

A IMPORTÂNCIA DA VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

Lia Mônica de Oliveira
Aluna do Curso de Tecnólogo em Gestão Ambiental/UNIPLI e funcionária da FUNASA.
E-mail: sandramarins7@yahoo.com.br

Aline Guimarães Monteiro
Doutora em Planejamento e Gestão Ambiental. Professora do CEFET-RJ.

Resumo

Este estudo tem por objetivo analisar a importância da qualidade da água para consumo humano, focando os parâmetros da qualidade da água, especificamente os biológicos, para assim, conhecer e prevenir as doenças de veiculação hídrica. Identificam-se as ações para controle da qualidade da água, e conseqüentemente das doenças, através do Programa de Vigilância Sanitária de São Gonçalo, que é o município deste estudo de caso. Esta pesquisa envolve dados quantitativos acerca da análise bacteriológica dos sistemas de abastecimento (rede geral, poços e nascentes) realizada em 2004 e 2005. Espera-se, dessa forma, mobilizar a população, bem como os órgãos públicos responsáveis pelo abastecimento de água, para o controle rigoroso da água e a aquisição de materiais para a realização da vigilância desta, além de reduzir a incidência de doenças de veiculação hídrica no município.

Introdução

A água vem se tornando cada vez mais escassa à medida que a população, a indústria e a agricultura se expandem. Embora os usos da água variem de país para país, a agricultura é uma das atividades que mais consome água. É possível atenuar a diminuição das reservas locais de água de duas maneiras: aumentar a captação, represando-se rios ou consumindo-se o manancial, ou seja, "minando-se" a água subterrânea; ou conservar as reservas já exploradas, seja aumentando-se a eficiência na irrigação ou importando alimentos em maior escala, estratégia que pode ser necessária para alguns países, a fim de reduzir o consumo de água na agricultura. (FREITAS, 2001)

Milhares de lagos estão atualmente sujeitos à acidificação ou à eutroficação - processo pelo qual grandes aportes de nutrientes, particularmente fosfatos e nitratos, levam ao crescimento excessivo de algas. Quando as algas, em quantidade excessiva, morrem, sua degradação microbiológica consome grande parte do oxigênio dissolvido na água, piorando as condições para a vida aquática. É possível restaurar a qualidade da água nos lagos, mas há um custo e o processo leva anos.

Embora a poluição dos lagos e dos rios seja potencialmente reversível, o mesmo não acontece com a água subterrânea. Como a água subterrânea não recebe oxigênio atmosférico, sua capacidade de autopurificação é muito baixa, pois o trabalho de degradação microbiana demanda oxigênio. A única abordagem racional é evitar a contaminação.

De fato, o futuro da espécie humana e de muitas outras espécies pode ficar comprometido, a menos que haja uma melhora significativa na administração dos recursos hídricos terrestres.

Portanto, a preocupação descrita com relação a água faz com que desenvolvêssemos este artigo que tem por objetivo analisar a importância da qualidade da água para consumo humano e sua contribuição para prevenir doenças de veiculação hídrica que são transmitidas por microorganismos patogênicos. Para tal, torna-se essencial conhecer os parâmetros biológicos da qualidade da água para identificar os procedimentos técnicos e institucionais para realizar a vigilância da qualidade da água, principalmente para consumo humano, por parte das autoridades governamentais em meio ambiente, infra-estrutura e saúde.

A metodologia da pesquisa é quantitativa e explicativa, pois envolvem dados acerca da análise bacteriológica dos sistemas de abastecimento (rede geral, poços e nascentes) realizada em 2004 e 2005, que são analisados a fim de prevenir possíveis doenças. Quanto ao tipo de procedimento da pesquisa, é um estudo de caso do município de São Gonçalo.

Avaliação da Qualidade da Água

Para se avaliar a qualidade ambiental como um todo, é preciso obter informações que estejam integradas entre os fatores bióticos e abióticos que regem o funcionamento do ecossistema. A avaliação de um ecossistema aquático se dá por meio de parâmetros físicos, químicos e biológicos, baseando-se na Resolução CONAMA nº 357/2005. Dá-se destaque ao parâmetro biológico que trata dos microorganismos, como as bactérias coliformes que surgem a partir da presença do esgoto nas águas.

