

Managing the drought: Learning from Australia

Lições aprendidas com a crise hídrica na
Austrália

Alliance for Water Efficiency
Inst. for Sustainable Futures - Univ. of Technology of Sydney
Pacific Institute

Objetivos do relatório



Ser fonte de informações para planejadores e gestores de recursos hídricos da Califórnia e outro locais

Oferecer visão abrangente dos eventos e iniciativas implantadas na Austrália (Sydney, Melbourne, Brisbane, Perth)

Interpretar respostas dadas à seca

Mostrar ganhos de medidas de gestão da demanda para a redução dos impactos da seca

A Seca do milênio

“Foi uma seca completamente diferente do que se poderia prever com a análise de mais de 100 anos de registros meteorológicos. Quando a estiagem finalmente terminou, tivemos enchentes em várias cidades, além de fortes ondas de calor. No verão de 2012/2013 foram batidos 123 recordes meteorológicos, de precipitação e de temperatura. No ano seguinte, foram 156 recordes”, Tony Wong.

Diretor Executivo do Centro de Pesquisa Cooperativa para Cidades Sensíveis à Água – iniciativa do governo australiano que reúne pesquisadores de várias áreas e instituições, indústrias e parceiros governamentais para o desenvolvimento de soluções sociais e tecnológicas para a gestão da água urbana. Agência FAPESP “As lições da seca do milênio – 29/04/2015.

Lições para lidar com uma seca severa

- Organizar programas /ações de gestão da oferta e da demanda
 - programas de gestão da demanda incentivam a economia de água por parte de todos os usuários – residenciais, serviços, industriais e governos.
- Gestão da oferta - considerar opções tecnológicas modulares, escaláveis, diversas e inovadoras
- Comunicação clara e confiável para participação e engajamento da sociedade
- Dados consistentes e sistemas de monitoramento e avaliação robustos
- Mecanismos de precificação de água que equilibrem a economia deste recurso, as receitas e metas de equidade.



Highlights – Sydney - 4,6 MM Hab(2011)

1. Antes - Reservatórios de água dependentes de chuvas
2. Depois – Portfolio diversificado (água reciclada, eficiência no uso da água e usina de dessalinização)
3. Sydney Water Company (SWC) - propriedade do estado em 1995.
4. Outorga - a cada 5 anos. Meta - redução da demanda total de água de 25% até 2001 e de 35% até 2011 (base de 1991)
5. A Outorga objetiva:
 - ✓ garantir que consumidores não paguem por projetos ineficientes de aumento de oferta e/ou
 - ✓ encarem restrições de uso, e
 - ✓ que o balanço entre oferta e demanda seja gerido eficientemente,
6. Modelo – usuário final – busca:
 - ✓ saber quanta água era usada
 - ✓ saber que opções podiam ser implementadas para alcançar as metas
 - ✓ comparar o custo-benefício das opções de gestão de demanda e de gestão de oferta usando a abordagem de planejamento integrado de recursos.

Highlights - Sydney

Investimento total da SWC na **gestão da demanda** foi acima dos **US\$ 195 milhões** entre o período de 1999 a 2011, excluindo a gestão de pressão e vazamento, e projetos de reciclagem que estavam em uma licença separada.

- Water fix (encanadores) = 52 milhões
- Kits de economia de água = 5 milhões
- Descontos para máquinas de lavar = 23 milhões
- Serviço de troca de descargas = 11 milhões
- Descontos para caixas d'água = 19 milhões
- Projetos irrigação de jardins = 8,9 ,milhões

Residências

- Empresas com grande demanda por água = 61 milhões
- Retrofit = 2,2 milhões
- Novas técnicas para setores específicos = 1,2 milhões

Negócios

Highlights - Sydney

- ✧ **Gestão de pressão e redução de vazamento** = US\$ 90 milhões (1999-2011)
- ✧ Inspeção dos 21.000 km de rede todos os anos
- ✧ Projetos de irrigação – manejo de áreas verdes urbanas

