

CONTROLE E QUALIDADE DA ÁGUA A SER SERVIDA NA UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO

(Relatório Parcial)

Dezinardi Fernandes da Silva

O presente trabalho, realizado nos meses de janeiro e fevereiro de 1998, como parte do Projeto de Implantação da Estação de Tratamento de Esgoto na Universidade Católica, teve como objeto de pesquisa os terminais de rede de água servida dos Blocos A, B e C da Universidade Católica Dom Bosco objetivando a detecção de bactérias do grupo Coliforme.

Doenças de transmissão hídrica são aquelas em que a água atua como veículo do agente infeccioso. Os microorganismos patogênicos atingem a água através de excretas de pessoas ou animais infectados, causando problemas principalmente no aparelho intestinal do homem. Essas doenças podem ser causadas por bactérias, vírus, protozoários e helmintos enquanto que as doenças de origem hídrica são aquelas causadas por determinadas substâncias químicas, orgânicas ou inorgânicas, presentes na água em concentrações inadequadas (SANESUL, 1997).

A bacteriologia é de vital importância para a avaliação da potabilidade da água e grau de poluição causada por dejetos domésticos em cursos d'água e em lençóis freáticos. As águas de abastecimento apresentam o risco de serem poluídas por águas residuárias e excretas de origem humana ou animal, podendo desta forma conter organismos

patogênicos, tornando-se um veículo de transmissão de doenças. Para avaliação das condições sanitárias de uma água, utilizam-se bactérias do grupo Coliforme, que atuam como indicadores de poluição fecal, pois estão sempre presentes no trato intestinal humano e de outros animais de sangue quente, sendo eliminadas em grande número pelas fezes (cerca de 300 milhões por grama) (MERLO, 1993).

Nos exames para identificação das bactérias do grupo Coliforme é feita a diferenciação entre coliformes de origem fecal e não fecal. A determinação de coliformes fecais é aplicada na investigação de poluição de corpos d'água, tratamento de esgotos, mananciais, água de recreação e, usualmente, monitoramento de qualidade da água a ser servida, embora não seja recomendada como substituta do teste para coliformes totais em prova de potabilidade, visto que **NENHUM TIPO DE BACTÉRIA DO GRUPO COLIFORME É ADMITIDO EM ÁGUA TRATADA**, pois neste caso está sendo avaliada a eficiência do processo de tratamento na remoção de bactérias entéricas (SANESUL, 1997).

O grupo coliforme inclui todos os bacilos gram-negativos aeróbicos ou anaeróbicos facultativos, oxidase-negativos capazes de crescer na presença de sais biliares, não formadores de esporos, que fermentam a lactose com produção de gás a 24-48 horas a 35°C. Neste grupo são incluídas seguintes espécies: Escherichia coli, Citrobacter freundii, Citrobacter diversus, Klebsiella oxytoca, Enterobacter cloacae, Enterobacter aerogenes (SENAI, 1997).

Os coliformes fecais são capazes de se desenvolver e fermentar a lactose com produção de ácido e gás em 24 ± 2 horas a $44,5 \pm 2^\circ\text{C}$. O principal componente desse sub-grupo é a Escherichia coli.

Normas e padrões de potabilidade da água destinada ao consumo humano a serem observadas em todo território nacional são preconizadas pela Portaria n° 36, de 19 de janeiro de 1990, do Ministério da Saúde.

O presente trabalho, ao realizar análises bacteriológicas semanais dos terminais de rede dos blocos A, B e C situados na Universidade Católica Dom Bosco para detecção de bactérias do grupo coliforme, utilizou-se da metodologia para a coleta de água e para Determinação de Coliformes Totais e Fecais, a Técnica de Tubos Múltiplos, obedecendo ao Guia Técnico de Coleta de Amostras de Água (CETESB, 1992).

A água a ser servida nos terminais de rede, por ocasião das coletas, se encontrava em bebedouros inoxidados, com temperatura variando entre 22 e 25°C, devido a intermediação de câmaras de resfriamento, límpida, insípida e inodora, com cloro suficiente para eliminação de germes.

Todas as análises realizadas não evidenciaram a presença de bactérias do grupo Coliforme Fecal, portanto, podemos concluir que: a água a ser servida dos terminais de rede dos blocos A, B e C da Universidade Católica Dom Bosco é **PRÓPRIA PARA O CONSUMO** e se encontra dentro das normas preconizadas pela Portaria n° 36, de 19 de janeiro de 1990, do Ministério da Saúde.

BIBLIOGRAFIA

CETESB/São Paulo. *Determinação do número mais provável pela técnica dos tubos múltiplos*. São Paulo, 1992.

MERLO, A. M. *Relatório de estágio, apresentado para cumprir programa curricular de conclusão de curso técnico de saneamento*. Curitiba-PR, jun. 1993.

SANESUL. *Material didático*. Campo Grande-MS, 1997.

SENAI. *Material didático*. Curitiba-PR : Escola Técnica de Saneamento/Divisão de Ensino, 1997.