



Edição 2021

## ANÁLISE DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE REÚSO DE ÁGUA CONDENSADA PROVENIENTE DE APARELHOS DE AR-CONDICIONADO NA UNEMAT CAMPUS DE NOVA XAVANTINA - MT

Congresso Online de Planejamento Urbano., 1ª edição, de 01/09/2021 a 03/09/2021  
ISBN dos Anais: 978-65-89908-83-8

**SILVEIRA; Cynthia Rodrigues <sup>1</sup>, MORAES; Milena de Macedo Ferreira <sup>2</sup>, SANTOS; Wallas Alves Pires dos <sup>3</sup>**

### RESUMO

O planeta Terra, em toda sua extensão, conta com milhares de quilômetros cúbicos de água, porém apenas 3% desse valor é considerada água doce, sendo está distribuída em rios, lagos, geleiras, muitas vezes de difícil acesso. Atualmente, fatores agravantes como por exemplo, o desmatamento desenfreado, o desperdício e o aquecimento global vêm provocando a falta de água e até mesmo a escassez desta. Por isso, muitos sistemas de reuso de água surgem como soluções alternativas para a preservação deste bem tão precioso, como a captação da água das chuvas, de equipamentos como a máquina de lavar roupa e de condicionadores de ar para reuso em tarefas que não demandam de água potável. Tais alternativas se apresentam como soluções eficientes e de fácil implantação, pois o reuso da água provenientes destes aparelhos pode gerar uma economia significava em relação ao consumo de água potável. A engenharia civil busca métodos de produzir com maior sustentabilidade, sendo também responsável pelo desenvolvimento de ideias que visem a redução do desperdício e um melhor aproveitamento ou reuso dessas águas. O problema do desperdício das águas dos condicionares de ar da Universidade Estadual do Mato Grosso Campus Nova Xavantina (UNEMAT), é crítico devido as patologias nas edificações causadas por gotejamento dos mesmos, dessa forma a implantação de um sistema para coleta e armazenamento dessa água contribuiria para a preservação do patrimônio público, além da economia em valores monetários e significativos para a preservação do meio ambiente. Desta forma, o trabalho verificou a viabilidade técnica de implantação de um sistema de captação e armazenamento de água condensada proveniente dos aparelhos de ar-condicionado instalados nos blocos de salas de aula UNEMAT. Para isso, foram coletados dados da vazão diária produzida pelos condicionadores de ar instalados nos locais de estudo durante um período de seis dias, e as aferições da lâmina d'água foram realizadas nos três períodos do dia. A partir destes dados, realizou-se o estudo de viabilidade de implantação do sistema composto por tubulações de PVC interligados e direcionados para um reservatório central posicionado em cada bloco, para que o armazenamento da água possa ocorrer por até 39 horas. Também, foram propostas medidas para melhorar a aparência estética do sistema, como a implantação de pergolados de madeira e plantio de plantas frutíferas. Portanto, conclui-se que há viabilidade técnica e financeira para implantação do sistema, conforme verificado pelo tempo de retorno do investimento e nas atividades a serem

<sup>1</sup> PUC- Goiás, cynthiarodrigues@hotmail.com

<sup>2</sup> Unemat, milenaferreira2013.mf@gmail.com

<sup>3</sup> Unemat, wallas.cirb@gmail.com

executadas com reuso da água, como para limpeza e irrigação de jardins, por exemplo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de reúso, Condicionadores de ar, Sustentabilidade