



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

ANÁLISE DAS FORMAS DE ACESSO À ÁGUA NA ZONA RURAL DE MUNICÍPIOS DO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Sayonara Costa de Araújo¹; José Adalberto da Silva Filho²; Virgínia de Fátima Bezerra Nogueira³
Ellen Caroline Santos Lima⁴.

¹Graduanda em engenharia ambiental – UACTA/CCTA/UFCG, e-mail: sayonara-vr@hotmail.com;

²Graduando em engenharia ambiental – UACTA/CCTA/UFCG, e-mail:

adalbertosilva15@gmail.com; ³Professora adjunta – UACTA/CCTA/UFCG, e-mail:

vbnogueira@ccta.ufcg.edu.br; ⁴Graduanda em agronomia – UACA/CCTA/UFCG, e-mail: ellencaroline.sl@hotmail.com.

RESUMO:

O presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise das diferentes formas de acesso à água na zona rural de três municípios, Sousa, Patos e Pombal, incluídos no semiárido paraibano. A metodologia empregada baseou-se na pesquisa de dados secundários junto Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através do Sistema de Informações Georreferenciadas Estatcart. Os resultados indicaram uma desproporcionalidade no acesso à água, constatou-se que 67,77%, 50,98% e 24,73% dos os domicílios de Pombal, Patos e Souza, respectivamente, tem acesso à água, principalmente, através de fontes alternativas como carro-pipa, rios, açudes. Dessa forma, faz-se necessária campanhas de educação ambiental para o uso sustentável da água, como também o desenvolvimento de tecnologias que garantam a segurança hídrica e o bem estar das populações que residem nessas áreas, tendo em vista o alto risco de ocorrência de surtos de doenças de veiculação hídrica devido a contaminação que pode ocorrer na captação, transporte e armazenamento.

PALAVRAS-CHAVE: fontes alternativas; áreas rurais; contaminação; qualidade da água.

ABSTRACT:

This paper aims at examining the different forms of water access in rural areas of three municipalities: *Sousa*, *Patos* and *Pombal*, located in the semiarid of *Paraíba* state, Brazil. The methodology was based on secondary data from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (*IBGE*), through the Geo-referenced Information System called *Estatcart*. The results indicate a disproportion in water access. It was found that 67.77%, 50.98% and 24.73% of the houses of *Pombal*, *Patos* and *Souza*, Paraíba state, Brazil, respectively, have water access, especially through alternative sources like: water tank truck, rivers, ponds. Thus, it is necessary environmental education campaigns for sustainable water use, the development of technologies to ensure good quality water and the well being of the people, by the high risk of water-related diseases caused by the contamination that may occur in capture, transport and storage of the water.

KEY WORDS: alternative sources; rural areas; contamination; water quality.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

INTRODUÇÃO

No semiárido brasileiro, principalmente em áreas rurais, o acesso à água potável ainda é uma realidade distante para os que residem nessas localidades, fato que não necessariamente deve ser creditado somente à escassez, mas também a sérios problemas de gestão. Apesar do crescente aumento da população brasileira com acesso à água tratada, esses avanços não têm sido suficientes para romper o ciclo de pobreza, desigualdade e fracassos governamentais (REYMÃO e SABER, 2009).

Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, PNAD, 2012, 68,8% dos domicílios nas áreas rurais não tem acesso à água por meio de uma rede geral de abastecimento de água. A população capta água de chafarizes e poços protegidos ou não, diretamente de cursos de água sem nenhum tratamento ou de outras fontes alternativas geralmente inadequadas para consumo humano. De acordo com Ismael et al. (2014), no Estado da Paraíba apenas 19% dos domicílios da zona rural tem acesso à água por meio de um sistema de distribuição de água, tendo como principal fonte de abastecimento fontes alternativas, como poços ou nascentes, cisternas, carro-pipa, entre outros.

A ausência de acesso à água em quantidade e qualidade suficiente leva a busca por fontes muitas vezes de qualidade sanitária duvidosa, assim aumentando o risco de ocorrência de doenças de veiculação hídrica, devido à contaminação que pode ocorrer na captação, transporte e armazenamento de água (SILVA et al., 2006).

