

VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LEANDRO VIANA GUERRA¹
BIANCA DIEILE DA SILVA²

Introdução

A incorporação do componente ambiental nas ações de vigilância em saúde é fruto de processo histórico, paralelo à própria construção do conceito de vigilância ambiental e concorrente às discussões que tratam da questão ambiental como um todo. Neste contexto, inserida no Sistema Único de Saúde (SUS), a Vigilância em Saúde Ambiental (ou Vigilância Ambiental em Saúde) configura-se como um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento e a detecção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana (BRASIL, 2004). Sua incorporação no campo das políticas públicas de saúde é uma demanda relativamente recente no País e engloba a criação do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA) (QUEIROZ et al., 2012).

Destaca-se também a importância dos indicadores do VIGIAGUA como subsídios para tomada de decisões dos gestores do SUS, visando a melhor estruturação da vigilância da qualidade da água para consumo humano, de forma a promover saúde por meio da gestão de riscos associados ao abastecimento de água. De acordo com Queiroz et al. (2012), no que concerne ao VIGIAGUA, devido aos entraves técnico-operacionais, ainda há uma lacuna entre o que pressupõem os documentos que fundamentam o programa e as práticas adotadas.

A experiência de implementação dos serviços de Vigilância em Qualidade de Água para Consumo Humano pelos municípios brasileiros tem demonstrado diferentes formas de estruturação e organização, envolvendo profissionais em variado número e perfil de formação (BELIVACQUA et al., 2014). De acordo com a literatura (QUEIROZ et al., 2012; FREITAS; FREITAS, 2005), percebe-se que os municípios ainda apresentam

1. Biólogo, mestre e doutor em Geociências (Geoquímica Ambiental), todos pela Universidade Federal Fluminense (UFF); especialista em Gestão e Tecnologias do Saneamento pela FIOCRUZ e atualmente é analista ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Município de Maricá. E-mail: microguerra@yahoo.com.br

2. Química pela UNESP, Mestre em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela USP e doutoranda do programa de pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRJ. Pesquisadora em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública da FIOCRUZ. E-mail: bianca@ensp.fiocruz.br

difículdade na execução de ações básicas, como o cumprimento do plano de amostragem estipulado pela Portaria MS nº. 2914/11, sendo fundamental a elaboração de estudos que permitam avaliar a atuação do programa como este estudo.

Pelo contexto apresentado, este trabalho tem como objeto analisar o atendimento do Programa VIGIAGUA no Estado do Rio de Janeiro, através do cumprimento do plano de amostragem dos municípios em 2014.

Vigilância de Qualidade da Água para o Consumo Humano (VIGIAGUA).

Apesar de possuir uma norma de potabilidade desde 1977, por meio do Decreto 79367 (BRASIL, 1977), a vigilância da qualidade da água para consumo humano só foi implementada no Brasil como um programa a partir da criação do Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde (BRASIL, 2004).

O Ministério da Saúde desenvolve, desde 2000, o sistema de vigilância de qualidade da água para o consumo humano (VIGIAGUA). Ele consiste no conjunto de ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública para garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade estabelecido na legislação vigente (Portaria MS nº. 2914/2011), como parte integrante das ações de prevenção dos agravos transmitidos pela água e de promoção da saúde, previstas no Sistema Único de Saúde (DANIEL, 2013; FREITAS; FREITAS, 2005). As ações são desenvolvidas pelas Secretarias de Saúde Municipais, Estaduais, e do Distrito Federal e pelo Ministério da Saúde, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (GURGEL et al., 2013).

O VIGIAGUA consiste em ações adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública a fim de garantir o atendimento das normas estabelecidas na legislação vigente - Portaria MS nº. 2914/11 (BRASIL, 2011) e para avaliar os riscos que a água de abastecimento, provinda de sistemas públicos e/ou soluções alternativas, pode representar à saúde humana (QUEIROZ et al., 2012). Cabe também ao gestor municipal a tomada de decisão sobre ações preventivas e corretivas, e disseminar as informações de forma a socializá-las junto aos órgãos públicos e à sociedade civil organizada (FRAZÃO et al., 2013).

