

O REAPROVEITAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS NOS ESF'S (ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA) DA CIDADE DE PRESIDENTE VENCESLAU PARA FINS NÃO POTÁVEIS

Rubia Pelegrino RAFACHO
Júlia Fernandes Guimarães PEREIRA

RESUMO: O tema abordado no artigo será “O reaproveitamento das águas pluviais nos ESF's (Estratégia de Saúde da Família) da cidade de Presidente Venceslau para fins não potáveis” tendo o objetivo utilizar desta água de forma sustentável para, por exemplo: irrigação de jardins e hortas, limpeza de calçadas, entre outras possibilidades que nos é permitido tendo como participação desse projeto a população de abrangência do ESF de maneira que possam estar participando e aprendendo a cuidar do meio ambiente, utilizando desse próprio recurso para colher alimentos e também agindo de forma terapêutica. Tendo como aprendizagem final o aproveitamento de águas pluviais, melhorias na cidade e na saúde da população. A relevância desse projeto para a formação de arquitetos e urbanistas é que no futuro próximo todos devem levar em consideração no seu projeto a falta da água potável que teremos e a necessidade das soluções.

Palavras-chave: Águas pluviais. Projeto sustentável. População.

1 INTRODUÇÃO

O desperdício da água, a poluição de rios e a contaminação de lençóis freáticos indicam a necessidade de buscarmos meios de reaproveitarmos e preservarmos esta riqueza natural necessária para toda a vida na terra. É uma grande problemática, porém se começarmos a disseminar a ideia de um melhor aproveitamento da água para preservar o nosso ecossistema natural ainda teremos no futuro água de qualidade para as próximas gerações. É de responsabilidade dos profissionais arquitetos e engenheiros também se preocuparem com a temática e buscar soluções práticas que se adequam a um novo tempo e uma nova forma de se tratar o meio ambiente.

O presente artigo tem como objetivo ter a população de abrangência do ESF de maneira participativa onde possam estar aprendendo a reutilizar as águas pluviais para fins não potáveis de forma sustentável, cuidando assim do meio

ambiente, utilizando desse recurso para usos próprios e também agindo de forma terapêutica. Tendo como finalidade melhorias na cidade, segurança alimentar desses indivíduos, e atenção a saúde psicossocial.

Esse artigo foi pautado em pesquisa exploratória em sites, bibliográfica e de campo referentes as problemáticas da água no nosso século.

O texto articula-se em seis partes: a primeira com introdução. A segunda apresenta a transformação da terra pelo homem. A terceira é a forma de reaproveitamento das águas pluviais. A quarta estuda o local de implantação desse projeto e a população a ser atendida. Para a quinta consideramos a finalidade do projeto em relação à economia e aprendizagem. E por fim a sexta e última onde temos fechamento com a conclusão final.

2 A TRANSFORMAÇÃO DA TERRA PELO HOMEM

Para compreender o nosso planeta atualmente é necessário sabermos como ele era antes de todas as transformações que ocorreram ao passar das décadas. Dessa maneira o que hoje é cidades, antes era grandes florestas de árvores, matas, pântanos e diversas variedades de habitats. A água da chuva que caía no solo logo era infiltrada nos lençóis freáticos e contribuía para o fluxo dos rios.

Com o passar do tempo os sistemas naturais que existiam foram os poucos sendo alterados e transformados pelo homem conforme suas necessidades, tendo por fim as metrópoles cobertas por superfícies impermeáveis, como por exemplo as ruas, casas, prédios, estacionamentos, entre outros onde as águas pluviais caem se tornando impedidas de serem infiltradas carregam os poluentes que são descartados diretamente aos córregos através de tubulações.

O fato das superfícies impermeáveis vem então causando uma série de problemas como os alagamentos, perdas de vegetações, qualidade das águas dos oceanos, etc. Após essas causas ao ecossistema os danos não são possíveis de serem recuperados por completo. Segundo Keeler e Burke (2010, p.202), “Os arquitetos e engenheiros podem colaborar com a restauração das funções hidrológicas naturais em bacias de drenagem urbanas desde que cada lote contribua

com pequenas mudanças”. Compreendemos então que é possível reverter parte dos efeitos onde pequenas mudanças em cada edificação possam colaborar. Embora pareça irrelevante o escoamento de uma única edificação, poderemos proteger a qualidade da água e o ecossistema natural reduzindo assim os impactos na urbanização.

