

***Programa de
Reaproveitamento
de Águas***

Projeto do Vereador Paulo Salamuni

Idealização Professor Luiz Campestrini

1. Texto Base

Programa de Reaproveitamento de Águas

** Paulo Salamuni*

A previsão referente ao abastecimento de água potável para os habitantes do planeta é alarmante. De acordo com a ONU, atualmente 29 países não possuem água potável disponível para atender a população, e em 2025, 2/3 da população mundial estará sujeita a problemas de abastecimento, o que corresponde a 2,8 bilhões de pessoas.

Já é de conhecimento público os cálculos dos especialistas dizendo que 95,1% da água do planeta é salgada, sendo imprópria para consumo humano. Dos 4,9% que sobram, 4,7% estão na forma de geleiras ou regiões subterrâneas de difícil acesso e somente os 0,147% restantes estão aptos para o consumo em lagos, nascentes e lençóis subterrâneos.

É axiomático que a água é um dos substratos indispensáveis à vida, 2/3 do corpo humano é por ela constituído.

A poluição, a impermeabilidade do solo, principalmente em grandes centros urbanos, o aumento do consumo e as mudanças climáticas estão agravando o quadro de escassez.

Diante destes fatos e outros estudos recentemente desenvolvidos em grandes empresas, constata-se que, infelizmente, com o passar dos anos, a água doce disponível é na realidade um recurso finito da natureza, no entanto, as reservas naturais vêm sendo dramática e paulatinamente sendo destruídas com o crescimento desordenado da população mundial, devendo-se, a qualquer custo, racionalizar o seu uso.

Em março de 2000, especialistas no assunto do mundo inteiro, reunidos em Haia, na Holanda, para o segundo Fórum Mundial de Águas foram informados que o Brasil possui 1/5 de toda a água livre do mundo, detém 77% das águas de superfície da América do Sul e é um dos que mais sofrem com o desequilíbrio entre a oferta e a demanda, o desperdício, a poluição ambiental e a violação das áreas de preservação dos cursos de água. O governo brasileiro, fazendo sua parte, tem estimulado vários projetos de preservação, as ongs, da mesma forma, têm se mobilizado em torno do assunto.

A Agência Nacional de Águas (ANA), cuja criação está sendo discutida no Congresso Nacional, terá como objetivo estabelecer uma série de princípios a médio e longo prazo, prevendo políticas básicas de proteção aos mananciais a fim de garantir boa água para o consumo. A principal tarefa, ao que parece, será a urgente reestruturação do modelo de gestão de recursos hídricos no Brasil.

A SANEPAR distribuiu a “Cartilha da Economia”, onde, com propriedade, menciona que “água que você não gasta, é água que você não paga”. Tal veículo fornece ainda diversos conselhos de como é importante economizar, exemplifica a quantidade de litros de água perdidos ao lavarmos as mãos, qual o percentual gasto quando da utilização dos vasos sanitários e qual o consumo de água nos banhos domésticos, orientando o usuário para diminuir o fluxo do chuveiro e ensaboar-se com ele fechado, tudo para não desperdiçar.

Diariamente, gasta-se de 50 a 200 litros de água no consumo doméstico, incluídos banho e preparo de alimentos; há muitas formas de se economizar e evitar crises no abastecimento, com o uso racional, com investimentos em infra-estrutura, que é responsabilidade dos governos, e sólidas campanhas de conscientização, só então cada cidadão poderá fazer também a sua parte.

Com o objetivo de estimular a população curitibana a fazer sua parte contra a escassez de água, e crises de abastecimento, com base nestes dados e na ideia do professor Luiz Campestrini, está em tramitação na Câmara Municipal de Curitiba o projeto de lei ordinária Nº 05.00184.2001, que “institui o Programa de Reaproveitamento de Águas provenientes de lavatórios, banheiros, chuvas”, de iniciativa deste vereador.

A criação do professor Campestrini prevê a instalação de um reservatório de água na base do chuveiro ou em outro lugar conveniente, que possa coletar a água de chuvas, e aquelas utilizadas nos lavatórios e banheiros, para o aproveitamento direto na higienização de vasos sanitários. A ideia é simples e a economia no consumo gira em torno de 33%, que é o volume de água mínimo gasto por uma pessoa em um banho diário.

O Conceito de reuso de águas não é novo, foi criado pela ONU em 1958, e o princípio consiste em não desperdiçar água de qualidade para usos que toleram água de qualidade inferior.

O modelo ora utilizado (vide ilustração), de captação de água do chuveiro supre com folga a higienização do vaso sanitário com o reuso direto.

A instalação do sistema deve ser feita quando de reformas ou novas construções, e o custo é de aproximadamente mil reais (R\$ 1 mil).

