

## **GESTÃO DA ÁGUA EM EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS: ANÁLISE DO REUSO NA CONSERVAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL**

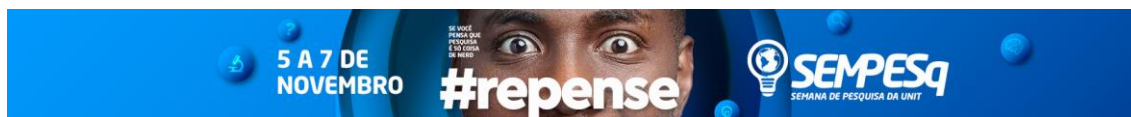
Bárbara Cristiane Alcides da Costa<sup>1</sup>, e-mail: barbara.bcc@hotmail.com;  
Andressa de Gois Araújo Tavares<sup>1</sup>, e-mail: tavares.andressa@hotmail.com;  
Arthur Pimentel Falcão Soares<sup>1</sup>, e-mail: arthur\_pimentel97@outlook.com;  
Carlos Henrique Gonçalves Rocha<sup>1</sup>, e-mail: carlosrocha087@gmail.com;  
Douglas José Tenório Martins de Oliveira<sup>1</sup>, e-mail: douglastmo@gmail.com;  
Giordano Bruno Medeiros Gonzaga<sup>2</sup> (orientador), e-mail:  
giordanogonzaga@yahoo.com.br;

Centro Universitário Tiradentes<sup>1</sup>/Graduando (a) em Engenharia Civil/Maceió,  
AL;

Centro Universitário Tiradentes<sup>2</sup>/Doutor em Agronomia pela Universidade  
Federal de Alagoas (UFAL) /Maceió, AL;

### **3.00.00.00-9 - Engenharias 3.01.00.00-3 – Engenharia Civil**

**RESUMO:** Segundo Martins e Memelli (2011) O Brasil, apesar da aparente disponibilidade abundante, também sofre com as consequências da crise mundial no setor de abastecimento de água. A heterogeneidade da distribuição dos recursos hídricos e das populações faz com que seja cada vez mais difícil o abastecimento de algumas regiões. De acordo com Gonçalves (2006), no meio urbano, o volume de água consumido está fortemente associado à demanda de água tratada nos domicílios, inclusive para fins menos nobres. Os maiores responsáveis pelo desperdício de água são os hábitos de consumo e costumes da população, os equipamentos inadequados e as perdas nos sistemas de abastecimento. Parafraseando Martins e Memelli (2011), a preservação da quantidade e da qualidade da água nas cidades passa pela revisão do uso da água nas residências, visando à redução do consumo de água potável e da produção de águas residuárias. O presente trabalho tem como objetivo principal analisar a quantidade de água tratada utilizada nas residências e quantidade da mesma que poderia ser substituída por água de reuso. Para isto adotou-se como metodologia de trabalho inicial a revisão de literatura, obtendo embasamento acerca de indicadores de consumo de água potável e não potável nas residências e em seguida, buscou-se estudar e compreender tais informações, analisando o contexto histórico e o problema sob a ótica de diferentes autores. De acordo com Gonçalves (2009), o consumo de água residencial pode constituir mais da metade do consumo total de água nas áreas urbanas. Segundo Hafner (2007), a água utilizada em descarga de vasos sanitários, manutenção de jardim, lavagem de carro e calçadas, somam mais de 25% do consumo de água em edifícios residenciais, sendo bacia sanitária apontada em geral como uma das maiores responsáveis



pelo consumo de água, com uma participação superior a 20%. Desta forma, a quantidade de água consumida em outros equipamentos como lavatórios, máquina de lavar roupas, chuveiros e tanques, poderiam ser armazenadas, tratadas e reutilizadas para suprir a demanda de atividades que não precisam necessariamente de água potável. O aproveitamento de água proveniente de chuvas apresenta-se também como uma opção ecologicamente correta e dentro dos princípios do desenvolvimento sustentável para suprir demandas de água menos nobres. A utilização de águas de reuso para fins domésticos, necessitam de tratamentos específicos, cujos níveis de sofisticação e de eficiência dependem da qualidade da água e do uso a que esta se destina, porém suprem a necessidade em algumas atividades domésticas e ainda contribuem para a economia e desta forma gerenciar de forma eficiente os recursos hídricos.

**Palavras-chave:** Melhorias sociais; Projetos de reforma; Sustentabilidade.

**ABSTRACT:** According to Martins and Memelli (2011) Brazil, despite the apparent abundant availability, also suffers from the consequences of the global crisis in the water supply sector. The heterogeneous distribution of water resources and populations makes it increasingly difficult to supply some regions. According to Gonçalves (2006), in the urban environment, the volume of water consumed is strongly associated with the demand for treated water in households, including for less noble purposes. The main culprits in water waste are the consumption habits and customs of the population, inadequate equipment and losses in the supply systems. Paraphrasing Martins and Memelli (2011), the preservation of the quantity and quality of water in the cities goes through the review of the use of water in the residences, aiming to reduce the consumption of drinking water and the production of wastewater. The main objective of this work is to analyze the amount of treated water used in the residences and the quantity of water that could be replaced by reuse water. For this, the literature review was adopted as an initial work methodology, obtaining baselines about potable and non-potable water consumption indicators in the residences and then, it was sought to study and understand this information, analyzing the historical context and the problem from the perspective of different authors. According to Gonçalves (2009), the consumption of residential water can constitute more than half of the total water consumption in urban areas. According to Hafner (2007), water used for flushing toilets, garden maintenance, car wash and sidewalks, accounts for more than 25% of water consumption in residential buildings, and the sanitary basin is generally consumption, with a share of more than 20%. In this way, the amount of water consumed in other equipment such as wash basins, washing machines, showers and tanks could be stored, treated and reused to supply the demand for activities that do not necessarily need drinking water. The use of water from rainfall is also an ecologically correct option and within the principles of sustainable development to meet less noble water demands. The use of reuse water for domestic purposes requires specific treatments whose levels of sophistication and efficiency depend on the quality of the water and the intended use, but they also supply the need for some domestic



activities and also contribute to the economy and in this way to efficiently manage the water resources.

**Keywords:** Social improvements; Reform projects; Sustainability.

**Referências/references:**

HAFNER, A. V. Conservação e reuso de água em edificações – experiências nacionais e internacionais. Rio de Janeiro, 2007. Dissertação (Mestrado) – COPPE – UFRJ. 161p.

GONÇALVES, R. F. (Coord.) Uso racional de água em edificações. Rio de Janeiro: ABES, 2006.

MARTINS, J.; MEMELLI, M. Balanço Hídrico e indicadores de consumo de água potável e não potável em uma edificação dotada de sistema de reuso de águas cinza. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2011.