

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA**

BRUNA ZANE KENUPP

**CONHECIMENTO DOS TRABALHADORES DA VIGILÂNCIA DA ÁGUA SOBRE
A FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO**

VITÓRIA/ES

2017

BRUNA ZANE KENUPP

**CONHECIMENTO DOS TRABALHADORES DA VIGILÂNCIA DA ÁGUA SOBRE
A FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Clínica Odontológica da Universidade Federal do Espírito Santo, como parte dos requisitos exigidos para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Karina Tonini dos Santos Pacheco

Co-orientadora: Prof^a. Dr^a. Carolina Dutra Degli Esposti

VITÓRIA/ES

2017

BRUNA ZANE KENUPP

**CONHECIMENTO DOS TRABALHADORES DO PROGRAMA VIGIAGUA
SOBRE A FLUORETAÇÃO DAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Karina Tonini dos Santos Pacheco

Universidade Federal do Espírito Santo

Orientadora

Prof. Dr. Paulo Frazão

Universidade de São Paulo

Prof^a. Dr^a. Carolina Dutra Degli Esposti

Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Dr^a. Maria Christina Thomé Pacheco

Universidade Federal do Espírito Santo

À dona Geni que, sem qualquer estudo, me ensinou
lições lindas sobre a vida e ainda me ensina mesmo no
silêncio do seu leito.

AGRADECIMENTOS

Eu que sempre achei dominar as palavras, no fim de mais essa jornada, todas elas me faltam.

Ao meu Deus e Senhor, eu agradeço por Sua graça que me encoraja todos os dias. Obrigada por me amar tanto.

Ao meu pai, meu melhor amigo e apoiador - eu não seria nada sem você. Meu coração é seu.

Ao meu irmão, cunhada, minha doce Ester e à minha madrastra também dedico gratidão.

À minha mãe por acreditar em mim e me amar.

Aos meus familiares todos, em especial minha Tatá, por se orgulharem e formarem a torcida mais linda que alguém poderia ter.

Aos meus amigos, sempre tão fiéis, tão amorosos. Não posso imaginar minha vida sem vocês.

Ao grupo do chá que tem participação direta neste trabalho e na minha vida.

À minha orientadora, Dra. Karina, e minha co-orientadora, Dra. Carolina, por serem exemplos de profissionais pra mim. Por me introduzirem na saúde coletiva me ajudando a superar meus desafios com a sensibilidade das mães que se tornaram diante dos meus olhos. Vocês me influenciaram de forma que me tornei uma profissional completamente diferente, ansiosa por promover saúde muito além das paredes do consultório. Como sou grata! Peço a Deus que as capacite cada dia mais nessa jornada.

Aos professores, Edson Theodoro e Adauto Emmerich pela postura profissional e pela ponte ao conhecimento que foram, influenciando diretamente na minha formação. A vocês também agradeço.

À Lorryne, Caroline e Soraya pela parceria. À Poliane pelas oportunidades.

Aos participantes da pesquisa que foram tão solícitos conosco.

Aos professores e meus colegas de mestrado, em especial à Ana, que batalharam comigo. Vocês são incríveis!

“Quando penso sobre projetos e planos, vejo-me finito, mortal; quando penso sobre sentimentos e afetos, vejo-me eterno, imortal.”

Ricardo Gondim

RESUMO GERAL

A ação do flúor no controle da cárie dentária por meio das águas de abastecimento público tem sido comprovada mundialmente ao longo dos anos, sendo uma das mais importantes medidas de Saúde Pública e prevenção de doenças de todos os tempos. O controle desta medida no Brasil é realizado pelo Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), evitando-se teores do composto abaixo (ausência do benefício) e acima do recomendado (risco de fluorose). O objetivo do estudo foi verificar o conhecimento dos trabalhadores do Programa Vigiagua nos municípios da Grande Vitória, Estado do Espírito Santo, sobre o processo de fluoretação das águas de abastecimento público e seu monitoramento, a importância de se garantir teores adequados de fluoreto na água e o impacto que esses teores têm na saúde da população, bem como discutir a Educação Permanente em Saúde (EPS) como ferramenta para a qualificação desse profissional. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, construída por meio de entrevistas com as sete referências técnicas do programa Vigiagua na região da Grande Vitória. Percebeu-se um conhecimento limitado por parte dos trabalhadores sobre a legislação e os objetivos da fluoretação, revelando um trabalho mecanicista com pouco domínio das ações que desenvolvem, além da falha na inserção desses trabalhadores no contexto da EPS. O presente estudo indica a importância do investimento público em recursos humanos, para que se cumpra efetivamente a política de EPS.

Palavras-chave: Fluoretação; Vigilância Sanitária; Análise da água; Flúor.

ABSTRACT

The practice of public water supply fluoridation for the control of dental caries has been globally proven over the years as being one of the most important Public Health measures and prevention of diseases of all time. The control of this measure in Brazil is carried out by the National Program for Surveillance of Water Quality for Human Consumption (Vigiagua), which avoids levels of the compounds below (absence of benefit) and above the recommended level (risk of fluorosis). The aim of this study was to verify the knowledge of Vigiagua Program workers in the municipalities of Grande Vitória, State of Espírito Santo, on the process of public water supply fluoridation and its monitorship, the importance of ensuring adequate levels of fluoride in water and the impact that these levels has on the health of the population and to discuss the Permanent Education in Health as a tool for the qualification of this professional. This is a descriptive research, of a qualitative nature, constructed through interviews using the seven technical references of the Vigiagua program in the region of Grande Vitória. There was limited knowledge on the part of legislation and objectives of fluoridation, revealing mechanistic work with little mastery of the actions they develop, besides the failure to insert these workers in the context of Permanent Education in Health. The present study indicates the vital importance of public investment in human resources, for the fulfillment of The Permanent Education policy.

Keywords: Fluoridation; Health Surveillance; Water Analysis; Flourine

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CDC: Centro de Controle de Prevenção de Doenças

CEP: Comitê de Ética em Pesquisa

CPO: Cariados, perdidos e obturados;

EPS: Educação Permanente em Saúde

ES: Espírito Santo

FDI: Federação Dentária Internacional

IADR: *International Association for Dental Research*

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

OMS: Organização Mundial da Saúde

ORCA: Organização Europeia de Pesquisas sobre a Cárie

OPAS: Organização Pan-americana de Saúde

PNEPS: Política Nacional de Educação Permanente em Saúde

RMGV: Região Metropolitana da Grande Vitória

Sisagua: Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

SUS: Sistema Único de Saúde

UFES: Universidade Federal do Espírito Santo

Vigiagua: Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

WHO: World Health Organization

SUMÁRIO

	Página
INTRODUÇÃO GERAL.....	10
OBJETIVO.....	17
Capítulo 1: ARTIGO.....	18
CONCLUSÕES GERAIS.....	44
REFERÊNCIAS GERAIS.....	45
APÊNDICES.....	49
Apêndice A – Roteiro Guia para entrevista.....	49
ANEXOS.....	51
Anexo A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	51
Anexo B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	53
Anexo C – Normas da Revista Ciência e Saúde Coletiva.....	55

1 INTRODUÇÃO GERAL

A ação do flúor no controle da cárie dentária tem sido comprovada mundialmente ao longo dos anos sustentando seu benefício para a sociedade. Dentre as suas diversas formas de administração, a veiculação pelas águas de abastecimento público é a principal, sendo uma das mais importantes medidas de Saúde Pública e prevenção de doenças de todos os tempos (LIMA et al., 2004; SILVA et al., 2004). Tem sido recomendada por importantes instituições como a Federação Dentária Internacional (FDI), a *International Association for Dental Research* (IADR), a Organização Europeia de Pesquisas sobre a Cárie (ORCA) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) (ESPOSTI; FRAZÃO, 2015).

Na 25ª Assembleia Mundial de Saúde, em 1975, foi apresentado um programa para a promoção da fluoretação das águas de abastecimento de comunidades da OMS e foi aprovado por unanimidade na ocasião pelos países membros. Contudo, no Brasil, a fluoretação das águas teve início antes, em 1953, na cidade de Baixo Guandu, Espírito Santo (ES), e já estava prevista por lei em território nacional em 1975, pela Lei Federal nº. 6.050/74 (BRASIL, 1974). Desde o início desta medida até os dias atuais, pode-se acompanhar o declínio da doença cárie pela regressão do índice CPO, ao longo dos anos: redução em mais de 60% do valor desse índice em crianças de 12 anos nos levantamentos epidemiológicos realizados entre os anos de 1986 e 2010 (BRASIL, 2012).

Segundo Cardoso (2004), apesar de haver consenso sobre não limitar o controle da cárie dentária ao método coletivo, incentivando também os individuais – higiene oral, parceria com o dentista e controle da dieta – nota-se a dificuldade em resultados significativos na transformação de hábitos comportamentais e até mesmo sob o ponto de vista econômico. Fluoretar as águas de abastecimento público torna-se, então, uma política nacional para promover saúde coletivamente, enquadrando-se como uma medida de atenção primária no sistema de saúde do país.

Embasando Cardoso, nota-se também uma redução do índice CPO nas capitais brasileiras com fluoretação e aumento deste índice nas que não fluoretam. Além disso, há indicação de que a exposição ao flúor por meio das águas de abastecimento público tendeu a atenuar o efeito das diferenças de desenvolvimento humano (IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) sobre a variação dos valores do índice CPO. Esses achados evidenciam

o fato de que o contato com as outras formas de exposição ao fluoreto não reduziu de forma similar os níveis de cárie quando comparado a das águas de abastecimento (NARVAI et al., 2014).

Segundo o Manual de Fluoretação da Água para Consumo Humano do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012), trata-se de um processo eficaz, seguro, econômico e adequado que reduz a prevalência de cárie dental em 50% a 65% em populações expostas de forma contínua por volta de dez anos desde o nascimento (sob a dose ótima). Isso é de fato significativo em um contexto nacional de uma Odontologia historicamente caracterizada pela exclusão social, com ações “curativas e mutiladoras e com acesso restrito”, ainda segundo o manual (BRASIL, 2012, p.07). Apesar de ter avançado nos últimos anos, o controle da cárie ainda deixa a população brasileira em uma das piores situações do mundo, enfatizando a necessidade de ações preventivas como a abordada neste estudo.

