

Os efeitos da mudança de gestão dos serviços de água e esgoto em Sousa-PB

Djalma Queiroga de Assis Neto ¹

RESUMO

A conservação dos recursos naturais é um dos temas mais importantes da atualidade e uma gestão eficiente dos serviços de saneamento é fundamental para a manutenção de tais recursos. Um patamar de eficiência é atingido quando se consegue balancear de forma ótima a relação entre cobrança, investimentos e incentivos a redução do consumo. Assim, o presente trabalho busca comparar os efeitos da mudança de gestão dos serviços de saneamento na cidade de Sousa-PB. Utilizando-se de revisão narrativa, os dados do trabalho foram obtidos através do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS) em dois períodos entre 2000 e 2015. Os resultados mostram que apesar da transição de gerência ter trazido novos investimentos e uma política de isenção que beneficia a população mais pobre, a gestão desses investimentos foi improdutivo e a política de isenção provocou um aumento notável do consumo de água.

Palavras-chave: Saneamento, Consumo sustentável, Recursos hídricos.

INTRODUÇÃO

A quantidade de água existente no planeta é inalterada, porém a qualidade desta é reduzida significativamente com seu uso, maior e mais agressivo com o passar dos anos (DANTAS et. al., 2013). Ao mesmo tempo a população vem crescendo em um ritmo cada vez maior e a busca por água potável se tornando progressivamente mais árdua.

O abastecimento de água no Brasil está disponível em praticamente todas as localidades, chegando a abarcar 99% dos municípios. Porém não podemos considerá-lo como universalizado até que, além da cobertura ser total, não haja intermitências no fornecimento, algo frequente no cenário de abastecimento brasileiro (IBGE, 2010).

Tratando-se de esgotamento sanitário a situação é bem mais precária, onde a coleta se encontra presente em somente 55% das localidades e o tratamento em menos de 30%, segundo dados coletados em 2018 (DANTAS et. al., 2013).

¹ Mestrando do Curso de Engenharia e Gestão de Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, djalmaqueiroganeto@gmail.com;

Esse quadro acelera a contaminação dos corpos de água, tornando sua autodepuração cada vez mais lenta. Tal poluição traz consequências na saúde física e mental para a população mundial, um retrato disto é a diarreia que é uma das maiores causas de morte em crianças de até um ano de idade, sendo uma doença ligada diretamente às condições sanitárias (GUIMARAES et. al., 2007).

Assim, o saneamento como forma de promoção de saúde surge como importante mecanismo de erradicação desses problemas ambientais, como também se mostra economicamente proveitoso, já que dados do Ministério da Saúde mostram que há uma economia na área médica quatro vezes maior que o investimento feito em saneamento (RIBEIRO e ROOKE, 2010).

Uma característica marcante do setor de saneamento é seu custo fixo elevado com uma fonte de retorno financeiro muito específica. Turolla (2002) explica que há um conflito entre a eficiência produtiva e a alocativa, da forma que, se tratando de um bem finito e degradável, este necessita de uma administração que por muitas vezes precisa fazer escolhas que implicam em menor produção, como também em menor lucro. Desta forma, a gestão pública e local está presente no ramo de saneamento na maior parte do mundo, modelo que vêm trazendo bons resultados em muitos países.

O Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) foi um programa criado pelo governo federal a fim de universalizar gradativamente o saneamento no Brasil, com uma meta de atender 80% da população com abastecimento de água potável e 50% com esgotamento sanitário até o ano de 1980. Além disso, o PLANASA criou políticas de incentivo a transferência da administração municipal para a estadual, estas tendo acesso a empréstimos do BNH. Desta forma, surgiram as Companhias Estaduais de Saneamento Básico e cerca de 75% dos municípios passaram a ter seu saneamento administrado pelo estado (TUROLLA, 2002).

No Brasil houve uma facilitação na inserção do setor privado através de políticas públicas, em especial a Política Federal Saneamento Básico, regida pela lei 11.445, que estabelece as diretrizes, objetivos e metas para a universalização do saneamento básico, além de viabilizar a criação das parcerias público-privadas (PPP), modelo de administração altamente utilizado (DANTAS et. al., 2013).