Os dados sobre a caracterização das formas de abastecimento de água e sobre o monitoramento da qualidade da água, realizado pela vigilância (poder público) e pelo controle (sistemas de abastecimento de água), são inseridos no Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (SISAGUA). As informações são compiladas em um banco de dados que descrevem os aspectos físico-químicos, químicos e microbiológicos e dados sobre a qualidade, a vazão, a população abastecida e a localização dos sistemas de abastecimento e soluções alternativas, sejam coletivas ou individuais (FREITAS; FREITAS, 2005). O SISAGUA fornece o quantitativo de análises a serem realizadas pela vigilância e, conforme os dados dos laudos são inseridos, é possível acompanhar o percentual alcançado em relação à meta. Com base nos dados fornecidos pelo SISAGUA, o Programa VIGIAGUA monitora os padrões de potabilidade preconizados pela Portaria MS nº. 2914/11, servindo como instrumento para tomada de decisão. Portanto, este sistema é uma ferramenta de gestão do VIGIAGUA e tem

por objetivo sistematizar dados de qualidade da água dos estados, municípios e distrito federal. Os relatórios gerados produzem informações necessárias à prática da vigilância (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012;SES/RJ, 2014).

O Plano de Amostragem Básico estipula o número mínimo mensal de análises para três parâmetros considerados fundamentais para o monitoramento da qualidade da água que são: cloro livre, turbidez e coliformes totais/*Escherichia coli*. Os parâmetros que compõem o plano de amostragem básico foram definidos tendo em vista o conhecimento já consolidado na literatura especializada sobre os indicadores da qualidade microbiológica da água para consumo humano (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012). O número de análises é definido em função das faixas populacionais e constitui um quantitativo único a ser distribuído para o monitoramento da qualidade da água referente às três formas de abastecimento de água (Sistema de Abastecimento de Água - SAA, Solução Alternativa Coletiva – SAC e Solução Alternativa Individual - SAI).

Destaca-se a importância dessas informações para o acompanhamento de indicadores do VIGIAGUA em seus diversos instrumentos de gestão, bem como para a realização de análise de situação de saúde relacionada ao abastecimento de água para consumo humano no país, com vistas a minimizar os riscos associados ao consumo de água que não atenda ao padrão de potabilidade estabelecido pelo Ministério da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016).

Metodologia

Esse trabalho iniciou-se com uma revisão bibliográfica sobre o tema, a qual identificou a relevância de discutir a implantação do VIGIAGUA no Estado do Rio de Janeiro e a sua evolução no tempo.

Para realizar este trabalho, dados foram levantados para cada município do Estado do Rio de Janeiro, relativos ao ano de 2014, mais especificamente os percentuais de cumprimento do plano de amostragem para as análises de cloro residual livre, turbidez e coliformes totais/*Escherichia coli*, determinados pela Portaria No. 2.914/11 do Ministério da Saúde. Os percentuais foram cedidos pela Coordenação do Programa Estadual de Vigilância da Qualidade da Água (VIGIAGUA), vinculado à Coordenação de Vigilância em Saúde Ambiental/Secretaria Estadual de Saúde-RJ, já que os mesmos não são de acesso irrestrito.

A partir desses dados, os percentuais foram obtidos por meio do acesso ao Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água (SISAGUA), onde cada município, através do Programa VIGIAGUA, insere os dados de cada análise realizada ao longo do ano.

Os dados obtidos pelo SISAGUA para cada município foram: plano de amostragem (quantitativo de análises a serem realizadas anualmente), total de amostras analisadas (cloro residual livre, turbidez e coliformes totais/*Escherichia coli*) e percentuais de cumprimento do plano de amostragem, para os mesmos parâmetros.

Os dados foram segregados por cada área regional de saúde definida para o Estado do Rio de Janeiro pela Secretaria Estadual de Saúde-RJ (Figura 1), sendo elas: Metropolitana I, Metropolitana II, Litoral Sul, Médio Paraíba, Centro Sul, Serrana, Baixada Litorânea, Norte e Noroeste.

Figura 1. Estado do Rio de Janeiro com as regiões de saúde e seus respectivos municípios (Fonte: SES/RJ, 2014).



