

## COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

### PROJETO DE LEI Nº 4109, DE 2012.

( Do Sr. Laercio Oliveira)

Que "institui o Programa Nacional de Conservação, Uso Racional e Reaproveitamento das Águas".

Autor: Deputado Laercio Oliveira

RELATOR: Deputado ZÉ SILVA.

#### **Voto em Separado com sugestão de emendado Deputado Nilto Tatto**

O presente Projeto de Lei aborda um dos principais indicadores de eficiência da operação dos sistemas de abastecimento de água que é o índice de perdas. Com valores médios que beiram os 40% no Brasil, decrescendo, é verdade, mas a uma velocidade extremamente baixa, o combate às perdas de água transformou-se em um grande desafio dos operadores brasileiros públicos e privados. No momento de tentativa de retomada dos investimentos do setor de saneamento, percebe-se claramente que grande parte de nossos operadores públicos, principalmente, apresentam condições insuficientes do ponto de vista de gestão para planejar e implementar as ações necessárias para enfrentar o problema. Este índice de perdas divide-se em perdas reais e perdas aparentes:

- A “perda de água física” ou “real”, quando o volume de água disponibilizado no sistema de distribuição pelas operadoras de água não é utilizado pelos clientes, sendo desperdiçado antes de chegar às unidades de consumo;
- A “perda de água comercial” ou “aparente” quando o volume utilizado não é devidamente computado nas unidades de consumo, sendo cobrado de forma inadequada, ou seja, são os famosos “gatos”.

A abordagem econômica para cada tipo de perda é diferente. Sobre as “perdas reais” recaem os custos de produção e distribuição da água, e sobre as “perdas aparentes”, os custos de venda da água no varejo, acrescidos dos eventuais custos da coleta de esgotos. Assim e de interesse das operadoras de saneamento combater estas perdas. A proposta do relator torna obrigatória esta decisão de gestão.

Como alternativa a essa condição, surgem às propostas de reutilização das “águas cinza” com tratamentos próprios. Água cinza é o resultado dos efluentes gerados em banhos, pias, lavanderias, excluindo-se águas de vasos sanitários e de resíduos orgânicos moídos. Quando adequadamente tratada, a água cinza pode ser uma fonte de recurso muito útil para uso doméstico, industrial e para planejadores e construtores de paisagismo, devido à vantagem da possibilidade de “in situ”. Observa-se que o fósforo, o potássio e o nitrogênio, elementos encontrados nas águas cinza, são fontes de poluição de lagos, rios e lençol freático quando

lançados na forma de esgoto “in natura”. Contudo, essas mesmas substâncias podem tornar-se fontes de nutrientes para plantas e vegetação, após recebimento de tratamento primário e secundário e disponibilização para irrigação na forma de água de reúso. É relevante salientar que esses efluentes correspondem entre 50 a 80% da água usada que vai para o esgoto. Nesse contexto, estudos técnicos realizados indicam que há uma economia de 30% no consumo de água potável em edifícios que possuem sistemas de reúso de água cinza. A irrigação das áreas verdes dos edifícios com água potável configura-se como uma fonte de alto desperdício e representa a maior parte do consumo da edificação, elevando o pagamento da conta de consumo de água substancialmente.

Diferentemente de medidas ecológicas limitadoras, o reúso de águas cinzas faz parte de solução básica para muitos problemas ambientais, e pela sua simplicidade irá permanecer até futuro distante. Os benefícios da reciclagem de águas cinzas incluem:

- Redução do consumo de água tratada;
- Redução do lançamento de efluentes não tratados na rede coletora;
- Redução de riscos de transbordamento no caso de falha da fossa séptica ou de central de tratamento;
- Maior possibilidade locacional para construção e instalação do sistema de tratamento, podendo, inclusive, ser construída em áreas inadequadas para o tratamento convencional;
- Menor consumo energético e de produtos químicos;
- Auxílio na recuperação do lençol freático;
- Inserção de nutrientes no solo, proporcionando um melhor desenvolvimento de plantas ornamentais, leguminosas ou herbáceas.

O reúso de águas cinza é normalizado pela ABNT, Associação Brasileira de Normas técnicas, por meio da NBR 13.969/97, que determina a possibilidade do uso dessa água desde que seja sanitariamente segura. Diz o texto da norma:

“[...] o esgoto tratado deve ser reutilizado para fins que exigem qualidade de água não potável, mas sanitariamente segura”.

A literatura de gestão de águas classifica os efluentes deste recurso como:

- Água branca;
- Água cinza;
- Água Negra.

A água branca é toda a água mineral, subterrânea ou potável. A água cinza é um efluente derivado do uso doméstico ou comercial exclusivamente de chuveiros, lavatórios de banheiro, banheiras, tanques e máquinas de lavar roupas. A água negra é um efluente derivado dos equipamentos sanitários do banheiro composta por substâncias químicas tóxicas e

contaminantes biológicos em especial fezes e sangue. De acordo com esta definição, ela possui resíduos de alimentos significativos ou em altas concentrações de produtos químicos tóxicos de limpeza doméstica, não sendo possível seu reuso direto. Com efeito podemos afirmar que:

- Águas cinza: efluentes derivados do uso doméstico ou comercial exclusivamente de chuveiros, lavatórios de banheiro, banheiras, tanques e máquinas de lavar roupas;
- Reúso direto das águas cinza: utilização de efluentes submetidos ao tratamento secundário e sanitariamente seguro e encaminhados até o local de reservação para reúso, não sendo descarregados diretamente no meio ambiente, sendo seu uso restrito a aplicações na indústria, irrigação, usos urbanos não potáveis, usos condominiais não potáveis e finalidades ambientais.

Assim entendemos que cabe um ajuste no texto do artigo 49-A, na forma da sugestão de emenda ora apresentada, vejamos:

***“Art. 49-A. No âmbito da Política Federal de Saneamento Básico, a União estimulará o uso das águas pluviais e o reúso das águas cinza em novas edificações e nas atividades paisagísticas, agrícolas, florestais e industriais.***

***§ 1º A rede hidráulica e o reservatório destinado a acumular águas pluviais e águas cinzas das edificações devem ser distintos da rede de água proveniente do abastecimento público.***

***§ 2º As águas pluviais e as águas cinza destinam-se a usos que exigem qualidade de água não potável, mas sanitariamente segura.***

***§ 3º As águas pluviais e as águas cinza submetidos ao tratamento secundário e sanitariamente seguro e encaminhados até o local de reservação para reúso, não sendo descarregados diretamente no meio ambiente, sendo seu uso restrito a aplicações na indústria, irrigação, usos urbanos não potáveis, usos condominiais não potáveis e finalidades ambientais. ”***

**Sala das Comissões em 13 de julho de 2016.**

**Nilto Tatto  
Deputado Federal PT/SP**