Por isso, o direito ao acesso ao flúor torna-se um direito à cidadania, ainda mais sob o ponto de vista dos grupos socioeconomicamente mais vulneráveis, que são os que mais sofrem com a doença cárie e, conseqüentemente, mais se beneficiam com esta medida. Como uma forma de se garantir o princípio da equidade em saúde, reduzindo as disparidades em níveis socioeconômicos distintos (EIDELWEIN, 2010), há indicação para que a exposição à água fluoretada contribua com uma redução das diferenças de desenvolvimento humano e o índice CPO nas capitais brasileiras (FERREIRA et al., 2014; NARVAI et al., 2014, GABARDO et al., 2008). Garantir a fluoretação das águas de abastecimento público, fornecendo este bem à sociedade, é buscar o princípio da universalização e interromper esse acesso ou não fornecê-lo é “socialmente injusto” (NARVAI, 2000). Afinal, as políticas de saúde devem ser avaliadas não apenas no seu contexto global dentro da saúde coletiva, mas também sobre suas intervenções no quadro já instalado de desigualdades em saúde (ANTUNES; NARVAI, 2010).

Esse benefício do flúor é explicado pela sua ação no organismo humano, interferindo no processo de desmineralização e remineralização (DES-RE) da estrutura dentária. Quando administrado pelo método sistêmico, ao ser ingerido, o composto passa pela cavidade bucal, onde tem efeito tópico, e, após seu metabolismo, retorna à cavidade bucal via secreção salivar e fluido crevicular, tendo novamente efeito tópico (pós-eruptivo) (RODRIGUES; SANGULARD, 2010, p. 203). A presença do flúor constante na saliva muda as propriedades físico-químicas com relação ao pH crítico de desmineralização, que em esmalte é de 5,5 e

em dentina 6,5 da seguinte forma: quando o pH no meio bucal fica entre 5,5 e 4,5, se presente, os íons da saliva reagem com o flúor, formando fluorapatita ou hidroxiapatita fluoretada, que satura-se e deposita-se no esmalte dentário. Ou seja, a presença do flúor promove remineralização mesmo em pH inferior ao nível crítico (RODRIGUES; SANGLARD, 2010, p. 203; SAIANI, 2007).

Contudo, existe uma faixa limite dentro da qual a distribuição desta substância ocorre de maneira segura, atingindo seu objetivo na prevenção da cárie e não representando risco à população de outra doença chamada fluorose dentária. As concentrações variam de acordo com a temperatura da região e estão definidas legalmente pela Portaria nº 635/GM/MS, de 30 de janeiro de 1976, referenciada no artigo 37, parágrafo primeiro da Portaria 2.914/2011. Segundo essa legislação, nos municípios brasileiros, os teores ótimos de fluoreto na água tratada variam entre 0,6 mg F/L em temperaturas médias anuais mais elevadas e 1,2 mg F/L em temperaturas mais baixas (BRASIL, 2011).

Apesar da importância de saber interpretar e manter a legislação aplicada de acordo com as características de cada município nota-se a falta de atualização dessa Portaria que trata do teor de fluoreto, determinada em 1976. Além do apelo para uma atualização, há uma necessidade de revisão da taxa de fluoreto que trabalha com uma ampla variação, de até 0,6 mg dependendo da região.

Além do problema da perda de recurso público e a falta do objetivo preventivo em casos de subdosagem, está a sobredosagem e o risco de acarretar fluorose dentária, caracterizada por malformações do esmalte dentário com alterações de coloração e de forma nos casos mais graves (FRAZÃO et al., 2011; PANIZZI; PERES, 2008).

Estudos epidemiológicos sobre as diferenças na prevalência da fluorose dentária levaram a uma análise crítica dos riscos e benefícios das formas de ministração do fluoreto para a sociedade. No Brasil, entretanto, os levantamentos têm demonstrado que a fluorose tem sido enquadrada nos graus “muito leve” e “leve”, sem prejuízos funcionais (CUNHA; TOMITA, 2006). Exemplo disso foi observado na Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Projeto SB Brasil 2010 – em crianças de 12 anos de idade: 16,6% apresentavam fluorose, sendo que 15,1% foram representados pelos níveis de severidade muito leve (10,8%) e leve (4,3%). Fluorose moderada foi identificada em 1,5% das crianças. O percentual de examinados com fluorose grave foi considerado nulo pela pesquisa (BRASIL, 2010). Contudo, pelos

problemas de funcionalidade e estética, esta questão deve ser avaliada constantemente pela saúde pública (CUNHA; TOMITA, 2006).

Para o cumprimento do estabelecido por lei, para que o serviço da fluoretação promovesse os benefícios e não representasse risco à comunidade, fez-se necessário um controle da medida, quando a Vigilância em Saúde, em especial a Vigilância Sanitária tornou-se fundamental. Com os objetivos de “eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde” definidos na Lei Federal 8.080/1990 (BRASIL, 1990), a Vigilância teve na saúde bucal suas ações expandidas: da fiscalização dos profissionais à qualidade dos produtos, bebidas e alimentos, incluindo fluoretação das águas na década de 1980 (NARVAI, 2001; PANIZZI, 2007).

A fiscalização precisa evitar ambas as situações indesejadas – tanto de valores abaixo do recomendado/falta da fluoretação, como de valores elevados. Essa inspeção contínua, então, segundo Narvai (2001) ocorre em dois níveis: controle operacional e heterocontrole. O controle operacional trata-se do realizado pela concessionária responsável pelo tratamento das águas. Já o heterocontrole, segundo o próprio autor, caracteriza:

[...] princípio segundo o qual se um bem ou serviço qualquer implica risco ou representa fator de proteção para a saúde pública então além do controle do produtor sobre o processo de produção, distribuição e consumo deve haver controle por parte das instituições do Estado (NARVAI, 2001, p.48).

Em 1999, iniciou-se a estruturação do Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua) com base na Constituição vigente (BRASIL, 1988) – integrante do Subsistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde – meio pelo qual a vigilância em saúde promove o controle do “complexo saúde-doença-cuidado-qualidade de vida” visando garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente (Portaria nº 2.914/2011), como parte integrante das ações de promoção da saúde e prevenção dos agravos transmitidos pela água (BRASIL, 2005, BRASIL, 2011, RAMIRES et al., 2006).

Queiroz e colaboradores (2012) descrevem como ações do programa identificação e cadastro do Sistema de Abastecimento de Água e das Soluções Alternativas, análise da água, inspeção e monitoramento dos pontos de coleta, alimentação do Sistema de Informação (Sisagua), identificação de possíveis fatores de risco e populações vulneráveis e atuação

conjunta aos responsáveis pelo fornecimento das águas para que eventuais riscos identificados possam ser corrigidos.

Contudo, no cenário nacional, o quadro não se apresenta otimista: apesar de implantado nas 27 capitais brasileiras (CESA et al., 2011) e com sua importância indiscutível no heterocontrole e garantia de direitos à população (MAIA et al., 2003), no quesito fluoreto, observam-se falhas na função do programa com interrupção das amostras e teores oscilantes em todo o país (CESA et al., 2011; DARÉ et al., 2009; LIMA et al., 2004; LODI et al., 2006; MOURA et al., 2005; PANIZZI; PERES, 2008).

Essas dicotomias encontradas entre a relevância do papel do flúor como ação de saúde pública *versus* fiscalização e entre a importância do programa Vigiagua *versus* falha na sua manutenção em todo o país levam a uma análise crítica dos motivos pelos quais elas ocorrem. Parte desta responsabilidade, cuja intenção deste trabalho foi avaliar, está no que se refere ao investimento ou a falta deste nos recursos humanos envolvidos (CHIAVEGATO FILHO; NAVARRO, 2012; BELIVACQUA et al., 2014).

Especificamente sobre a fluoretação, torna-se imprescindível que os gestores públicos de saúde e de saneamento tenham conhecimento do seu processo, da sua importância e aplicabilidade na saúde da população para direcionarem as ações de controle, vigilância e cobrarem ações quando necessário.

No Vigiagua, a referência técnica atua como a representação da instância municipal dentro divisão das responsabilidades pelo programa. Além do gerenciamento e, muitas vezes, a execução do programa, por ela passam os resultados dos laudos enviados pelo Laboratório de Análises para a verificação final dos teores apresentados pelas amostras coletadas e se estas estão dentro ou não dos padrões de potabilidade exigidos por lei. Caso não estejam adequadas, a referência técnica é a responsável por acionar as medidas cabíveis, como fazer o contato com a concessionária de água.

Espera-se, então, que esses profissionais possuam perfil técnico adequado para o trabalho, o que vem sendo preocupação e uma necessidade desde a Reforma Sanitária Brasileira, nas décadas de 1970/1980. Nesta época, também por uma inspiração de Paulo Freire, o conceito de competência processual ampliou a visão sobre educação em saúde enriquecendo o conceito com a essência humana e das subjetividades, o qual passou a ser a ótica do Ministério da Saúde (MASSAROLI; SAUPE, 2008). A educação torna-se uma estratégia na

gestão do SUS referenciada no Artigo 200 da Constituição Federal (BRASIL, 1988) e também na Lei Orgânica da Saúde nº 8.080/1990 como uma força de aproximar ensino e serviços de saúde os serviços às necessidades em saúde.

Nesse contexto, foi aprovada, na 12ª Conferência Nacional de Saúde (BRASIL, 2003) e no Conselho Nacional de Saúde, a Educação Permanente em Saúde (EPS), regulamentada como política pública pela Portaria nº 198 de 2004 (BRASIL, 2004). Tornou-se possível, então, não só identificar as necessidades de formação, mas também desenvolver ações que qualifiquem a atenção e a gestão e fortaleçam o controle social, o que gera impactos na saúde tanto individual quanto coletiva (CAROTTA et al., 2009).

A EPS pode ser definida como essa estratégia político-pedagógica que parte de uma aprendizagem significativa, ou seja, que parte de uma reflexão da realidade levando em consideração experiências pessoais de forma a gerar sentido para o sujeito. Sua metodologia vai além de capacitações e treinamentos isolados para problemas imediatos, e busca fazer parte da estrutura do SUS contribuindo em diferentes práticas do sistema e interagindo os sujeitos com o meio (SARRETA, 2009).

A partir da problematização, e quando esta ocorre no coletivo, as práticas de trabalho podem ser reorganizadas com o incentivo de que os profissionais repensem suas situações de trabalho permitindo o surgimento de novas formas de enfrentamento, favorecendo a escuta, o cuidado e, inclusive, a participação dos usuários (CARVALHO et al., 2011).

