

ALTERNATIVA DE TRATAMENTO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO PARA ÁREAS RURAIS

Daniela de Matos Ferreira⁽¹⁾; Lucas Reinaldo de Oliveira⁽²⁾; Suélliton Alves da Silva⁽³⁾; Silania Lima Pereira⁽⁴⁾

(1)Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Graduando em Engenharia Ambiental. danielamatosufpb@gmail.com; (2)Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Graduando em Engenharia Ambiental. lucas.lro1000@gmail.com; (3)Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Graduando em Engenharia Ambiental. suelliton45@gmail.com; (4)Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Graduando em Engenharia Ambiental. silania.engambiental@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A água é um dos recursos naturais mais importantes do planeta, essencial para a sobrevivência de toda forma de vida. A água ocupa aproximadamente 75% da superfície da Terra, do total de água 97,2% é salgada e apenas 2,8% é doce, sendo que desses 2,38% encontra-se nas geleiras e 0,42% formam as águas superficiais e subterrâneas (VICTORINO, 2007).

Essa pequena porcentagem de água doce não está distribuída de forma igualitária em todo o planeta. O Brasil é considerado privilegiado em termos de volume disponível, possuindo cerca de 12% de toda água doce do mundo, no entanto, encontra-se concentrada em sua maior parte (72%) na região Amazônica, que possui cerca de 5% da população brasileira, sendo o restante compartilhado com as demais regiões do país, na qual possuem um maior índice populacional (VICTORINO, 2007).

Além da má distribuição, há também um grande problema que consiste no desperdício. São cerca de 83,3% dos brasileiros atendidos com abastecimento de água tratada, restando ainda mais de 35 milhões de brasileiros sem o acesso a este serviço. Sendo que a cada 100 litros de água coletada e tratada, em média são consumidos apenas 63 litros, resultando em uma perda de 37%, devido a diversas causas como, vazamentos, desvios e ligações clandestinas, falta de medição ou medições incorretas no consumo, entre outras (Instituto Trata Brasil).

A situação é mais crítica nas áreas rurais, que na maioria das vezes não possuem sistemas de abastecimento, e quando possuem nem sempre atendem aos padrões de potabilidade necessários, ou ainda necessitam de melhorias em seus serviços.

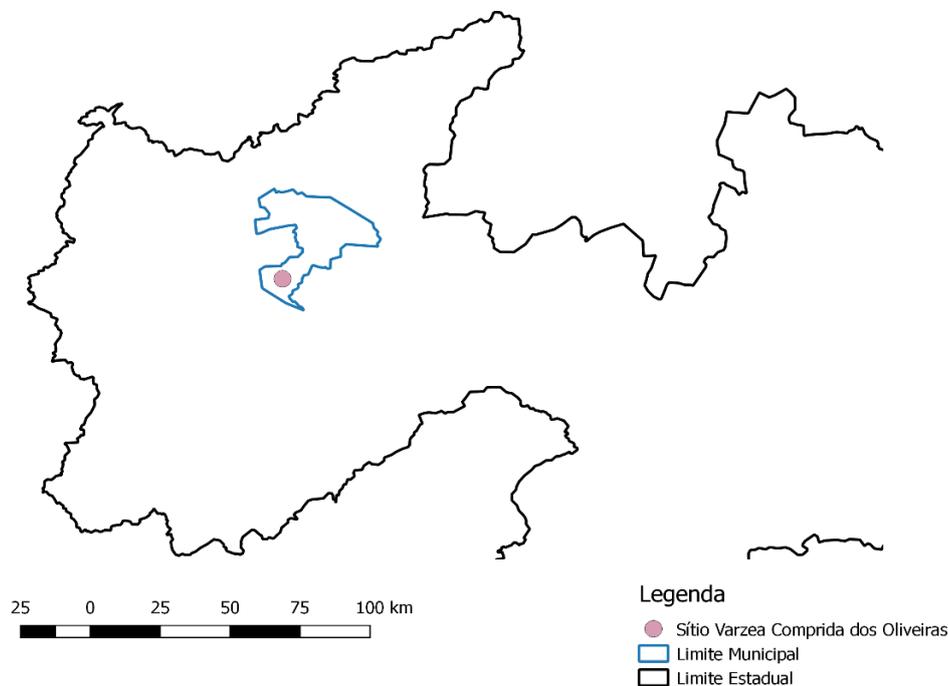
Diferentemente da situação vivenciada pelos moradores do Sítio Várzea Comprida dos Oliveiras, município de Pombal-PB, onde os mesmos são abastecidos por meio de um sistema que capta água de um poço artesiano, e leva por bombeamento a um reservatório elevado, em seguida para as casas por gravidade. Ao longo do processo a água recebe um tratamento simples de desinfecção com cloração, no qual as tubulações recebem pastilhas de cloro.

Assim diante do exposto, esse trabalho visa apresentar o método de tratamento utilizado pela comunidade, com foco em servir de modelo para comunidades que não possuem nenhuma forma alternativa de abastecimento de água.

METODOLOGIA

O sítio Várzea Comprida dos Oliveiras localiza-se no município de Pombal-PB, com uma população de 121 moradores. A principal fonte de economia dos moradores consiste na agricultura familiar e na pecuária de pequeno porte.

