

CUIDADOS DISPENSADOS À ÁGUA CONSUMIDA NA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"

JOSE' CANUTO MARMO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Universidade de S. Paulo — Piracicaba

1 — Para satisfazer as necessidades dêsse precioso líquido — a água, a Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" não usa apenas das águas do rio Piracicaba, que atravessam suas terras. E' que não muito longe dos edificios de administração, salas de aulas e laboratórios, passa um córrego de nome Rigolin, de águas relativamente abundantes e que durante o ano todo não recebe em absoluto efluentes das indústrias de açúcar ou de papel; foi por isso escolhido para fornecer água de boa qualidade ao estabelecimento, para ser usada como potável.

2 — Grandes esforços foram dispendidos por uma das suas últimas diretorias, canalizando água do córrego citado, logo depois de represado junto a uma fazenda das vizinhanças, que pertence à Usina Monte Alegre (fig. 1). Encanamentos ali têm origem para levar a água, por gravidade, em percurso relativamente longo até a um ponto escolhido dentro da Escola (fig. 2), e de lá, por meio de bombas de recalque elevada até sua estação de tratamento.

3 — Nesta, o líquido sofre a ação do sulfato de alumínio e cal para floculação de suas impurezas de diâmetro médio, porque as de diâmetros maiores ficam sedimentadas no fundo dos tanques de decantação e as de pequeno diâmetro serão separadas, em grande maioria, mecânicamente por filtração, por meio de um filtro de areia de ação lenta; êste, assim como os tanques, sofrem limpeza cuidadosa quase que diariamente.

4 — Logo após a filtração, a água recebe a desinfecção por meio de hipoclorito de cálcio, fazendo-se repetidos testes de cloro-residual à medida que a água vai sendo distribuída.

pelas horas do dia, por meio de reação de coloração, usando-se a ortotolidina, assim como testes de acidez por meio de azul de bromotimol e fenolftaleína para que a reação da água se mantenha a um pH 7,6.

Quando necessária, a correção deste é feita por meio de leite de cal, bem concentrado.

5 — Mensalmente, pelo menos, estão sendo feitos exames bacteriológicos de rotina, que constam de contagem total em placas e de pesquisa de coliformes em caldo-lactosado-carbonatado, de acordo com os métodos normais da **American Public Health Association**; são feitos também exames de natureza química.

Dos últimos exames bacteriológicos realizados, podem ser vistos os resultados, em trabalho resumido, pelo quadro que apresentamos.

N.º da Análise	Natureza da Água	Contagem em Placas		Pesquisa do Grupo Coliforme em Caldo Lactosado (48 h a 35°C)			N. M. P. de Coliformes	Teste Presuntivo	Data da Análise
		24 h 35°C	48 h 20°C	10,0ml	1,0ml	0,1ml			
1	crua	102	275	5/5	5/5	1/5	350	+	16/3/61
2	tratada	15	48	0/5	0/5	0/5	0	—	16/3/61
3	crua	52	25	2/5	0/5	1/5	6,8	+	27/4/61
4	tratada	20	12	2/5	0/5	1/5	6,8	+	27/4/61
5	crua	200	300	5/5	5/5	2/5	540	+	8/5/61
6	tratada	0	6	0/5	0/5	0/5	0	—	8/5/61
7	crua	215	595	5/5	5/5	4/5	1.600	+	26/6/61
8	tratada	170	41	5/5	1/5	3/5	84	+	26/6/61

Como podemos observar, a água-crua, antes do tratamento, apresenta-se com teste presuntivo-positivo, mostrando-se contaminada por germes em quantidade às vezes incontável e germes coliformes em grande número; a água tratada, após as operações de purificação, se apresenta quase sempre com um número nulo ou tolerável de coliformes e com um número pequeno de germes, com teste presuntivo-negativo. Disto pode concluir-se da eficiência e esmero do tratamento feito nessa água antes de ser entregue ao consumo.

6 — Via de regra, a água usada nos diversos laboratórios e demais dependências da Escola, com exceção da usada na irrigação dos cultivos horticolas e nos gramados do parque, é misturada com água-crua, originada de uma fonte existente

