



ANÁLISE DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E EXPANSÃO URBANA NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

Cybele Frazão C. Braga

Ana Cláudia F. Medeiros Braga

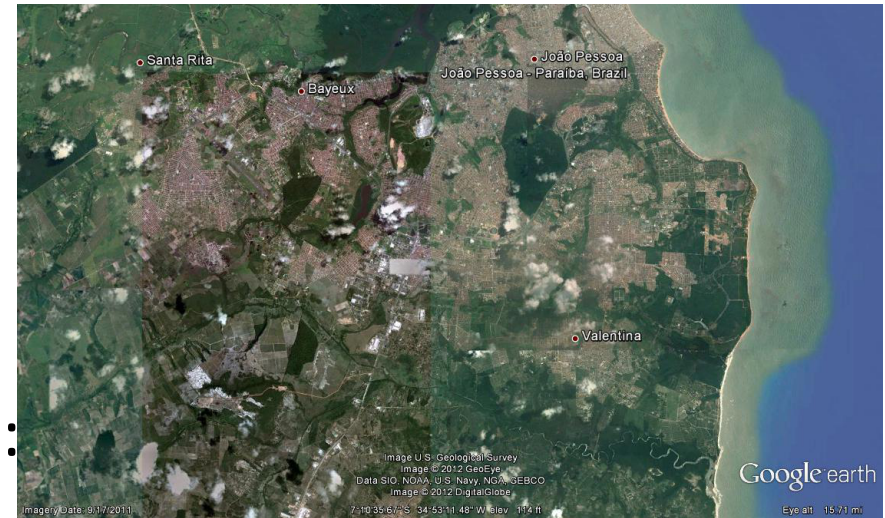
Carlos de Oliveira Galvão

José Augusto Ribeiro da Silveira

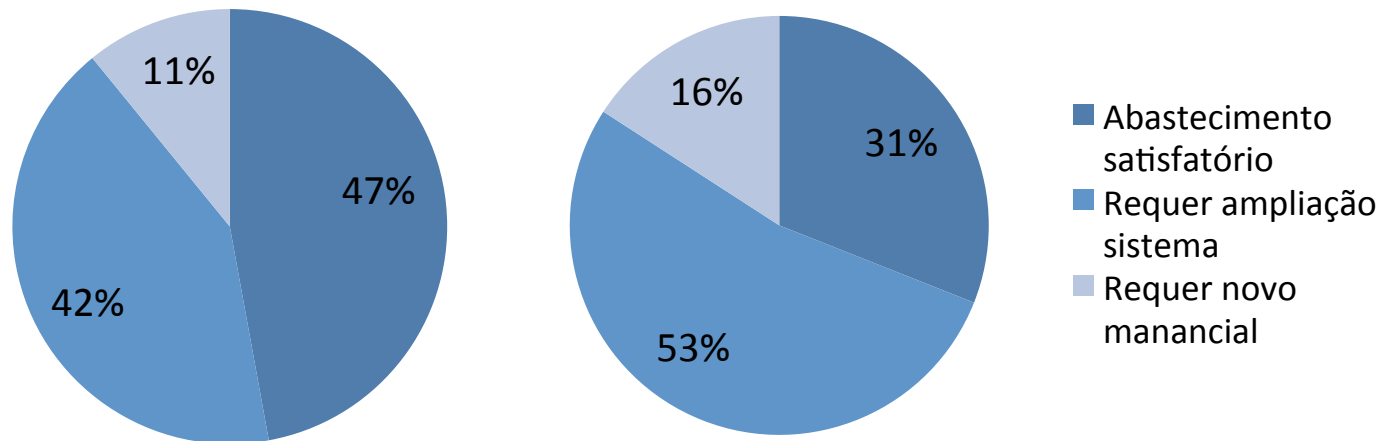


Introdução

- Aumento da demanda de água:
 - Quantitativo
 - Espacialização
- Impactos na infraestrutura, políticas de alocação e operação dos reservatórios
- Aumento dos conflitos pelo uso da água
- As políticas relacionadas aos
 - recursos hídricos,
 - cidades,
 - saneamento e
 - mudanças climáticas
- cumprir este papel em longo prazo?



