

BREVE ANÁLISE DAS PERDAS DE ÁGUA NA REDE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA EM CAMPINA GRANDE-PB

Rayssa de Lourdes Carvalho Marinho do Rêgo (1); Wênio Vasconcelos Catão (2).

(1) *Universidade Estadual da Paraíba. rayssamcarvalho@hotmail.com*

(2) *Universidade Estadual da Paraíba. wenioct@gmail.com*

INTRODUÇÃO

A rede de abastecimento de água é um projeto complexo e minucioso, que necessita de vários profissionais envolvidos além de apresentar um alto custo para a sua implementação, desta forma, muitas regiões do mundo ainda não possuem distribuição de água tratada, algo que segundo Assembleia Geral das Nações Unidas realizada em 28 de julho de 2010, o acesso à água tratada e ao saneamento básico constitui-se de um direito humano essencial a vida (ONU, 2010).

Segundo o Instituto Trata Brasil, apenas 82,5% dos brasileiros são atendidos com água tratada, um número relativamente distante da cobertura total, levando-se em conta a grande extensão territorial deste país. No entanto, comparando-se com alguns países do continente africano que apresenta cerca 50% da população com acesso a água tratada, vislumbra-se que o Brasil já está alguns passos à frente (TRATA BRASIL, 2015).

O Brasil é um dos países mais ricos em água doce no mundo, porém enfrenta longos períodos de escassez hídrica. Além deste fenômeno natural que priva do acesso à água, existem muitas falhas no sistema de distribuição, ocasionando desperdício deste recurso. Segundo o Instituto Trata Brasil, para um brasileiro utilizar 100 litros de água por dia é necessário ser retirado do manancial cerca de 140 litros, devido às perdas do sistema. De forma genérica, a taxa cobrada pelo uso da água é considerada insuficiente pelos prestadores do serviço de abastecimento público, ao passo que os consumidores defendem que é um excesso de valores (PNUD, 2016).

Nesse sentido, percebe-se o desperdício de água gerado ao longo da trajetória do manancial ao consumidor, principalmente devido a vazamentos na rede decorrente de um sistema falho.

Os serviços públicos compreendem uma gama de atividades em diversas áreas que são previstas na Constituição da República de 1988 (CR/88) e, dentre elas, há a fiscalização da exploração de recursos hídricos sendo de responsabilidade da União, Estado, Distrito Federal e Municípios, conforme art. 23, XI, CR/88.

A redução das desigualdades sociais e regionais é um dos objetivos da República Federativa do Brasil, de acordo com o art. 3º, III, CR/88. E, um dos mecanismos para que ocorra a diminuição das desigualdades regionais e sociais, propiciando o respeito à dignidade da pessoa humana, é a eficiência na gestão das águas, máxime, as de abastecimento público.

Deste modo, a medição, fiscalização, diminuição das perdas de água durante o abastecimento público são fundamentais para que haja uma efetivação do direito à água, promovendo uma diminuição das desigualdades sociais e aumento da qualidade de vida das pessoas, as quais utilizarão água de boa qualidade de forma contínua e eficiente.

Em levantamento realizado pelo IBNET acerca de perda de água de abastecimento público, com dados de 2011, de um conjunto de 43 países o Brasil ficou em 20º lugar, a vista de seu índice de perda ser equivalente a 39%. Já a China, amplamente mais populoso e com área territorial maior, obteve índice de perda equivalente a 22 % (IBNET, 2011).

Neste mesmo caminho, a cidade de Campina Grande, interior da Paraíba, segundo Sistema Nacional de Informações (SNIS 2013), obteve em 2011, 48,48% e em 2012, 39,01%, de perda de água durante o seu processo de distribuição.

O objetivo deste trabalho é realizar uma análise qualitativa sobre as perdas de águas em um sistema de abastecimento, tomando como alvo a cidade de Campina Grande-PB.

METODOLOGIA

Este estudo teve como metodologia à busca de informações nas bases de dados: Science direct, Scielo, ABES, entre outras plataformas de consulta de artigos científicos. Com a finalidade de delimitar o objeto de estudo e o campo de investigação para realidade que se pretende avaliar, optou-se por selecionar apenas produções na forma de artigos científicos, publicados em periódicos Qualis capes A ou B, considerando o período de 2000 a 2016 para tal levantamento. Também foram utilizados dados fornecidos pela International Benchmarking Network (IBNET) para fundamentar o trabalho.

Os descritores utilizados na pesquisa bibliográfica foram: escassez hídrica, abastecimento de água, perda de água. A seleção baseou-se na conformidade dos limites dos assuntos ao objetivo deste trabalho, desconsiderando os artigos que apesar de aparecem no resultado da busca, não abordaram o tema.

O estudo possui como foco de abordagem o município de Campina Grande, o qual se localiza no centro do estado da Paraíba, e possui uma população com cerca de 407.754 habitantes, inferior apenas a da capital, João Pessoa. Caracteriza-se por ter clima semiárido, e por estar situada no Planalto da Borborema à altitude de 551 m acima do mar.