Contudo, apesar de estar em consonância e de reafirmar os princípios do SUS e de se apresentar como peça chave no bom funcionamento dos serviços em saúde, incluindo o programa de vigilância deste estudo, o investimento em EPS está dificultado. O atual investimento em recursos humanos e a precarização do trabalho de saúde do setor público resultam em: contratos temporários, terceirizações, baixos salários, incoerência em relação ao grau de autonomia, ausência de concursos públicos, alta demanda de trabalho (CARVALHO et al., 2011; CHIAVEGATO FILHO; NAVARRO, 2012). Problemas esses também encontrados dentro do Programa Vigigua, conforme o estudo realizado por Belivacqua e colaboradores (2014).

Por meio da EPS, espera-se avançar o “saber” e o “fazer”, exigindo um “saber-fazer”, tornando-se assim uma atitude repensada e comprometida, remetendo-se à “reflexão-ação-

reflexão” de Paulo Freire (BALDISSERA; BUENO, 2014). Porém, o desenvolvimento desta política não é tarefa fácil. Para que o conceito se torne prático, deve haver um espaço para a construção da educação no trabalho, o que pode gerar uma resistência à mudança (SILVA et al., 2010), sendo preciso ações multissetoriais entre saúde, educação, trabalho, finanças, infraestrutura e gerência (MICCAS; BATISTA, 2014; OPAS, 2004).

A EPS busca, segundo Amestoy e colaboradores (2010), um desenvolvimento de profissionais que possam ser considerados autônomos, que cooperem e agreguem auto-organização. As autoras aproximam a este contexto da educação o termo “complexus” que significa “ao que foi tecido junto” – ou seja, a interatividade e retro-interatividade entre o conhecimento e seu contexto. Isto poderia envolver os profissionais de forma a trazê-los a uma praticidade de trabalho e sentimento de responsabilidade.

Considerando a escassez de estudos sobre o assunto em território nacional, em especial no Estado do Espírito Santo, e a falta de padronização da fluoretação e de sua vigilância em todo país, esse estudo justifica-se na busca de trazer em pauta a importância dessa medida de saúde pública a partir de um olhar subjetivo com os profissionais envolvidos. A ausência ou precariedade do conhecimento sobre a temática poderá comprometer a qualidade da medida e sua vigilância e acarretar em ações preventivas insatisfatórias. Avaliar tal conhecimento torna-se, assim, fundamental, e os resultados poderão contribuir para o planejamento no setor de forma que o programa funcione com máxima potencialidade. A pesquisa será apresentada em formato de artigo para que contribua com esse importante debate no meio científico.

2 OBJETIVO

Verificar o conhecimento dos trabalhadores da Vigilância da Água em nível municipal (nos municípios da Grande Vitória) sobre o processo de fluoretação das águas de abastecimento público e seu monitoramento, a importância de se garantir teores adequados de fluoreto nas águas e o impacto que esses teores têm na saúde da população, bem como discutir a Educação Permanente em Saúde como ferramenta para a qualificação desse profissional.

3 ARTIGO

CONHECIMENTO DOS TRABALHADORES DA VIGILÂNCIA DA ÁGUA SOBRE A FLUORETAÇÃO: ANÁLISE À LUZ DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO PERMANENTE

RESUMO

O impacto da fluoretação das águas de abastecimento público é percebido no controle da cárie dentária alterando o perfil epidemiológico da doença, sendo considerada como uma das dez melhores ações de saúde pública do século XX. O monitoramento dessa medida é realizado no Brasil pelo Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua). O objetivo do estudo foi verificar o conhecimento das referências técnicas do Vigiagua nos municípios da Grande Vitória, Estado do Espírito Santo, sobre o processo de fluoretação das águas de abastecimento público e seu monitoramento, importância de se garantir teores adequados de fluoreto nas águas e o impacto que esses teores têm na saúde da população, bem como discutir a Educação Permanente em Saúde como ferramenta para a qualificação desse profissional. Trata-se de pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, construída por entrevistas com as referências técnicas do programa. Houve conhecimento limitado revelando um trabalho mecanicista e falha na inserção desses trabalhadores no contexto da Educação Permanente, a qual poderia exercer importante papel nos entraves apresentados pelos entrevistados. Revela-se a importância do investimento público em recursos humanos para que se cumpra efetivamente a Política de Educação Permanente.

Palavras-chave: Fluoretação; Vigilância Sanitária; Educação em Saúde

**KNOWLEDGE OF VIGIAGUA PROGRAM WORKERS ABOUT
FLUORETATION: DISCUSS DISCUSSION THROUGH PERMANENT
EDUCATION IN HEALTH**

ABSTRACT

The impact that public water supply fluoridation makes is demonstrated by the control of dental caries disease and modification of its epidemiological profile, being considered as one of the ten best public health actions of the twentieth century. The aim of this study was to verify the knowledge of Vigiagua Program workers in the municipalities of Grande Vitória, State of Espírito Santo, on the process of public water supply fluoridation and its monitorship, the importance of ensuring adequate levels of fluoride in water and the impact that these levels has on the health of the population and to discuss the Permanent Education in Health as a tool for the qualification of this professional. This is a descriptive research, of a qualitative nature, constructed through interviews using the seven technical references of the Vigiagua program in the region of Grande Vitória. There was limited knowledge on the part of legislation and objectives of fluoridation revealing mechanistic work and failure to insert these workers in the context of Permanent Education, which could play an important role in the obstacles presented by the interviewees. Public investment in human resources was shown to be of prominent importance so that the Permanent Education Policy can be effectively fulfilled.

Keywords: Fluoridation; Health Surveillance; Health Education

INTRODUÇÃO

Em quase meio século da fluoretação pelas águas de consumo humano, seu impacto é percebido pelo controle da cárie dentária, alterando o perfil epidemiológico da doença, sendo considerada pelo Centro de Controle de Prevenção de Doenças (CDC) como uma das dez melhores ações de saúde pública do século XX (CDC, 1999). O que sustenta a fluoretação das águas de abastecimento público é o fato de ela ser uma ação preventiva, capaz de reduzir o índice de cárie dentária, não dependendo do componente individual para sua aplicação, ou seja, o benefício ocorre de maneira involuntária, sendo comprovadamente um método simples, eficaz, econômico e de grande alcance social (BRASIL, 2009, CASCAES et al., 2012, NARVAI, 2004).

Nos levantamentos epidemiológicos realizados em nível nacional, os efeitos da fluoretação relacionam-se à redução no índice dos dentes com experiência de cárie, índice CPO (Cariados, Perdidos e Obturados) – instrumento utilizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para avaliação epidemiológica de cárie (WHO, 2006): de 6,7 em 1986, para 2,8 em 2003 e 2,3 em 2010 entre crianças de 12 anos de idade (BRASIL, 2012).

Contudo, para que a fluoretação das águas produza o efeito de prevenção da cárie dentária, é necessária uma concentração ótima de flúor, que no Brasil varia entre 0,6 mg F/L em temperaturas mais elevadas e 1,2 mg F/ L em temperaturas mais baixas, como determinado na Portaria 635/76 (BRASIL, 1975), bem como a continuidade da medida ao longo do tempo. O que estiver abaixo dessa medida é perda de recurso público, visto que não cumprirá seu objetivo preventivo, e o que estiver acima continuamente dessas concentrações recomendadas pode acarretar fluorose dentária, caracterizada por malformações do esmalte dentário com alterações de coloração e de forma nos casos mais

graves. O controle da fluoretação deve ser constantemente realizado visando sempre à melhoria desse sistema (FRAZÃO, PERES, CURY, 2011, PANIZZI, PERES, 2008). Apesar disso, fica evidente um apelo a uma atualização dessa Portaria em vigência e uma revisão dos teores nela determinados, visto a ampla variação com a qual a mesma trabalha, de até 0,6 mg dependendo da região.

O monitoramento desses teores é realizado, no Brasil, pelo Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), um instrumento de implementação das ações de vigilância da qualidade das águas para consumo que são adotadas continuamente pelas autoridades de saúde pública. Visa garantir à população o acesso à água em quantidade suficiente e qualidade compatível com o padrão de potabilidade, estabelecido na legislação vigente (Portaria nº 2.914/2011), como parte integrante das ações de promoção da saúde e prevenção dos agravos transmitidos pelas águas (BRASIL, 2011).

No Vigiagua, a referência técnica atua como a representação da instância municipal dentro da divisão das responsabilidades do programa. Além do gerenciamento e, muitas vezes, a própria execução das atividades, por ela passam os resultados dos laudos enviados pelo Laboratório de Análises para a verificação final dos teores apresentados pelas amostras coletadas e se estas estão dentro ou não dos padrões de potabilidade exigidos por lei. Caso não estejam adequadas, a referência técnica é a responsável por acionar as medidas cabíveis, como fazer o contato com a concessionária de água.

O conhecimento, dessa forma, destaca-se como um fator interferente no processo de trabalho. A falta de treinamento dos envolvidos direta e indiretamente com o programa pode

permitir que o profissional trabalhe sem a capacitação necessária para exercer suas funções com segurança, podendo impactar negativamente tanto a descentralização quanto a execução das ações de monitoramento do programa Vigiaqua (BELIVACQUA et al, 2014). Verificar o conhecimento das referências técnicas se revela, então, muito importante na busca por uma vigilância efetiva que garanta águas de qualidade segundo os padrões estabelecidos.

Diante da relevância desses profissionais, no gerenciamento do programa Vigiaqua, e em especial para a vigilância da fluoretação das águas, não há como deixar de discutir a Educação Permanente em Saúde (EPS) como ferramenta essencial para bom funcionamento da ação promotora de saúde por eles exercida.

Indicada na Lei 8.080 de 1990 (BRASIL, 1990), aprovada na 12^a. Conferência Nacional de Saúde e no Conselho Nacional de Saúde (CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 2003), regulamentada como política nacional pela Portaria nº 198, de 13 de fevereiro de 2004 (BRASIL, 2004), a EPS vem como uma estratégia importante do Ministério da Saúde na consolidação da Reforma Sanitária, combatendo o modelo hegemônico, em um contexto de políticas que levam a um trabalho “sem reflexão, sem crítica e sem qualidade” (SARRETA, 2012).

Diferentemente da chamada “educação continuada” que envolve atividades de ensino após a graduação com duração definida e com uma metodologia tradicional, a EPS se estrutura nas necessidades do processo de trabalho e traz o processo crítico como inclusivo ao cotidiano (FALKENBERG et al, 2014), baseando a organização do trabalho conforme a problematização da realidade (VASCONCELLOS, ALMEIDA, GUEDES, 2010).