A utilização de tecnologias, como por exemplo, o Estatcart, sistema de informações criado pelo IBGE para atender à crescente procura de informações estatísticas e geográficas, que possibilitem o acesso e o manuseio de informações, auxiliando o planejamento e a gestão de políticas públicas, principalmente em áreas pouco visadas, constitui uma poderosa ferramenta para o aprofundamento do conhecimento da realidade brasileira, facilitando a tomada de decisão e a identificação das comunidades e indivíduos mais vulneráveis (IBGE, 2015).

Dessa forma, o presente trabalho tem por objetivo realizar uma análise das diferentes formas de acesso à água na zona rural de três municípios, Sousa, Patos e Pombal, todos inseridos no semiárido paraibano, com base nos dados secundários oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), através do Sistema de Informações Georreferenciadas Estatcart.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os municípios de Patos, Sousa e Pombal, localizam-se no Estado da Paraíba, e estão incluídos na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro. De acordo com o IBGE, no ano de 2010, suas populações eram estimadas em 100.674, 65.803 e 32.443 habitantes, respectivamente. A localização dos municípios na Paraíba pode ser verificada na Figura 1.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Localização dos municípios de Sousa, Pombal e Patos na Paraíba

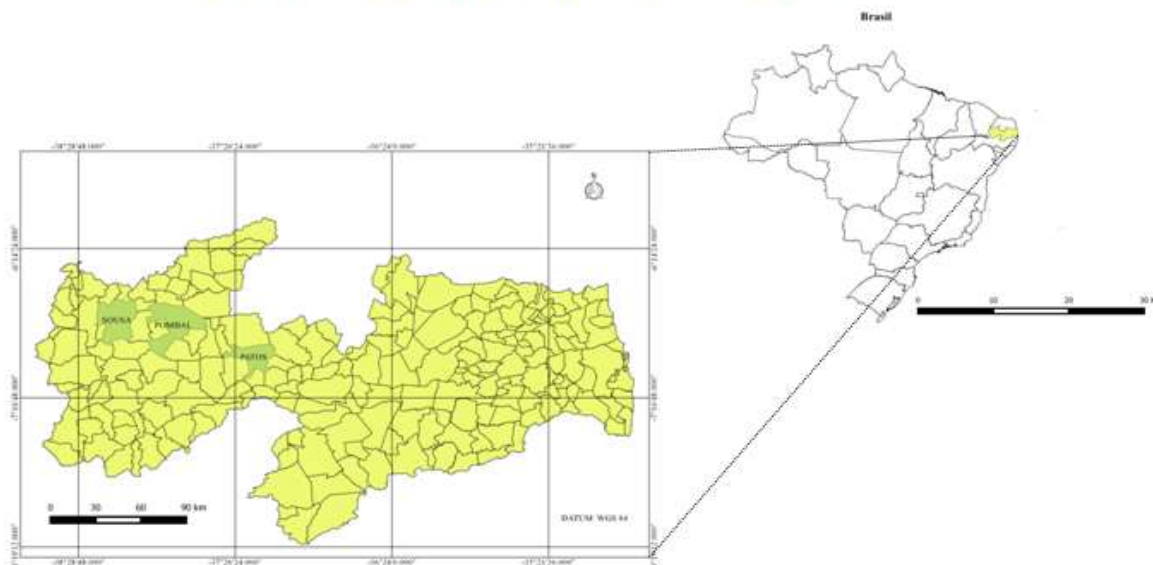


Figura 1. Localização dos municípios de Sousa, Pombal e Patos no estado da Paraíba.

Fonte: Autora, 2015.