A adesão ao Programa de Reaproveitamento de Águas não pára com a implantação do sistema somente no chuveiro, permite ao usuário reaproveitar águas onde julgue conveniente, assim poderá reutilizá-la na lavagem de carros, calçadas e pátios, irrigação de áreas verdes, decorações urbanas, chafarizes, espelhos d'água, fontes, e onde a necessidade se fizer, gerando uma economia de até 70% da água potável de qualidade.

Vários países já aplicam o reuso de águas, no Japão, por exemplo, foram mudadas as regras da construção civil, lá os condomínios, hotéis e hospitais passaram a ser construídos com sistemas particulares de reaproveitamento de águas servidas. A água que sai do ralo o Box ou da banheira segue por canos independentes até pequenos reservatórios, abastecendo os sanitários das respectivas construções. Só então esta água vira esgoto, que em muitas cidades ainda é tratada para mais uma reutilização em processos industriais. No mesmo país, os trens são lavados com água reusada. Várias empresas, aqui mesmo no Brasil, também já aplicam no seu cotidiano industrial o reuso de águas.

Para o reuso da água há que se ter em mente duas questões precípuas: a primeira é a necessidade de planejamento e a segunda, a aplicação coerente no reuso.

Paulo Salamuni
Advogado, 42 anos,
Vereador de Curitiba pelo PMDB,
líder da Bancada na Câmara Municipal de Curitiba

2. Íntegra do Projeto

O Vereador, Paulo Salamuni, infra-assinado(a)(s), no uso de suas atribuições legais, submete à apreciação da Câmara Municipal de Curitiba a seguinte proposição:

Projeto de Lei Ordinária

SÚMULA:

Instituir PROGRAMA DE REAPROVEITAMENTO DE ÁGUAS provenientes de lavatórios, banheiros, chuvas e dá outras providências.

Artigo 1º - Fica instituído neste Município o Programa de Reaproveitamento de Águas com a finalidade de diminuir a demanda de água na cidade, visando aumentar as condições de atendimento.

Parágrafo Único - Reservatório para contenção de água será instalado na base de chuveiros ou em outro local julgado conveniente para recolher as águas do chuveiro, da banheira, do lavatório, das chuvas e uma entrada suplementar de água para ser usada na descarga, vaso sanitário e mictório.

Artigo 2º - O contribuinte interessado em participar do Programa deverá, quando do projeto de construção ou reforma residencial ou comercial, solicitar especificações técnicas referentes à instalação dos coletores de água destinados ao reaproveitamento.

Artigo 3º - A Prefeitura Municipal de Curitiba através dos órgãos competentes, aprovará e cadastrará as residências e comércios que aderirem ao Programa para fins de estudos referentes a incentivos.

Artigo 4º - O contribuinte cadastrado receberá a visita de técnico, quando da vistoria de conclusão de obras, o qual dará parecer quanto à exatidão na execução do projeto de instalação do coletor de águas destinadas ao reaproveitamento.

Artigo 5º - Os órgãos da Prefeitura Municipal de Curitiba, a saber: Secretaria Municipal de Urbanismo, Secretaria Municipal de Obras Públicas, além daquelas do Estado a exemplo da Saneamento do Paraná-SANEPAR, dentre outros, serão convidados para emitir pareceres sobre projetos, objetivando sua viabilização de acordo com as normas legais vigentes.

Artigo 6º - A regulamentação do programa, objeto desta Lei, deverá contar com parecer de técnicos envolvidos com a construção civil e que estejam vinculados a atividades de preservação e conservação do meio ambiente.

Artigo 7º - A presente Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Paulo Salamuni
Vereador

Justificativa

Este projeto de lei visa propor solução que atenda a alarmante previsão referente ao abastecimento de água para os habitantes do planeta.

A SANEPAR distribuiu a Cartilha da Economia onde, com muita propriedade, menciona que a "água que você não gasta, é água que você não paga". Fornece, ainda, diversos conselhos de como é importante economizar, como por exemplo quantos litros se perdem ao lavarmos as mãos, qual o percentual gasto quando da utilização de vasos sanitários e qual o consumo de água nos banhos domésticos, orientando o usuário para diminuir o fluxo do chuveiro e ensaboar-se com ele fechado, para não desperdiçar o precioso líquido.

A Agência Nacional de Águas (ANA), cuja criação está sendo discutida no Congresso Nacional, tem como objetivo estabelecer uma série de princípios a médio e longo prazo, como política básica de proteção para garantir água boa para consumir e para plantar. A água é fundamental para a sobrevivência

do ser humano cujo corpo é constituído de 2/3 dela, sendo portanto de vital importância para a vida e ninguém pode imaginar-se vivendo sem ela.

