

## ESTABELECIMENTO DA CORRELAÇÃO ENTRE OS FATORES SOCIOECONÔMICOS COM A PRÁTICA DE REÚSO DE ÁGUAS DOMICILIARES NA CIDADE DE FORTALEZA.

Raylan Caminha de Vasconcelos<sup>1</sup>

### Recursos hídricos e qualidade das águas

#### *Resumo*

O desenvolvimento do mundo moderno traz consigo diversos problemas ambientais, dentre eles o desperdício de água. A gestão dos recursos hídricos e o uso consciente da água representam uma preocupação real para pessoas. Este trabalho objetivou investigar a correlação entre os fatores socioeconômicas e a aplicação da prática de reúso de águas domiciliares na cidade de Fortaleza. A metodologia abordada consistiu-se na aplicação de um questionário virtual através da plataforma Google Forms, com 150 moradores da cidade de Fortaleza sobre questões socioeconômicas e o reúso de águas domiciliares. Com base no questionário aplicado, os principais resultados obtidos foram: a maioria dos entrevistados apresentou perfil composto de mulheres (62,7%), com faixa etária acima de 40 anos (30,0%), pertencentes à classe média (52,7%), grau de escolaridade superior incompleto (24,0%), 83,3% dos entrevistados já ouviram falar em reúso de águas, 40,0% não realizam reúso de águas em suas residências, 34,7% não praticam a reciclagem das águas por falta de tempo, 86,7% acreditam que a água pode vir a acabar algum dia, 94,7% relataram estarem cientes dos benefícios que o reúso de águas pode proporcionar ao meio ambiente e 100% autorizaram o compartilhamento das informações para fins acadêmicos. Desse modo, é notório como os fatores socioeconômicos (grau de escolaridade, condição social e faixa etária) não interferem na adoção da prática de reúso de águas domiciliares. Pode-se constatar também que os indivíduos estão cada vez mais despreocupados com o meio ambiente, isto viola tanto o princípio do desenvolvimento sustentável como o da responsabilidade socioambiental compartilhada.

Palavras-chave: Reciclagem de recursos hídricos; Desenvolvimento sustentável; Responsabilidade socioambiental; Meio ambiente.

---

<sup>1</sup>Aluno do curso de especialização em Engenharia Ambiental – UCAM (Universidade Cândido Mendes), raylancaminha88@gmail.com.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do mundo moderno traz consigo diversos problemas ambientais, dentre eles o desperdício de água. De acordo com Tomaz (2008) o Brasil detém 12% do total de água doce do mundo, sendo considerado como país “rico em água”. Possui disponibilidade hídrica estimada em 35.732 m<sup>3</sup>/hab./ano, mas essa aparente abundância convive com o paradoxo da escassez.

A percepção da escassez da água para o consumo humano, seja pelo aumento da demanda de água, devido ao crescimento demográfico e ao desenvolvimento econômico, seja pela crescente deterioração da qualidade desse recurso natural, causado pela poluição indiscriminada tem levado os governos de todo o mundo a reorganizar o ambiente institucional. Uma das formas de mitigação desse problema é a implementação do reúso da água. Sendo este por definição, o aproveitamento de águas previamente utilizadas, uma ou mais vezes, em alguma atividade humana, para suprir as necessidades de outros usos benéficos, inclusive o original (BREGA FILHO; MANCUSO, 2003).

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), lei federal n° 9433/1997 estabelece dentro dos seus fundamentos que a água é um recurso natural limitado. Além disso, expõe em seus objetivos: assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, promovendo assim o desenvolvimento sustentável.

Se os atuais padrões de consumo não forem modificados, a escassez do recurso poderá afetar cerca de seis bilhões de pessoas – correspondente a 2/3 da população do planeta – no ano de 2050 (Organização das Nações Unidas, 2018). O SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento) é o maior e mais importante ambiente de informações do setor saneamento básico brasileiro. Segundo dados do SNIS (2018) ao distribuir água para garantir consumo, os sistemas sofrem perdas na distribuição, que na média nacional alcançam 38,45%.

