



ANÁLISE COMPARATIVA DO CUSTO DA ÁGUA PARA ABASTECIMENTO HUMANO: O CASO DE CAMPINA GRANDE-PB



- Zédna Mara de Castro Lucena Vieira
 - Dayse Luna Barbosa
- Maria Adriana de Freitas Mágero Ribeiro
 - José Augusto de Souza
 - Márcia Maria Rios Ribeiro



INTRODUÇÃO

**OCORRÊNCIA DE SECAS
PROLONGADAS**

**DIFICULDADES NO ABASTECIMENTO
(URBANO E RURAL)**

- Racionamento de água
- Complementação com fontes alternativas

**Projeto de Integração do Rio São Francisco com
Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional**

**Segurança hídrica
Críticas (custo da água)**

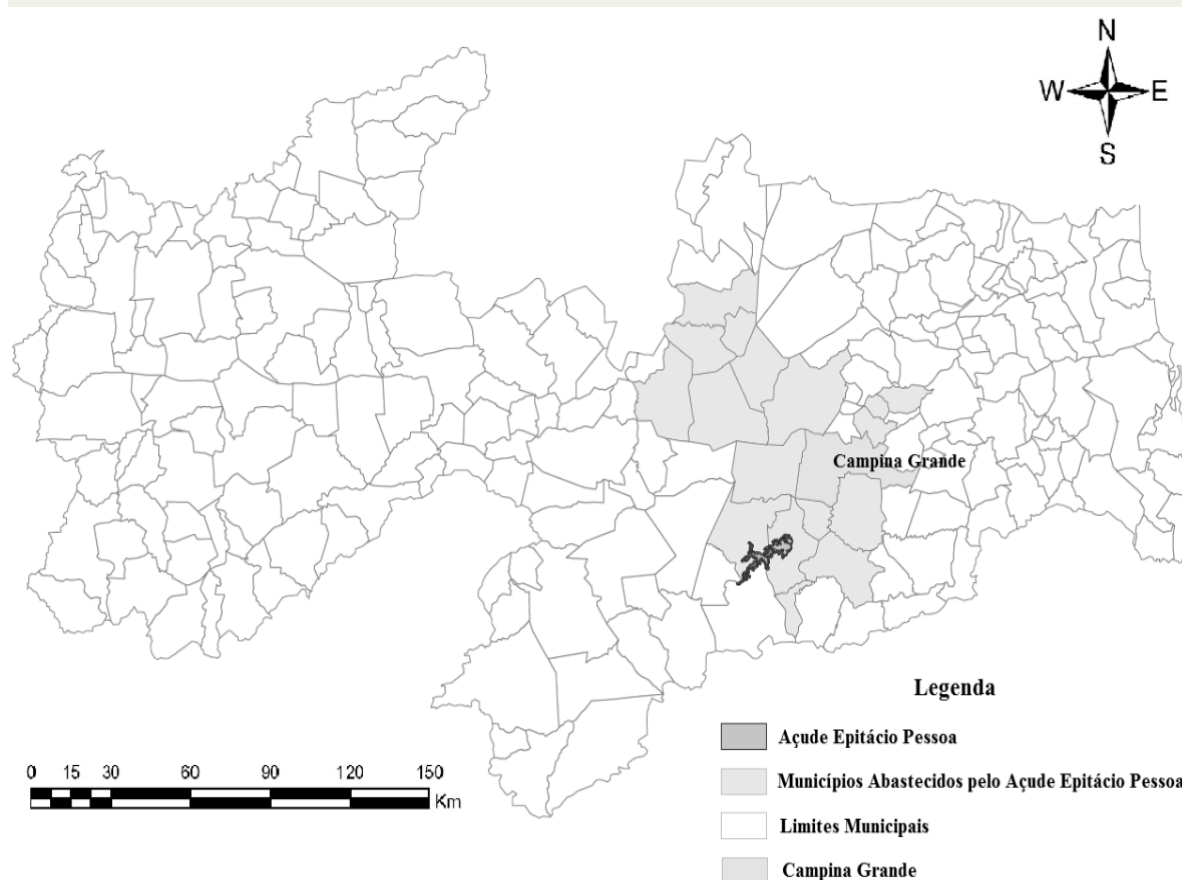
ANÁLISE COMPARATIVA DOS CUSTOS DA ÁGUA

Fontes alternativas de abastecimento (cisternas, poços e carros-pipa)

Rede de abastecimento público (atuais e com valores do PISF e da cobrança)

