



## Ciências Agrárias

### TRATAMENTO NATURAL E ALTERNATIVO PARA OBTENÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL DE QUALIDADE SANITÁRIA PARA CONSUMO HUMANO A PARTIR DE FONTES CONTAMINADAS

Gabriella Bartolazzi de Aguiar, Daniel Coelho Ferreira

O aumento da demanda por água para abastecimento humano, indústria e agricultura vem promovendo grande pressão sobre recursos hídricos, alterando tanto sua qualidade como quantidade disponível. Sob tal cenário, manejo integrado e uso racional são imprescindíveis para gestão, utilizando ferramentas de tratamento e reuso a fim de garantir o uso de fontes potáveis, mais nobres, para abastecimento humano e dessedentação de animais, como preconiza a Política Nacional de Recursos Hídricos do Brasil (Lei Federal nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997). Assim, a utilização de fontes alternativas de água tem aumentado no sentido de aproveitar águas que já foram usadas, as quais seriam lançadas no ambiente, promovendo contaminação e depleção dos recursos hídricos. O reuso pode ser feito através de processos simples, simulando os naturais, sob condições controladas. Os wetlands, que são sistemas alagados construídos, podendo ser vegetados ou não, apresentam elevado potencial no tratamento e reaproveitamento de águas residuárias (AR's), de vários tipos. Outras vantagens são baixo custo de implantação e manutenção, requerimento praticamente nulo de energia e mão-de-obra. Possuem potencial de aplicação em ambientes urbanos e rurais, não apresentam odor e nem aspecto desagradável melhorando ainda o aspecto estético da paisagem. Contudo, geralmente requer áreas relativamente grandes e apresenta remoção limitada de alguns poluentes. Os vegetais presentes neste sistema utilizam os nutrientes presentes nas AR's como fonte de crescimento, removendo-os do sistema, produzindo biomassa que pode ser utilizada na alimentação animal ou em compostagem, atuando eficientemente na ciclagem de nutrientes. Microrganismos benéficos formam biofilmes que também atuam grandemente na ciclagem de nutrientes e na remoção de poluentes. O efluente deste sistema tem cargas reduzidas de nitrogênio, fósforo, sólidos, microrganismos e etc., apresentando potencial de reuso na agricultura (fertirrigação), na piscicultura (tanques), na lavagem de instalações e máquinas e mesmo o lançamento de corpos receptores.

*Palavras-chave: Wetlands, águas residuárias, controle da poluição ambiental*

Instituição de fomento: FAPERJ

IFF