3 O MODELO DE REAPROEITAMENTO DS ÁGUAS PLUVIAS

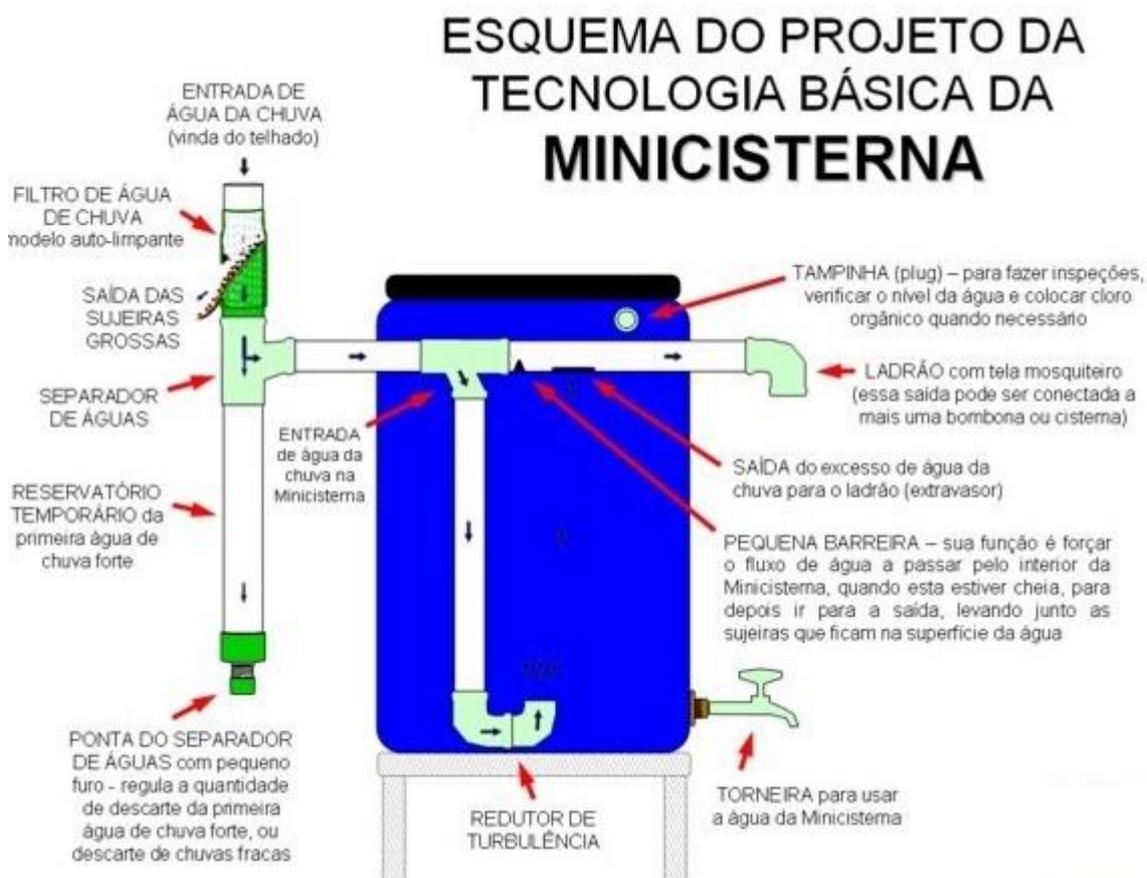
O reaproveitando a água pluvial para fins não potáveis pode ser feito de diversas maneiras e materiais, porem para este trabalho iremos utilizar a minicisterna. Essa escolha se deu pelo fato da sua forma simples, sendo assim fácil de ser reproduzida em qualquer local desde que tenha o espaço preciso, como também uma excelente ferramenta didática.