Atualmente, passa pelo maior racionamento de água desde a construção do manancial Eptácio Pessoa em 1957 (AESAs, 2016), é densamente povoada e com uma economia fortemente embasada na indústria e no comércio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Campina Grande – PB é abastecida pelo manancial Eptácio Pessoa, o qual possui capacidade armazenamento de 411.686.287 m³ de água. Atualmente, o município em estudo, atravessa um período crítico de escassez hídrica, e um dos mecanismos de alívio ao consumo exacerbado de água é o racionamento, o qual se iniciou em dezembro de 2014 segundo informações da CAGEPA – Companhia de Água e Esgoto da Paraíba, empresa responsável pelo abastecimento público no município de Campina Grande.

Antes da implementação do racionamento, em 12 de novembro de 2014 a CAGEPA elaborou um Plano de Contingência para o Uso da Água do Açude Eptácio Pessoa (Boqueirão), no qual constaram treze ações com vistas a diminuir o desperdício de água e incentivar o uso racional de água, tais como: 1) adquirir, instalar e substituir hidrômetros parados, quebrados, sem condições de leitura ou com mais de cinco anos instalados na rede; 2) fiscalização para reduzir e combater as perdas não aparentes; 3) fiscalizar as águas cortadas (para identificar os ramais ligados irregularmente) e irregularidades para combater ligações clandestinas; 4) cortes de todos os ramais com débito superior a dois meses; 5) redução do tempo entre a comunicação e o início dos consertos em adutoras, redes e ramais para evitar o desperdício de água; 6) utilizados equipamentos específicos para localizar e consertar, com o acompanhamento do Centro de Controle Operacional, vazamentos imperceptíveis nas vazões noturnas de saída dos reservatórios; 7) utilização de válvulas redutoras de pressão na rede de distribuição; 8) aquisição e instalação de medidores de vazão para

atingir todos os volumes distribuídos nas localidades e eliminar a possibilidade de perdas físicas de água provocadas por extravasamentos em reservatórios; 9) promover uma campanha de mídia para conscientizar os paraibanos sobre a importância do uso racional da água; 10) estimular as pessoas a adotarem metas mensais para reduzir em 20% a quantidade de água consumida.

Segundo dados do Instituto Trata Brasil, demonstrado pela figura 1, Campina Grande – PB possui uma perda de água equivalente a 48,48 % em 2011, 39,01% em 2012 e 40,32% em 2013.

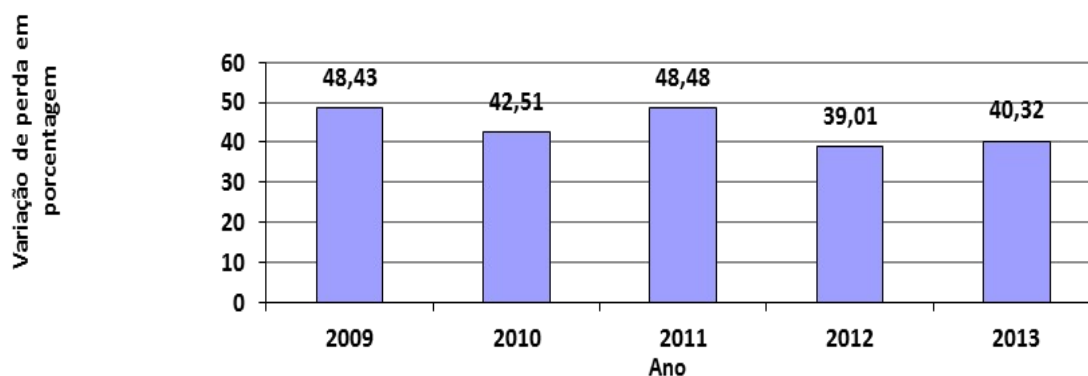


Figura 1. Perda de água no sistema de abastecimento em Campina Grande. Fonte: Instituto Trata Brasil.

Em conformidade com o Instituto Trata Brasil, as perdas de água ocorrem por diversos fatores e classificam-se em perdas reais dentro da qual há o vazamento, e em perdas aparentes as quais se relacionam à falta de hidrômetro, erros de medição e ligações clandestinas. O reflexo das perdas de água ocorre, inevitavelmente, no faturamento, e conforme expressa a figura 2. A redução no faturamento em decorrência das perdas de água durante o abastecimento público vem crescendo, atingindo o percentual de 43%. Logo, a cada um real gasto pela população consumidora de água, representa que quarenta e três centavos são perdidos pela CAGEPA.