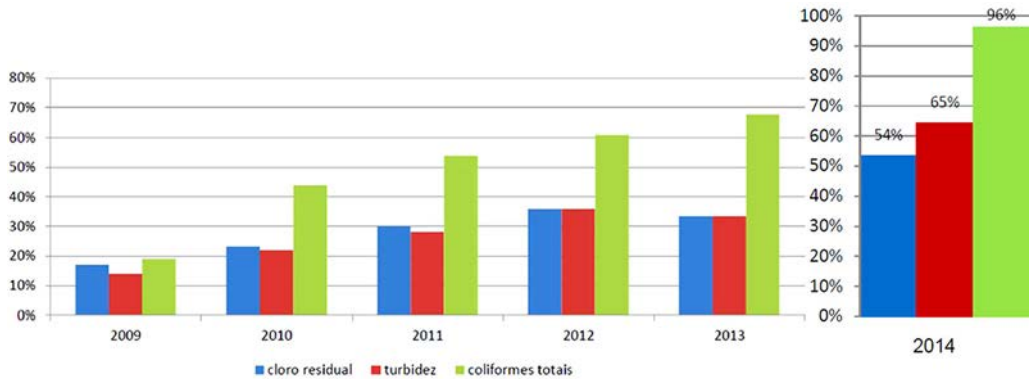
Fonte: Governo do Estado do Rio de Janeiro

Resultados e Discussão

Comparando este trabalho como perfil histórico (2009-2013) levantado pelo boletim epidemiológico e ambiental – BEA (SES/RJ, 2014), através da Figura 2, observa-se que há uma evolução gradativa na realização de análises, indicando que os programas VIGIAGUA municipais no Estado do Rio de Janeiro vêm se estruturando e apresentando melhores condições, assim como em outras regiões conforme estudo realizado por Frazão et al. (2013).

No gráfico da Figura 2, podemos destacar os coliformes totais. O pressuposto para a sua utilização é que a presença pode indicar problemas operacionais no tratamento ou de manutenção e conservação do sistema de distribuição (BANDEIRA, 2013). Em relação a este parâmetro microbiológico, ressaltamos que percentuais crescentes vêm sendo observados sem relação com os demais parâmetros ao longo dos anos, especialmente a partir de 2010, alcançando 96% do estabelecido no plano de amostragem para o estado em 2014.

Figura 2. Série histórica (2009 – 2013) do percentual de cumprimento das três análises básicas de água no Estado do Rio de Janeiro, segundo o boletim epidemiológico e ambiental - BEA (SES/RJ, 2014), e os percentuais atingidos em 2014 (este trabalho).



O maior percentual de análises de coliformes totais em relação ao cloro residual livre e turbidez possivelmente está relacionado ao fato de que o Laboratório Central Noel Nutels (LACEN), localizado no município do Rio de Janeiro, realiza a análise deste parâmetro microbiológico para os municípios que agendam mensalmente a entrega de amostras coletadas pela equipe do VIGIAGUA. A logística funciona com os municípios coletando as amostras de água e encaminhando para o LACEN qualificar a colimetria (verificar a presença/ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*), que, por sua vez encaminha os laudos eletronicamente através do gerenciador de ambiente laboratorial (GAL) para que os respectivos municípios o acessem. Essa facilidade que representa o LACEN, na prática, não se estende para todos os municípios do estado, visto que para muitos a distância elevada inviabiliza a coleta e envio de amostras até a capital fluminense, problema que parece mais acentuado na Região Noroeste, com 5 municípios que não realizaram nenhuma análise (Tabela 1).

Tabela 1 - Quantitativo e percentual de municípios que não realizaram análises físico-químicas (cloro residual livre e turbidez) e municípios que não realizaram nenhuma análise, incluindo coliformes totais (2014).

Regiões de saúde	Quantitativo de municípios	Não realizaram físico-química	Não realizaram nenhuma análise
M. PARAÍBA	12	1 (8,3%)	0 (0%)
LITORAL SUL	3	0 (0%)	0 (0%)
CENTRO SUL	11	3 (27,3%)	1 (9,1%)
METRO I	12	5 (41,7%)	1 (8,3%)
METRO II	7	1 (14,3%)	0 (0%)
B. LITORÂNEA	9	4 (44,4%)	1 (11,1%)
NORTE	8	2 (25,0%)	1 (12,5%)
NOROESTE	14	5 (35,7%)	5 (35,7%)
SERRANA	16	5 (31,3%)	1 (6,3%)
TOTAL	92	26 (28,3%)	10 (10,9%)

Fonte: Próprios autores a partir do dados do SISAGUA.