As bactérias coliformes não causam doenças. Elas, ao contrário, vivem no interior do intestino de todos nós, auxiliando a nossa digestão. É claro que nossas fezes contêm um número astronômico dessas bactérias: cerca

de 200 bilhões de coliformes são eliminados por cada um de nós, todos os dias. Isso tem uma grande importância para a avaliação da qualidade da água dos rios: suas águas recebem esgotos, fatalmente receberão coliformes. (SILVEIRA, 2004)

A presença das bactérias coliformes na água de um rio significa, pois, que esse rio recebeu matérias fecais, ou esgotos. Por outro lado, são as fezes das pessoas doentes que transportam, para as águas ou para o solo, os micróbios causadores de doenças. Assim, se a água recebe fezes, ela pode muito bem estar recebendo micróbios patogênicos.

Por isso, a presença de coliformes na água indica a presença de fezes e, portanto, a possível presença de seres patogênicos, e conseqüentemente de várias doenças que são transmitidas por microorganismos patogênicos. (FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO, 2005)

Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

A vigilância da qualidade da água, sob responsabilidade da autoridade municipal de saúde, compreende todas e quaisquer formas de abastecimento de água coletivas ou individuais na área urbana e rural, de gestão pública ou privada, incluindo as instalações intradomiciliares. Estão incluídos nesse universo os grandes sistemas de abastecimento público operados pelas concessionárias estaduais (públicas ou privatizadas) e pelos serviços municipais autônomos, como também os poços comunitários ou que atendam a um único domicílio, carros-pipa, dentre outras formas de abastecimento.

Para que todo este processo funcione de forma eficaz e permanente, a legislação prevê uma série de ações que devem ser implementadas pelas autoridades responsáveis. A autoridade municipal de saúde tem a responsabilidade de desenvolver determinadas ações: (FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO, 2005)

- a) **Monitoramento da qualidade da água**, que engloba atividades como elaborar um plano próprio de amostragem e receber e analisar, mensalmente, os relatórios encaminhados pelos responsáveis pelo controle da qualidade da água (empresas de abastecimento).
- b) **Identificação, cadastramento e inspeção periódica de todas e quaisquer formas de abastecimento de água** coletivas ou individuais na área urbana e rural, incluindo os poços que atendam a um único domicílio.
- c) **Informações para a população** sobre a qualidade da água e os riscos à saúde associados ao seu consumo, mantendo registros atualizados sobre as características da água distribuída, sistematizados de forma compreensível à população e disponibilizados para pronto acesso e consulta pública.
- d) **Atuação junto aos responsáveis pelo fornecimento de água** (empresas que operam sistemas de abastecimento ou soluções alternativas) exigindo a correção de situações irregulares (não conformidades).
- e) **Estruturação de canais para o recebimento de queixas** referentes às características da água e **estabelecimento de procedimentos para as providências necessárias**.

À autoridade estadual cabe promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, em articulação com os municípios e com os responsáveis pelo controle da qualidade de água (que são as concessionárias de abastecimento, serviços autônomos municipais e outros). Quando constatado, tecnicamente, que as ações do município são insuficientes, a autoridade estadual passa a ter o dever de executar as ações de vigilância da qualidade da água, de forma complementar e em caráter excepcional. (FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO, 2005)

No âmbito federal, o Ministério da Saúde, por intermédio da Coordenação Geral de Vigilância Ambiental, tem a atribuição de promover e acompanhar a vigilância da qualidade da água, em articulação com as secretarias de saúde dos estados e com os responsáveis pelo controle de qualidade da água. Além disso, deve estabelecer referências laboratoriais nacionais e regionais, para dar suporte às ações de maior complexidade na vigilância da qualidade da água para consumo humano, dentre outras obrigações. A Portaria 518/04 também determina que a autoridade federal responsável execute ações de vigilância da qualidade da água, de forma complementar, em caráter excepcional, quando for constatada, tecnicamente, insuficiência da ação estadual. (FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO, 2005).