O objetivo deste estudo foi verificar o conhecimento dos trabalhadores do programa Vigiaqua em nível municipal, nos municípios da região metropolitana da Grande Vitória (RMGV) sobre aspectos da fluoretação e seu monitoramento, importância de se garantir

teores adequados de fluoreto nas águas e o impacto que esses teores têm na saúde da população, bem como discutir a EPS como ferramenta para a qualificação desse profissional.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa. Esse tipo de pesquisa se apresenta com uma particular relevância por se ocupar de um nível que não pode ou não deve ser quantificado, ou seja, do universo dos significados, impulsos, aspirações, concepções, valores e condutas (FLICK, 2009, MINAYO, DESLANDES, GOMES, 2009).

Os municípios abordados pela pesquisa constituem a região metropolitana da Grande Vitória (RMGV), Espírito Santo (ES), sendo eles: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. Apesar de ocupar 5% do território capixaba, essa região comporta quase metade da população do estado, cerca de 1.884.096 habitantes, além de haver uma centralidade socioeconômica desta região: no ano de 2010, a participação da RMGV na população, PIB e renda no Estado do ES foi 60,9%; e cerca de 82% do PIB estadual referente à indústrias e serviços provém desta região. É devido a esta expansão industrial que a região permanece como um atrativo de população (LIRA et al, 2014).

O critério de seleção da presente pesquisa foi que o participante representasse a referência técnica do Vigiagua em cada um dos sete municípios da região abrangida. Para garantia do sigilo em pesquisa, os entrevistados foram codificados em letras de A a G.

Para a produção dos dados, foram realizadas entrevistas individuais com as sete referências técnicas municipais, em data e local de preferência dos entrevistados. As entrevistas foram

gravadas em áudio e transcritas na íntegra, com auxílio do programa *Listen N Write*. Para tanto, foi elaborado um roteiro guia contendo questões sobre: trajetória profissional; capacitação para o trabalho; conhecimento sobre o programa Vigiagua – função, divisão das responsabilidades; importância da análise do flúor, riscos e benefícios desta medida e a legislação em vigência a ser seguida. Esse roteiro foi previamente testado por meio de um estudo piloto realizado em abril de 2015 em município vizinho à região (CAMPOS et al, 2015).

A análise dos dados, constituídos pela transcrição das entrevistas, foi baseada na Análise de Conteúdo Temática proposta por Bardin (2009). Esta análise se organiza em torno de três polos: 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; 3. O tratamento dos „resultados, a inferência e a interpretação.

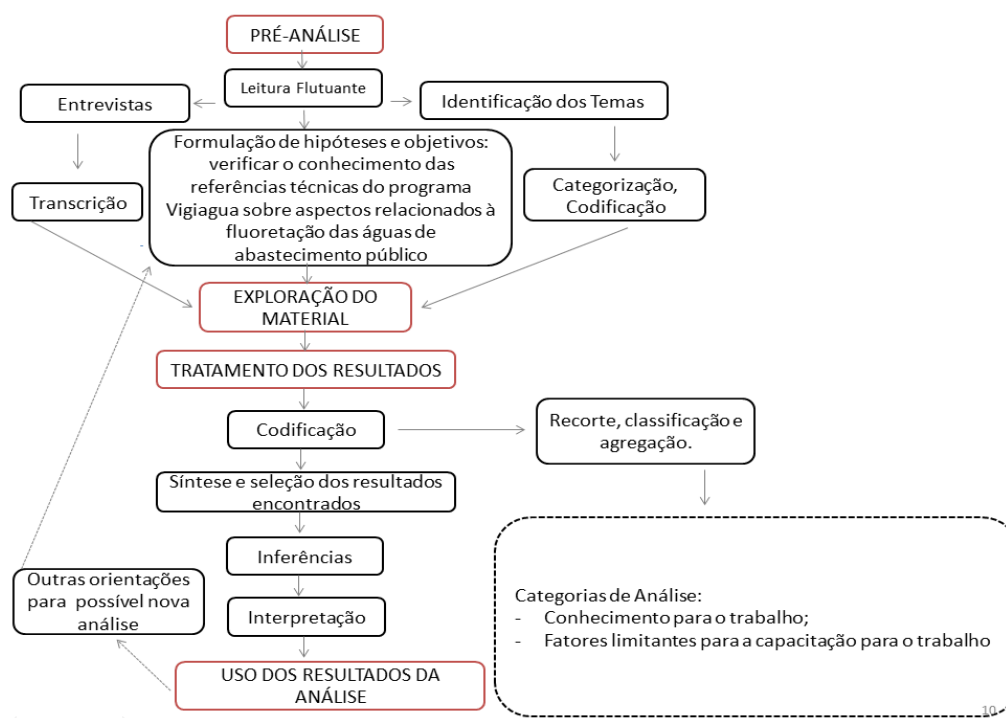


Figura 1 – Modelo de análise dos dados. RMGV-ES, 2010

Adaptado de Bardin (2009)

Como descrito na Figura 1, seguindo as recomendações de Bardin (2009) e Flick (2009), durante a pré-análise, as entrevistas transcritas, organizadas em arquivos particulares e separadas por município, realizou-se um contato inicial, por meio de uma leitura compreensiva, sendo possível ter uma visão do material no âmbito geral e nas suas peculiaridades. Isto permitiu a montagem de uma estrutura, de categorias segundo os temas, servindo como base para a interpretação, segundo os objetivos da pesquisa. Na exploração do material, por sua vez, os trechos das falas foram selecionados e categorizados, possibilitando, então, identificação e a problematização das ideias, explícitas e implícitas, avultando os sentidos de forma a dialogarem com informações de outros estudos e do referencial teórico usado para o estudo. Por fim, na etapa do tratamento dos resultados, a síntese interpretativa foi o ponto de chegada da articulação realizada entre os objetivos do estudo, as inferências realizadas, a base teórica adotada e os dados empíricos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), seguindo as normas da Resolução n. 466/12. Todos os participantes foram informados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A). O estudo também contou com financiamento do Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) sob o Edital FAPES nº 007/2014 – Universal – Projeto Integrado de Pesquisa.

RESULTADOS

Dos sete entrevistados, cinco possuíam curso superior em: enfermagem, ciências biológicas, oceanografia, letras português/inglês. Todos eram concursados em seus municípios, atuando por demanda no Programa Vigiagua. Além disso, quatro possuíam pós-graduação, em áreas

diversas, como Vigilância em Qualidade da Água, Vigilância em Saúde Ambiental, Educação Ambiental, Atenção Primária à Saúde, Ensino de Jovens e Adultos e Mestrado em Clínica Veterinária.

Dois profissionais participaram de cursos do programa Vigiagua para iniciar o trabalho, sendo que um deles realizou o curso há seis anos da data da entrevista e relatou a necessidade de uma reciclagem para atualização. As demais referências técnicas relataram não terem participado de cursos de capacitação, aprendendo o ofício com os próprios colegas de trabalho ou com quem ocupava anteriormente o cargo.

Da análise temática de conteúdo das entrevistas emergiram duas categorias: Conhecimento sobre o trabalho e Fatores limitantes para a capacitação para o trabalho.

Conhecimento sobre o trabalho

A respeito do Programa Vigiagua, quando questionados sobre seu papel e importância, todos os entrevistados associaram a palavra “qualidade da água” em suas respostas e todos o reconheceram como ferramenta de controle e fiscalização para garantia dos padrões de potabilidade da água para a população.

Nas falas, surgiram termos como “prevenção”, “promoção da saúde”, “tranquilidade e segurança”, “orientar a população”, e, ainda, a atenção concentrada em populações vulneráveis para escolha dos pontos de coleta das amostras.

“[...] é uma tranquilidade, uma segurança, né, que a gente tá ali, monitorando, controlando, orientando a população, então a saúde [...] ela só tem a ganhar, então, é qualidade de vida, melhoria na qualidade, na promoção da saúde.” (entrevistado D)

Os trabalhadores entrevistados pareceram compreender, além do papel, o universo das ações executivas do programa:

“[...] porque o Vigiágua [...] ele monitora se as distribuidoras de água estão fornecendo a água de qualidade, entendeu? É essa a contribuição. Pra gente fazer esse monitoramento pra ver se realmente a água que tá sendo distribuída tá sendo de boa qualidade, entendeu? As soluções alternativas individuais, se o pessoal tá bebendo água de qualidade ou não dos poços [...] se não estiver de acordo com os padrões de potabilidade é, o que nós vamos fazer pra que isso aconteça. [...] Então é esse monitoramento aí pra garantir que a população tenha uma água de qualidade, entendeu?” (entrevistado F)

Já quando questionados a respeito da legislação vigente sobre a potabilidade das águas para consumo humano, todos os participantes disseram não haver uma portaria municipal e que seguiam a uma Portaria determinada pelo Governo Federal. Contudo, nem todos souberam dizer de qual Portaria se tratava, conforme os trechos:

“[...] (legislação municipal) Não. Existe só a questão da Portaria cinco... quer dizer, onze... que fala no geral.”
(entrevistado A)

“[...] uma Portaria federal. Agora de cabeça...” (entrevistado E)

Na Portaria n. 2.914, de 12 de dezembro de 2011, consta as responsabilidades de cada esfera de governo pelo programa. Sobre essa divisão entre as instâncias Federal, Estadual e Municipal, destacou-se nas falas dos entrevistados uma hierarquia no repasse de

informações e problemas, sendo o Estado e a União órgãos fiscalizadores e de monitoramento das ações executoras do Município, como caracterizado na fala a seguir:

“[...] quando a gente tem algum problema que a gente não consegue resolver, a referência técnica estadual tem que tá à disposição da gente [...] então se o Estado não consegue atender a gente, ele faz o contato com o ministério e aí vai chegando pra gente.” (entrevistado C)

Observou-se certa limitação entre o que foi respondido pelos entrevistados a partir do que observavam no dia a dia do processo de trabalho e as reais competências que estão determinadas pela Portaria 2.914/2011.

“[...] o município é basicamente o executor das políticas do SUS, o Estado na verdade ele tem mais a atribuição de dar o suporte ao Município, reunir os dados municipais, compilar aquilo e enviar para Brasília, para o Ministério da Saúde. E no caso do nível federal seria mais, não no nível de executar, mas no nível, digamos assim, mais tático e estratégico, ou seja, você formular a política, por exemplo, revisar a questão legal da Portaria.” (entrevistado B)

De maneira geral, os entrevistados que não souberam definir a Portaria vigente também não souberam informar a concentração ideal de fluoreto nela determinada para estar presente nas águas de abastecimento público.

“[...] (concentração ideal) A gente segue a da portaria, né. E... mas assim ainda... entre 2 e... 2 é, me fugiu aqui à cabeça.” (entrevistado E)

Dois referenciaram a Portaria nº 635/76, como na fala a seguir:

“[...] nesse parâmetro, inclusive, na própria Portaria tem uma recomendação, ele segue na verdade a Portaria 635.”

