

A reutilização da água *in situ* (no local) oferece muitas oportunidades para racionalizar o consumo de água em nossas casas. Infelizmente, toda a água que utilizamos em casa e jardins é potável e utilizada para praticamente quase tudo. Se reutilizássemos grande parte dessa água para destinos não potáveis estaríamos a contribuir para a sua racionalização.

Sempre que acionarmos o autoclismo devemos-nos consciencializar de que estamos literalmente a despejar a nossa água potável pela sanita abaixo!

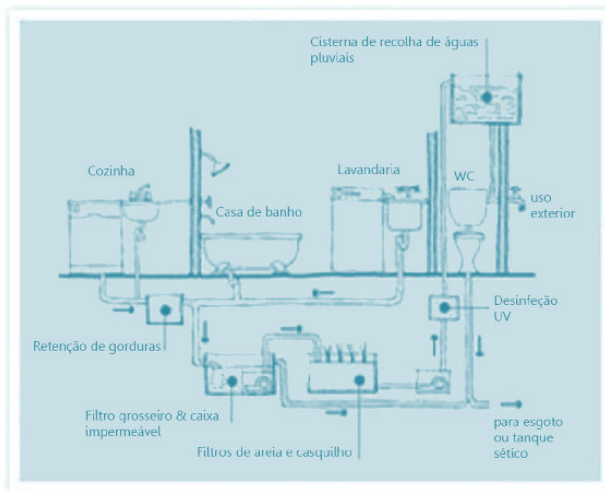


Fig 1. Exemplo de um sistema de recolha de água cinzenta, tratamento e reutilização para autoclismo e fora de portas

As oportunidades de reutilização de águas variam de acordo com o local onde vive. As habitações estão normalmente ligadas a um sistema centralizado de esgotos, mas se habitarmos em moradias isoladas com espaço de logradouro ou jardim, poderemos tratar as águas e reutilizá-las no local. A água residual reutilizada pode servir para descargas de autoclismos, regas de jardins, lavagens de automóveis e até para lavar a roupa. Importa frisar que a reutilização das águas residuais diminui o volume dos afluentes, reduzindo a sobrecarga no sistema centralizado de esgotos que assim funcionam melhor aumentando deste modo a sua durabilidade.

Reutilizar água nos edifícios, além de contribuir para a preservação do recurso e redução da poluição nos cursos de água, ajudando o ambiente, irá reduzir também a conta de água!

Infelizmente, nos dias de hoje é ainda um custo financeiro acrescido a instalação e manutenção do sistema de reutilização das águas, muito embora se obtenha o retorno desse investimento alterando práticas de utilização de água e na poupança significativa que o sistema proporciona. Este custo poderá variar com a extensão dos serviços de tratamento das águas residuais existentes no local onde vive e com o tipo de sistema que se vai instalar.

De qualquer forma, será sempre vantajoso reutilizar a água de sua casa, se isso lhe for possível. Além de contribuir para a preservação do recurso, ajudando o ambiente, irá reduzir a sua conta de água e reduzir a poluição nos cursos de água!

Esta preocupação deve ser tida em consideração na fase de projeto de sua casa, para que se possam prever no projeto de águas e esgotos estações de tratamento e canalizações adequadas para reutilização de águas residuais!

Numa habitação, são gerados dois tipos de água, as Águas Negras e as Águas Cinzentas, cada um dos quais pode ser tratado e reutilizado de várias formas.

De seguida apresenta-se um estudo realizado na Austrália, a título meramente indicativo das quantidades de águas residuais que se podem poupar numa casa, para uma família de 4 pessoas, após a aplicação de um sistema de reutilização de água:

| Água preta            | Litros/pessoa/dia |
|-----------------------|-------------------|
| Sanita                | 22                |
| Água cinzenta         | Litros/pessoa/dia |
| Cauzeiro              | 56                |
| Lavatório             | 6                 |
| Banca cozinha         | 12                |
| Máquina da louça      | 5                 |
| Tanque roupa          | 7                 |
| Máquina da roupa      | 27                |
| Total (água cinzenta) | 113               |
| Total                 | 135               |

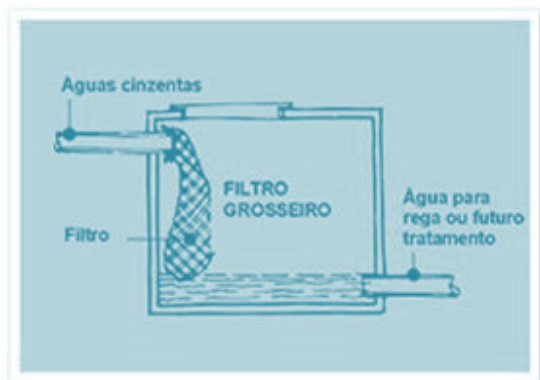


Fig 2 . Filtro grosseiro- Um filtro grosseiro para a água cinzenta pode ser bastante simples. Consiste numa caixa impermeável e um saco filtrante ou uma meia de nylon segura com elásticos. A meia ou o saco devem ser verificados regularmente e substituído quando estiverem cheios.