Já as atividades de controle da qualidade da água para consumo humano competem aos responsáveis pela operação do sistema de abastecimento ou da solução alternativa de abastecimento, que devem assegurar que a água fornecida à população apresente qualidade compatível com os padrões estabelecidos na legislação. Todo processo operacionalizado para tornar a água potável e garantir que esta condição seja mantida até a chegada aos domicílios é de responsabilidade da empresa de abastecimento público. Para que este conceito fique claro, deve-se ter em mente que a água fornecida aos consumidores nada mais é do que um produto, que é obtido através de um processo de tratamento da água disponível na natureza. Este processo é composto de sucessivas etapas que tornam a água segura para o consumo humano, obedecendo aos padrões de potabilidade. Deve-se conhecer algumas das ações que as empresas responsáveis pelo abastecimento de água devem fazer para cumprir com as determinações da Portaria 518/04:

- a) **Operar e manter o sistema de abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas aplicáveis** publicadas pela ABNT e com outras normas e legislações pertinentes.
- b) **Manter e controlar a qualidade da água distribuída**, que implica em realizar análises laboratoriais da água, em amostras provenientes das diversas partes que compõem o sistema de abastecimento; capacitar e atualizar tecnicamente os profissionais do sistema e controle da qualidade da água, realizar o controle operacional das unidades de captação, adução, tratamento, reserva e distribuição, entre outras ações.
- c) **Encaminhar à autoridade de saúde pública, relatórios mensais com informações sobre o controle da qualidade da água**, segundo modelo estabelecido pela referida autoridade.
- d) **Fornecer a todos os consumidores informações sobre a qualidade da água.**
- e) **Comunicar, imediatamente, à autoridade de saúde pública e informar, adequadamente, à população a detecção de qualquer anomalia** operacional no sistema ou problema com a qualidade da água tratada, **identificado como de risco à saúde.**
- f) **Manter mecanismos para recebimento de queixas** referentes às características da água, para a adoção das providências pertinentes.
- g) **Promover, em conjunto com os órgãos ambientais e gestores de recursos hídricos, as ações cabíveis para a proteção do manancial de abastecimento e de sua bacia contribuinte, assim como efetuar o controle das características das suas águas**, notificando imediatamente a autoridade de saúde pública sempre que houver indícios de risco à saúde ou sempre que as amostras coletadas apresentarem resultados em desacordo com os limites ou condições estabelecidas na legislação vigente.

Vigilância da Qualidade da Água em São Gonçalo

O tratamento adequado da água se torna critério fundamental para a saúde da população. Em quase todas as águas de abastecimento, é utilizado cloro para a desinfecção nos sistemas de abastecimento; mas nem toda a população se beneficia desse serviço, se submetendo há sistemas individuais, feitos por iniciativa da população, que compreendem soluções isoladas como a utilização de fontes naturais e poços. Essas águas podem ser contaminadas quando chegam de cursos d'água em cujas imediações se fazem plantações adubadas com esterco, quando não há sistema adequado de drenagem sanitária com interferência direta de águas residuárias sem tratamento prévio ou ainda, quando a população se beneficia de fossas as quais não obedecem um padrão de construção e se dispersam aleatoriamente na região, estando por muitas vezes próximas à poços em terrenos vizinhos.

Para monitorar a água consumida pela população, seja ela distribuída por sistemas públicos de abastecimento, bem como as provenientes de soluções alternativas (coletadas diretamente da rede de abastecimento, em mananciais superficiais, poços, nascentes ou de caminhões pipa), procura-se avaliar suas características de potabilidade, ou seja, as qualidades tais que, pessoas ou animais não adoeçam com a sua ingestão.

Através da avaliação dos dados adquiridos junto à empresa (concessionária) de abastecimento de água de São Gonçalo, é feita uma análise da qualidade da água servida à população e se esta está conforme à legislação, contribuindo assim para a garantia da qualidade de água. (Tabela 1)

Tabela 1 – Avaliação da Vigilância da Qualidade da Água em São Gonçalo – 2003/2004.

2003							
Análise bacteriológica							
Sistemas de abastecimento (rede geral)				Soluções alternativas (poço e nascente)			
Total	Não atende	% não atende	Situação	Total	Não atende	% não atende	Situação
-	-	-	-	-	-	-	-
2004							
Análise bacteriológica							
Sistemas de abastecimento (rede geral)				Soluções alternativas (poço e nascente)			
Total	Não atende	% não atende	Situação	Total	Não atende	% não atende	Situação
82	01	1,2%	De acordo	102	81	79,4%	crítica

Fonte: FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO (2005)

