



Água de Reuso – Coleta de água da chuva, tratamento e suas utilizações

Colégio Torricelli

Angelo Olmedo Junior, Alex de Jesus Sales,

Marcos Vinicius Silva de Moraes

junior.olmedo85@gmail.com,

alexsales1322@gmail.com,

marcos_silvamoraes@hotmail.com

Plano de Pesquisa

O projeto de pesquisa é um instrumento de pesquisa que auxilia o pesquisador na estruturação do seu projeto, é nele, que indicamos o tema, se a pesquisa será em equipe e quem serão os orientadores, apresentam as hipóteses ou as questões de pesquisa, identificam os objetivos gerais e específicos da pesquisa, apresentam como pretendem estudar e comprovar suas teorias, apresentam as primeiras fontes bibliográficas e um cronograma das principais atividades do projeto.

1. Dados dos Autores:

Autor 1	Angelo Olmedo Junior		
e-mail	junior.olmedo85@gmail.com	Contato	(11) 99861-4249
Autor 2	Alex de Jesus Sales		
e-mail	alexsales1322@gmail.com	Contato	(11) 97591-5374
Autor 3	Marcos Vinicius Silva de Moraes		
e-mail	marcos_silvamoraes@hotmail.com	Contato	(11) 94484-0474

2. Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Marcos Caldas Damiani prof.marciodamiani@gmail.com (11) 99481-9352
Orientador 2	Bruno de Souza bruno_souza1@torricelli.g12.br (11) 98242-0664
Orientador 3	

3. Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?

Água de reuso – coleta de água da chuva, tratamento e suas utilizações

Questão ou problema identificado

Captar água da chuva e fazer sua reutilização é uma solução sustentável para suprir os gastos de água. Soma-se a isto, a importância econômica, se considerarmos que no longo prazo há um retorno do investimento pelo reaproveitamento da água, diminuindo assim os gastos mensais realizados.

Hipótese ou questão de pesquisa

Diminuir o uso de água potável através da reutilização da água da chuva tratada

Objetivos

Construir um protótipo sustentável que envolva a captação da água da chuva, tratamento básico e reutilização em descargas de vasos sanitários, limpeza externa e corredores e irrigação de plantas e do jardim.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

Os materiais utilizados na construção do protótipo: filtro de areia, canos, registro, calha, telas, uma cisterna (vertical modular).
Pretende-se construir um filtro utilizando diferentes granulometrias de areia e pedras, método comumente utilizado na ETA (estação de tratamento de água), cálculo da estimativa de gasto e dimensionamento do reservatório.

Referências Bibliográficas para o Projeto. (Pelo menos duas)

ECCLO SANEAMENTO E PAISAGISMO ECOLÓGICO (org.). **Sustentabilidade e inovação no tratamento de esgoto e drenagem do seu condomínio**. Disponível em: https://www.ecclo.com.br/condominio?gclid=CjwKCAiApfeQBhAUEiwA7K_UH941q-I9RCsfx0fH8tbPYxNSG7-n9ev5lSUUb1n7WS24m1rZVvbs-RoCBIEQAvD_BwE. Acesso em: 14 set. 2022.

PUMPS BRASIL. **Sistema de pressurização**. Disponível em: <https://www.pumpsbrasil.com.br/sistema-pressurizacao>. Acesso em: 14 set. 2022.

AGAELI (São Paulo) (org.). **Aquisição de filtro de areia com fornecedora especializada**. Disponível em: <https://www.agaeli.com.br/filtro-areia>. Acesso em: 14 set. 2022.

CONAQ (Florianópolis) (org.). **Sistema de captação de água da chuva**. Disponível em: https://conaq.com.br/sistema-de-captacao-de-agua-da-chuva/?gclid=CjwKCAiApfeQBhAUEiwA7K_UH_Pph7goP_Bn31qfHwxbAQ3umme7EWQ4e2zjTegPg_KptiSyHrY-BoCOkoQAvD_BwE#faleconosco?utm_term=agua%20da%20chuva&utm_campaign=%20Servi%C3%A7o+-+osEQ&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=1598896462&hsa_cam=1%201653273144&hsa_grp=112163932774&hsa_ad=522884514206&hsa_src=g&hsa_tgt=%20kwd-299922893172&hsa_kw=agua%20da%20chuva&hsa_mt=b&hsa_net=adwords&hsa_v%20er=3. Acesso em: 14 set. 2022.

EQUIPE ECYCLE (org.). **Como tratar água da chuva?** Disponível em: <https://www.ecycle.com.br/como-tratar-agua-da-chuva/>. Acesso em: 14 set. 2022.

ACQUACONTROLL (São Paulo) (org.). **Filtro para Reuso de Água de Chuva.** Disponível em: <https://www.acquacontroll.com.br/filtro-reuso-agua-chuva>. Acesso em: 14 set. 2022

DECORLUX (Curitiba) (org.). **Entenda o funcionamento da chave boia.** Disponível em: <https://www.decorlux.com.br/entenda-o-funcionamento-da-chave-boia/>. Acesso em: 14 set. 2022.

CRISTIANE NUNES (Rio de Janeiro). **Aproveitamento de água da chuva: para uso não potável.** 2015. Disponível em: <https://sustentarqui.com.br/aproveitamento-de-agua-de-chuva-para-uso-nao-potavel/>. Acesso em: 14 set. 2022.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. **Reuso de Água.** São Paulo: Editora Manole, 2002. 550 p.

4. Cronograma

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
Principais atividades	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Levantamento bibliográfico	x	x	x									
Elaboração da planta e cálculos			x	x	x							
Orçamento do material				x	x	x						
Montagem						x	x	x	x			
Elaboração do relatório final								x	x	x	x	x

Observações:

Este documento deve ser submetido em PDF no ato da inscrição.

Resumo

Existe um grande uso de água potável para ser utilizada em descargas de vasos sanitários, limpeza externa e corredores e irrigação de plantas e do jardim. Para contornar esses problemas existem diversas soluções, entre elas a captação de água da chuva é uma das mais simples e eficientes formas. Onde a partir disso se poderá ter um grande retorno na economia da conta de água e na economia dos recursos hídricos da região.

Sendo então, uma decisão que não apenas tem retornos financeiros, apresentando uma grande redução com água do sistema, mas também sendo uma medida sustentável e ecológica. Sendo possível utilizar a água pluvial para fins não potáveis e que são menos nobres, como a limpeza das áreas comuns, irrigação de plantas e jardins, descargas de vasos sanitários, lavagem de veículos, entre outros. Além do benefício sustentável e da visibilidade por parte da comunidade, outros resultados com a implementação desse serviço podem ser alcançados. Vivemos em um cenário de escassez de água em muitas cidades e a implementação de um sistema de captação fornece uma alternativa de abastecimento em tempos de crises hídricas. Além disso, proporciona um retorno financeiro a longo prazo devido ao reaproveitamento da água captada. Mesmo àqueles que não buscam a sua reutilização, ocorre também uma redução dos riscos causados por enchentes, devido à orientação correta do destino da água em áreas urbanas.

Se acompanharmos os estudos de precipitação de chuva em Guarulhos durante os últimos 39 anos, podemos afirmar com clareza que o sistema é totalmente eficaz, com essa medida, além de reter recursos financeiros que podem ser utilizados em outros lugares, faz com que a empresa se destaque por mostrar que se preocupa com o meio ambiente.
