



**- PROJETO -**  
**COLETA DE ÁGUA DE CHUVA E DE AR**  
**CONDICIONADO E REUSO EM VASOS**  
**SANITÁRIOS**

## SUMÁRIO

CONTEXTO HISTÓRICO.....	3
APLICAÇÕES DA ÁGUA DA CHUVA .....	3
NORMA TÉCNICA REGE A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA .....	4
CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA .....	4
FILTRAGEM .....	4
CENTRO SAÚDE ESCOLA – UNILUS .....	5

---

## CONTEXTO HISTÓRICO

Em muitas cidades ou locais em que não há disponibilidade de água, são necessárias soluções que lidem com o contexto, especificidade e características da área. Outro fator importante na questão hídrica é a disponibilidade desses recursos nas regiões do mundo e até no Brasil, pois mesmo que tenhamos 13,7% de toda a água doce superficial da Terra, 70% desse total está localizado na região amazônica e apenas 30% está distribuído pelo resto do país. Além disso, ao passo que há industrialização, também existe um grande potencial de contaminação, o que vai restringindo ainda mais as fontes de água doce. E cada vez mais as pessoas tentam utilizar novas técnicas para conseguir diminuir o gasto e consumo de água.

O reúso de água e o aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis, no caso das áreas rurais podem ser soluções para lidar com a escassez. Com o tratamento correto, a água da chuva pode ser destinada a fins potáveis também.

## APLICAÇÕES DA ÁGUA DA CHUVA

Segundo a Cetesb, é possível utilizar **água de reúso** em algumas situações:

- Irrigação paisagística: parques, cemitérios, campos de golfe, faixas de domínio de auto-estradas, campus universitários, cinturões verdes, gramados residenciais e telhados verdes;
- Irrigação de campos para cultivos: plantio de forrageiras, plantas fibrosas e de grãos, plantas alimentícias, viveiros de plantas ornamentais, proteção contra geadas;
- Usos industriais: refrigeração, alimentação de caldeiras, **água** de processamento;
- Recarga de aquíferos: recarga de aquíferos potáveis, controle de intrusão marinha, controle de recalques de subsolo;
- Usos urbanos não-potáveis: irrigação paisagística, combate ao fogo, descarga de vasos sanitários, sistemas de ar condicionado, lavagem de veículos, lavagem de ruas e pontos de ônibus, etc.;
- Finalidades ambientais: aumento de vazão em cursos de água, aplicação em pântanos, terras alagadas, indústrias de pesca;
- Usos diversos: aquicultura, construções, controle de poeira, dessedentação de animais.

Tenha o cuidado de observar quais os tipos de resíduos presentes na **água** que você quer reusar: se há restos de detergente, de produtos de limpeza, bactérias e secreções corporais, como suor e oleosidade da pele. A consciência ambiental e a valorização do nosso recurso hídrico é de suma importância e deve ser cada vez mais disseminada a ideia de **aproveitamento da água da chuva e reúso da água** doméstica. Mas lembre-se: existem no mercado profissionais capacitados para projetar e construir esses sistemas dentro dos parâmetros estabelecidos, então, em caso de dúvida, procure-os.

É necessário também ter cuidado na hora de armazenar essas águas para consumo posterior. O ideal é usar cisternas domésticas, que já vem equipadas com sistemas de captação e filtragem da água. Você também pode fazer sua própria cisterna residencial.

## **NORMA TÉCNICA REGE A IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA**

A **ABNT NBR 15527 – Água de Chuva** entrou em vigor no Brasil em 2007, possibilitando que o mercado de arquitetura e construção civil se sentisse mais seguro na aplicação da solução, uma vez que a norma rege o sistema de tratamento e aproveitamento de água pluvial no país. Segundo Sickermann, que participou da sua elaboração, a norma tem um texto bem genérico e, entre outras coisas, diz que é preciso empregar um filtro ou uma tela para evitar que sólidos orgânicos contaminem o líquido.

## **CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA**

A norma indica que a água de chuva só deve ser captada da cobertura e do telhado, de maneira a evitar contaminação por resíduos do tipo gasolina e óleo. “A água da chuva se dirige para as calhas, desce pelo condutor e passa por um filtro. A capacidade de filtração desses equipamentos vai de telhados de 50 m<sup>2</sup> até aqueles de milhares de metros quadrados, como os que filtram a água de grandes coberturas de fábricas”, exemplifica o consultor.

## **FILTRAGEM**

Depois da coleta, a filtragem é a primeira etapa do tratamento (veja Fluxograma de funcionamento de um sistema de aproveitamento da água da chuva em edificações). O filtro pode ser inserido no condutor da água da chuva. Porém, a maneira ideal de estocagem da água coletada é em cisterna enterrada, com a instalação do filtro antes ou mesmo dentro do reservatório.

## CENTRO SAÚDE ESCOLA – UNILUS

Tres cisterna com 5.000 litros de água cada uma, o que corresponde a 15.000 litros de água ou 15 metros cúbicos.





**ACADÊMIA – UNILUS**





