

CONIC-SEMESP 14º Congresso Nacional de Iniciação Científica

TÍTULO: ESTUDO DE UM SISTEMA DE CAPITAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA E AR-CONDICIONADO

CATEGORIA: EM ANDAMENTO

ÁREA: ENGENHARIAS E ARQUITETURA

SUBÁREA: ENGENHARIAS

INSTITUIÇÃO: FACULDADE DE TECNOLOGIA DE ITAQUERA

AUTOR(ES): EDER TADEU ALVES DOS SANTOS, FLAVIO LUIS SILVA DE OLIVEIRA SANTANA,
FRANCISCO FERREIRA DE ARAÚJO

ORIENTADOR(ES): MAGDA DIAS GONÇALVES RIOS

COLABORADOR(ES): LUIS CARLOS BARBOSA DE OLIVEIRA

Realização:



Apoio:



Estudo de um sistema de captação de água de chuva e ar-condicionado

CATEGORIA: Em andamento

ÁREA: Engenharia e Tecnologia

SUBÁREA: Engenharia

INSTITUIÇÃO: FATEC– Faculdade de Tecnologia de Itaquera - Centro Paula Souza

AUTOR (ES): Eder Tadeu Alves dos Santos

Francisco Ferreira de Araújo

Flávio Luís Silva de Oliveira Santana

ORIENTADOR: Professora Dra Magda Dias Gonçalves Rios

1. RESUMO

O crescimento urbano desordenado e o regime de chuvas atípico neste verão, muito abaixo das médias históricas resultaram na ameaça de escassez de água e na valorização do recurso. Nesse contexto, o reuso da água tornou-se alternativa importante para completar a matriz hídrica de grandes consumidores nas grandes cidades, principalmente para usos não potáveis. Atualmente as grandes cidades, enfrentam maior seca, destaca-se a possibilidade de serem reutilizar, as águas em lavagem de pisos, descargas sanitárias e irrigação. Neste estudo, as amostras provenientes de uma fonte de captação situada na faculdade serão avaliadas utilizando técnicas analíticas que irão permitir a determinação dos padrões de qualidade para a utilização desta água com segurança.

2. INTRODUÇÃO

O crescimento exagerado das cidades e da degradação da qualidade das águas, associados ao grande desperdício, vem gerando problemas no abastecimento de água em diversas cidades brasileiras (Rebouças, 2006).

Neste contexto, em 1997, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH, Lei 9.433-97), a qual objetiva assegurar à atual e às futuras gerações, água em qualidade e condições adequadas aos respectivos usos, e ao mesmo tempo promover o desenvolvimento sustentável, através da utilização nacional e integrada dos recursos hídricos e de gestão participativa, criando diversos instrumentos para isso.

O reuso de água, que é o aproveitamento de águas previamente utilizadas, uma ou mais vezes, em atividades humanas, para suprir a necessidade de outros usos benéfico (Lavrador Filho, 1987), e considerado, em diversos países (EUA, Dinamarca, Japão, entre outros). Uma alternativa para minimizar o uso de águas potáveis para usos menos restritivos quanto à qualidade.

Existem diversas possibilidades para reuso de água: irrigação agrícola, uso industrial, fins recreacionais e ambientais, entre outros.

Atualmente a cidade de São Paulo, que enfrenta sua maior seca, destaca-se a possibilidade de se reutilizar, as águas em lavagem de pisos, descarga de sanitários e irrigação de áreas verdes.

3. OBJETIVOS

Este estudo tem o objetivo de avaliar o aproveitamento da água de chuva e ar- condicionado no sistema de captação de coleta situado na FATEC de Itaquera.

4. METODOLOGIA

Neste estudo, as amostras de água provenientes do reservatório de reuso da FATEC Itaquera serão avaliadas utilizando técnicas analíticas que permitirão a determinação dos teores químicos presentes nas amostras para a utilização desta água, conforme determinação dos órgãos supervisores.

5. RESULTADOS PRELIMINARES

Tabela 1 – Concentração de cloretos (mg L^{-1}) determinado por cromatografia de íons) e pH determinado por pHgâmetro em amostras de água de reuso de chuva.

Análises	Especificado (5,00 – 250 mg/L)
Cloretos (Cl^-)	6,47
	Especificado (6,0 - 9,5)
Ph	5,5

De acordo com Tabela 1, a concentração de 6,47 mg/l referente a análise de íons cloretos atendem ao especificado conforme os órgãos supervisores públicos (CONAMA, NBR 15527). O pH apresentou o resultado de 5,5 abaixo do especificado. Análises de futuras amostras serão realizadas para confirmação do resultado.

As metodologias utilizadas neste trabalho serão utilizadas em amostras de água de reuso de ar-condicionado para futura comparação.

Também serão realizadas análises de metais através da técnica de absorção atômica.

7. FONTES CONSULTADAS

CONAMA RESOLUÇÃO N° 357, DE 17 DE MARÇO DE 2005. Publicada no DOU nº 053, de 18/03/2005, p. 58-63.

MANCUSO, P. C. S. Reuso de água. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1988.

NBR 15527 – Água de chuva: aproveitamento de coberturas em áreas. Urbanas para fins não potáveis – requisitos;

REBOUÇAS, A.C. Água Doce no mundo e no Brasil. Uso e Conservação. São Paulo. Escrituras, 2006. Cap1, p. 1-35.