O presente trabalho baseou-se na pesquisa de dados secundários junto Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sobre as diferentes formas de acesso à água, através do Sistema de Informações Georreferenciadas Estatcart, ferramenta disponibilizada pelo IBGE para simplificar a consulta ao extenso acervo de dados municipais ou em nível de setor censitário, dispersos em diferentes fontes e formatos, permitindo o cruzamento e o mapeamento de estatísticas, registros administrativos e informações geográficas em um ambiente de dados sistematizado quanto à estrutura de códigos, nomenclatura e base cartográfica. Esse sistema possibilita o acesso à base de informações do Censo Demográfico realizado em 2010 (IBGE, 2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da análise das informações oriundas do banco de dados do IBGE, visualizados na Figura 2, constatou-se que somente na zona rural do município de Sousa, o acesso à água por uma rede geral de distribuição foi significativa, quando comparada aos demais municípios, cerca de 53,57% dos domicílios são atendidos pelo sistema de distribuição. No Brasil, a maior parte dos investimentos em serviços de abastecimento de água ainda é, em maior parte, destinada a população das áreas urbanas. Pineda (2013) e Funasa (2015) relataram que apenas 32,2% dos habitantes que residem em localidades rurais tem acesso à água com qualidade e em quantidade suficiente.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

FORMAS DE ACESSO À ÁGUA

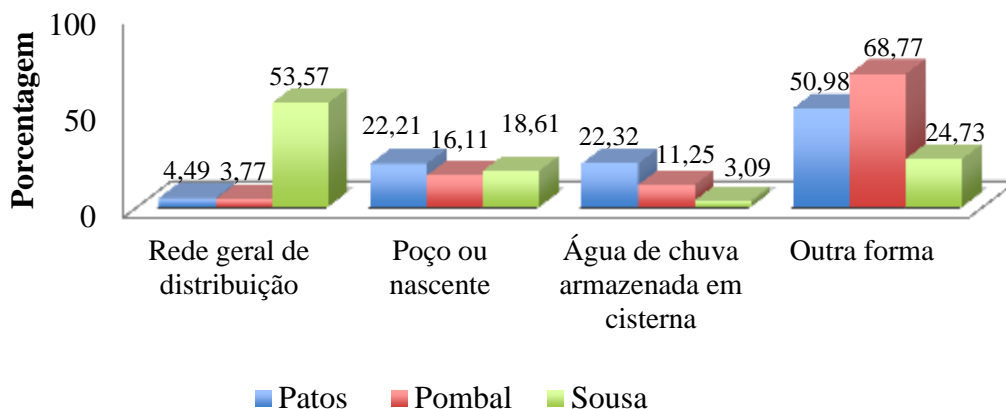


Figura 1. Diferentes formas de acesso à água nos municípios de Patos, Pombal e Sousa.

A ausência ou ineficiência de um sistema adequado de fornecimento de água, bem como a carência de infraestrutura de saneamento, coloca em risco a saúde e o bem estar, tanto individual como coletiva, resultando no aumento da incidência de doenças infecciosas, que acometem principalmente crianças e idosos (RAZZOLINI e GÜNTHER, 2008).

Verificou-se que devido ao baixo atendimento por um sistema de abastecimento de água, os moradores da zona rural dos municípios de Patos e Pombal, tem acesso a água por meio de fontes alternativas de acesso à água, como por exemplo, carro-pipa, rios, açudes foram os meios de acesso mais observados nestes municípios, seguidos por água da chuva em Patos e por poço e nascente em Pombal.

Segundo Silva Filho et al. (2015), grupos populacionais, que não tem acesso água por um rede geral de abastecimento, utilizam este recurso diretamente dos rios que cortam seus territórios, sem nenhum tratamento prévio.

De acordo com o Plansab (2013), é considerado atendimento precário o conjunto com fornecimento de água por rede e poço ou nascente, a parcela de domicílios que não possuem canalização interna; recebe água fora dos padrões de portabilidade; tem intermitência prolongada ou racionamentos; uso de cisterna para água de chuva, que forneça água sem segurança sanitária e, ou, em quantidade insuficiente para a proteção à saúde e utilização de reservatório abastecido por carro pipa.

A ausência de acesso à água fora dos padrões de portabilidade força as pessoas a confiarem em fontes alternativas, aumentando o risco de contaminação por doenças infecciosas tais como: doenças diarreicas de várias etiologias, disenterias entre outras doenças transmitidas por água. No meio rural, a chance de ocorrência de surtos de doenças de veiculação hídrica são maiores em função da possibilidade de contaminação bacteriana de águas que muitas vezes são captadas em





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

poços velhos, inadequadamente vedados e próximos a fossas rudimentares e áreas de pastagem ocupadas por animais (STUKEL, 1990 apud AMARAL et al., 2003; WHO, 2009).

