p>Controle da pressão e de vazamentos Aumentar os investimentos na inspeção de redes de água para detectar vazamentos, melhorando as respostas a rachaduras em tubulações e instalando equipamento para o controle da pressão.</p>	
PONTOS FORTES	DESAFIOS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opção de baixo custo e 'pouco arrependimento' quando realizada nos limites do valor de gastos no controle de vazamentos. ▪ Benefício de fortes relações com a comunidade e ao mesmo tempo ações e responsabilidade por parte das empresas de serviços públicos. O interesse público no uso da água resultou em maior interesse por parte da comunidade no relato de vazamentos e em tempos de resposta rápidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiência limitada em algumas empresas de serviços públicos aumenta o tempo para desenvolver o conhecimento necessário.

REALIZAÇÃO DA VERSÃO EM PORTUGUÊS



APOIO PARA IMPRESSÃO