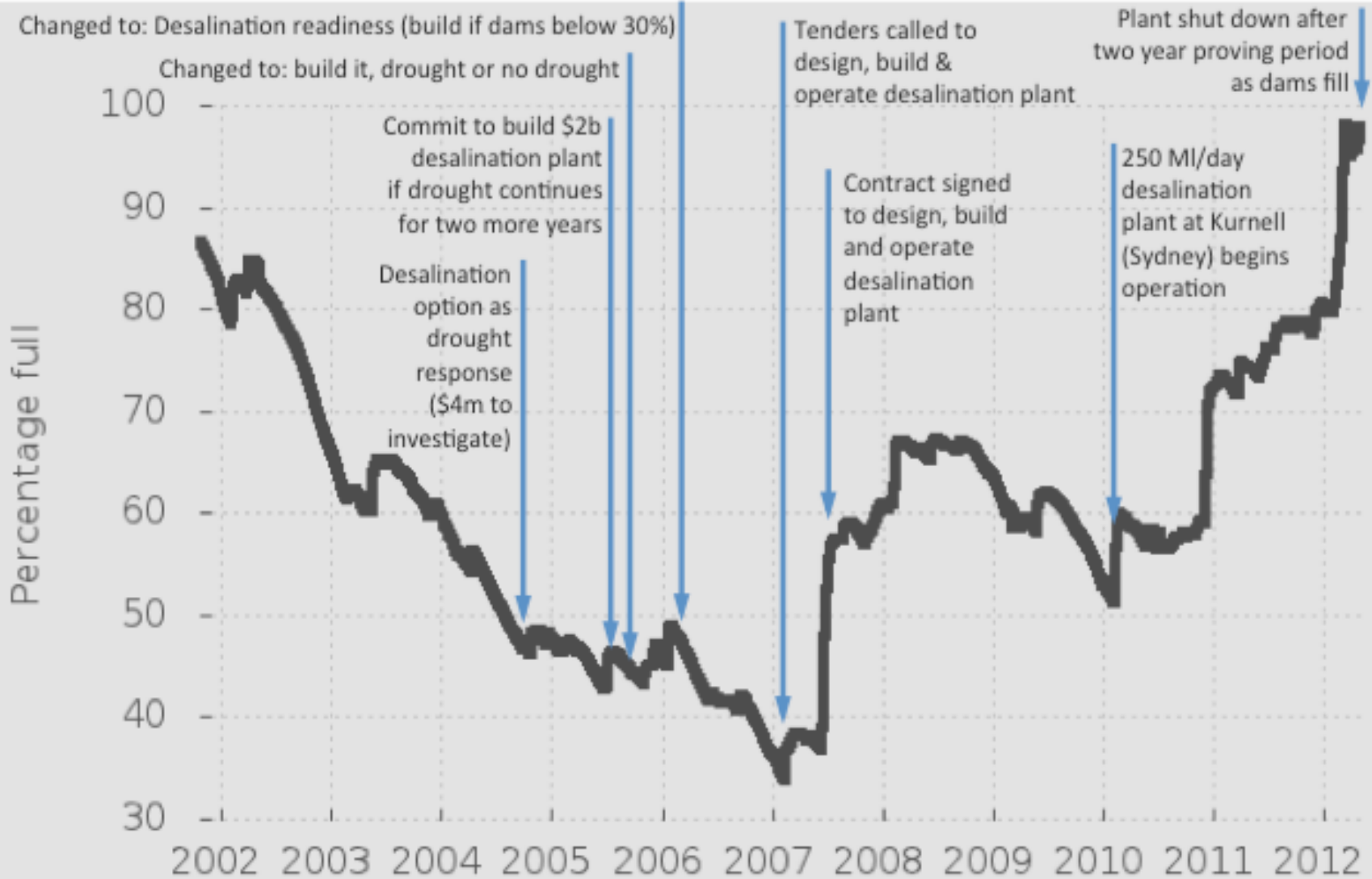


Empresa

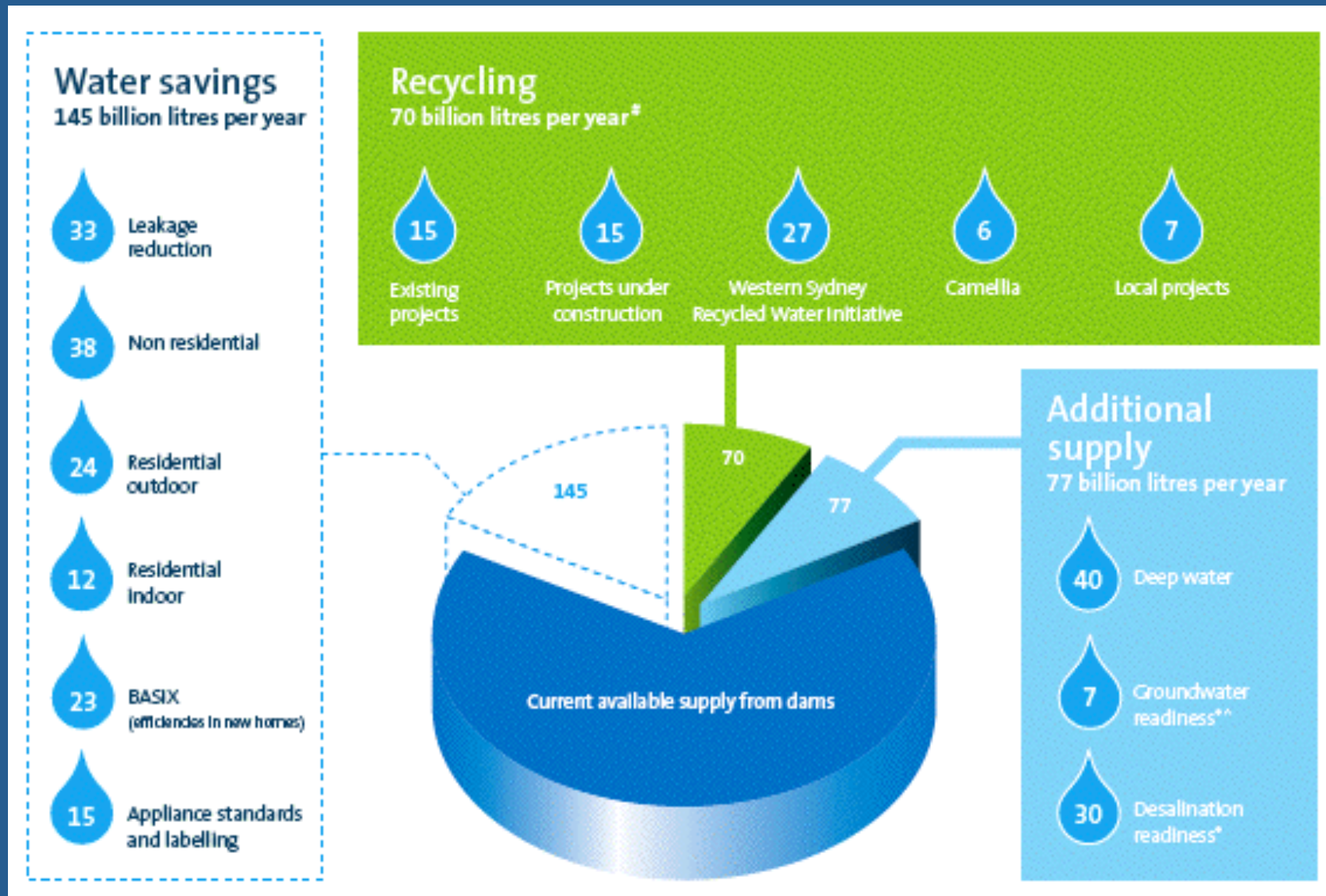
Na **gestão da oferta** uma gama de opções foram consideradas:

- ✧ “Volumes mortos” das represas
- ✧ Reservas de águas subterrâneas
- ✧ Projetos de estações e uso de água reciclada
- ✧ Usina de dessalinização
- ✧ Total em infraestrutura = US\$ 134,3 milhões