CONCLUSÕES

Através deste estudo pode-se avaliar as diferentes formas de acesso à água por habitantes da zona rural dos municípios de Patos, Pombal e Sousa. Os resultados encontrados mostram que a população residente nessas áreas não dispõe, em grande parte, de acesso à água através de uma rede geral de distribuição, exceto em Sousa. Em Pombal e em Patos o acesso à água dar-se, principalmente, por meio de fontes alternativas como cisternas, carro-pipa, poços, rios, açudes. Dessa maneira, tanto campanhas de educação ambiental para o uso sustentável da água, quanto o desenvolvimento de tecnologias que garantam a segurança hídrica e o bem estar das populações que residem nessas áreas, são de grande importância. Tendo em vista o alto risco de ocorrência de surtos de doenças de veiculação hídrica devido à contaminação que pode ocorrer na captação, transporte e armazenamento da água.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. A.; NADER FILHO, A. ROSSI JUNIOR, O. D.; FERREIRA, F. L. A.; BARROS, L. S. S. Água de consumo humano como fator de risco a saúde em propriedades rurais. **Revista Saúde Pública**. São Paulo. 37(4) 510-514. 2003.

Fundação Nacional de Saúde – FUNASA. **Saneamento Rural**. Disponível em <http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/>. Acesso em 15 de outubro de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. **Geociências**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/disseminacao/eventos/workshop/estatcart.shtm>> Acesso em: 09 out. 2015.

ISMAEL, D. A. M.; MORAES, C. E. P.; TEIXEIRA, L. D. S. L.; ISMAEL, F. C. M. . Panorama do abastecimento de água na Paraíba: breve análise contextual. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, p. 98-102, 2014.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIO (PNAD). **Síntese de indicadores**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro, 272p, 2012.

PINEDA, G. Y. F. **Gestão comunitária para abastecimento de água em áreas rurais: uma análise comparativa de experiências no Brasil e na Nicarágua**. Dissertação (Mestrado em





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos) Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, 2013. Pag 1-204.

PLANSAB. **Plano Nacional de Saneamento Básico**. Ministério das Cidades: Brasília, 172p, 2013.

RAZZOLINI, Maria Tereza Pepe and. GUNTHER, Wanda Maria Risso. Impactos na saúde das deficiências de acesso a água. **Revista Saúde e Sociedade**. São Paulo, v.17, n.1, p.21-32, 2008.

REYMÃO, A. E. e SABER, B. A. Acesso à água tratada e insuficiência de renda: Duas dimensões do problema da pobreza no Nordeste brasileiro sob a óptica dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, vol. 12, pág1-15, 2009.

SILVA FILHO, J. A.; SALES, L. G. L.; ARAÚJO, S. C.; MARTINS, W. A. Diagnóstico do abastecimento de água para a região do Médio Piranhas no semiárido paraibano: Uma análise em nível de setor censitário do IBGE. In: Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas, 12., 2015, Poços de Caldas-MG. **Anais... Poços de Caldas: IFSULDEMINAS**, 2015. v. 7, 8 p.

SILVA, M. M. P.; OLIVEIRA, L. A.; DINIZ, C. R.; CEBALLOS, B. S. O. Educação Ambiental para o uso sustentável de água de cisternas em comunidades rurais da Paraíba. **Revista de biologia e ciências da terra**. Sergipe, vol. 6, n. 1, 2006.

STUKEL, T. A.; GREENBERG, E. R.; DAIN, B. J.; REED, F. C.; JACOBS, N. J. A longitudinal study of rainfall and coliform contamination in small community drinking water supplies. **Environ Sci Technol**, v. 24, p. 571-5, 1990.

WHO – World Health Organization. **Mudança Climática e Saúde Humana – riscos e respostas**. Resumo atualizado. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, p.37, 2008.