A gestão dos recursos hídricos e o uso consciente da água representam uma preocupação real para pessoas. Sendo assim, este trabalho objetivou investigar a correlação entre os aspectos socioeconômicos e a aplicação da ferramenta de reúso de águas domiciliares na cidade de Fortaleza.

## METODOLOGIA

A forma de condução da pesquisa se deu por meio da aplicação de um questionário virtual com questões de múltiplas escolhas, no período do dia 12/07/2020 a 18/07/2020

através da plataforma Google Forms, (devido à pandemia mundial causada pelo coronavírus – COVID-19 que estabelece o distanciamento social entre as pessoas), por isso, de fato a pesquisa foi aplicada virtualmente, abrangendo os diferentes públicos, buscando averiguar como as variáveis socioeconômicas podem implicar sobre o uso consciente da água.

O questionário foi composto de 8 perguntas, divididas em 2 blocos. O primeiro destes foi voltado para as questões socioeconômicas e o segundo foi dirigido para o consumo da água por cada indivíduo. As perguntas abordadas foram: Qual o seu gênero? Qual sua faixa etária? Qual o seu grau de escolaridade atual? Qual a sua condição social? Você já ouviu falar em reúso de águas? Na sua moradia, você promove alguma prática de reutilização das águas servidas (águas que já foram usadas para algum fim)? Qual motivo induz você a não reutilizar as águas de sua residência? Você acredita que algum dia pode vir a faltar água? Você tem ciência sobre os benefícios que a reutilização dos recursos hídricos deste bem podem proporcionar ao meio ambiente?

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O questionário virtual foi respondido por um total de 150 pessoas residentes em Fortaleza. Com base nessas respostas, foi possível obter os seguintes resultados: mais da metade dos entrevistados são mulheres (62,7%). 30,0% apresentou a faixa etária acima de 40 anos, no entanto, foram englobados os diversos grupos etários. Observou-se, em sua grande maioria, um alto nível de escolaridade composto de ensino superior incompleto (24%) e a grande parcela dos participantes respondeu quanto à condição social que pertencem a classe média (52,7%). 83,3% dos participantes afirmaram ter ouvido falar sobre reúso de águas.

O gráfico 1 demonstra que 40% dos participantes não realiza nenhuma das práticas de reutilização das águas servidas, demonstrando a real despreocupação com o meio ambiente e consequentemente prejudicando o bem-estar social. Além disso, 39,4% dos entrevistados afirmaram que não realizam a prática de reúso em virtude de falta de tempo. De fato, vivemos diante de uma sociedade capitalista, no entanto, é necessário que haja essa preocupação com o meio ambiente. Afinal, este é a casa de todos. O reúso de água tem-se tornado muito popular no mundo e o espectro de suas aplicações vem se

desenvolvido bastante, como resultado da crescente demanda por este recurso (MADWAL; TARAZI, 2002). Observou-se que a prática de reúso precisa ser mais estimulada para que dessa forma possa haver uma maior adesão desse método.



Gráfico 1: Pergunta 6: Na sua moradia, você promove alguma prática de reutilização das águas servidas (águas que já foram usadas para algum fim)?.

O gráfico 2, aponta que 86,7% dos entrevistados acreditam que a água pode vir a acabar, no entanto não desempenham atividades de reúso como demonstrado no gráfico 1.