(entrevistado B)

Ainda quando questionados sobre a Portaria que aborda os teores ideais de fluoretos, um dos entrevistados completou a sua resposta relatando que o monitoramento do fluoreto não tem sido priorizado no trabalho da vigilância:

“[...] a gente não tem priorizado muito esse parâmetro, né, como a gente tem dado atenção para os outros parâmetros, o nosso foco ainda costuma estar dentro do cloro, do coliforme, do microbiológico, e da turbidez, né, do pH [...] Do flúor a gente já não tem, acho que falta mesmo né, o município colocar isso aí que é importante e fazer um controle melhor do flúor.” (entrevistado C)

Foram observadas, neste estudo, as mais diversas respostas sobre possíveis riscos e benefícios da adição do fluoreto nas águas de abastecimento público. Sobre os riscos do excesso do composto, dois entrevistados alegaram não saber responder, e os outros opinaram: abortos espontâneos, ficar sem os dentes, fragilidade nos dentes, ficar menos inteligente, diminuir o QI, risco do flúor se depositar no lugar do cálcio, alteração na formação dos ossos, risco de ter cárie e um citou a fluorose.

“[...] o termômetro vai ser a reação na população, né, se você tem aí 3, 4, 5, 6 abortos no mesmo dia espontâneo, você já pode... Já pode ir atrás, não é uma coisa comum.” (entrevistado

D)

“[...] eu pesquiso um pouquinho, então a gente acaba lendo umas informações que a gente não sabe se é verdade, se é mentira. Eu até fiz uma brincadeira com a minha irmã, falei a quando você tiver água tratada você vai ficar menos inteligente porque um estudo dizer que o flúor reduz o QI, então é informação que a gente vai pegando aleatório.” (Entrevistado D)

Sobre os benefícios: ter um sorriso bonito, proteção dos dentes, prevenção de cárie em crianças, vida saudável, algum benefício para quem não pode ir ao dentista, combate à cárie dental. Um entrevistado não soube responder e outro alegou não saber qual benefício poderia haver para adultos.

“[...] o que propriamente dito eu não vou saber te responder. Mas que tem benefício tem.” (Entrevistado F)

A fluoretação como uma medida coletiva e não individual também foi um tema de dúvidas nos entrevistados.

“[...] os benefícios que a gente vê é justamente um sorriso bonito, proteção *né* dos dentes, mas isso aí *né* uma coisa que poderia *tá* se fazendo mesmo, cada um *né* na sua residência, sem ter que passar por esse risco todo pra todo mundo.” (Entrevistado D)

Fatores limitantes para a capacitação para o trabalho

Nenhum dos entrevistados participou de qualificação específica para o flúor até a realização da entrevista pela pesquisa. Apesar disso, todos disseram que gostariam de ter participado de

mais capacitações, inclusive específicas sobre a adição de flúor nas águas de abastecimento público, para exercerem melhor suas funções.

Em contrapartida, com a mudança do sistema operacional do programa Vigiagua, houve um treinamento específico, em que todos participaram, sobre a alimentação dos dados no Sisagua - Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano, o que gerou o relato:

“[...] marque ‘x’ nisso, ‘x’ naquilo, entendeu? [...] a gente só sabe que tem que fazer tantas análises, mas porque eles têm que fazer tantas análises? Entendeu? Por quê?” (entrevistado F)

“[...] Quem tem formação química na área fica mais claro, entendeu? Eu praticamente assim, fui é capacitada uma técnica para coleta e inserção de dados no sistema, porém sem conhecimento do que eu estava fazendo.” (entrevistado F)

Apesar de notarem a necessidade de mais capacitação, quando perguntados sobre sentirem-se preparados para o exercício das suas funções, a maioria dos entrevistados respondeu que sim, que se sentiam. Um técnico, ao responder com segurança sobre este questionamento revelou, entretanto, o que pensava sobre seu papel, alegando que sua função era “bem simples” e que não havia muito que pensar.

Nas falas surgiram alguns desses empecilhos à efetivação da educação, como a falta de padronização do serviço e a relação entre a não participação em cursos com a rotatividade dos profissionais, como expresso a seguir:

“[...] Porque tem coisa que eu faço porque a pessoa que *tava* aqui me passou [...] quando eu tenho dúvida ou alguma coisa, eu ligo pra (*referência regional*) [...] às vezes ela *tá* lá aí depois muda pra outra pessoa, todo mundo que entra é sem experiência.” (entrevistado A)

“[...] Mesmo porque existe muita rotatividade de técnicos nos municípios e o último treinamento do Estado [...] não era eu ainda.” (entrevistado C)

Outros fatores são a falta de estrutura para se colocar em prática o aprendido, e a sobrecarga de trabalho:

“[...] Não adianta ficar fazendo um monte de curso se na prática não vai ser colocado”. (entrevistado E)

“[...] além desse serviço todo, eu faço toda a parte administrativa [...] às vezes, você acabou de sair de um treinamento para tentar aplicar determinadas coisas, e você acaba desviando.” (entrevistado B)

A sobrecarga na demanda de trabalho, inclusive, mostrou-se um fator relevante no impedimento de iniciativas pessoais:

“[...] Porque, assim, como nunca tive o treinamento, embora os treinamentos do estado eles não *são* específicos pra cada parâmetro analisado, o que a gente é dentro do município, a gente não fica restrito a uma atividade só, você tem várias responsabilidades ali dentro, então nem sempre você tem uma

oportunidade de parar e falar assim ‘deixa eu olhar o que tem de novidade aqui, deixa eu me aprofundar mais sobre determinado parâmetro, deixa eu ler um pouquinho mais sobre os manuais que o ministério tem’, porque tem muita coisa boa do ministério da saúde de manuais *né*, que você pode consultar que você pode ler pra aprofundar o seu conhecimento, e nem sempre a gente tem essa oportunidade de fazer dentro do nosso local de trabalho.” (entrevistado C)

“[...] Ninguém vai pegar uma portaria daquele tamanho, minha filha, um monte de coisa pra fazer aqui a mais, uma ponta na outra. Não vai. Entendeu?” (entrevistado F)

DISCUSSÃO

As lideranças em saúde do programa Vigiagua são indispensáveis para que se cumpra o princípio do heterocontrole na ação da fluoretação, garantindo que o serviço não se encarregue apenas de uma coleta e análise de dados burocrática, mas que seja um processo contínuo e permanente de promoção de saúde.

Apesar de destacarem a importância do programa e seu papel na promoção da saúde, as referências técnicas não mostraram conhecimento adequado sobre a Portaria 2.914 de 12 de dezembro de 2011, que dispõe sobre os procedimentos de qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, as recomendações de como proceder em situações adversas, os níveis padronizados e os papéis de cada esfera de gestão (BRASIL, 2011).

Além disso, o conhecimento limitado sobre os objetivos, riscos e benefícios da fluoretação das águas de abastecimento público e a menor atenção do programa com a medida vão de encontro ao peso que esta tem na saúde da população, tanto na promoção da saúde individual quanto coletiva, já amplamente comprovadas na literatura (CASCAES et al, 2012, NARVAI et al, 2014, NARVAI, FRAZÃO, FERNANDEZ, 2004), inclusive por levantamentos epidemiológicos na população brasileira (BRASIL, 2012).

Ressalta-se que alguns não veem a necessidade de se realizar a fluoretação das águas de abastecimento, inclusive, vinculando a medida a efeitos como diminuição de QI e abortos espontâneos, o que é contrário ao descrito cientificamente (WHO, 2006). Isto exemplifica, além da falta de um processo de aprendizado no trabalho, um apoio em fontes leigas de conhecimento, como dito *“a gente acaba lendo umas informações que a gente não sabe se é verdade, se é mentira (...) então é informação que a gente vai pegando aleatório”*, ou seja, predomina a desinformação sobre as questões que envolvem o processo de trabalho, incluindo a fluoretação das águas, por parte das referências técnicas (PANIZZI, PERES, 2008).

Yokoyama (2001) comenta que, em função da falta de conhecimentos de legislação dos próprios atores da vigilância e do sistema de abastecimento público, observa-se a precariedade da fiscalização adequada da qualidade das águas do sistema público, que procura atingir o padrão de potabilidade determinado. Tal conhecimento pode melhorar a compreensão do processo de trabalho e empoderar o profissional para a tomada de decisões em diferentes situações. O fato de relatarmos, durante a entrevista, situações cotidianas de trabalho sem o adequado conhecimento de suas bases teóricas e legais, pode caracterizar uma falha na capacitação profissional, favorecendo um trabalho predominantemente mecanicista e técnico.

No presente estudo destacou-se o investimento incipiente nos recursos humanos, a falta de especialização e falta de acesso à educação permanente. Contornados esses obstáculos, poderia haver maior sentimento de pertencimento à função pelos trabalhadores evitando, por exemplo, falas como *“falta mesmo (...) o município colocar isso aí que é importante e fazer um controle melhor do flúor”*, quando o entrevistado ao usar o termo “município” parece não se sentir co-responsável pelo controle do flúor, distanciando-se dessa realidade, sendo entretanto, ele mesmo a referência do município nesta função.

Melo e colaboradores (2014) estudando o grau de comprometimento dos trabalhadores da vigilância sanitária revelam o grande desafio que existe de investimento em recursos humanos como um ponto crítico da área: formações diversificadas, variabilidade quanto ao vínculo de trabalho e carga horária. Visto que o comprometimento do trabalhador está associado ao desempenho e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade dos serviços, investir em estratégias na gestão das pessoas que unam os vínculos dos trabalhadores com os institucionais é fundamental.

Tendo em vista que um dos papéis das referências é o importante controle da qualidade das águas para o consumo humano, incluindo a manutenção da credibilidade do processo de fluoretação, o fato de estarem privados desta formação político-pedagógica é um fator preocupante. Poderão não desenvolver uma rotina de trabalho otimizada e apresentar falta de compreensão da sua importância no setor saúde. Segundo Amestoy et al. (2010), excluir o trabalhador do processo de produção de conhecimento é excluí-lo da participação crítica e com autonomia do seu processo de trabalho.

A Vigilância em Saúde é um campo potencial para consolidar os ideários e os princípios do SUS contra o modelo hegemônico, ao deslocar o foco da saúde pública da doença para o modo de vida da população. Entretanto, os trabalhadores da Vigilância permanecem

afastados da formação acadêmica por muito tempo, com ações educativas esporádicas, desarticuladas com as práticas e sem corresponder a real necessidade dos serviços (MONKEY, BATISTELLA).