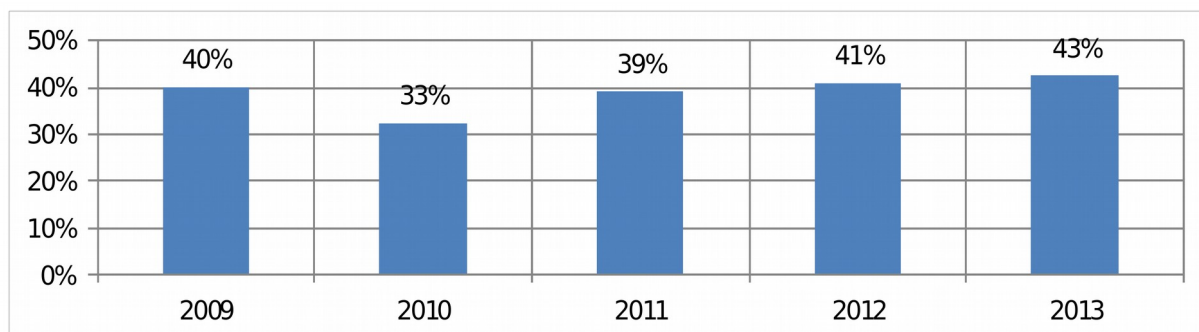


Figura 2. Índice de perdas totais de faturamento em decorrência da perda de água em Campina Grande. Fonte: Instituto Trata Brasil.

Na China, segundo índice do IBNET (2013), a perda de água nos anos de 2010, 2011 e 2012, foram, respectivamente, 20%, 22% e 21%. Ou seja, próximo à metade da perda de água no sistema de abastecimento de Campina Grande. Deve-se observar que a média do Brasil em perda de volume de água de abastecimento segundo o IBNET (2013) foi em 2010, 2011 e 2012, respectivamente, 40%, 39% e 39%.

Visualiza-se deste modo, que o município de Campina Grande está próximo à média nacional de perda de água no abastecimento público, enquanto que a China, mais populosa e maior territorialmente, e igualmente em desenvolvimento, correspondente a quase metade da brasileira. Demonstra-se que a China está à frente, a perder de vista, quanto à tecnologia de diminuição do abastecimento público, racionando a produção e uso deste recurso.

No período de escassez hídrica visa-se diminuir o consumo, à guisa de exemplo do racionamento, através do qual se impõe por força cogente, de necessidade, na operação de distribuição de água pela empresa operadora do sistema de captação e distribuição que haja o corte no fornecimento de água para a população. Ou seja, repassa-se o problema para a população a qual se aprofunda no temor de falta de água, e se ver compelida a economizá-la.

Segundo a AESA (2016), o consumo médio de água antes do racionamento era na ordem de 5,21 milhões de m³/mês, já com o a implantação do plano de contingenciamento, o consumo atingiu uma média de 2,83 milhões de m³/mês. De início, pode-se perceber que a situação de estresse hídrico, atualmente vivenciado na cidade de Campina Grande, é decorrente da má gestão pública no gerenciamento do sistema de abastecimento.

Somado ao conhecimento de que 40,32% do volume de água retirado do manancial é perdido por perdas aparentes e reais, observa-se que, em verdade, o real motivo de haver 'seca' no município de Campina Grande é, em grande parte, desencadeado pela inoperante e ineficiente administração da empresa operadora de abastecimento público e pela falta de fiscalização governamental.

A Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (2013) indica os benefícios de redução da perda de água, de acordo com a classe: a) para as perdas físicas: menor volume de captação de água para atender a mesma demanda, redução de custos de produtos químicos, de consumo de energia elétrica, do valor gasto pela compra de água bruta (quando for o caso), e da

mão de obra; b) para perdas aparentes: aumenta-se o volume faturado, e conseqüentemente a receita da empresa.

CONCLUSÃO

Após a análise dos dados, concluiu-se que o acesso à água tratada no Brasil é um processo caro e que devido à escassez hídrica não se mostra de forma abundante em algumas regiões. As perdas deste recurso ao longo da rede de distribuição é intensa e, expressa o descaso da gestão pública com este bem público. A diminuição das perdas deve ser o foco das empresas operadoras, assim como o alvo da fiscalização e de políticas públicas, para que se possa promover à população um sistema de distribuição eficiente, eficaz, contínuo e duradouro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. **Perdas em sistemas de abastecimento de água: diagnóstico, potencial de ganhos com sua redução e propostas de medidas para o efetivo combate.** Disponível em: <<http://abesp.org.br/arquivos/perdas.pdf>> Acesso em: 20 de out. de 2016.
- 2- COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTA DA PARAÍBA. **Plano de contingência de água em Campina Grande.** Disponível em: <<http://www.cagepa.pb.gov.br/cagepa-entrega-a-promotoria-do-consumidor-plano-de-contingencia-de-agua-em-campina-grande/>>. Acesso em: 22 de out. de 2016.
- 3- INSTITUTO TRATA BRASIL. **Perdas de água: novo estudo mostra as perdas nos sistemas de distribuição, a baixa evolução desses indicadores e os grandes desafios para a solução.** Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/perdas-de-agua-desafios-ao-avanco-do-saneamento-basico-e-a-escassez-hidrica-2>>. Acesso em: 19 de out. de 2016
- 4- INTERNATIONAL BENCHMARKING NETWORK FOR WATER AND SANITATION UTILITIES. **Abastecimento de água segura e eficiente é um desafio para todos os países e regiões.** São Paulo, 2011, pág. 23.
- 5- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **O Direito Humano à Água e Saneamento.** Publicação de Guias. Disponível em http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief_por.pdf. Acesso em: 13 set. 2015.
- 6- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015/sdg-overview/goal-6.html>>. Acesso em: 24 de out. de 2016.