

Reutilização das águas cinzas
Projeto Integrador 2 - Faculdade do Gama - FGA
Universidade de Brasília
Gama, DF, Brasil

I. Introdução

Por definição, “Reuso da água é a reutilização da água, que, após sofrer tratamento adequado, destina-se a diferentes propósitos, com o objetivo de se preservarem os recursos hídricos existentes e garantir sustentabilidade.” (FERNANDES et al., 2006, p. 20). O reuso da água é muito utilizado com sucesso em vários países. Além disso, dão contribuições significativas e apresentam-se como boas opções para atender demandas que não necessitam de água de primeira qualidade.

II. Tipos de reúso

Os fatores relacionados ao processo de reúso, como custos de implantação, de manutenção, de operação, a exigência de tratamento, a qualidade da água e também parâmetros de segurança dependem do destino que se dará a água reutilizada.

Classe	Uso previsto	Turbidez	Coliformes fecais (NMP/100 ml)	PH	Sólidos dissolvidos totais (mg/l)	Cloro Residual (mg/l)
Classe 1	Lavagem de carros e outros que requerem contato direto do usuário com a água	Inferior a 5	Inferior a 200	Entre 6 e 8	Inferior a 200	Entre 0,5 e 1,5
Classe 2	Lavagem de pisos, calçadas e irrigação de jardins, manutenção dos lagos e canais para fins paisagísticos, exceto chafarizes	Inferior a 5	Inferior a 500	-	-	Superior a 0,5
Classe 3	Reuso em descargas de vasos sanitários	Inferior a 10	Inferior a 500	-	-	-
Classe 4	Reuso nos pomares, cereais, forragens, pastos para gados e outros cultivos	-	Inferior a 500	-	-	-

III. Sistema de reúso

O sistema para o aproveitamento constitui-se basicamente de coletores, armazenamento e tratamento. Como na imagem a seguir:

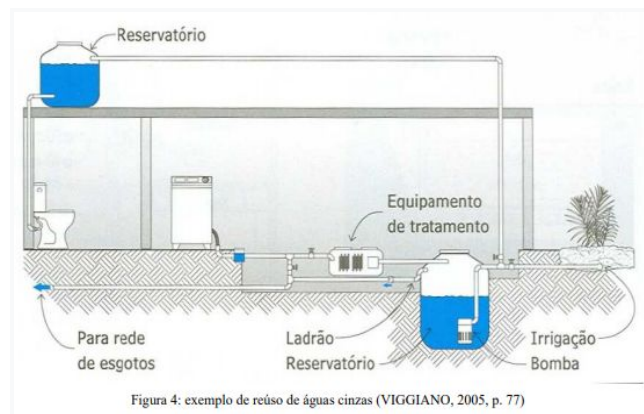


Figura 4: exemplo de reúso de águas cinzas (VIGLIANO, 2005, p. 77)

O sistema está associado aos seguintes itens:

- 1) verificação dos pontos de coleta e pontos de uso
- 2) levantamento das vazões disponíveis;
- 3) dimensionamento do sistema que captará a transportará os efluentes;
- 4) dimensionamento do reservatório que abrigará as águas;
- 5) definição do tratamento que será necessário, relacionado ao uso que a água terá;
- 6) tratamento da água;
- 7) dimensionamento do sistema de distribuição do efluente já tratado.

IV. Tratamento de águas cinzas

Os efluentes que terão como destino algum reúso, devem passar por um tratamento, para que possam atender às expectativas dos usuários e principalmente para que não comprometam a saúde desses.

Uma sequência possível para tratamento das águas cinzas pode ser composta primeiramente por um tanque séptico, em seguida um filtro anaeróbio, filtração terciária ou outra barreira física e por fim um processo de desinfecção.

Observar NBR 13.969.