PARA SUBSIDIAR FUTURAS DISCUSSÕES

CASO DE ESTUDO: MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE-PB



Área: 594,18 km²
(sede + 4 distritos)

População: 385.213 hab
(95,3% na zona urbana)

Manancial: Boqueirão
(411,6 milhões de m³)

Concessionária: Cagepa
(2,7 milhões de m³/mês)

Racionamento: 1998-2000

Preocupação com a seca que assola a Paraíba em 2012

“PIOR DOS ÚLTIMOS 30 ANOS”

CUSTOS DA ÁGUA: FONTES ALTERNATIVAS E CONCESSIONÁRIA

FONTE	CUSTO DE (R\$/unidade)		VIDA ÚTIL
Poço comunitário* (150 m ³ /mês)	Perfuração, bomba e chafariz	30.221,35	3 anos
Cisterna de placas* (C =16 m ³ de água de chuva)	Construção	1.453,21	1,48 ano
Carro-pipa - CAGEPA (zona urbana)	Água tratada e transporte	62,02	-
Carro-pipa - CAGEPA (zona rural)		119,42	-
Carro-pipa - particulares (água de açude)	Água não tratada e transporte	140,00	-
CAGEPA - Tarifa Social (até 10 m ³ /mês)	Água: Tratamento, adução e distribuição Esgoto: Coleta e tratamento		-
CAGEPA - Tarifa Normal (até 10, 20, 30 e 35 m ³ /mês)			-

* Consumo por família (5 pessoas): 0,9 m³/mês

Benefício anual calculado com taxa de retorno de 10% a.a.

CUSTOS DA ÁGUA: INTEGRAÇÃO E COBRANÇA

ACRÉSCIMO PROVENIENTE DE	CUSTO (R\$/M ³)
Projeto de Integração do São Francisco	
a) Bombeamento *	0,13
b) Operacionais + fixos + perdas (anos secos)**	1,26
c) Operacionais + fixos + perdas (anos úmidos)**	0,64
Cobrança (Estado da Paraíba)	
d) Abastecimento humano (lançamento de esgotos)	0,012
Cobrança (CBH São Francisco)	
e) Abastecimento humano (captação e consumo)	0,030

* Vieira (2009); ** Feijó e Toggler (2006)

RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

ALTERNATIVA DE ABASTECIMENTO	CUSTO DA ÁGUA (R\$/M ³)				
Poço comunitário (3 anos de abastecimento)	5,56				
Cisterna de placas (1,48 ano de abastecimento)	102,28				
Carro-pipa (água fornecida pela CAGEPA)	8,86 (zona urbana)		17,06 (zona rural)		
Carro-pipa (água fornecida por particulares)	20,00				
Concessionária: CAGEPA (consumo em m ³ /mês)	10 (TS)	10 (TN)	20	30	35
1) Tarifa atual	1,32	3,77	3,96	4,72	5,44
2) Com custo de bombeamento	1,45	3,90	4,09	4,85	5,57
3) Com custo de bombeamento e cobrança	1,49	3,94	4,13	4,89	5,61
4) Com custos totais (anos úmidos)	1,96	4,41	4,60	5,36	6,08
5) Com custos totais (anos secos)	2,58	5,02	5,22	5,98	6,70
6) Com custos totais (anos úmidos) e cobrança	2,00	4,45	4,64	5,40	6,12
7) Com custos totais (anos secos) e cobrança	2,62	5,07	5,26	6,02	6,74
Acréscimo máximo [((7) – (1))/(1)] (%)	98,5	34,5	32,8	27,6	23,9

CONCLUSÕES

POÇOS COMUNITÁRIOS / CISTERNAS DE PLACAS / CARROS-PIPA

- Alto custo da água
- Consumo \ll mínimo necessário
- Qualidade discutível da água

CUSTOS DA INTEGRAÇÃO E DA COBRANÇA

- Maior pressão sobre a população de baixa renda
- Valor máximo (TS) $<$ custo da água de fontes alternativas

VALORES OBTIDOS

- Constituem uma primeira estimativa
- Podem subsidiar a tomada de decisão no sentido de melhorar o acesso à água – de boa qualidade, a custos apropriados e com garantia de abastecimento – por parte de toda a população rural e urbana do Estado da Paraíba



AGRADECIMENTOS

**À CAGEPA,
por disponibilizar
informações relevantes**

**À CAPES/PNPD e ao CNPq,
pelas bolsas concedidas
à primeira e à terceira autoras,
respectivamente**

OBRIGADA!