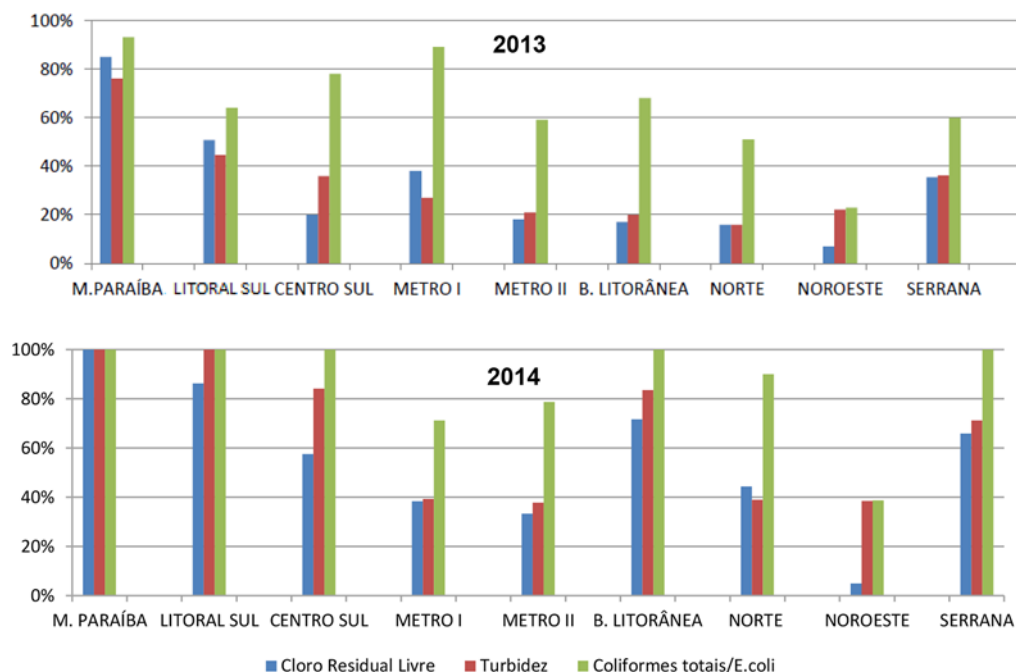
Além da elevada distância em relação ao LACEN, podemos analisar todo um contexto histórico no Noroeste do Estado, onde, com o declínio da cafeicultura, as atividades agropecuárias que a substituíram não conseguiram evitar o esvaziamento econômico e demográfico que se seguiu. Esses fatores, somados e associados à fraca expansão das atividades industriais e terciárias, afetam negativamente a geração de emprego e renda na Região (CEPERJ, 2015). Portanto, o distanciamento geográfico e a fragilidade econômica da Região Noroeste são fatores que se refletem na atuação dos Programas VIGIAGUA locais.

No que se refere aos parâmetros turbidez e cloro residual livre, a responsabilidade é dos municípios que devem adquirir equipamentos de campo (turbidímetro e fotômetro) para quantificar tais parâmetros. Em 2014, 28 dos 92 municípios fluminenses (30%) ainda não realizavam análises de cloro residual livre e turbidez. Isso demonstra que ainda há dificuldade para os programas VIGIAGUA municipais adquirirem esses equipamentos, que embora sejam pouco onerosos, principalmente se considerarmos o benefício da informação que podem trazer, não são considerados prioritários por parte dos gestores. Assim, muitos municípios acabam simplesmente coletando e enviando amostras de água para o LACEN aferir a colimetria e não testam cloro livre e turbidez. Apenas um quantitativo menor de municípios (9) não realizou testes de colimetria.

Quando comparamos o percentual de cumprimento das metas por região de saúde do estado entre os anos de 2013 (SES/RJ, 2014) e 2014 (este trabalho) (Figura 3), podemos observar uma expressiva elevação dos percentuais para todas as regiões, demonstrando que houve melhoria na estruturação dos programas VIGIAGUA, municipais e de logística para

a realização das análises, tanto físico-químicas quanto da colimetria. Destacamos ainda que, em 2014, a Região do Médio Paraíba ultrapassou as metas para os três parâmetros, seguido da Litoral Sul (turbidez e colimetria) e Centro Sul, Baixada Litorânea e Serrana (colimetria). Negativamente, destaca-se a Região Noroeste com os menores percentuais, especialmente para cloro residual livre, praticamente inexistente.

Figura 3. Perfil comparativo do percentual de cumprimento das metas para as três análises básicas de água por região de saúde, em 2013 (SES-RJ, 2014) e em 2014 (este trabalho).