Observa-se que em 2003 não havia vigilância da qualidade da água (VGA) em São Gonçalo. Em 2004, verifica-se que as amostras retiradas do sistema de abastecimento apresentaram situação em acordo com a legislação; no entanto, as amostras retiradas das soluções alternativas, como mananciais, nascentes ou poços estão em

situação crítica, o que pode estar associado a uma taxa de 5,9% de internações por grupo de doenças infecciosas e parasitárias para o município, principalmente para crianças de até 9 anos de idade.(DATASUS, 2006)

Para o ano de 2004 foi pactuado entre as secretarias municipal e estadual de saúde que fosse coletado um total de 480 amostras de água/ano, ou seja, 40 amostras/mês em um município com 960.842 habitantes, segundo o último censo do IBGE (2000), sendo estas divididas entre sistemas de abastecimento e soluções alternativas. Porém, nos cinco primeiros meses, as coletas ficaram bem abaixo da meta, total de amostras realizadas de janeiro a maio = 61 (média = 12,2/mês). (Figura 1)

Isto é atribuído a fatores como:

- Falta de material humano – somente um funcionário desenvolvia o serviço;
- Falta de veículo e equipamentos necessários para coleta;
- Desmotivação para o trabalho – devido ao baixo salário, acarretando na falta de interesse e conhecimento do programa para o desenvolvimento correto do trabalho;
- Falta de conhecimento e acompanhamento do gestor municipal e de outros setores que necessitam interagir para bom andamento do programa.

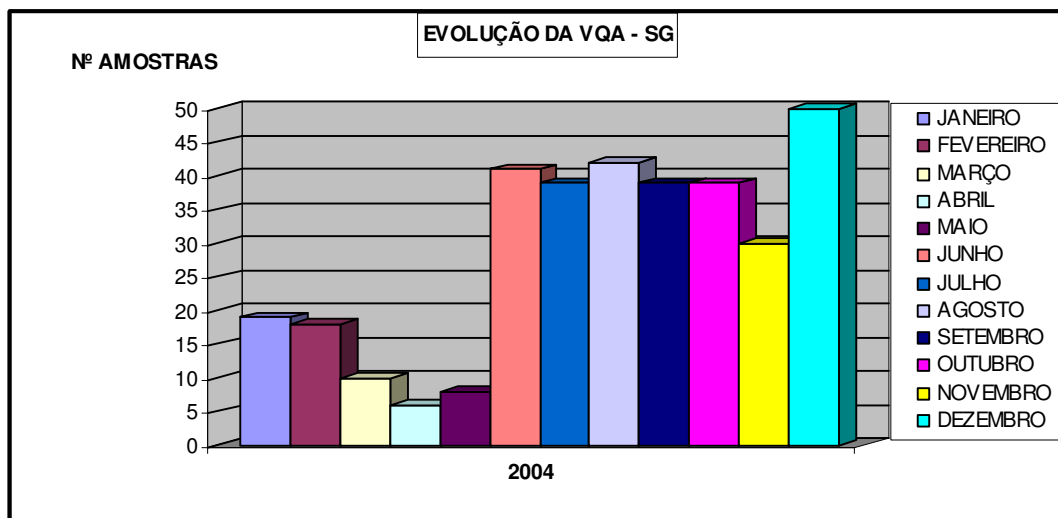


Figura 1 – Demonstrativo da evolução da vigilância da qualidade da água em São Gonçalo – 2004

Fonte: FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO (2005)

De junho a dezembro de 2004 foi disponibilizada uma nova equipe, inicialmente com dois funcionários e posteriormente com três, que apesar de alguns problemas, mas com apoio, empenho e procurando seguir a determinação da Portaria nº. 518/2004, foi possível chegar a 280 coletas (média = 40/mês), cumprindo com 71,04% a meta pré – estabelecida para o ano.

Para o ano de 2005 foram pactuadas 50 coletas por mês devido ao grande número de habitantes do município, fato este que vem sendo cumprido até o mês atual (setembro) com muito vigor pela equipe de vigilância. (Figura 2)