Figura 1: Localização do Sítio Várzea Comprida dos Oliveiras



Fonte: Autoria Própria

Para o alcance dos objetivos propostos, além da caracterização do sistema de tratamento e abastecimento de água, realizada por meio de uma visita ao local, fez-se necessário também diálogo com representante da comunidade. Além do mais, realizou-se pesquisas bibliográficas para auxiliar na temática abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A qualidade de vida humana submete-se ao acesso aos bens necessários à sua sobrevivência. Sendo o saneamento básico um dos instrumentos existentes extremamente importantes para a manutenção da saúde e da qualidade de vida. Sendo que a água potável e a coleta de esgoto, extremamente importantes para a diminuição do índice de mortalidade infantil, pois reduzem a disseminação de doenças relacionadas às adversas condições sanitárias e de saúde.

O acesso a água de boa qualidade é fundamental para o combate de várias doenças causadas nas áreas rurais. No entanto, infelizmente há um grande problema no monitoramento da qualidade da água consumida nessas regiões (Misra, 1975).

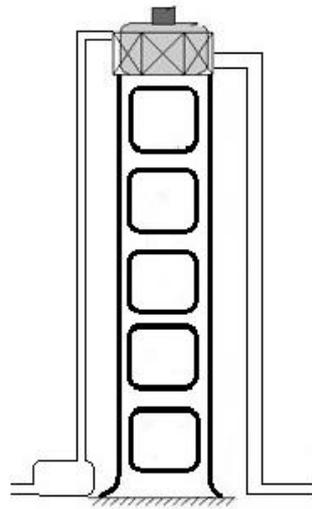
Devido às características de armazenamento das águas subterrâneas ocorrerem sob uma camada filtrante e não saturado, ou ainda com menor permeabilidade (confinante). Essas águas possuem uma melhor proteção, em relação a ação de agentes poluidores, se comparado com as águas superficiais. Além do mais, podem ser captadas no próprio terreno, seja próximo a residências, a indústrias ou de perímetros irrigados. Tornando assim, o uso para abastecimento mais barato, se comparado com as águas captadas de rios ou outros mananciais de superfície, que além do sistema de captação necessitam de um sistema de tratamento mais complexo. Contudo, o uso dessas águas possui também algumas restrições.

Além disso, a água deve ser extraída de forma controlada, para não prejudicar o equilíbrio do balanço hidrológico. Portanto, durante o planejamento e gestão integrada das águas, deve-se estudar a utilização da água subterrânea da bacia hidrográfica, como uma das alternativas de abastecimento das demandas de água potável.

A água potável para consumo humano, necessita de um certo padrão de qualidade, estabelecido pela portaria Nº 2914, de 12 de dezembro de 2011. Devido a isso, a formulação de tecnologias para o tratamento de água, visando a melhoria da qualidade de vida das populações do semiárido.

A comunidade de várzea comprida dos Oliveiras, é abastecida por meio de um sistema de captação de água subterrânea, por um poço artesiano. Em seguida, a água captada é bombeada até um reservatório elevado, e depois segue por gravidade até as residências. A mesma, antes de chegar às residências, passa por tratamento simples de desinfecção, no qual recebe pastilhas de cloro, antes de chegar ao reservatório elevado, e depois segue para as casas por meio de gravidade conforme demonstrado na Figura 2.

Figura 2: Representação do sistema



Fonte: Autoria Própria

O sistema de tratamento apresentado, foi construído pela prefeitura municipal de Pombal-PB, é um sistema que teve custos relativamente onerosos, devido ao tamanho da comunidade, no entanto gera diversos benefícios à comunidade, principalmente a redução nos gastos com doenças gástricas como diarreias, vômitos, entre outros. Além de proporcionar uma água que atende aos padrões mínimos de qualidade, ainda proporciona uma melhor qualidade de vida aos moradores, que antes se deslocavam de suas casas em busca de água para consumo, em rios, poços, e até mesmo riachos distantes de suas moradias, como acontece ainda em várias localidades rurais. Sendo que além do desconforto gerado, ainda sofriam com a falta de tratamento dessas águas captadas.



CONCLUSÕES

Mesmo com diversos avanços tecnológicos no tratamento de água, as comunidades rurais ainda sofrem com precariedades nesse serviço, onde a falta de distribuição de água adequada ao consumo é cada vez mais frequente.

No entanto o abastecimento efetuado na comunidade de Várzea Comprida dos Oliveiras, serve como exemplo, de um sistema simples, mas que gera diversos benefícios no âmbito econômico ambiental e social.

Assim é preciso que as comunidades que não possuem esse serviço procurem, junto aos poderes públicos ou outros órgãos, auxílio para que sejam atendidas com esse serviço extremamente importante, que contribui para uma melhor qualidade de vida. Pois como sabe-se a água é um recurso natural extremamente essencial para qualquer forma de vida no planeta, e assim como a quantidade, a qualidade é um fator indispensável para a sadia qualidade de vida humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL, L. A. **Água de consumo humano como fator de risco à saúde em propriedades rurais**. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rsp/article/view/31622/33508>>. Acesso em: 24 de agosto de 2017

Instituto Trata Brasil. **Situação Saneamento no Brasil**. Disponível em:<<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>>. Acesso em: 28 de Agosto de 2017.

MISRA, K. K. **Safe water in rural áreas**. Int J Health Educ 1975 ;18:53-9

REBOLÇAS, A. C. **Água e desenvolvimento rural**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010340142001000300024&script=sci_arttext&tlng=es>. Acesso em: 24 de agosto de 2017

VICTORINO, Célia Jurema Aito. **Planeta água morrendo de sede: uma visão analítica na metodologia do uso e abuso dos recursos hídricos**. EDIPUCRS, 2007.