Baseado no texto Projeto experimental de aproveitamento de água da chuva com a tecnologia da minicisterna para residência urbana:

É importante ressaltar que a tecnologia da minicisterna foi desenvolvida com base nas normas técnicas da ABNT NBR 15527. Qualquer alteração em seus componentes pode afetar a eficiência do sistema e comprometer seriamente a qualidade da água armazenada.

Os materiais para a construção dessa cisterna são achados facilmente em casas de construção. É necessário comprar somente tubos e conexões de PVC, filtro para tirar as impurezas, uma torneira e um reservatório de 200 litros.

FIGURA 1 – Esquema do projeto da tecnologia básica da minicisterna.



Fonte: SEMPRESUSTENTAVEL Criação, P&D e disseminação em tecnologias de baixo custo, 2014.

A montagem dessa cisterna se inicia pela instalação da tubulação de descida da água da calha do telhado. Nessa tubulação é preciso que se faça o filtro onde elimina parte pequena da água da chuva e as sujeiras mais grossas como folhas secas de árvores, pequenos insetos, penas de pássaros, fezes de bichos, etc, para depois enviar a água da chuva forte para a cisterna.

O segundo estágio é o separador de águas que separa e descarta as primeiras águas de chuvas fortes que fazem a lavagem da atmosfera, do telhado, calhas e tubulações. Após esta fase as águas das chuvas caem no reservatório que possui além da sua entrada uma tampa para inspeções do volume de águas, o ladrão e a torneira para acesso.

FIGURA 2 – Imagem de instalação da minicisterna.



Fonte: PERMACULTORES URBANOS Vinicius Pereira e Valdir Motta, 2015.

A base pode ser feita em alvenaria, metal com proteção contra ferrugem, ou madeira bem resistente, com as partes presas com parafusos e pintada com tinta esmalte para garantir maior durabilidade.

Como a água de chuva normalmente é muito ácida, é preciso corrigir o pH para tornar a água mais balanceada (neutra). Isso é importante para a água não agredir as plantas, pisos e louças (vaso sanitário, pias, azulejos, etc.) e metais (torneiras, tubos metálicos, etc). (SEMPRESUSTENTAVEL Criação, P&D e disseminação em tecnologias de baixo custo, 2014).

5 FINALIDADE DO PROJETO

A finalidade é buscar solucionar os problemas das águas pluviais nas áreas urbanas o desejo de fazer com que a população tenha algum sistema correto de reutiliza-las em suas casas. Além do uso didático em favor próprio e de ser multiplicador do conhecimento; também tem a finalidade de ser usado como reuso da água na implantação de uma horta para fins terapêuticos de grupos com pacientes como idosos, pacientes mentais, gestantes, obesos e outros.

6 CONCLUSÃO

Formando consciência de que todos devemos fazer a nossa parte para que no futuro todos tenhamos água potável de qualidade podemos acreditar que como de gota em gota se forma o oceano, também de pequenos projetos sustentáveis os arquitetos e engenheiros podem mudar a perspectiva de futuro da humanidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BURKE, Bill; KEELER, Marian. **Projeto de Edificações sustentáveis**. Porto Alegre : Bookman 2010.

SEMPRE SUSTENTAVEL. **Projeto experimental de aproveitamento de água da chuva com a tecnologia da minicisterna para resistência urbana**. Disponível em: <http://www.sempresustentavel.com.br/hidrica/minicisterna/minicisterna.htm>. Acesso em 16/03/2017

REVISTA ZAPI MÓVEIS. **Saiba como reaproveitar a água da chuva com projeto de baixo custo**. Disponível em: <https://revista.zapimoveis.com.br/saiba-como-reaproveitar-a-agua-da-chuva-com-projeto-de-baixo-custo/>. Acesso em 18/03/2017

PERMACULTORES URBANOS. **Instalação da minicisterna**. Disponível em: <http://permacultoresurbanos.com/work/instalacao-de-cisternas/>. Acesso em 23/04/2017