Estudos, recentemente desenvolvidos em grandes empresas, têm constatado que, infelizmente, com o passar dos anos, a água doce disponível é na realidade um recurso limitado da natureza e que as reservas vêm sendo dramaticamente destruídas com o crescimento desordenado da população mundial, devendo-se, a qualquer custo, racionalizar seu uso.

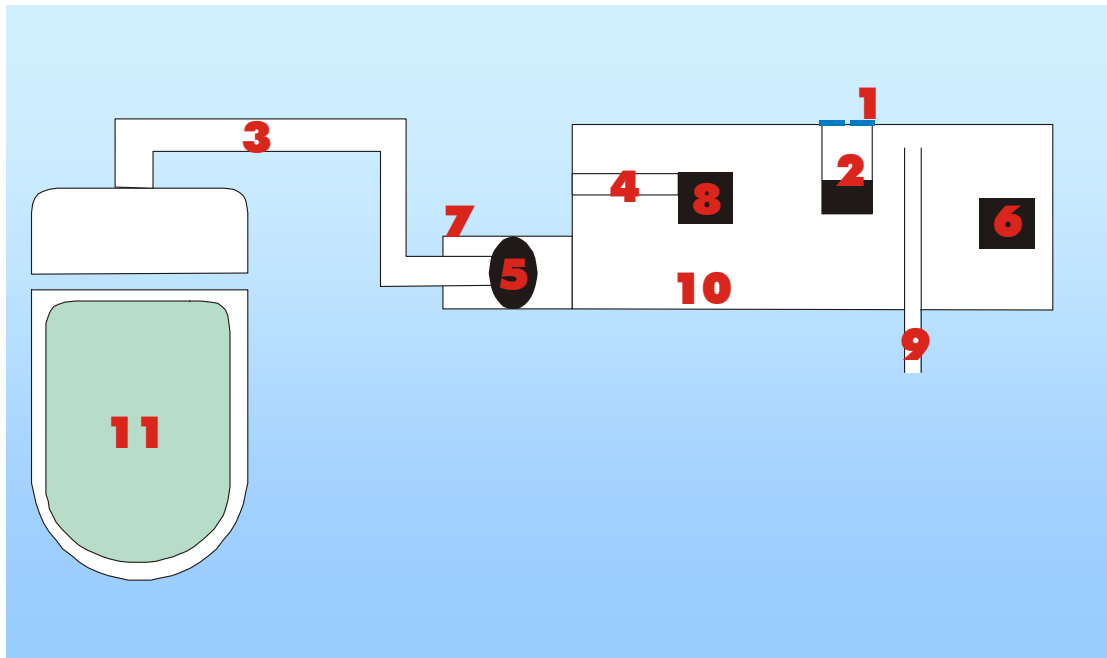
O mais grave é que a falta de água já atinge metade do planeta. Como exemplo pode ser verificado o que acontece com alguns países africanos, onde milhares de vidas humanas são ceifadas diariamente pela falta do indispensável líquido. Nem a população infantil, mais frágil, escapa deste flagelo. No nosso país não devem ser esquecidas as agruras por que passam muitas cidades do sertão nordestino e sua sofrida população pela falta absoluta da água.

As previsões feitas pelos entendidos não são nada otimistas e, muito pelo contrário, são preocupantes. Alerta-se para o fato de que, se ninguém economizar, a fonte vai secar e o caos dominará o mundo.

As pessoas precisam ficar cientes de que o aumento do consumo de água, somado às mudanças climáticas e à crescente poluição estão, paulatinamente, destruindo nossos rios e, o que é mais lamentável, as suas nascentes. É necessário haver uma proteção urgente aos mananciais e envidar todos os esforços para que se evite todo e qualquer desperdício. Faz-se necessária uma reestruturação do modelo de gestão de recursos hídricos no Brasil.

De acordo com estudos, desenvolvidos na ONU, a escassez de água deverá, até o ano 2020, atingir 2/3 da população mundial. Assim, com vistas a minorar esta situação em nosso município, através da proposta contida neste Projeto, pretendemos sair na frente com relação à redução do consumo de água nos lares e empresas comerciais e industriais.

2. Como funciona o Sistema



- 1 – Ralo do chuveiro
- 2 – Filtro e clorificador
- 3 – Saída de água para o vaso sanitário
- 4 – Entrada alternativa de água
- 5 – Moto-bomba
- 6 – Bóia Elétrica
- 7 – Degrau
- 8 – Bóia hidráulica
- 9 – Extravasor
- 10 – Reservatório
- 11 – Vaso Sanitário



- 1 - O dispositivo, instalado sob o piso do chuveiro, capta, filtra e clorifica a água do banho, que fica armazenada numa caixa com capacidade de 200 litros.
- 2 - A água vai até o vaso sanitário através de uma moto-bomba silenciosa, acionada pela própria válvula de descarga.