No estado da Paraíba, desde 1966, o saneamento é administrado majoritariamente pela Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), uma sociedade de economia mista com administração pública estadual (CAGEPA, 2019). A

cidade de Sousa está localizada na mesorregião do sertão paraibano, possui uma extensão territorial de 814,71 km² e uma população estimada de 69161 habitantes. Os serviços de saneamento básico na cidade eram, até o ano de 2004, de ordem exclusiva da CAGEPA (de ASSIS et. al., 2018).

No ano de 2004, através da lei complementar municipal de número 031, os serviços de saneamento da cidade de Sousa foram municipalizados (de ASSIS et. al., 2018). O Departamento de Águas, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa – DAESA é uma autarquia pública municipal criada em 2004, com o intuito de retomar ao município o poder administrativo e taxativo, antes de posse da companhia estadual (SOUSA, 2004).

Esta municipalização surgiu com grande apoio popular, principalmente devido a política tarifária apresentada, isentando de pagamento as famílias de baixa renda (de ASSIS et. al., 2018). Isso contraria a Política Nacional de Recursos Hídricos, que tem como um dos instrumentos a cobrança pelo uso de recursos hídricos, além de apontar tal cobrança como um incentivo a racionalização do uso da água (BRASIL, 1997).

De ASSIS et. al. (2018) afirma que a cobrança pelo uso da água é fundamental, pois também traz investimentos capazes de recuperar a qualidade dos corpos hídricos como também reverter a degradação acometida nos mesmos.

Desta forma, este trabalho se propõe a realizar uma síntese dos pontos positivos e negativos da mudança de gestão nos serviços de água e esgoto da cidade, se valendo de uma metodologia de revisão narrativa, utilizando dados de antes e depois da municipalização dos serviços. Mostrando assim que, apesar da municipalização ter trazido mais investimentos para a cidade, estes foram ineficazes, também ocorrendo mais perdas e um aumento no consumo, demonstrando também que a política de isenção afetou a arrecadação e o consumo na cidade.

METODOLOGIA

Este trabalho se desenvolveu de forma revisional narrativa e comparativa. Foram utilizados dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações Sobre o Saneamento (SNIS) sintetizando as informações relevantes ao estudo, com dados referentes aos anos entre 2000 a 2005 e 2011 a 2015.

Foram levantados dados de dois períodos distintos, o primeiro entre 2000 e 2005, período final de administração do saneamento feita pela CAGEPA, e 2011 a 2015, parte do período de administração da DAESA, que se estende até a atualidade. Foram então selecionados e comparados diversos indicadores importantes para entender o panorama do saneamento da cidade. Estes então compilados em tabelas e analisados quantitativamente e qualitativamente. Na Tabela 1 é apresentado a lista de indicadores utilizados e suas descrições.

Tabela 1 – Indicadores utilizados

Indicador	Descrição
FN023	Investimento realizado em abastecimento de água pelo prestador (R\$/ano)
FN024	Investimento realizado em esgotamento sanitário pelo prestador (R\$/ano)
AG021	Quantidade de ligações totais de água (Ligações)
ES009	Quantidade de ligações totais de esgoto ((Ligações)
IN055	Índice de atendimento total de água (%)
IN056	Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)
POP_TOT	População total (Habitantes)
IN013	Índice de perdas no faturamento (%)
IN049	Índice de perdas na distribuição (%)
AG002	Quantidade de ligações ativas de água (Ligações)
AG011	Volume de água faturado (1000 m ³ /ano)
ES002	Quantidade de ligações ativas de esgoto (Ligações)
ES007	Volume de esgotos faturado (1000 m ³ /ano)
IN022	Consumo médio percapita de água (l/hab./dia)
IN005	Tarifa média de água (R\$/m ³)
IN006	Tarifa média de esgoto (R\$/m ³)

Fonte: SNIS, 2015

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Procurando apurar as mudanças ocorridas com a municipalização dos serviços de saneamento na cidade de Sousa-PB, foi feito um compilado de valores qualitativos e quantitativos importantes para a obtenção de uma visão fidedigna de tais mudanças. Os primeiros dados apresentados referem-se a investimentos e crescimento quantitativos do abastecimento de água e esgotamento sanitário (Tabela 2).