Abastecimento de Água e a Expansão Urbana

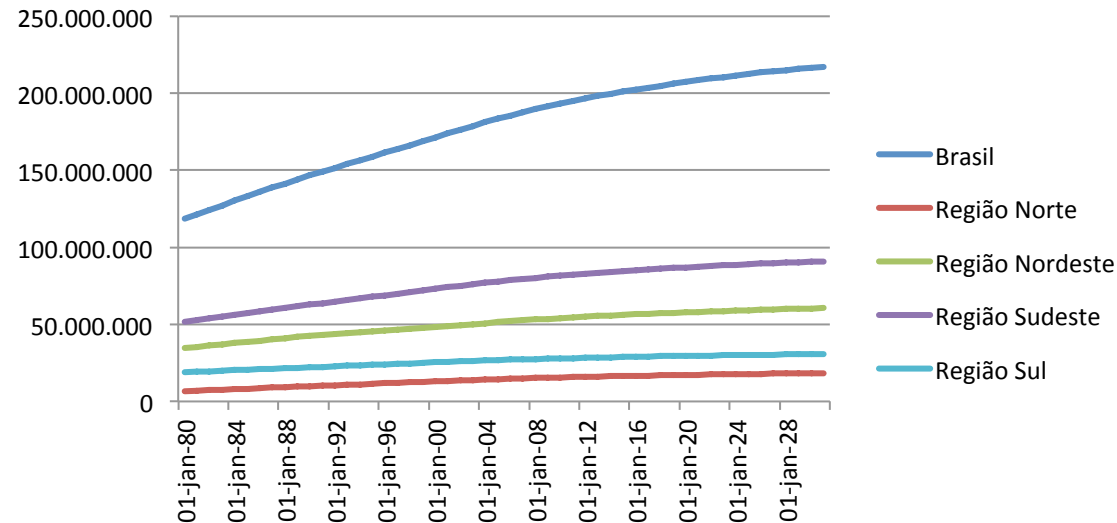


Sedes urbanas com abastecimento satisfatório e com necessidade de investimentos – 2015:

(a) Brasil;

(b) Nordeste (ANA, 2010).

Abastecimento de Água e a Expansão Urbana



População estimada 1980-2031 Brasil e regiões (IBGE, 2012).

- O crescimento populacional deve se estabilizar por volta de 2030 (IBGE, 2012).
- Mudanças nos padrões de consumo:
 - função do clima, adoção de tecnologias poupadoras
 - aumento da renda, tomadas de decisão políticas, coletivas e individuais
 - o tipo de e acesso à infraestrutura hídrica e sistemas de abastecimento
 - expansão urbana dispersa, entre outros.

Abastecimento de Água e a Expansão Urbana

- Por outro lado, Espraiamento urbano (*Urban Sprawl*)
- No caso do abastecimento urbano,
 - ampliação das redes em termo de vazão e espacialidade
 - incorporação de novas fontes hídricas.



Impactos das Mudanças Climáticas

Tabela 1 – Relações de causa e efeito: expansão urbana e mudanças climáticas impactos nos sistemas de abastecimento de água (inspirado em Arnell e Delaney, 2006; UN, 2009; WHO, 2009; Arnell et al., 2011).

Mudanças Climáticas		+ Expansão Urbana → IMPACTOS
Causa	“Ameaças”	
Mudança no regime de chuvas e consequente regime hidrológico.	<ul style="list-style-type: none"> • Mudança nos padrões de disponibilidade hídrica • Interferência nas acumulações e vazões regularizadas dos reservatórios 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas no atendimento as demandas de abastecimento e diluição de efluentes • Redução da confiabilidade nas captações de água bruta • Aumento da poluição difusa • Aumento da demanda • Ampliação da infraestrutura hídrica
Chuvas intensas mais frequentes	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento no carreamento de sedimentos • Cheias 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de turbidez e poluição • Possibilidade de suspensão de funcionamento dos sistemas • Danos a infraestrutura hídrica • Danos as instalações físicas dos sistemas • Interrupção dos serviços • Redução da capacidade de reservação • Aumento do risco de desastres

Elementos	Políticas			
	Política Nacional de Recursos Hídricos	Política Nacional Urbana - Estatuto das Cidades	Política Nacional de Saneamento	Política Nacional sobre Mudanças do Clima
Unidade de planejamento	BH	malha urbana	BH	
Arcabouço institucional/legal	Federal e estadual	Federal, estadual e municipal.	Federal e municipal.	Federal, estadual e municipal.
Integração	Formas diferentes para cada política			
Articulação	sim	não	sim	não
Instrumentos regulatórios	sim			
Instrumentos de planejamento	Planos em todas as políticas			
Instrumentos econômicos, financeiros e tributários	sim			

Conclusões

- Os instrumentos das políticas nacionais de recursos hídricos, urbana (Estatuto das Cidades), de saneamento e de mudança do clima
 - capazes de atuar como estratégias de adaptação e mitigação
- É preciso enfatizar a necessidade de implementação integrada dos instrumentos dessas políticas, para aumentar sua eficácia e realmente reduzir os conflitos.

OBRIGADA!

cybellefrazao@yahoo.com.br; cybellefcb@gmail.com