



## CAPTAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E REUTILIZAÇÃO DA ÁGUA EM UMA RESIDÊNCIA

Nome do Autor (a) Principal

**Gabriel Lima Barbosa**

Nome (s) do Coautor (a) (s)

**Renata Cristina Oliveira Santos; Ana Maria Castro Machado.**

Nome (s) do Orientador (a) (s)

**Profa. Dra. Camila Pires Cremasco Gabriel**

**Profa. Dr. Luís Roberto Almeida Gabriel Filho**

Instituição ou Empresa

**Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"**

Instituição (s) de Fomento

**UNESP - Campus de Tupã**

E-mail de contato: [gbarbosa3105@gmail.com](mailto:gbarbosa3105@gmail.com)

Palavras-chave: **Água. Reutilização. Sustentabilidade**

### 1 INTRODUÇÃO

A água por ser um recurso natural tem grande importância, sendo essencial à vida, ao desenvolvimento econômico e ao bem-estar social. A quantidade de água que se encontra na natureza não muda, ou seja, permanece constante em rios, lagos, oceanos e geleiras espalhadas pelo mundo. Entretanto, a poluição e contaminação da água provoca diminuição progressiva do volume de água potável disponível para consumo (Tucci et. al., 2001).

O semiárido é uma região que sofre com as frequentes secas que castigam milhares de pessoas, sendo necessários diversos tipos de adaptações e estratégias



para conviver com a seca. Para isso se tornar possível é necessário a utilização de tecnologias eficazes de captação e armazenamento de água.

A reutilização de água de casas surge como uma opção prática no intuito fazer um ciclo de reutilização da água que constantemente vem apresentando tecnologias avançadas e apropriadas para seu emprego. A importância do incentivo da prática do reuso em regiões semiáridas, por ser uma alternativa de fonte de suprimento de água disponível, evitando o lançamento de efluentes de estações de tratamento em rios.

De maneira geral, as residências na região semiárida, assim como nas demais regiões do Brasil são construídas de modo convencional, agredindo o meio ambiente e sem preocupações com o seu potencial de captação de água da chuva e da reutilização (VIEIRA et. Al, 2013). Portanto, este trabalho tem o objetivo de construir uma residência autossustentável possuindo um grande potencial de captação de água da chuva e estratégias de reuso da água que circula na própria residência.

## 2 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem o objetivo de construir uma residência autossustentável possuindo um grande potencial de captação de água da chuva e estratégias de reuso da água que circula na própria residência.

## 3 OBJETIVOS ESPECÍFICO

### Reutilização da água

Por conta da distribuição desigual da água no país, muitas vezes, onde há água, não há tanta gente, por exemplo, na Amazônia, e onde há muita gente não há tanta disponibilidade hídrica, como na Região Sudeste do país. A reutilização da água precisa seguir critérios básicos, como por um exemplo a segurança da saúde, estética, proteção ambiental e viabilidade técnica e econômica (Carneiro, et. Al,



2010). Uma forma que se destaca é o tratamento de esgoto de processos industriais, como os de produtos de carvão, produção primária de metal, químicas, de papel e celulose.

Outra forma é a conjugação do aproveitamento da água da chuva captada em telhados e calhas com o reuso das águas que derivam de uso doméstico ou comercial, como de chuveiros, banheiros, banheiras, tanques, máquinas de lavar roupa e vai direto para um sistema de abastecimento paralelo ao da água potável.

## **Drenagem sustentável**

A drenagem sustentável visa facilitar a penetração da água da chuva no solo por meio de técnicas capazes de diminuir o volume das enxurradas, além de tratar parte da poluição difusa presente na enxurrada (ANDOH, et. al. 1995).

O uso de pavimentos permeáveis é tido como uma das principais técnicas de drenagem sustentável. Basicamente, este sistema é composto de uma série de elementos vazados que, quando assentados, permitem que a água penetre nos espaços vazios e atinja o solo.

## **4 METODOLOGIA**

Relativamente à reutilização da água, tem uma importância considerável no estudo que incide sobre o uso da água em casas sustentáveis. Neste sentido, foram realizadas experiências que apontam para a viabilidade do processo.

Por outro lado, o fato do volume de água que será gasto em cada descarga ou em afazeres domésticos pode ser elevado, isto leva à realização de experiências que permitam averiguar qual a quantidade de água realmente necessária para o efeito satisfatório do reaproveitamento de água além de economizar a mesma.

Será utilizado para a drenagem um telhado verde, que deverá ser preparado com impermeabilização e sistemas de drenagem para receber o telhado. Em casos de estruturas que já foram executadas sem o planejamento para receber o telhado, deverá ser feito um estudo para analisar a carga que pode ser colocada ou até



mesmo fazer um reforço estrutural. O cuidado com o crescimento das raízes também é um fator muito importante, motivo pelo qual um especialista poderá indicar as espécies adequadas a cada situação.

## 6 RESULTADO

Como a redução dos gastos dos meios hídricos em geral, não só beneficia toda a população e sim ecossistema inteiro que vive em torno desse sistema de reutilização da água (Carneiro, et. al. 2010). Com intuito de diminuir desperdício de água em residências também se obtém a redução de impactos ambientais, a despoluição dos rios e lagos da região podemos citar como exemplo já que evita a retirada de recursos hídricos do solo e além de favorecer o consumidor com redução da conta de água, fazendo com que se crie um hábito de economizar e reutilizar a água.

Além de baixo custo e simples de implantar e utiliza matérias reutilizáveis sendo assim uma outra forma de reduzir impactos ambientais.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que é necessário difundir tecnologias sustentáveis na área da construção civil, qualificar e aperfeiçoar profissionais especializados para desenvolver inovações tecnológicas na visando ações efetivas que utilizem o aproveitamento dos recursos renováveis.

## REFERENCIAS

Tucci, C. E. M. Gestão da água no Brasil. Brasília: UNESCO, 2001.

VIEIRA, Carine Cristina. Aproveitamento de águas pluviais: influência do volume de descarte e da filtração na qualidade da água. 2013. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

ANDOH, R.Y.G. & SMISSON, R.P.M. (1995). Alternative Urban drainage strategy utilising the single pipe system. Anais Da 2nd International Conference on Innovative Technologies in Urban Storm Drainage, p189-196, Lyon, França.

Carneiro, André Luiz Aguiar, and Edgarde Gonsalves Cerqueira. "APROVEITAMENTO DA ÁGUA DA CHUVA E PROVENIENTE DO ESGOTO SECUNDÁRIO (ÁGUAS CINZAS).", 2010.