Isso faz com que a Vigilância acabe por não cumprir o seu papel de se antecipar aos problemas e prevenir os possíveis agravos, mantendo-se como uma Vigilância de “desfechos” que espera acontecer o problema para, então, atuar. Essa visão fica evidenciada na fala do entrevistado “*se você tem aí 3, 4, 5, 6 abortos no mesmo dia espontâneo, você já pode... já pode ir atrás*” mostrando que, além da falta de conhecimento, existe uma ligação da sua atuação com o problema instalado do que com a prevenção do mesmo.

A educação permanente entra em cena como uma possibilidade de diminuir essa lacuna existente entre o conhecimento apresentado e a capacitação para o trabalho. Em fevereiro de 2004, foi instituída, conforme a Portaria nº 198 do Ministério da Saúde, a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde – PNEPS (BRASIL, 2004) como uma forma de impactar positivamente a promoção da saúde e colaborar para o bem-estar individual e coletivo por meio de um trabalho em equipe (AMESTOY et al, 2010).

Desta forma, o SUS apresenta-se como um cenário privilegiado para este processo de ensino-aprendizagem por ser um local de produção de cuidado, integralidade, corresponsabilidade e resolutividade, devendo concentrar um espaço criativo entre trabalhadores e usuários (MICCAS, BATISTA, 2014).

A falta de informação, conhecimento equivocado, leigo e o desejo dos entrevistados de terem maior conhecimento sobre os assuntos que permeiam seu processo de trabalho caracterizam a permanência do modelo tecnoassistencialista e não sensível ao poder crítico e participativo no sistema (CECCIM, FEUERWERKER, 2004), mantendo ainda os

profissionais como uma espécie de caixas vazias orientadas por normas e manuais que levam apenas a ações programáticas (CECCIM, 2005).

A educação em serviço como um recurso estratégico deveria apresentar-se não como uma oferta de cursos apenas, mas como um ordenamento do processo formativo e EPS. O processo de formação precisa ser invertido: precisa partir da atual separação entre o pensar e o agir para uma prática da EPS, desenvolvendo a capacidade crítica, criatividade e compromisso com as transformações sócio-sanitárias (FIOCRUZ, 2005).

Essa estratégia de formação de profissionais, se aplicada, poderia evitar que falas como as observadas nas entrevistas se repetissem, como *“marque ‘x’ nisso, ‘x’ naquilo (...) mas porque eles têm que fazer tantas análises? Entendeu? Por quê?”* ou *“fui é capacitada uma técnica para coleta e inserção de dados no sistema, porém sem conhecimento do que eu estava fazendo”*. Ao contrário disso, formariam profissionais que pudessem atuar com capacidade crítica, reflexiva, com propósitos, determinados a realizar suas tarefas com compromisso e competência técnica e com o intuito de tornar a rede pública um local de ensino-aprendizagem no processo de trabalho (CECCIM, 2005).

Esse compromisso poderia mudar a percepção do trabalhador que considera seu trabalho “bem simples” aquele em que não há muito que pensar. A educação “no” e “para” o trabalho pode ser capaz de transformar o indivíduo em um profundo conhecedor da sua realidade, impulsionando-o a uma permanente reestruturação dos seus conceitos (MASSAROLI, SAUPE).

Há um desafio para a construção de práticas que descentralizem os processos políticos e unam as ações, ainda fragmentadas, para que o trabalhador da saúde se sinta ativo e não mais desresponsabilizado pelos resultados finais. É preciso sensibilizar e conscientizar esses atores de forma que eles compreendam os motivos de se qualificarem no seu trabalho e

engajá-los na proposta da PNEPS (STROSCHEIN, ZOCHE, 2012). Não se pode negligenciar ou subestimar a questão pedagógica se o propósito for transformar a saúde por meio de políticas e reorganização dos processos de trabalho. Ao contrário, é preciso construir novos sujeitos que ajam de forma ética e política e que sejam capazes de dar suporte à operacionalização do trinômio “informação-decisão-ação” (MONKEN, BATISTELLA).

Entretanto, é importante observar que neste cenário de falta de conhecimento e de entraves à educação, outros desafios se destacaram nesta pesquisa: a alta demanda, sobrecarga de trabalho, falta de recursos humanos, saída ou transferência de funcionários. Fatores esses também encontrados por Lima e colaboradores (2010), descritos como “dificultadores” para implementação da EPS no ambiente dos seus serviços de saúde.

Concorda também com o relatado pelo Observatório de Recursos Humanos em Saúde (2004) - uma iniciativa da Organização Pan-americana de Saúde (OPAS) – sobre alguns problemas e desafios que a gestão do trabalho em saúde lida: treinamento inadequado, centralizado e de impacto duvidoso; motivação deficiente; falta de incentivo para qualidade e produtividade e desequilíbrios na disponibilidade, na composição e na distribuição da força de trabalho.

Pensando neste contexto do ambiente de trabalho, é preciso estar atento às tensões que a EPS pode gerar: a problematização promove questionamentos e consequentes mobilizações. Pode vir a tornar-se um incômodo para gestores na democratização das decisões e para os trabalhadores pelas possíveis novas demandas. Contudo pode também caracterizar-se como uma potência, se a gestão considerar o desafio de transformar o modelo de produção de saúde, e também para os trabalhadores, que podem usar de sua autonomia para alavancar o trabalho (MEHRY, FEUERWERKER).

A condição de trabalho na saúde tem relação com a autonomia, com a competência, realização do potencial intelectual e emocional, desenvolvimento criativo e de produção, capacidades e habilidades pessoais dos profissionais. Então, os locais e condições de trabalho devem ser espaços de realização e satisfação pessoal, profissional, tanto individual quanto coletivamente. Valorizar este profissional, implementando políticas de formação e desenvolvimento e aumentando o número de trabalhadores é também incorporar os princípios e diretrizes do SUS - busca esta que vem acontecendo desde a Reforma Sanitária até a atual fase de implantação do Sistema (SARRETA, 2009).

Outra forma de contribuir para a aplicação da EPS é por meio de parcerias com outros setores. No contexto dessa pesquisa, por exemplo, em muito agregaria para a aplicação da política de educação a parceria com cursos de Odontologia, com o Conselho Regional de Odontologia para discussão dos efeitos da fluoretação na saúde, com cursos na área da Engenharia Sanitária e Ambiental para esclarecimentos sobre as dúvidas dos procedimentos técnicos realizados, integração entre os diversos níveis de atenção à saúde para um retorno dos resultados das ações realizadas na promoção de saúde e impacto nos indicadores municipais, incluindo a comunidade. Universidades, associações, prestadores de serviço, sindicatos e representantes dos usuários são importantes para fomentar a educação em saúde e a formação permanente dos trabalhadores (SARRETA, 2009).

Também é necessário o fomento de cursos de atualização nas diferentes temáticas da Vigilância em Saúde (modelos de atenção, planejamento, participação popular, análise do controle da qualidade das águas para consumo humano, geoprocessamento, entre outros), para que haja um constante aprimoramento de conhecimentos, tanto no campo teórico quanto prático. Um ambiente para essa prática poderia ser um núcleo básico de conhecimentos e habilidades que, segundo a estrutura da Vigilância, possibilitasse um itinerário de formação do trabalhador visando sua profissionalização (FIOCRUZ, 2005).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se nesta pesquisa, a importância de um conhecimento adequado e do empoderamento do profissional de saúde no seu contexto de trabalho. Para um bom funcionamento do programa Vigiagua, garantia das ações de promoção da saúde e a credibilidade da fluoretação das águas de abastecimento público para a população, é importante que as referências técnicas estejam imersas em formação, em seu processo de trabalho, e envolvidas com outros setores, além de ativas criticamente. E, para tanto, a EPS deve ser considerada estratégia fundamental à transformação desta realidade.

Nota-se também a dificuldade na implantação dessas práticas pelos obstáculos diários relatados pelos entrevistados. Tais obstáculos devem ser enfrentados para a implementação de um serviço que tenha qualidade e sentido tanto para a população para a qual se destina, quanto para o profissional que o realiza.

REFERÊNCIAS

AMESTOY, S.C. et al. Paralelo entre educação permanente em saúde e administração complexa. **Rev Gaúcha Enferm.** v.31, n.2, p.383-7. 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** Lisboa: Edições 70, LDA, 2010.

BEVILACQUA P.D. et al. Vigilância da qualidade da água para consumo humano no âmbito municipal: contornos, desafios e possibilidades. **Saúde Soc. São Paulo.** v.23, n.2, p.467-483. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei Federal no 635, de 26 de dezembro de 1975. Aprova normas e padrões sobre a fluoretação da água, tendo em vista a Lei nº 6050/74. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília. 30 de jan de 1976. Disponível em: <central3.to.gov.br/arquivo/282915>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nacional de Saúde Bucal – 2010: resultados principais.** Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia de recomendações para o uso de fluoretos no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 198 de 13 de fevereiro de 2004**. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Brasília, 2011. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/bibliotec./imagem/1832.pdf>>. Acesso em: 27 nov.2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 2.914 de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Brasília, 2011. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html>. Acesso em: 15 dez. 2016.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições de promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. [internet] Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm>. Acesso em: 09 jan. 2017.

CAMPOS, M.A. et al. Análise do gerenciamento do heterocontrole da fluoretação das águas de abastecimento público de um município de médio porte no estado do Espírito Santo. **Rev Bras Pesq Saúde**. Vitória, v.17, n.3, p.89-97. 2015.

CASCAES, A.M. et al. Conhecimento sobre o uso de fluoretos em saúde bucal coletiva entre coordenadores municipais de saúde bucal do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde. Brasília**. v. 21, n. 1, p. 89-98. 2012.
CECCIM, R.B. Educação permanente em saúde: desafio ambicioso e necessário. **Interface**. v.29, n.16, p.161-177. 2005.

CECCIM, R.B. Educação permanente em saúde: descentralização e disseminação de capacidade pedagógica na saúde. **Cien Saúde Colet**. v.10, n.4, p. 975-986. 2005.

CECCIM, R.B., FEUERWERKER, L.C.M. O quadrilátero da formação para a saúde: ensino, gestão, atenção e controle social. **Rev saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.14, n.1, p.41-65. 2004.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION - CDC. Achievements in public health, 1900-1999: Fluoridation of drinking water to prevent dental caries. **Morbidity and Mortality Weekly Reports**. v. 48, n. 41, p. 933-40. 1999.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE ENSINO 12ª – Conferência Sergio Arouca. Brasília. 2003.

ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE JOAQUIM VENÂNCIO (Org.) Projeto político pedagógico Organizado pela Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005. Disponível em: <www.epsjv.fiocruz.br/upload/PesqProjetoDoc/projeto_politico_pedagogico.pdf>. Acesso em: 08/11/ 2016.

FALKENBERG, M.B.; MENDES, T.P.L.; MORAES, E.P.; SOUZA, E.M. Educação em saúde e educação na saúde: conceitos e implicações para a saúde coletiva. **Ciênc saúde coletiva**. v. 19, n.3. 2014.

FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. **Artmed**. 3 ed. p.405. 2009.

FRAZÃO P.; PERES, M.A.; CURY, J.A. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto. **Rev Saúde Pública**. v. 45. n.5, p. 964-73. 2011.

LIMA, J.V.C., et al. Educação Permanente como estratégia pedagógica de transformação das práticas e limites. **Trab Educ Saúde**. Rio de Janeiro, v.8, n.2, p.207:227. 2010.

LIRA, P., et al. Estrutura social e organização social do território. *In*: Lira P, Oliveira Junior AP, Monteiro LL (organizadores). Vitória: transformações na ordem urbana. 1. ed. Rio de Janeiro: **Letra Capital**, Observatório das Metrôpoles. 2014.

MASSAROLI, A.; SAUPE, R. Distinção conceitual: educação permanente e educação continuada no processo de trabalho em saúde. Disponível em: <<http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.045.pdf>>. Acesso em 24 out. 2016.

MELO, M.A.S., et al. Comprometimento organizacional de trabalhadores da vigilância sanitária em municípios do estado de Goiás. **Trab educ saúde**. v.12, n.3. 2014.

MERHY, E.E.; FEUERWERKER, L.C.M. Educação permanente: educação, saúde, gestão e produção do cuidado. Disponível em: <static.atencaoorganizada.org.br>. Acesso 17 dez. 2016.
MICCAS, F.L.; BATISTA, S.H.S.S. Educação permanente em saúde: metassíntese. **Rev Saúde Pública**. v.48, n.1, p.170-185. 2014.

MINAYO, M.C.S.; DESLANDES, S.F.; GOMES, R. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. **Vozes**. Petrópolis, Rio de Janeiro: ed. 28. 2009.

MONKEN, M.; BATISTELLA, C. Vigilância em saúde. Disponível em: www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/vigsau.html>. Acesso em: 08 nov. 2016.
NARVAI, P.C.; FRAZÃO, P.; FERNANDEZ, R.A.C. Fluoretação da água e democracia. **Saneas**. v. 2, n. 18, p. 29-33. 2004.

NARVAI, P.C., et al. Fluoretação da água em capitais brasileiras no início do século XXI: a efetividade em questão. **Saúde debate**. v. 38, n.102, p.562-571. 2014.

OBSERVATÓRIO DE RECURSOS HUMANOS EM SAÚDE NO BRASIL: estudos e análise. [André Falcão do Rêgo bastos (Org.) et al] Ministério da Saúde: Brasília, 2004.

PANIZZI, M.; PERES, M.A. Heterocontrole da fluoretação de águas de abastecimento. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v.24, n.9, p.2021-2031. 2008.

SARRETA, F.O. Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS. São Paulo: **Cultura Acadêmica**, 248 p. 2009.

SARRETA, F.O. O trabalho em saúde: desafios da educação permanente em saúde. *In*: VIII Seminário de Saúde do Trabalhador e VI Seminário: **O trabalho em debate**. São Paulo. 2012.

STROSCHEIN, K.A., ZOCHE, D.A.A. Educação permanente nos serviços de saúde: um estudo sobre as experiências realizadas no Brasil. **Trab Educ Saúde**. Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.505-519. 2012.

VASCONCELLOS, L.C.F., ALMEIDA, C.V.B., GUEDES, DT. Vigilância em Saúde do Trabalhador: passos de uma pedagogia. **Trab Educ Saúde**. Rio de Janeiro, v.7, n.3, p.445-462. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Fluoride in Drinking-water. 2006.

YOKOYAMA, R.T. Lei 6.050: 25 anos de legislação sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento público no Brasil. 179 f. [Dissertação]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Federal de Campinas, Piracicaba; 2001.

4. CONCLUSÕES GERAIS

Os entrevistados apresentaram conhecimento limitado sobre o arcabouço teórico e legal que envolve suas atividades, sobre a fluoretação e sobre os impactos da medida na saúde da população, revelando um trabalho mecânico, com pouca formação crítica e domínio das ações que desenvolvem. Também foram constadas falhas na inserção desses trabalhadores da Vigilância no contexto da Educação Permanente em Saúde e o papel fundamental que esta poderia exercer nos entraves apresentados pelos entrevistados durante a pesquisa.

O presente estudo indica a importância do investimento público em recursos humanos, neste caso, das referências técnicas do programa Vigiagua, para que se cumpra efetivamente a Política de Educação Permanente. Isso permitiria uma melhor manutenção da importante medida de saúde pública que é a fluoretação das águas de abastecimento público pelo envolvimento efetivo do profissional por ela responsável e o controle social.

5. REFERÊNCIAS GERAIS

AMESTOY, S.C.; SCHVEITZER, M.C.; MEIRELLES, B.H.S.; BACKES, V.M.S.; ERDMANN, A.L. Paralelo entre educação permanente em saúde e administração complexa. **Rev Gaúcha Enferm.** v.31, n.2, p.383-72010;

ANTUNES, J.L.F.; NARVAI, P.C. Políticas de saúde bucal no Brasil e seu impacto sobre desigualdades em saúde. **Ver. Saúde Pública.** v.44, n.2, p.360-365,2010.

BALDISSERA, V.D.A.; BUENO, S.M.V. A educação permanente em saúde e a educação libertária de Paulo Freire. **Cienc Cuid Saude.** v.13, n.2, p.191-192, 2014.

BEVILACQUA, P.D.; CARMO, R.F.; MELO, C.M.; BASTOS, R.K.X.; OLIVEIRA, D.C.; SOARES, A.C.C.; OLIVEIRA, J.F. Vigilância da qualidade da água para consumo humano no âmbito municipal: contornos, desafios e possibilidades. **Saúde Soc. São Paulo**, v.23, n.2, p.467-483, 2014.

BRASIL. Constituição Federal (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada à qualidade da água para consumo humano / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Lei Federal no 6.050, de 24 de maio de 1974. Dispõe sobre a obrigatoriedade da fluoretação das águas em sistema de abastecimento. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. 27 jul. 1975. Disponível em www.saude.gov.br/dab/docs/legislacao/decreto76842_22_12_75.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Nacional de Saúde Bucal – 2010: resultados principais. Departamento de Atenção Básica, Coordenação Geral de Saúde Bucal. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial da União** n. 239, Seção 1, p.39, 2011.

BRASIL. Presidência da República. Lei 198 de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. [Internet] Brasília, DF, 2011. [acesso em 2016 nov 27]. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1832.pdf>

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. Manual de fluoretação da água para consumo humano / Fundação Nacional de Saúde. Brasília: Funasa, 2012. 72 p.

BRASIL. Presidência da República. Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições de promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. [internet] Brasília, DF; 1990. [acesso em 2017 jan. 9]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm

CARDOSO, A.C.C. Participação popular e controle social da fluoretação de águas para consumo humano: um olhar sobre o estado da Bahia. **Rev baiana saúde pública**. v.28, n.2, p. 259-266, 2004

CAROTTA, F.; KAWAMURA, D; SALAZAR, J. Educação Permanente em Saúde: uma estratégia de gestão para pensar, refletir e construir práticas educativas e processos de trabalho. **Saúde soc**. v.18, n.1, 2009.

CARVALHO, B.G.; TURINI, B.; NUNES, E.F.P.A.; BANDEIRA, I.F.; BARBOSA, P.F.A.; TAKAO, T.S. Percepção dos médicos sobre o curso facilitadores de educação permanente em saúde. **Rev brav educ med**. v.35, n.1, p. 132-141, 2011.

CESA, K., ABEGG, C., AERTS, D. A vigilância da fluoretação de águas nas capitais brasileiras. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.20, n.4, p.547-555. 2011.

CHIAVEGATO FILHO, L.G.; NAVARRO, V.L. A organização do trabalho em saúde em um contexto de precarização e do avanço da ideologia gerencialista. **Revista Pegada**. v.13, n.2, dez 2012.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE ENSINO 12ª – Conferência Sergio Arouca. 2003; Brasília.

CUNHA, L.F.; TOMITA, N.E. Dental Fluorosis in Brazil: a systematic review from 1993 to 2004. **Cad. Saúde Pública**. v.22, n.9, p. 1809-1816, set 2006.

DARÉ, F.; DALL'AGLIO SOBRINHO, M.; LIBÂNIO, M. Avaliação do processo de fluoretação nos sistemas de abastecimento de água da região de Araçatuba, São Paulo. **Eng Sanit Ambient**. v.14, n.2, p. 173-182. abr/jun 2009.

EIDELWEIN, C. **Panorama, benefícios e controvérsias da fluoretação da água de abastecimento público no Brasil e no mundo**: uma revisão de literatura. Monografia. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2010.

ESPOSTI, C.D.D.; FRAZÃO, P. O relevante papel da vigilância para assegurar a efetividade da fluoretação da água de abastecimento público. **RBPS**. v.17, n.2, p. 4-6, 2015.

FERREIRA, R.G.L.A. et al. Fluoretação das águas na visão de lideranças de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.30, n.9, p. 1884-1890, 2014.

FRAZÃO, P.; PERES, M.A.; CURY, J.A. Qualidade da água para consumo humano e concentração de fluoreto. **Rev Saúde Pública**; v.45, n.5, p.964-73. 2011

GABARDO, M.C.L.; SILVA, W.J.; MOYSÉS, S.T.; MOYSÉS, S.J. Water fluoridation as a marker for sociodental inequalities. **Community Dentistry and Oral Epidemiology**. v.36, n.2, p. 103-107, 2008.

LIMA, F.G.; LUND, R.G., JUSTINO, L.M, DEMARCO, F.F., DEL PINO, F.A.B.; FERREIRA, R. Vinte e quatro meses de heterocontrole da fluoretação das águas de abastecimento público de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.422-429. mar- abr 2004.

LODI, C.S. RAMIRES, I., BUZALAF, M.A.R.; BASTOS, J.R.M.; FLUORIDE CONCENTRATION IN WATER AT THE AREA SUPPLIED BY THE WATER TREATMENT STATION OF BAURU, SP. **J Appl Oral Sci**. v.14, n.5, p. 365-70. 2006.