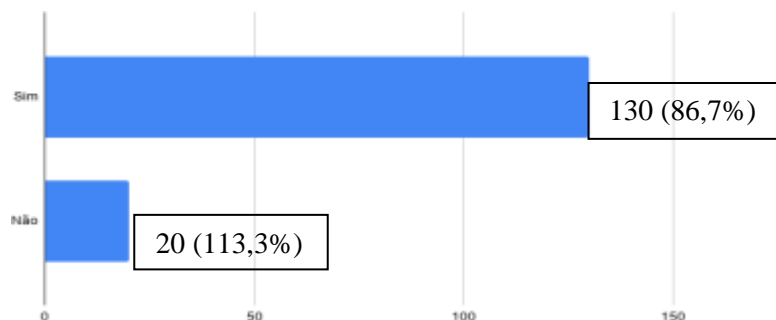


Gráfico 2 – Pergunta 7: Você acredita que algum dia pode vir a faltar água?.

Segundo o gráfico 3, a maioria dos entrevistados (94,7%) respondeu que tem ciência perante os benefícios que a prática de reúso de águas pode proporcionar ao meio ambiente, porém é perceptível a não execução de fato desta prática conforme ressaltado no gráfico 1. Segundo Van Der Hoek et al. (2002), as maiores vantagens do aproveitamento da água residuária são: conservação da água disponível, sua grande disponibilidade, possibilitar o aporte e a reciclagem de nutrientes (reduzindo a necessidade de fertilizantes químicos) e concorrer para a preservação do meio ambiente.

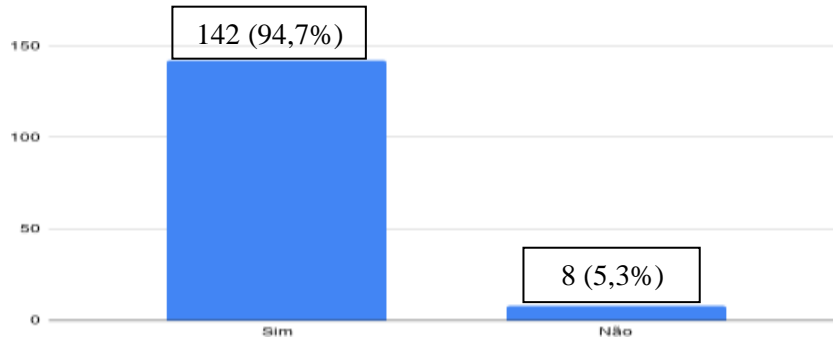


Gráfico 3 – Pergunta 8: Você tem ciência sobre os benefícios que a reutilização dos recursos hídricos deste bem podem proporcionar ao meio ambiente?.

Por fim, todos os entrevistados permitiram a divulgação das opiniões expostas.

## CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, é possível concluir de forma geral que as variáveis socioeconômicas (grau de escolaridade, condição social e faixa etária) não interferem na execução da prática de reúso de águas domiciliares. Pode-se notar que os indivíduos estão cada vez mais despreocupados com o meio ambiente. Sendo assim, esta ação promove uma interferência tanto no princípio de desenvolvimento sustentável, como na noção de responsabilidade socioambiental compartilhada.

## REFERÊNCIAS

BREGA FILHO, D.; MANCUSO, P.C.S. **O conceito de reúso da água**. In: MANCUSO, P.C. S. e SANTOS, H.F. (Ed.). *Reúso da água*. Barueri: Manole, 2003. Cap.2, p.21-36.

MADWAL, K.; TARAIZI, H. **Desalination techniques for industrial wastewater reuse**. *Journal of Desalination*, v.152, p.325-332, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/pos2015/ods6/>. Acesso em: 19 jul. 2020.

SNIS. **24º diagnóstico dos serviços de água e esgotos**. 24. ed. Brasília: SNS/MDR, 2018. p. 1-186.

TOMAZ, P. **Conservação da água**. 1 ed. São Paulo: Editora Parma, 239 p. 2008.

TUNDISI, J.G.. **Água no século XXI: Enfrentando a Escassez**. São Carlos: Rima, IIE, 2003.

Van der Hoek, **Urban Wastewater: A valuable resource for agriculture; a case study from Hironabad, Pakistan**. Research Report 63. Colombo: International Water Management Institute. 2002.