A Tabela 2 apresenta o quantitativo de municípios que atingiram as metas para os três parâmetros por região de saúde. Algumas regiões do estado, como a Noroeste (7), Serrana (5) e Baixada Litorânea (4), apresentaram um maior quantitativo de municípios que não realizaram tais análises.

Tabela 2 - Quantitativo de municípios que atingiram as metas por região de saúde (2014).

Regiões de saúde	Quantitativo de municípios	Cloro Residual Livre	Turbidez	Coliformes totais/ <i>E.coli</i>
M. PARAÍBA	12	9	11	11
LITORAL SUL	3	2	2	3
CENTRO SUL	11	3	5	8
METRO I	12	2	2	5
METRO II	7	1	1	2
B. LITORÂNEA	9	1	2	5
NORTE	8	2	2	5
NOROESTE	14	0	2	2
SERRANA	16	2	2	6
TOTAL	92	22	29	47

Fonte: Próprios autores a partir dos dados do SISAGUA.

Verifica-se que a Região do Médio Paraíba apresentou, em sua grande maioria, municípios que cumpriram com o plano de amostragem. Na Região Metropolitana I, que é composta por municípios localizados na região mais estruturada e rica do estado, como a capital e a Baixada Fluminense, somente 2 dos 12 municípios alcançaram as metas para os parâmetros físico-químicos, e somente 5 para colimetria. Desta forma, quando comparamos as duas regiões, verificamos que um maior acesso a verbas não necessariamente se traduz em maior capacidade de estruturação para ações pactuadas e que os municípios devem realizar. Este fato demonstra o desinteresse político na implementação das ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano.

A Região do Médio Paraíba é, depois da Metropolitana, a mais industrializada do Estado do Rio de Janeiro (sendo a com maior crescimento), destacando-se o eixo Volta Redonda - Barra Mansa - Resende. Os municípios de Volta Redonda e Barra Mansa exercem influência direta sobre grande parte da região, bem como sobre a porção meridional do Centro-Sul Fluminense. Devem tal condição ao fato de abrigar uma conurbação, representada pelas duas sedes, cujo crescimento está relacionado à implantação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), que desempenhou papel multiplicador na atividade industrial regional, com consequente aumento dos serviços. Estes centros são beneficiados por rodovias, que permitem a comunicação não só com outros municípios fluminenses, mas também com São Paulo e Minas Gerais, destacando-se a Rodovia Presidente Dutra e a BR-393, que possibilita a conexão com a Rodovia BR-040, que liga os municípios do Rio de Janeiro e de Belo Horizonte (CEPERJ, 2015).

O Município de Resende abriga indústrias diversas, destacando-se a fábrica de ônibus e caminhões da Volkswagen. Exerce influência sobre Itatiaia, Quatis e Porto Real. Sua posição privilegiada no eixo Rio - São Paulo e a disponibilidade de terras são fatores importantes para a atração de novos empreendimentos. Valença, Barra do Piraí e Porto

Real são também importantes municípios industriais. Neste último, além das indústrias de vidro e de galvanização, destaca-se a indústria de automóveis Peugeot. Tem-se verificado visível crescimento urbano em Quatis e Penedo, em decorrência das atividades industriais de Porto Real. No Município de Piraí, empresas industriais e de serviços podem ser observadas espacialmente concentradas, com visível impacto local (CEPERJ, 2015).

Analizando o histórico recente de crescimento da Região do Médio Paraíba, sua posição logística no eixo SP-RJ-MG e os fortes laços intermunicipais estabelecidos no desenvolvimento como polo industrial, compreendem-se os fatores que beneficiaram a estruturação do VIGIAGUA nos municípios, o que se traduziu nos melhores percentuais de cumprimento do plano de amostragem do Estado do Rio de Janeiro.

Há décadas a pressão antrópica vem causando notória depreciação da qualidade e quantidade da água nos mananciais superficiais e subterrâneos, gerando graves problemas ambientais e de saúde pública. A consequência disso é que o poder público acaba tendo que elevar os investimentos para recuperar ambientes degradados e tratar a água para que se atinjam os padrões de potabilidade e quantidade de água preconizados pela legislação. Neste sentido, um ponto fundamental a ser considerado é que, além do cumprimento das metas dos planos de amostragem, os municípios, assim como o estado, devem avançar na avaliação dos resultados das análises e proposição de soluções locais e políticas públicas mais efetivas para melhorar a qualidade da água, especialmente em localidades com recorrente contaminação.

