



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Coordenadoria de Vigilância em Saúde - COVISA
Avenida Anchieta, 200 – 11º andar – Centro – CEP: 13015-904 – Tel. (19) 2116-0187 / 0286 /0534
E-mail: covisa.va@campinas.sp.gov.br

INFORME TÉCNICO AMBIENTAL Nº 02/2010

PROGRAMA DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Com base no princípio das ações de controle e monitoramento da qualidade água, o Programa de Vigilância da Qualidade da Água no município de Campinas, propõe atender o Programa Nacional, com deveres e obrigações previstas pela normas federais e estaduais, incluindo a Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Qualidade da Água de Consumo Humano

A Portaria MS 518/2004 e a Resolução Estadual SS 65/2004, definem obrigações para a Vigilância em Saúde e do operador do Sistema Público de Abastecimento - SANASA, oferecendo os subsídios técnicos e legais para o desenvolvimento das ações, com a finalidade de reconhecer e detectar riscos à saúde humana, garantindo o controle e monitoramento contínuo da água para consumo humano

A Portaria MS 518/2004, descreve as responsabilidades do operador do Sistema Público de Abastecimento, define os parâmetros de análises e o número mínimo de amostras a serem coletadas e analisadas diária, mensal ou semestralmente, com a finalidade de controlar a qualidade da água tratada e distribuída à população.

Mensalmente, a SANASA elabora um relatório com os parâmetros analisados e o encaminha à COVISA que o avalia e insere os dados no Sistema Nacional de Informação de Vigilância da Água – SISAGUA.

Este informativo tem como objetivo apresentar os resultados avaliados a partir dos relatórios de controle de qualidade da água apresentados pela Sistema Público de Abastecimento- SANASA, no ano de 2009, obtidos através do SISAGUA

Tabela 1. Número de amostras realizadas pelo Sistema de Abastecimento Público, para controle da qualidade da água distribuída no ano de 2009, de acordo com o preconizado na Portaria 518/200.

| PARAMETROS ANALISADOS | TOTAL DE AMOSTRAS REALIZADAS | | TOTAL DE AMOSTRAS OBRIGATÓRIAS | | PERCENTUAL DE AMOSTRAS REALIZADAS EM CUMPRIMENTO A PORTARIA | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------------|---|-------------------------|
| | Saída do tratamento | Sistema de distribuição | Saída do tratamento | Sistema de distribuição | Saída do tratamento | Sistema de distribuição |
| turbidez | 30.976 | 11.728 | 7.920 | 1.272 | 391,00 | 922,01 |
| cor | 57.268 | 11.731 | 7.920 | 1.272 | 723,08 | 922,25 |
| pH | 56.356 | 11.622 | 7.920 | 1.272 | 711,57 | 913,68 |
| Cloro residual | 30.784 | 11.487 | 7.920 | 30784 | 388,69 | 259,42 |
| Coliformes Totais | 3.608 | 19.379 | 480 | 4.428 | 751,67 | 437,65 |
| Bactérias heterotróficas | N.A | N.A | N.A | 886 | N.A | 265,80 |
| Fluoreto | 30.942 | 11.685 | 7.920 | 684 | 390,68 | 1.708,33 |

Fonte: Programa SISAGUA – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Tabela 2. Percentual de amostras em conformidades realizadas pelo Sistema de Abastecimento Público, durante o de 2009, conforme preconizado na Portaria 518/2004.

| PARAMETROS ANALISADOS | TOTAL DE AMOSTRAS REALIZADAS | | PERCENTUAL DE AMOSTRAS REALIZADAS EM CONFORMIDADE COM A PORTARIA | |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|
| | Saída do tratamento | Sistema de distribuição | Saída do tratamento | Sistema de distribuição |
| turbidez | 30.976 | 11.728 | 98,85 | 99,81 |
| cor | 57.268 | 11.731 | 100,00 | 99,02 |
| pH | 56.356 | 11.622 | N.A | N.A |
| Cloro residual | 30.784 | 11.487 | 96,12 | 96,12 |
| Coliformes Totais | 3.608 | 19.379 | 99,92 | 99,50 |
| Bactérias heterotróficas | N.A | N.A | N.A | 98,17 |
| Fluoreto | 30.942 | 11.685 | 99,81 | 98,89 |

Fonte: Programa SISAGUA – SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA

Os parâmetros cloro residual, turbidez, cor e pH são realizados diariamente, e mensalmente, os parâmetros coliformes totais, termotolerantes e bactérias heterotróficas.

Algumas análises são de obrigatoriedade semestral, como os parâmetros: elementos orgânicos (solventes dentre outros), inorgânicos (metais), produtos secundários(trihalometanos total) e cianotoxinas. Atualmente o sistema público realiza as análises para parâmetros estes com periodicidade mensal, cujos resultados começaram a ser enviados a COVISA todos os meses a partir do ano de 2010, e estão sendo inseridos no SISAGUA.

BREVE DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Turbidez

Valores de turbidez adequados demonstram que houve eficiência no sistema de filtração na estação de tratamento, o que garante também adequada eficiência de remoção de enterovírus, cistos de *Giardia* spp e oocistos de *Cryptosporidium* sp., o que é de suma importância, uma vez que o processo de cloração não remove esses microrganismos, e sim a filtração.

Coliformes Totais

Para as bactérias do grupo coliforme total, os resultados demonstram que a porcentagem de análises positivas para este grupo, ficaram entre 0,08% no sistema de tratamento e 0,5% na rede de distribuição, atendendo o preconizado pela Portaria 518/2004, que é de até 5% das amostras mensais. Essa alteração normalmente ocorre por falta de manutenção nos cavaletes de entrada, onde são coletadas as amostras. Outro fator que leva a alteração desse parâmetro é a manutenção da rede de distribuição, onde pode ocorrer a entrada de partículas de solo na tubulação carreando microrganismos deste grupo. Em ambos os casos é preconizada uma ação de manutenção a ser realizada pela SANASA e apontada no relatório mensal que é enviado à vigilância, com o apontamento dos endereços onde foram realizadas as manutenções de rede.

Não houve nenhum resultado com presença de *Escherichia coli*, nos resultados apresentados pelo sistema durante o ano de 2009. Avaliamos que os resultados apresentados são condizentes com os resultados do monitoramento da água realizado pelas equipes de Vigilância Ambiental dos 5 Distritos de Saúde de Campinas.

Cloro Residual Total

Para o parâmetro cloro residual, os resultados apresentaram uma média de 4% de desconformidade. Estes resultados são recorrentes em redes antigas de ferro fundido, como as existentes na região Central e Vila Industrial. Nestes locais, o baixo índice de cloro coloca a rede em estado de vulnerabilidade, pois o cloro é consumido no processo de oxidação de partículas de ferro depositada na tubulação.

Fluoreto

Para o fluoreto não existe limite de tolerância para alterações. Verifica-se que no ano de 2009, houve uma variação entre os níveis de alteração na saída do tratamento (0,19%) e níveis na rede de distribuição (1,11%), o que mostra que na saída da estação os níveis estão adequados, e tem havido queda destes níveis na rede de distribuição. Nos casos dos níveis baixos de fluoreto fora dos padrões pós tratamento, o sistema tem realizado correções na dosagem. Para os resultados alterados na rede de abastecimento, deverá ser avaliado quais os fatores que levam a ocorrência desta queda ao longo da tubulação.

Ivanilda Mendes

Tecnóloga em Saneamento

Vigilância Ambiental

Responsável pelo Programa Municipal de Vigilância da Qualidade da Água