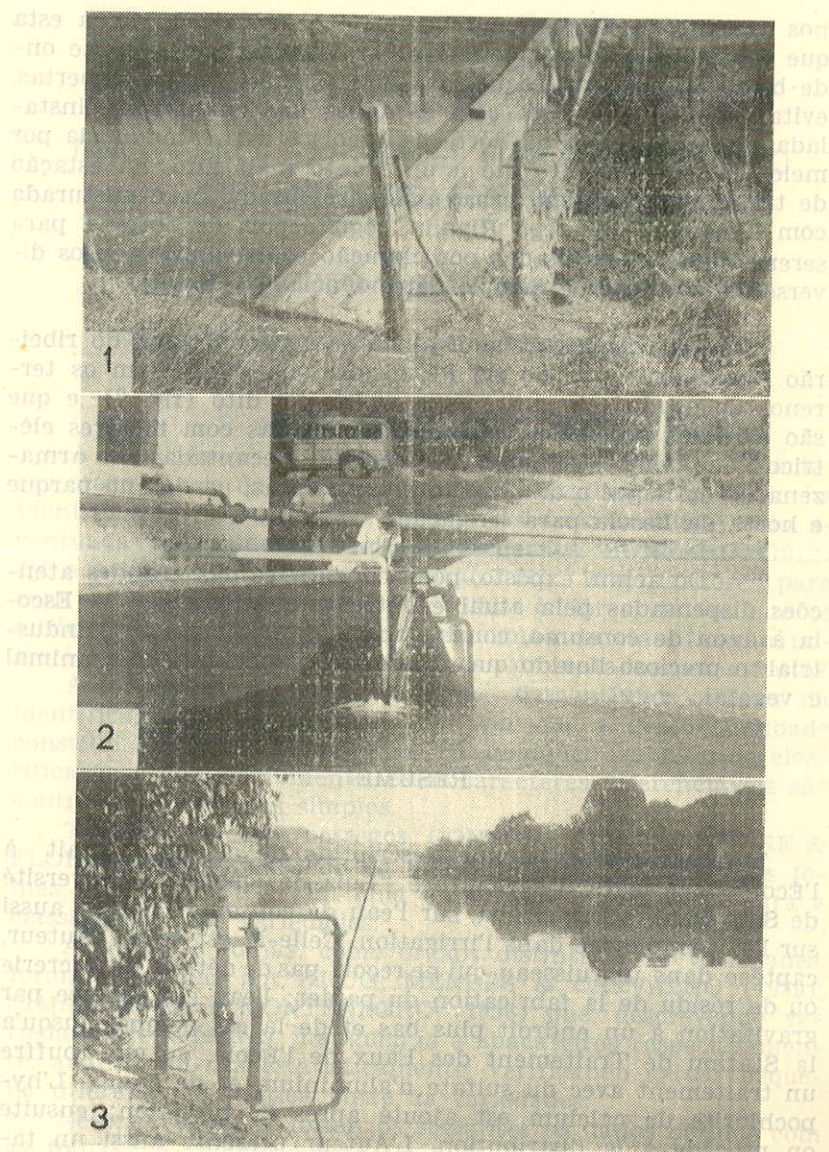


Fig. 1 — Represamento da água do córrego Rigolin, junto à Usina Monte Alegre, dentro dos terrenos da ESALQ; Fig. 2 — Tanque onde a água do córrego Rigolin é acumulada para depois ser elevada por bombas centrifugas até a Estação de Tratamento da ESALQ; Fig. 3 — Trecho do rio Piracicaba, de onde é retirada água por meio de tubo de sucção, para irrigação

nos terrenos da Escola, junto ao Campo-de-Aviação, água esta que é canalizada diretamente por gravidade desde a fonte onde brota ao meio da rocha-viva, até a umas caixas-cobertas, evitando-se sua mistura com as águas das enxurradas, instaladas nas imediações da horta da Escola e dali é conduzida por meio de bombeamento até a um ponto mais alto, na estação de tratamento e, assim crua, é às vezes usada, ou é misturada com a água do córrego Rigolin, logo depois de tratada para serem ambas desinfetadas por cloração e distribuídas pelos diversos laboratórios e demais dependências da Escola.

7 — Para irrigação, aqui ainda se consome água do ribeirão Piracicamirim e do rio Piracicaba que atravessam os terrenos do estabelecimento, como acima foi dito (fig. 3), e que são elevadas por meio de bombas acionadas com motores elétricos, em tanques especiais, e depois de decantadas são armazenadas em lagos e dali, assim mesmo cruas, usadas no parque e horta da Escola para irrigação.

8 — Do acima exposto, pode concluir-se das grandes atenções dispensadas pela atual e outras administrações da Escola à água de consumo, considerada hoje como produto industrial, o precioso líquido que possibilita a vida humana, animal e vegetal.

RÉSUMÉ

L'Auteur donne ici une description de ce qui est fait à l'École Supérieure d'Agriculture "Luiz de Queiroz", Université de São Paul, à Piracicaba, sur l'eau de consommation et aussi sur l'eau employée dans l'irrigation. Celle-là est selon l'Auteur, captée dans un ruisseau qui ne reçoit pas de débris de sucrerie ou de résidu de la fabrication du papier; l'eau est amenée par gravitation à un endroit plus bas et de là est pompée jusqu'à la Station de Traitement des Eaux de l'École, ou elle souffre un traitement avec du sulfate d'aluminium et de chaux. L'hypochlorite de calcium est ajouté après la filtration; ensuite on procède à la distribution. L'Auteur présente aussi un tableau montrant les résultats des examens bactériologiques faites à intervalles variées de vingt à trente jours.

En outre, l'Auteur fait savoir que l'eau d'irrigation est en usage sans traitement, ce qu'il considère préjudiciable à la santé publique. Trois photographies sont présentées.