



Sessão de Engenharia I
Dia 03/07/13 – 13h30 às 18h30
Unila-PTI - Bloco 03 – Espaço 04 – Sala 02

Técnicas sustentáveis para o uso da água de um sistema de edificação

Sthefany Cáceres Novaes*

Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Engenharia Civil de Infraestrutura

E-mail: sthefany.novaes@unila.edu.br

Ana Carolina Parapinski Dos Santos

Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território

E-mail: ana.santos@unila.edu.br

RESUMO

Segundo a ONU, o crescimento da população, a melhoria no padrão de vida e até mudanças nos hábitos alimentares, são fatores que contribuem para o crescimento do consumo de água potável, crescimento este, que ocasionou problemas devido à escassez de água em muitos lugares do planeta. Deste modo, desenvolveram-se técnicas sustentáveis para o uso da água, podendo ser definidas como um conjunto de procedimentos baseados em normas, visando a adaptação de um sistema, de maneira que o mesmo, possibilite uma diminuição no consumo de água potável através de fontes alternativas de abastecimento. Essas fontes alternativas podem ser o aproveitamento de águas pluviais e o reuso de águas cinzas, ambas para fins não potáveis, além também, do uso de equipamentos economizadores, tais como, torneiras automáticas, bacia sanitária com caixa acoplada, dentre outros. Neste contexto, foi realizado um estudo para a implantação de um sistema de aproveitamento de águas pluviais e de um sistema de aquecimento solar de água para um sistema de edificação na cidade de Foz do Iguaçu, apresentando a composição, funcionamento e dimensionamento dos sistemas, bem como uma breve análise econômica dos mesmos. Seguindo as especificações da NBR 15527/2007 o sistema de coleta de água pluviais é projetado de modo a proporcionar uma redução na demanda de água potável, e seu funcionamento de dá da seguinte maneira: A água é coletada por uma superfície impermeável (geralmente telhados), e transportada através de condutores verticais até um reservatório de acumulação, onde recebe o devido tratamento e, em seguida, é bombeada para um reservatório superior para posterior distribuição. Já o sistema de aquecimento solar de água é contemplado pelas NBR 15569/2008 e NBR 15747/2009 e, ao contrário do sistema anterior, sua água é destinada ao consumo potável. É composto basicamente por um coletor solar, um reservatório térmico, uma fonte auxiliar de energia e uma rede de distribuição de água aquecida, os quais têm a função de captar a energia solar, a transferi-la para água, armazenar a energia térmica e distribuir a água aquecida para os pontos de consumo. Como o sistema de edificação proposto conta com a implantação de um teto verde, o ideal seria o aproveitamento da água que escoar do mesmo, porém a água coletada deste tipo de cobertura não é classificada como água pluvial devido ao grande volume de resíduos que ali se encontram. Desta forma, a maneira de aproveitar a água deste sistema é através de reuso de águas cinzas. Trata-se de um sistema, de onde a água reaproveitada é proveniente de lavatórios, chuveiros, banheiras, tanques e máquinas de lavar, ricas em sabão, sólidos suspensos e matéria orgânica, podendo apresentar pequena quantidade de bactérias. Depois de filtradas,

* bolsista de Iniciação Científica PROBIC/CNPq

podem ser utilizadas para os mesmos fins de águas pluviais.

Palavras-chave: *Técnicas sustentáveis, águas pluviais, aquecimento solar de água.*