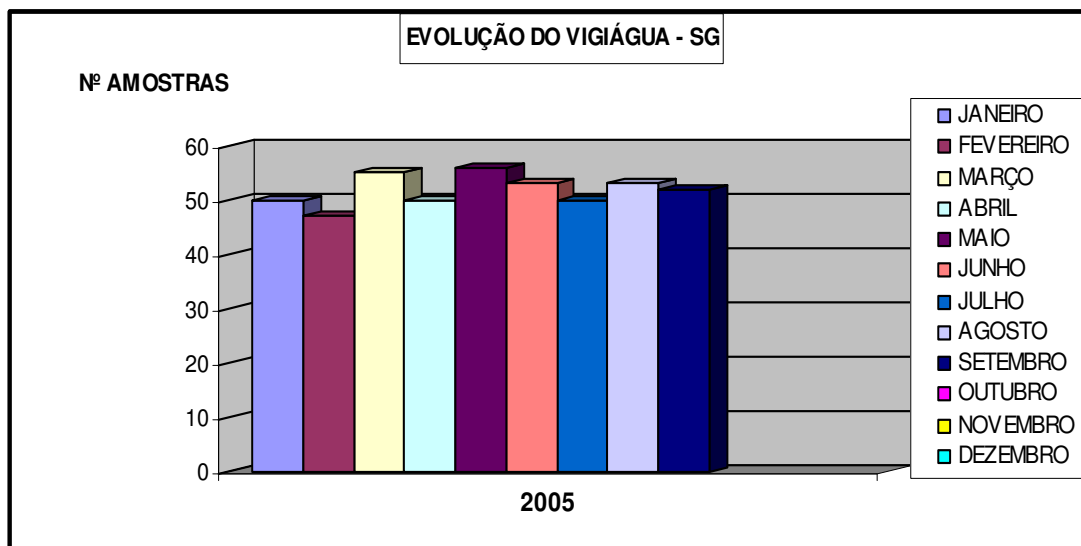


Figura 2 - Demonstrativo da evolução da vigilância da qualidade da água em São Gonçalo - 2005

Fonte: FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO (2005)

Apesar de o município de São Gonçalo ter alcançado melhorias quanto ao programa de vigilância da qualidade da água no ano de 2004, uma vez que no ano de 2003 nada foi feito, no ano de 2005 algumas pendências ainda fazem parte do serviço local. No entanto, a equipe do município vem trabalhando para sanar tais pendências.

Um dos objetivos a ser conquistado pela equipe de vigilância do município é a aquisição de equipamentos/materiais para o desenvolvimento adequado do trabalho, como equipamentos para análise físico-química, veículo para coleta de amostras e para realizar cadastro de novos pontos de coleta, bem como soluções alternativas de abastecimento.

Conclusão

A água é o principal veículo de agentes causadores de doenças gastrointestinais, sendo que sua qualidade está diretamente relacionada com os indicadores de morbi-mortalidade infantil. Com o objetivo de aumentar a garantia de que a água para o abastecimento público não oferece riscos ao consumo, deve-se reforçar o controle de qualidade e intensificar a cobrança em cima dos responsáveis pelo cumprimento dos padrões de potabilidade ditados pela portaria federal. Espera-se que o Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano vislumbre uma estrutura mais adequada para a realidade de um município de quase um milhão de habitantes, carente quanto ao serviço e saneamento e que necessita de um mínimo de qualidade de vida.

Referências

CONAMA (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE) Resolução CONAMA nº 357/2005 dispõe sobre a classificação dos corpos d' água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

DATASUS (BANCO DE DADOS DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE). Cadernos de Saúde. Seção: Assistência hospitalar. Disponível no site <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em 04 de junho de 2006.

FREITAS, M.A.V. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. Brasília: ANEEL, 2001.

FUNDAÇÃO MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO GONÇALO. Relatório sobre a Oficina dos Programas da Vigilância Sanitária de São Gonçalo. São Gonçalo, 2005.

IBGE. Dados demográficos. 2000. Disponível no site <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de junho de 2006.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/SECRETARIA DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE Portaria 518/2004 estabelece responsabilidades por parte de quem produz água e a quem cabe o controle de qualidade da água. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

SILVEIRA, C. L.P. Água – Recurso hídrico para irrigação e consumo. Niterói – RJ: Papel Virtual, 2004.

Perguntas:

- 1- O que é eutroficação?
- 2- O que são as bactérias coliformes?
- 3- A quem cabe a vigilância da qualidade da água?
- 4- Que ações são necessárias pela autoridade publica para se manter a qualidade da água para o consumo humano? Na sua opinião, qual delas é a mais importante?
- 5- Que ações das empresas responsáveis pelo abastecimento de água devem-se fazer cumprir?
- 6- Que fatores levam a realização de amostra/mês abaixo do estimado entre as secretarias?