

ÁGUA DO DF TEM ESTUDO PIONEIRO

Ezio Pires

Os reservatórios de água dos blocos residenciais do DF—muitos com seus 14 anos de uso - estão necessitando de uma desinfecção. Quem recomenda tal providência é a engenharia Carmem Germano, da CAESB, que nesta reportagem de Ezio Pires, revela seus estudos sobre a capacidade e o consumo da água, esclarecendo ainda que o processo de fluoretação é realmente uma garantia para a saúde dos dentes das crianças.

Para duplicar a capacidade da Estação de Tratamento de Água de Brasília, que passará de 1400 litros por segundo para 2800 litros, evitando a realização de obras de auto custo e ainda o grande consumo do precioso líquido, a Engenharia da CAESB, Maria Carmem Germano Braga de Lima, estudou com êxito a modificação do leito filtrante das águas que chegam do Rio Torto e da Barragem de Santa Maria.

Nesse estudo que vem impressionando os técnicos e autoridades, comenta-se que essa experiência pioneira na América do Sul que vem sendo adotada pela CAESB, com a lavagem da água que bebemos processada num novo sistema em que entram o carvão antracitoso, ar e a própria água, o grande consumo de água do DF, só comparado ao de Nova York - nos Estados Unidos - vai diminuir.

POR QUE DIMINUI

— Depois de revelar para este repórter as motivações de seus estudos, a engenharia Carmem Germano, lembrou que o sistema de lavagem com ar e água já se tornou comum na Europa, ao qual o Americano custou a aderir. Preocupada em saber se estávamos mesmo entendendo os seus esclarecimentos em termos técnicos, quando descrevia outros processos convencionais de tratamento de água nos filtros gigantes da Estação, disse num momento "mud balls" e logo, em seguida frisou: Isso representa as impurezas, que chamáramos bolas de lamas acaretadoras do colapso no aparelho de tratamento de água. Em Curitiba - continuou a engenharia - a experiência, ainda sem o concurso do ar, indica que a lavagem é processada com carvão nacional e água. O Consumo não diminuiu ainda ali por que há necessidade de expandir a areia para as impurezas se desagreguem das partículas mais resistentes, o que seria obtido, como ocorre na pesquisa do DF, com o concurso do ar.

O QUE EVITA BOLAS DE LAMA

Com argumentos ilustrados com desenhos numa folha de papel que ficou com o repórter, a engenharia da CAESB vai indicando onde reside o êxito de sua pesquisa: O Sr. repare, aqui a lavagem com ar e água evita a bola de lama, que o americano chama de "mud-balls". Em consequência fica mais barato, pois não há necessidade de dispositivos auxiliares de lavagem da água que consumimos.

Manifestando-se impressionada com o consumo de água do DF que atinge no Plano Piloto uma média per capita de 550 litros (1/habXdia), a técnica da CAESB, frisa que o maior consumo se localiza no Setor das mansões do Lago-Sul, isso estaria justificado pelo grande número de piscinas particulares naquele setor residencial: (q—1200 1/habXdia).

VASAMENTO: VEJA SUAS TORNEIRAS

— Outro fator que pode concorrer - e deve estar concorrendo para o impressionante consumo do precioso líquido, são os vasamentos. Nesse ponto, a pesquisa dirige um apelo objetivando a conscientização da comunidade: Cuidem de suas torneiras. Eu sei que há sempre umas torneiras defeituosas pingando nas residências. E isso em 50 ou até 70% das unidades residenciais, muito representaria.

A FLUORETAÇÃO

— No sofisticado tratamento de água de Brasília, assim considerado pelos técnicos do Mundo, quem mais lucra em termos de garantia de saúde, são as crianças, por que o processo de fluoretação evita a cárie, cuja incidência é bem maior nas crianças de outros centros. Aqui a engenharia coloca a sigla CPO, que quer dizer o seguinte em termos de saúde dos dentes: C—cariados; P—perdidos e O—obituros.

E AS CAIXAS DOS BLOCOS RESIDENCIAIS?