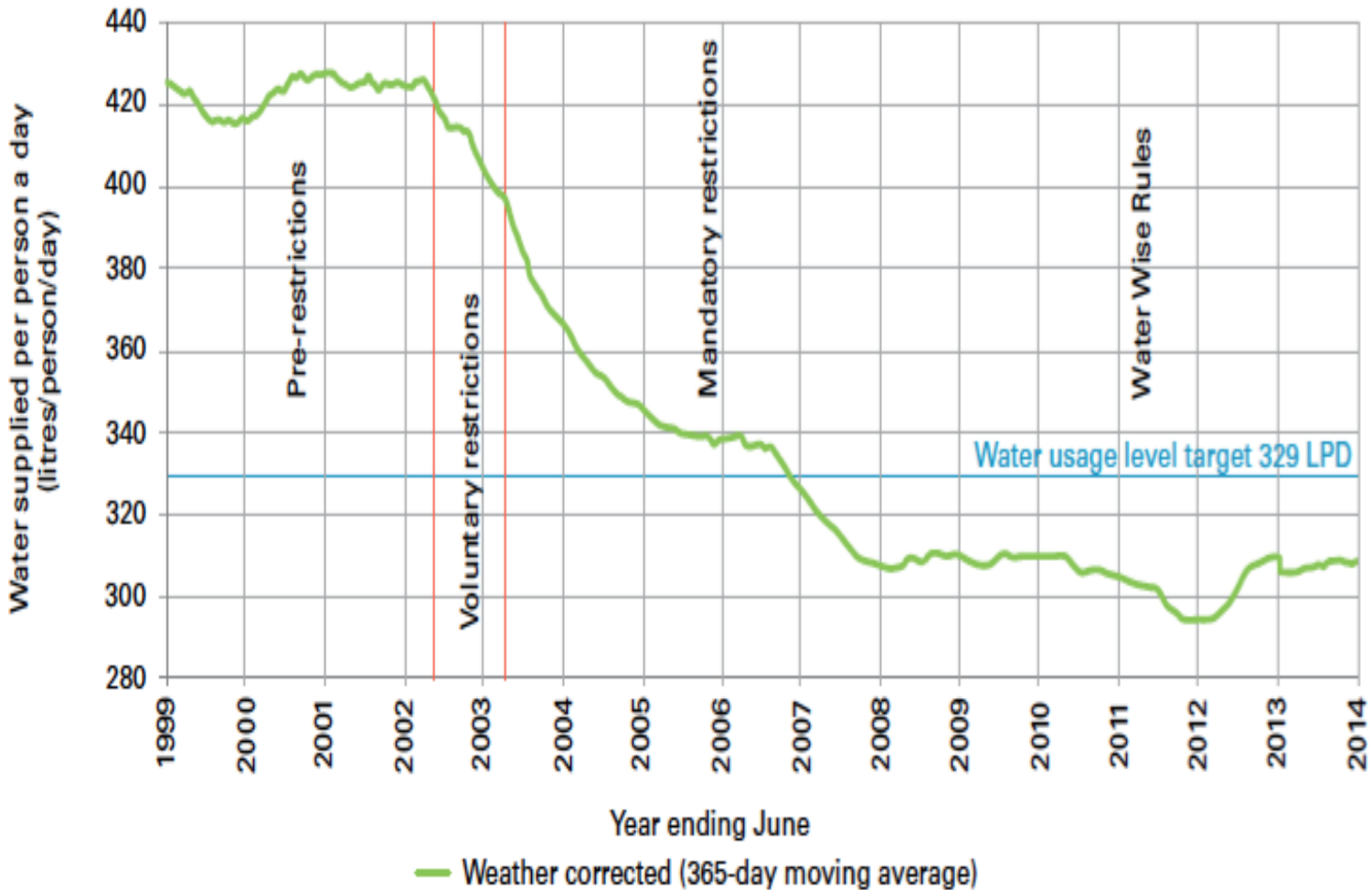
Prontidão (readiness)



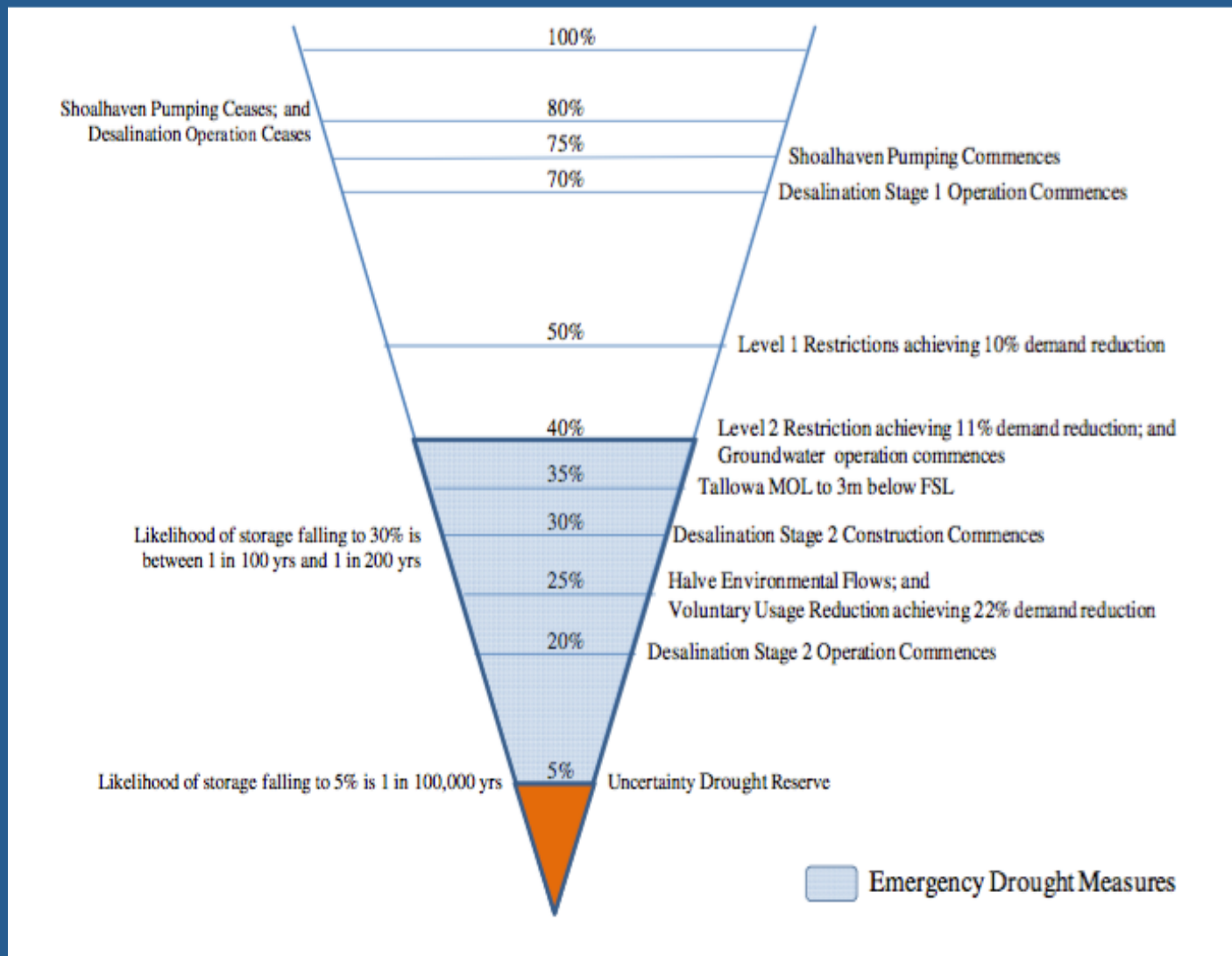
Contribuição de varias iniciativas para o "Metropolitan Water Plan"(White et al. 2006)