Tabela 2 – Dados de crescimento de atendimento e investimentos

Ano	Prestador	Indicador						
		FN023	FN024	AG021	ES009	IN055	IN056	POP_TOT
2015	DAESA	60.045,00	248.089,00	20.365	8.041	89,29	41,87	68.822
2014	DAESA	60.045,00	248.089,00	20.195	7.989	89,8	41,97	68.434
2013	DAESA	57.650,00	235.400,00	19.192	7.860	90,33	42,22	68.030
2012	DAESA	82.325,00	334.500,00	18.116	6.845	89,57	42,05	66.457
2011	DAESA	104.760,00	395.000,00	18.885	6.760	88,79	39,57	66.136
2004	CAGEPA	*	*	16.255	4.710	83,22	24,82	63.358
2003	CAGEPA	*	*	15.850	4.890	81,23	26,35	63.091
2002	CAGEPA	142.747,47	23.867,98	15.393	4.640	76,77	26,01	62.610
2001	CAGEPA	41.518,00	45.742,00	14.959	4.554	74,79	25,96	63.135
2000	CAGEPA	150.468,00	0	*	4.637	*	*	62.879

* - Dado não consta

Fonte: SNIS, 2015

Em relação ao crescimento populacional, houve um aumento tímido da população entre 2000 e 2004, cerca de 0,8%, já no período entre 2011 e 2015 o aumento foi de 4%. As ligações de água tiveram um crescimento de aproximadamente 9% e as de esgoto de 1,6% no primeiro período, já no segundo período estes foram de 8% para abastecimento de água e de cerca de 19% para o esgotamento.

Pode-se perceber que, apesar de ter acontecido um aumento na população inferior na fase administrativa da CAGEPA, houve um acréscimo superior nas ligações de água que na administração da DAESA. Ainda que tais valores estejam próximos, o aumento da população foi 5 vezes maior na segunda fase, sendo assim, apresentando um crescimento comparativo, de fato, inferior. Sobre o aumento da rede de esgoto, na administração DAESA apresentou-se um valor 12 vezes maior que o da fase CAGEPA, mostrando assim uma atenção maior ao esgotamento sanitário que o prestador antecessor.

Essa análise se corrobora quando se comparam os índices de atendimento total de água, que mostra um crescimento de 9% no primeiro período, ante a 0,5% do segundo, valor irrisório deste último. Como também o índice de atendimento de esgoto, onde o da segunda fase tem uma diferença positiva de 2,3%, já na primeira fase mostra uma diferença negativa de 1,1%, significando que o aumento na rede de esgoto deste período foi inferior ao crescimento da população.

Tratando-se dos investimentos pelo prestador em abastecimento, estes foram 9% maiores no período DAESA, o que mostra uma gestão ineficiente destes, pois apesar de apresentar um valor superior, o aumento da população atendida foi inferior ao período da CAGEPA. E no que se refere aos investimentos em esgotamento, no segundo período estes foram 21 vezes maiores que no primeiro. Pode-se analisar que apesar de um investimento consideravelmente maior, este poderia ter sido melhor gerido, pois o aumento nas ligações de esgoto foi somente 2 vezes maior que no período anterior.

Leoneti et. al. (2011) discorre que “os investimentos em saneamento devem atender a requisitos técnicos, ambientais, sociais e econômicos, de forma a se trabalhar o conceito de desenvolvimento sustentável, de preservação e conservação do meio ambiente e particularmente dos recursos hídricos”.

Na Tabela 3 são apresentados dados referentes às ligações ativas de água e esgoto e como a política de isenção modificou o faturamento na cidade, trazendo também dados referentes às perdas.

Tabela 3 – Dados de ligações ativas e perdas

Ano	Prestador	Indicador					
		IN013	IN049	AG002	AG011	ES002	ES007
2015	DAESA	63,02	37,41	19.046	2.588,00	7.995	2.010,00
2014	DAESA	63,98	38,8	18.876	2.478,00	7.736	1.930,00
2013	DAESA	65,38	34,62	17.338	2.215,20	7.642	1.835,00
2012	DAESA	72,73	20,72	17.278	1.941,64	6.636	1.645,00
2011	DAESA	71,83	20	18.041	1.958,00	6.551	1.570,00
2005	CAGEPA	57,47	49,05	13.975	2.465,54	4.026	726,49
2004	CAGEPA	57,88	59,8	13.805	2.373,00	4.189	746
2003	CAGEPA	13,47	26,61	13.571	2.358,00	4.623	755
2002	CAGEPA	40,41	51,82	12.816	2.247,00	4.174	743
2001	CAGEPA	45,72	57	12.458	2.136,00	4.061	720