O diagnóstico obtido a partir da vigilância ambiental em saúde, teoricamente, possibilita aos gestores tomarem as decisões em torno dos sistemas de abastecimento e soluções alternativas, no sentido de se exigirem as intervenções adequadas quando há ocorrência de não conformidades com a qualidade da água. Este diagnóstico também pode permitir o mapeamento de áreas ou sistemas de maior vulnerabilidade ambiental, ajudando a definir quais são prioritárias. Entretanto, a existência de alguns entraves inibe que a vigilância da qualidade da água seja efetivamente exercida na perspectiva da proposta de ação baseada no modelo de vigilância em saúde. Esses entraves são de ordem política, revelados por uma indiferença dos gestores quanto à questão técnica, com a ausência de técnicos ou equipamentos para a realização do monitoramento intersetorial com o pouco envolvimento da Vigilância em Saúde nas discussões ambientais locais e com a pequena ou nenhuma publicação dos dados à população em geral.

A partir dos dados obtidos por este trabalho, observa-se um avanço em relação ao descrito há dez anos por Freitas & Freitas (2005) e na série histórica apresentada no boletim epidemiológico ambiental a partir de 2009 (SES/RJ, 2014), períodos em que o Estado do Rio de Janeiro apresentava maiores dificuldades no cumprimento da legislação pertinente ao VIGIAGUA. Embora seja notório o progresso observado em médio prazo, ainda percebemos alguns problemas que persistem desde o trabalho de Freitas & Freitas (2005): dificuldades na realização de auditorias nas práticas operacionais das concessionárias; em cadastrar as soluções alternativas de abastecimento; em disponibilizar os dados da vigilância para a população; em manter os registros atualizados e sistematizados sobre a qualidade da água; e em realizar a avaliação dos riscos à saúde humana. Os autores apontam que essas dificuldades estão associadas às práticas de gestão das verbas públicas

no país, no contexto da descentralização das ações do Sistema Único de Saúde. Vale ressaltar também a importância da articulação do setor saúde nos fóruns intra e intersetoriais, além dos demais integrantes da área do saneamento, meio ambiente e recursos hídricos, para que sejam definidas estratégias de melhoria das condições sanitárias referentes ao abastecimento de água no Estado do Rio de Janeiro, visando a implementação das ações do Programa VIGIAGUA para a promoção da saúde da população (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Ainda hoje, 25 anos após a criação do SUS (BRASIL, 1990), a aplicação dos recursos vindos do Ministério da Saúde para viabilizar as ações de vigilância ambiental em saúde ainda se constitui num enorme desafio, no sentido da capacidade dos gestores em lidar com esses recursos. Soma-se a isto a dificuldade dos conselhos de saúde em atuar de forma mais técnica na fiscalização das ações dos gestores e nos gastos. Outro grande problema crônico é a dificuldade em se manter profissionais técnicos capacitados, não somente para o programa VIGIAGUA, mas nas esferas públicas de governo como um todo, o que também foi apontado por coordenadores ou responsáveis pelas ações de Vigilância Ambiental em Saúde em 88 municípios investigados no Rio de Janeiro, num levantamento realizado em 2003 por Freitas & Freitas (2005). Isso é observado nos municípios, onde muitas das vezes os técnicos carecem de mínimas condições de trabalho (espaço físico adequado, computador com internet, veículo e motorista, equipamentos para análises físico-químicas, insumos básicos entre outros) e de incentivos à capacitação profissional e de remuneração digna. Soma-se a essa dificuldade os rotineiros acordos políticos que causam uma elevada rotatividade dos profissionais, dificultando a implementação de ações a médio e longo prazo. Consequentemente, muitas das vezes por pressão dos gestores, o técnico acaba por limitar-se em cumprir o plano de amostragem determinado para que o município tenha o retorno do repasse de verbas, que deveria ser aplicado para o fortalecimento do VIGIAGUA, mas que acaba sendo utilizado em outros programas que possuem maior visibilidade política.

Conclusões e Propostas

Ao elaborar este trabalho, foi possível observar que há uma carência de estudos na área de vigilância da qualidade da água para consumo, havendo a necessidade da elaboração de mais estudos no país sobre o VIGIAGUA e o programa no qual está inserido, a Vigilância Ambiental em Saúde. Novos trabalhos poderão trazer à tona compreensões mais amplas e percepções mais profundas, assim como ampliará a visão crítica sobre os fatores que dificultam o estabelecimento de uma legítima vigilância da qualidade da água em todo o Estado do Rio de Janeiro, assim como no Brasil. Através de uma Vigilância Ambiental em Saúde estruturada e autônoma, teremos condições plenas de promover a saúde e qualidade de vida da população através do recurso natural mais fundamental à vida, a água.