Historical total per capita water demand (SWC: 2014)



Níveis gatilho identificados no "2010 Metropolitan Water Plan" (WMD 2010)



O depois

- Atividades em planejamento e gestão da demanda foram reduzidas e o foco mudou
- Foco passou a ser no potencial de enchentes e na revisão dos gatilhos para seca
- As metas prescritas para gestão da demanda foram mantidas na nova licença de operação. Mas a empresa definirá metodologia para determinar o nível econômico adequado de conservação da água
- Deptos de governo, que antes focavam em gestão de demanda, passaram a se dedicar a programas de eficiência energética - reduzir aumento de custos aos consumidores por causa do incremento de preços de energia para suprimento da nova infraestrutura

Pontos para reflexão em São Paulo

- Papel especial da gestão da demanda
- Uso eficiente das águas urbanas
- Comunicação clara e constante
- Programas desenvolvidos durante longos períodos
- Metodologias como “real option” e “readiness”
- Definição de gatilhos nos planejamentos (gestão da oferta e demanda)
- Considerar aumento do preço da água – obras de infraestrutura, além dos custos de operação destas infraestruturas
- Trocas de experiências entre as empresas de distribuição de água e entre as indústrias
- Programas subsidiados para busca de eficiência no uso de água
- Busca de economia e eficiência realizadas por todos os usuários inclusive companhias de distribuição de água

Planejamento integrado

Planejamento Integrado de recursos garante que as opções para redução da demanda sobre recursos hídricos valiosos sejam comparados em bases iguais com opções que aumentem a oferta.

Isto é feito ao se quantificar a água economizada por meio de ações de conservação como um recurso, da mesma maneira que a água armazenada num reservatório é vista como um recurso.

Comparações incluem os custos e benefícios totais aos provedores de água e a comunidade, garantindo que as opções de planejamento implantadas são as que tem o menor custo para a comunidade (Governo de Western Australia 2003).

Oportunidades

- Criar políticas regulatórias no âmbito da licença de operação para garantir a eficiência no uso da água
- Fazer análise detalhada do uso de água e identificar áreas de economia potenciais
- Usar análise e fazer o planejamento integrado de recursos para identificar o custo efetividade das opções
- Prever revisões dos planos a cada 5 anos em função das mudanças nas circunstâncias – disponibilidade de água, demanda por tipo de uso e de serviços, efeitos potenciais das mudanças climáticas, gatilhos para respostas à seca, e avaliação do potencial de preenchimento do gap entre oferta e demanda
- Antecipar políticas, estratégias e planos de desenvolvimento, aos efeitos da seca e ter clareza dos papéis de cada instituição envolvida

Obrigada

Aliança pela Água
Junho de 2016