Fonte: SNIS, 2015

Na fase administrativa da DAESA foram notados valores absolutos de perdas na distribuição inferiores aos da administração anterior, aparentemente um bom indicativo, pois quão menores, menos água é desperdiçada antes mesmo de chegar ao usuário, porém essas perdas foram aumentando gradativamente, o que mostra que não houve ações para redução das mesmas. De forma contrária, na época da CAGEPA houve uma redução gradativa nas perdas, indicando a existência de ações para mitigá-las. Tais

perdas podem ser causadas por diversos fatores, como rede de tubulação antiga ou também roubo de água diretamente na rede.

Além disso, tratando-se das perdas no faturamento, que consiste daquela água que é utilizada, mas não é cobrada, valores absolutos superiores são vistos na segunda fase administrativa, chegando a um aumento de 59,3%, entre o ano de menor perda na primeira fase (2003) e o ano de maior perda da segunda fase (2012) evidenciando o que já era esperado, que parte da população passou a não ser taxada na nova política adotada pela cidade. Apesar de ter apresentado uma queda ao passar dos anos da segunda fase, tais perdas ainda são acentuadas.

De ASSIS et al. (2018) falam que para receber a isenção, os usuários precisam estar cadastrados no cadastro social do governo federal, apresentar renda de no máximo um salário mínimo e ter um consumo de até 10 m³ de água. Dados mostram que cerca de 18% da população se encaixava nos requisitos de isenção, ainda mais, 14% das residências abastecidas não possuíam hidrômetros (de ASSIS et al., 2018). Tais perdas no faturamento chegaram a ser de 72,7% em 2012, valor muito superior ao do período CAGEPA, que teve seu valor mais baixo em 2013, sendo 13,5%.

Tratando-se das ligações ativas de água, esta apresentou um crescimento na transição administrativa, inversamente ao volume de água faturado, que teve uma queda de 20,6% entre 2005 e 2011, mais um dado que corrobora a redução no número de economias faturadas que a política de isenção trouxe. Observando os dados de esgoto, percebe-se o contrário, a política de isenção não diminuiu o faturamento de esgotamento, onde este apresentou um aumento contínuo tanto nas ligações ativas, quanto no volume faturado. Isto se explica no modo de política tradicional, que traz maiores investimentos essenciais em áreas mais nobres, onde a maior parte da população não se inclui na política de isenção.

Por fim, dados sobre o consumo e como esse se modificou com a mudança de política tarifária são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Dados de tarifas e consumo

Ano	Prestador	Indicador		
		IN022	IN005	IN006
2015	DAESA	195,3	0,96	0,37
2014	DAESA	187,7	0,99	0,29
2013	DAESA	189,5	1	0,3
2012	DAESA	261,6	2,35	0,2
2011	DAESA	260,7	2,08	0,25
2005	CAGEPA	154	1,83	1,27
2004	CAGEPA	120,1	*	*
2003	CAGEPA	110,3	1,41	1,2
2002	CAGEPA	104,3	1,17	1,08
2001	CAGEPA	92,1	1,17	1,07

* - Dado não consta

Fonte: SNIS, 2015

Analisando o consumo médio percapita de água, é notável o aumento na fase da DAESA, chegando a um patamar de 261,6 litros por habitante por dia em 2012, mantendo valores bem acima da média nacional (165,3 l/hab./dia), do Nordeste (125,3 l/hab./dia) e da Paraíba (136,7 l/hab./dia). Além disso, a parcela pagante da população foi beneficiada com tarifas inferiores às aplicadas pela CAGEPA, onde a de água teve uma redução de 47,5% entre 2005 e 2015 e a de esgoto apresentou uma redução de 70,9% no mesmo período.

Este aumento no consumo ocorreu na mesma fase em que a política de isenção de tarifas foi aplicada, evidenciando uma correlação. Santos (2002) disserta que a cobrança pelo uso da água apresenta efeitos positivos: a redução do consumo e a geração de recursos para investimentos em saneamento. Inversamente pode-se dizer que a não cobrança, nem sequer pelos serviços de captação, tratamento e distribuição, ocasiona um aumento no consumo.

Ribeiro et. al. (1999) relata que um aumento na cobrança em usuários de baixa renda (até 2 salários mínimos) provoca uma diminuição proporcionalmente maior no consumo, quando comparado com outros usuários.