No Estado do Rio de Janeiro as ações relacionadas ao VIGIAGUA estão sendo implementadas, porém as metas mínimas descritas nos planos de monitoramento para os indicadores de colimetria, turbidez e cloro residual livre ainda não são alcançadas por todos os municípios e o Estado apresenta discrepâncias regionais significativas.

Foi observado que a Região Noroeste ainda possui graves problemas de estruturação do VIGIAGUA, sendo uma proposta para endereçar esta questão, a intervenção do estado no sentido de discutir e articular uma parceria entre os municípios, implementando ideias que a Região do Médio Paraíba tenha conseguido desenvolver, visto que foi a que apresentou melhores resultados, mesmo estando distante da capital fluminense; sendo, portanto, um modelo que pode servir de exemplo para outras regiões do Estado do Rio de Janeiro.

Os municípios devem se estruturar na contratação e retenção de técnicos aptos e para aquisição dos equipamentos que quantificam cloro residual livre e turbidez. A atuação dos técnicos deve ser estimulada pelo estado através da promoção de cursos de capacitação/atualização para os técnicos municipais (vista a elevada rotatividade destes), através das reuniões da Comissão Intergestores Regional – CIR (onde os gestores se fazem presentes), assim como pelo fortalecimento dos laços entre os municípios e destes com o próprio programa VIGIAGUA estadual e federal.

O Ministério da Saúde deve discutir novas metas para o VIGIAGUA que não somente o cumprimento do plano de amostragem. Outros aspectos como estruturação da Vigilância Ambiental em Saúde e ações que vão além da inserção dos dados das análises no SISAGUA devem ser considerados. Outra questão é a exigência por meio do VIGIAGUA federal de que as contrapartidas financeiras para os municípios sejam utilizadas integralmente no programa.

Embora o cumprimento do plano de amostragem seja fundamental para atingir os objetivos do VIGIAGUA, uma efetiva vigilância da qualidade da água para consumo passa por ações que vão mais adiante. São necessárias ações intersetoriais como o tratamento de dados epidemiológicos, mapeamento de áreas de risco para doenças de veiculação hídrica, e principalmente, propor soluções viáveis de acordo com cada realidade local para garantir as intervenções que garantam à população o acesso à água em quantidade e qualidade adequadas. Este objetivo somente será alcançado com uma maior articulação intersetorial principalmente com as concessionárias responsáveis pelo serviço de abastecimento de água e maior participação da população no processo.

Por fim, as violações às normas de potabilidade, tanto a respeito do cumprimento das metas, quanto aos dados sobre a qualidade da água, devem ser tratadas de forma transparente. Para isso, deve-se buscar a implementação de um sistema de informação alicerçado em dados de acesso público, confiáveis, completos e funcionais.

Referências Bibliográficas

BANDEIRA, M.S. **Diagnóstico da qualidade da água para consumo humano dos sistemas de abastecimento de água no município de Resende, Rio de Janeiro, em 2013.** Rio de Janeiro. Monografia (Especialização em Saneamento Ambiental) –Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2014.

BRASIL. **Decreto Nº 79.367**, de 09 de março de 1977. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Brasília (DF):Ministério da Saúde, 1977.

_____. **Lei Nº 8.080**, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes, e dá outras providências. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 1990.

_____. **Portaria Nº 518**, de 24 de março de 2004. Padrão de Potabilidade da Água para Consumo Humano. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2004.

_____. **Portaria Nº 2.914**, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos e de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília (DF):Ministério da Saúde, 2011.

CEPERJ (Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro). **Estado do Rio de Janeiro** – Regiões de Governo. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/divis_regional.html>. Acessado em: 23/07/2015.

DANIEL M. **Implementação do Programa Nacional VIGIAGUA**. Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Brasília (DF): Ministério da Saúde, p.39,2013.

FRAZÃO P. et al. Fluoretação da água e insuficiência no sistema de informação da política de vigilância à saúde. **Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas**. São Paulo; 67 (2); p. 94-100, 2013.

FREITAS Marcelo B.; FREITAS Carlos M. A vigilância da qualidade da água para consumo humano – desafios e perspectivas para o Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**.Rio de Janeiro,v.10,n.4, 2005.