.. Além do que prevê nos estudos da Estação de Tratamento de Águas de Brasília, a CAESB pensa em dirigir apelo com instruções à comunidade, o que provavelmente poderia constar de uma publicação contendo ainda as vantagens e efeitos da experiência da sua engenharia. Dentre os problemas que preocupam na área do consumo consta a desinfecção dos reservatórios de água. Informa-se que cerca de 40% das caixas de águas que abastecem os conjuntos residenciais do DF, estão necessitando de urgente assistência, no tocante à

sua lavagem ou desinfecção. Nesse processo de limpeza seria empregado o cloro, uma solução do gás por intermédio de cloradores.

DENTISTAS APOIAM

— A observação de que a aplicação do fluor na água de Brasília evita a cárie nas crianças, foi confirmada por vários dentistas desta Capital, tendo o odontólogo Raimundo Nonato de Lima, citado vários exemplos do CPO, crianças com dentes cariados, perdidos e obituros, em consequência da falta de dosagem de fluor na água. Foi o caso da Guanabara, onde alguns técnicos recusaram o processo na adutora do Guandú.

ETAPAS DO TRATAMENTO

Nos exames bacteriológicos e outros desenvolvidos para as análises de rotina da Estação de Tratamento de água do DF, são adotados os padrões indicados pela AWWA e pelo U.S.P.H.S. Prosseguindo no esclarecimento do processamento técnico, assim se manifestou a engenheira Carmem Germano:

A água que abastece o Plano Piloto sofre o tratamento completo desde 1962, quando foi inaugurada a primeira etapa da ETAB. A partir de março de 1967 foi colocada em operação a segunda etapa, duplicando o volume de água tratada, que de 55.000 m³/dia em média, passou a fornecer em média 102.000 m³/dia.

O tratamento efetuado na ETAB consta das seguintes etapas: pré-alcalinização com leite de cal, aplicação de sulfato de alumínio em solução, floculação-decantação, através do sistema "Pulsator" que distribui uniformemente para os 4 decantadores 350 l/seg com tempo de contato global de 90 minutos; filtração em 6 filtros rápidos de areia para cada etapa, sendo cada filtro composto por duas câmaras, cada uma com 44 m² de superfície (4 x 11 m) fazendo um total de 88 m².

A taxa de filtração é em torno de 115,2m³/m²x dia em funcionamento normal e de 5,50 m³/m²/h durante a lavagem de um filtro. Esta lavagem é realizada com ar e água em alta velocidade e cada filtro dispõe de uma mesa de comando equipada com um distribuidor VALVATIC podendo este sistema funcionar automático ou manualmente; a duração da lavagem de cada unidade filtrante é de cerca de 15 minutos e a água de lavagem consumida é de cerca de 1,3% do débito diário da água tratada.

Após a filtração faz-se a desinfecção por intermédio do cloro em solução aplicado em média de 0,7 mg/l, obtendo-se um residual mínimo de 0,3 mg/l nas pontas de rede, a fluoretação utilizando-se o fluorsilicato de sódio, obtendo-se um teor variado de 0,7 a 0,9 mg/l de ion F- e a correção final de pH com leite de cal

A Estação de Tratamento de Água de Brasília está equipada com um laboratório de exames bacteriológicos e outro para as análises de rotina da Estação. Análises químicas e bacteriológicas, são executadas diariamente (incluindo as análises de amostras de água colhidas em pontas de rede), orientadas pelo padrões estabelecidos pela AWWA e pelo U.S.P.H.S.

DADOS TÉCNICOS

Data de construção da 1ª etapa
Capacidade inicial
Data da ampliação
Capacidade após a ampliação
Capacidade após a ampliação total
Origem da água bruta
Características aproximadas da água bruta: Cor
Turbidez
pH
Dureza total
Alcalinidade total
Matéria orgânica

- 1960 (início)
- 700 l/seg.
- 1965 (início)
- 1400 l/seg. - 1200 l/seg. em média
- 2800 l/seg.
- Rio Torto e Stª Maria
2 - 60 mg/l em Pt-Co
2 - 30 mg/l em SiO₂
5,7 - 6,5
2 - 4 mg/l em CaCO₃
2 - 4 mg/l em CaCO₃
3,0 - 0,5 mg/l