Para que a reutilização de água seja possível, será necessário separar as condutas de descarga das águas cinzentas e negras e de seguida instalar o sistema de tratamento e desinfecção da água.

Na verdade, a água cinzenta pode ser diretamente desviada dos ralos do chuveiro e lavatório para ser reutilizada somente no autoclismo. No entanto, não pode ser armazenada mais que 2 horas antes de ser reutilizada, o que implica ser sempre o tratamento prévio a melhor opção.

### A qualidade das águas residuais tratadas depende de três fatores:

- Sistema de tratamento;
- Da sua primeira utilização;
- Tipo de químicos que são utilizados em casa.

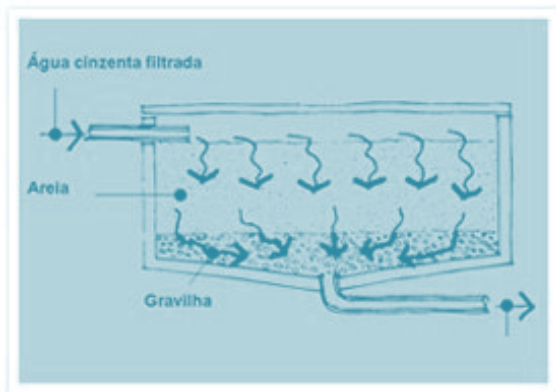


Fig 3 . Depois de grosseiramente filtrada, a água cinzenta pode então ser tratada utilizando um filtro de areia. A estrutura básica é, uma caixa impermeável cheia de areia grossa sobre uma camada de cascalho. A água cinzenta entra por cima e sai por baixo.

### **Para reduzir o nível de tratamento podem ser aplicadas as seguintes medidas:**

- Minimizar o uso de produtos químicos de limpeza como produtos para a sanita com corantes. Sempre que possível use produtos de limpeza naturais;
- Não escoar os químicos que utiliza em casa, na banca ou na sanita.
- Usar um ralo na banca da cozinha para prevenir que restos de comida ou outros materiais sólidos vão para as águas residuais.
- Colocar um filtro na saída das águas residuais da sua máquina de lavar roupa. Um pedaço de uma meia de nylon, geralmente é suficiente. Vá substituindo o filtro conforme necessário.

### **Porque devemos tratar as águas cinzentas?**

Esta água, antes de desinfetada, pode conter um número significativo de agentes patogénicos que podem propagar doenças, além de que, quando armazenada mais do que algumas horas começa a ficar séptica e a cheirar mal.

Existem vários tipos de sistemas de tratamento de água cinzenta. Apresentam-se de seguida, de forma esquemática como funcionam.

Filtros de camadas de grão e areia tratam as águas residuais através da filtração e da subida de alguns nutrientes biológicos. As águas residuais têm que ser pré-tratadas para se proceder à remoção das partículas maiores para não haver entupimentos, se não o tempo de vida útil do sistema será reduzido.

No exterior, as águas residuais tratadas podem ser reutilizadas para regar o jardim, lavagens de automóveis ou outros usos fora de portas. É o único local onde as águas negras podem ser reutilizada com segurança.

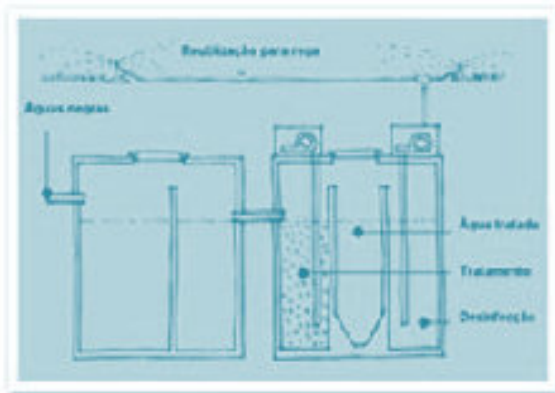


Fig.4 Tanque séptico e tanque de tratamento de águas negras

Deve evitar-se regar árvores de fruto e legumes com água reutilizada se for para comer crus. Há uma possibilidade dos organismos patogénicos poderem ser encontrados em águas residuais mesmo depois de tratamento.

No exterior, as águas residuais tratadas podem ser reutilizadas para regar o jardim, lavagens de automóveis ou outros destinos não potáveis.