De ASSIS et. al. (2018) apresenta um estudo tarifário para a cidade de Sousa. Utilizando-se de métodos estatísticos, mostra que com ajustes nas cobranças aplicadas, como também o uso de uma tarifa social para os usuários de baixa renda, haveria um aumento na arrecadação da ordem de 74,9%. Isto viria a mitigar os problemas de

consumo e utilizar o excedente arrecadado em investimentos no sistema de saneamento, reduzindo as perdas e melhorando a qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma boa gestão é fundamental para o funcionalismo de qualquer setor de grande porte, algo que deve ser buscado com acentuado afincamento no saneamento público, sendo importante ferramenta de promoção de saúde e bem-estar social.

O período administrativo recente apresentou um valor absoluto de investimento superior à administração anterior, porém tais investimentos foram aplicados de forma ineficiente, evidenciando uma gestão improdutiva dos recursos.

Além disso, ocorreram crescentes perdas na distribuição e acentuadas perdas no faturamento. As ligações de água ativas apresentaram crescimento na fase transitória, porém houve queda no volume de água faturado, corroborado pela política de isenção. As ligações de esgoto, apresentaram crescimento na segunda fase, no entanto os dados evidenciam que este foi maior em áreas da cidade de renda maior.

Por fim, é notável que a política de isenção ocasionou um aumento no consumo per capita da população. Sendo evidente a necessidade de uma taxa social que funcione como forma de conscientização da necessidade de preservar a água. Além de que, tal cobrança traria novos investimentos no setor.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9433-8-janeiro-1997-374778-norma-pl.html>>. 1997. Acesso em: 20 de maio de 2019.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DA PARAÍBA – CAGEPA. **Site Institucional. Página de Apresentação**. Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/institucional/apresentacao/>>. Acesso em: 02 de junho de 2019.

DANTAS, F., LEONETI, A. B., de OLIVEIRA, S. V. W. B., & de OLIVEIRA, M. M. B. Uma análise da situação do saneamento no Brasil. 2013. **FACEF Pesquisa, Desenvolvimento e Gestão**.

DE ASSIS, L. F.; VIEIRA, A. S.; & OLIVERA, M. M. Tarifação para equacionar os serviços de saneamento ambiental, na cidade de Sousa, no Estado da Paraíba. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 13, n. 4, p. 544-556, 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2008. 2010. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/13878-asi-pnsb-2008-abastecimento-de-agua-chega-a-994-dos-municipios-coleta-de-lixo-a-100-e-rede-de-esgoto-a-552>>. Acesso em: 28 de maio, 2019.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento básico**. 2007. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/Apostila%20IT%20179/Cap%201.pdf>>. Acesso em: 28 de maio, 2019.

LEONETI, A. B., DO PRADO, E. L., & DE OLIVEIRA, S. V. W. B. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. 2011. **Revista de Administração Pública**, 45(2), 331-348.

RIBEIRO, M. M. R., LANNA, A. E., & PEREIRA, J. S. Elasticidade-preço da demanda e a cobrança pelo uso da água. 1999. **Anais do XIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos**, Belo Horizonte: ABRH.

RIBEIRO, J. W.; ROOKE, J. M. S. **Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública**. 2010. Monografia de Especialização em Análise Ambiental, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil. 36p.

SANTOS, M.O.R.M. **O Impacto da Cobrança pelo Uso da Água no Comportamento do Usuário**. 2002. Tese de D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento). **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. 2015. Disponível em: <<http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 20 de maio de 2019

SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento). **Glossário de Indicadores - Água e Esgotos**. 2018. Disponível em: <<http://app4.cidades.gov.br/serieHistorica/#>>. Acesso em: 20 de maio de 2019

SOUSA. Lei Municipal Complementar Nº 031, de 2004. Dispõe sobre os serviços públicos de água e esgoto no tocante a retomada da gestão e operação destes serviços pela administração municipal, cria o “Departamento de Água, Esgotos e Saneamento Ambiental de Sousa” – **DAESA**, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.camarasousa.pb.gov.br/arquivos/374/LEIS%20COMPLEMENTARES_31%20_2004_0000001.pdf>. Acesso em 25 de maio, 2019.

TUROLLA, F. A. Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Dezembro, 2002. **IPEA**. Brasília. p. 1-26.