GURGEL, H.C; BILLA, M.; MAZZEGA, P. Água, Saúde e territórios: uma breve discussão. **Paranoá**: Brasília, n. 10, p. 15-24,2013.

Ministério da Saúde. **Vigilância e controle da qualidade da água para consumo humano**. Brasília (DF):Ministério da Saúde, 213p., 2006.

_____. **Avaliação da Vigilância da Qualidade da Água no Estado do Rio de Janeiro** – Ano Base 2011.Brasília (DF): Ministério da Saúde, 12p., 2012.

_____. **Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano**. Brasília (DF):Ministério da Saúde, 36p., 2014.

_____. **Programa nacional de vigilância da qualidade da água para consumo humano** – indicadores institucionais 2014 e 2015. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 56p., 2016.

QUEIROZ, A.C.L. et al. Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA): lacunas entre a formulação do programa e sua implantação na instância municipal. **Saúde Soc**. São Paulo, v.21, n.2, p.465-478, 2012.

SES/RJ (Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro). **Boletim Epidemiológico e Ambiental** – BEA 2014. Rio de Janeiro (RJ):SES/RJ, 172p., 2014.

Submetidoem: 12/05/2017

Aceitoem: 16/08/2018

<http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc0097r2vu18L3TD>

2018;21:e00972

TemasemDestaque

VIGILÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA CONSUMO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Resumo: Nas últimas décadas, embora tenha havido melhora significativa no controle e vigilância da água, a ocupação irregular e as condições deficitárias de saneamento intensificaram os riscos de agravos à saúde. Este trabalho faz uma análise do desenvolvimento do Programa de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano no Estado do Rio de Janeiro, através do percentual de cumprimento dos planos municipais de amostragem em 2014, considerando as análises de cloro residual livre, turbidez e coliformes totais/*Escherichia coli* (Portaria MS No. 2.914/11). Os resultados demonstram variações entre os municípios e regiões, com melhores resultados na Região do Médio Paraíba e piores nas Regiões Norte e Noroeste. A partir de 2009 observa-se uma evolução no quantitativo de análises realizadas, indicando uma melhor estruturação dos programas, especialmente referente ao parâmetro coliformes totais/*E.coli*. Para superação dos problemas são propostas ações e articulações intersetoriais para melhorar o programa, garantindo água de qualidade para a população.

Palavras-chave: VIGIAGUA; Estado do Rio de Janeiro; água para consumo humano; plano de amostragem; qualidade da água.

Abstract: Over the past few decades, in spite of significant improvements in water quality surveillance, irregular settlement and poor sanitation conditions have increased the impact and risk of health grievances. This work aims to assess the development of the Drinking Water Quality Surveillance Program in the state of Rio de Janeiro, Brazil, by measuring the compliance to water sampling and analysis plans in 2014, including the chlorine, turbidity and total coliforms/*Escherichia coli* tests. The results show variations between municipalities and regions, with best results in the Medium Paraíba Region and worse results in the North and Northwest regions. From 2009 on, there has been an increase in the quantity of water quality analyses performed, which indicates a better program implementation, especially in Coliforms/*E. coli* test numbers. In order to overcome the current problems, an action plan with intersectoral approach is proposed, aiming to secure quality water access to the population.

Keywords: VIGIAGUA; drinking water; Rio de Janeiro State, sampling plan, water quality

Resumen: Aunque con un aumento significativo en el control de la calidad del agua, la ocupación desordenada y las malas condiciones sanitarias aumentaron los riesgos a la sa-

lud. Este trabajo evalúa el desarrollo del Programa de Control de Calidad del Agua para el consumo humano en el Estado de Rio de Janeiro, Brasil, midiendo las metas de los planes de muestreo del agua en 2014, a partir de los parámetros de turbidez, cloro y Coliformes Totales/*Escherichia coli*. Los resultados demostrarán una variación entre las municipalidades y regiones, con mejores índices para la región del Medio Paraíba y los peores en las regiones Norte y Noroeste. Desde 2009, el número de pruebas de calidad, especialmente Coliformes Totales/*E.coli* está creciendo, hecho que indica una mejor implementación del programa. Para la superación de los problemas se proponen una colaboración intersectorial buscando la mejoría del programa, garantizando así agua segura para la población.

Palabras clave: VIGIAGUA, agua potable; Estado de Rio de Janeiro; plan del muestreo; calidad del agua.