MAIA, L.C.; VALENÇA, A.M.G.; SOARES, E.L.; CURY, J.A. Controle operacional da fluoretação da água de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. v.19, n.1, p.61-67. Rio de Janeiro: jan-fev, 2003.

MASSAROLI A, SAUPE, R. **Distinção conceitual: educação permanente e educação continuada no processo de trabalho em saúde**. Disponível em: <http://www.abennacional.org.br/2SITE/Arquivos/N.045.pdf>. Acesso em 12 novembro 2016.

MICCAS, F.L.; BATISTA, S.H.S.S.; Educação permanente em saúde: metassíntese. **Ver. Saúde Pública**. v.48, n.1, p.170-185. 2014.

MOURA, M.S.; SILVA, J.S.; SIMPLÍCIO, A.H.M.; CURY, J.A. Avaliação longitudinal da fluoretação da água de abastecimento público de Teresina – Piauí. **Revista Odonto Ciência – Fac. Odonto/PUCRS**, v. 20, n. 48, abr./jun. 2005.

NARVAI, P.C. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.5,n.2, p.381-392. 2000.

NARVAI, P.C. **Vigilância sanitária da fluoretação das águas de abastecimento público no município de São Paulo, Brasil, no período 1990-1999**. 2001. Tese. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

NARVAI, P.C.; FRIAS, A.C.; FRATUCCI, M.V.B.; ANTUNES, J.L.F.; CAMUT, L.; FRAZÃO, P. Fluoretação da água em capitais brasileiras no início do século XXI: a efetividade em questão. **Saúde em Debate**. v.38, n.102, p. 562-571, jul – set 2014.

PANIZZI, M. **Vigilância sanitária da fluoretação das águas de abastecimento público do município de Chapecó, SC, no período 1995-2005**. 2007. Dissertação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

PANIZZI, M.; PERES, M.A. Heterocontrole da fluoretação de águas de abastecimento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.24, n.9, p.2021-2031, 2008.

QUEIROZ, A.C.L., CARDOSO, L.S.M., SILVA, S.C.F., HELLER, L., CAIRNCROSS, SANDY. 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.

RAMIRES, I.; MAIA, L.P.; RIGOLIZZO, D.S.; LAURIS, J.R.P.; BUZALAF, M.A.R. Heterocontrole da fluoretação da água de abastecimento público em Bauru, SP, Brasil. **Ver. Saúde Pública.** v.40, n.5, p.883-889. 2006.

RODRIGUES, C.R.M.D; SANGLARD, L.F. Flúor. In: GUEDES-PINTO, A.C.; BÖNEKER, M.; RODRIGUES, C.R.M.D (Organizadores). **Odontopediatria.** 1 ed.São Paulo: Santos, 2010. P.203-228.

SAIANI, R.A.S. Análise da morfologia de incisivos fluoróticos de ratos por meio de microscopia eletrônica de varredura e microscopia de polarização. 2007. Dissertação. Ribeirão Preto: Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

SARRETA, F.O. Educação permanente em saúde para os trabalhadores do SUS. São Paulo: **Cultura Acadêmica**, 2009. 248 p.

SILVA, F.S.J.F.B; MOIMAZ, S.A.S.; GARBIN, C.A.S.; SALIBA, N.A.; WERNER, C.W.A. Heterocontrole do teor de flúor na água de abastecimento público do município de Lins/SP. **Rev Fac Odontol Lins.** v.16, n.1, p. 22-28, 2004.

APÊNDICE A – ROTEIRO GUIA PARA ENTREVISTA

Roteiro para Entrevista Individual- Abordagem Qualitativa

Objetivo: Compreender as ações municipais de vigilância da qualidade da água e da concentração de fluoreto, a partir da opinião dos servidores públicos vinculados ao SUS, que atuam na vigilância em saúde.

Publico alvo: Servidores públicos vinculados ao SUS, com atuação no setor de Vigilância em Saúde.

Nome: _____ Idade: _____

Graduação: _____, tempo de atuação na vigilância: _____

- 1) Discorra um pouco sobre sua trajetória profissional desde sua formação até sua atuação na Vigilância em Saúde.
 Como você começou a trabalhar neste setor? Houve algum treinamento? De que tipo? Comente.

- 2) Em sua opinião, qual o papel do Vigilância em Saúde para a Vigilância em Saúde no âmbito da Gestão do Sistema Único de Saúde?
 O que é o Vigilância em Saúde?
 Para que serve?
 De quem é a responsabilidade por esse programa? Como as responsabilidades se dividem entre municípios, Estado e Governo Federal?

- 3) Em sua opinião, porque o controle de diferentes parâmetros da água (íons, bactérias, outros) é importante para saúde da população?
 Quais parâmetros analisados?
 O flúor também é analisado? Qual a importância de controlar o flúor? Quais os riscos da adição de flúor?

- 4) Porque adicionar o flúor à água?
 Benefícios
 Quem determinou que o fluoreto fosse adicionado? Quando? Como? Existe legislação municipal? Concentração ideal?
 O seu município faz a vigilância da fluoretação? Periodicidade?
 Você recebeu alguma capacitação sobre a vigilância específica da fluoretação das águas? Como foi e onde? Se não, você gostaria de ter feito? Comente.
 Você se sente preparado para sua atuação? Comente.

- 5) Qual o seu conhecimento sobre como deveria ser feito o processo de vigilância da fluoretação das águas?
- 6) Você poderia discorrer um pouco sobre como acontece o processo de vigilância da água no seu município (incluindo a vigilância do flúor) no dia-a-dia?
() Como é o processo de vigilância? Contar o dia-a-dia do processo, quem faz, como faz. Periodicidade?
Coleta () - Transporte () - Análise laboratorial () - Relatório do laboratório () - Alimentação do Siságua () - Relatório com análise dos resultados ()
- 7) Como é feita a divulgação dos resultados? Para quem? É realizada a comunicação das informações para a sociedade civil? Explique como se dá essa comunicação.
- 8) Comente sobre as parcerias com outros setores interessados (setores da saúde, empresas de abastecimento, instituições de ensino, conselho de classe profissional) na vigilância da fluoretação.
- 9) Quais as dificuldades no processo de vigilância da qualidade da água, incluindo a vigilância da fluoretação?
- 10) Em sua opinião, o que poderia melhorar o processo de vigilância da qualidade da água/fluoretação no seu município?

ANEXO A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “VIGILÂNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE FLÚOR NAS ÁGUAS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO NOS MUNICÍPIOS DA GRANDE VITÓRIA- ES”

Objetivo da Pesquisa

Conhecer a realidade do seu município sobre ações municipais de vigilância da qualidade da água e da concentração de fluoreto e levantar as dificuldades e facilidades desse processo, sob ótica de servidores públicos vinculados ao SUS, com atuação no setor de vigilância em saúde.

Duração da Pesquisa

Fui esclarecido (a) de que a minha participação neste estudo deverá ser durante o período de alguns minutos durante um dia, para responder ao questionário da primeira fase do estudo, com a minha privacidade preservada. Sendo necessário, outro dia será agendado para responder à entrevista aberta domiciliar da segunda fase do estudo.

Riscos e desconfortos

Fui esclarecido (a) de que não há riscos existentes em responder o questionário da pesquisa.

Benefícios

Fui esclarecido (a) de que não receberei nenhum benefício direto nesta pesquisa.

Garantia de sigilo de identidade

Estou ciente de que serei identificado (a) por um número de participação na pesquisa, que será conhecido apenas pelo investigador. Os dados coletados serão lançados em resultados da pesquisa, os quais ficarão retidos pelo pesquisador, para uso dessas informações neste trabalho, podendo ser utilizados na divulgação

em jornais e/ou revistas científicas nacionais e internacionais. Caso a pesquisa seja publicada, meu nome não será identificado e minha identidade permanecerá confidencial, a menos que a quebra de sigilo seja uma exigência judicial.

Ressarcimento financeiro

É de meu conhecimento que nenhuma ajuda financeira será concedida pela participação no estudo.

Direito de recusa em participação da pesquisa

Entendo que não sou obrigado(a) a participar da pesquisa. Caso me recuse em participar, isso não acarretará nenhum tipo de penalidade ou prejuízo à minha pessoa ou à minha permanência na instituição.

Esclarecimento de dúvidas

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou necessidade de reportar qualquer intercorrência, eu devo contatar a secretária do Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica pelo telefone **3335-7247**.

Declaro que entendo todos os termos desta pesquisa e que, voluntariamente, aceito participar deste estudo. Tenho completo conhecimento de todos os procedimentos a que serei submetido.

Participante da Pesquisa

Pesquisador responsável

ANEXO B – PARECER DE APROVAÇÃO DO CEP

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE/UFES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Monitoramento da concentração de fluoreto nas águas de abastecimento público: uma análise das dificuldades e facilidades do processo

Pesquisador: Karina Tonini dos Santos Pacheco

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 32266514.6.0000.5060

Instituição Proponente: Centro de Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 767.637

Data da Relatoria: 27/08/2014

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um trabalho de iniciação científica a ser desenvolvido no curso de Odontologia da UFES. Será uma pesquisa qualitativa, onde serão entrevistadas as referências técnicas do Sistema SISAGUA de cada município da Grande Vitória. Os pesquisadores entrevistarão 7 servidores públicos responsáveis pelo SISAGUA nos seguintes municípios: Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória. A entrevista será norteada por um roteiro-guia contendo questões, como: "comente sobre o processo de vigilância da fluoretacao das águas de abastecimento público no seu município"; "quais são as dificuldades encontradas para realização dessas ações de vigilância no seu município"; "quais as sugestões ou novas estratégias que você colocaria em prática para a realização da vigilância do fluor, tendo em vista a prevenção da fluorose dentária no seu município?". As entrevistas serão individuais, gravadas em áudio e transcritas na íntegra. A análise de dados envolverá a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009), em torno de três polos: Pré-análise; Exploração do material; Tratamento dos resultados: inferência e interpretação. Os pesquisadores estimam que conhecer as informações e a realidade das ações de vigilância da fluoretacao das águas de abastecimento públicas, dará capacidade aos gestores públicos das áreas da saúde e saneamento direcionarem ações e alocarem recursos públicos para ampliação dessa medida de prevenção, visto que poderão ser identificadas áreas de maior carência.

Endereço: Av. Marechal Campos 1498

Bairro: SN

CEP: 39.040-001

UF: ES

Município: VITÓRIA

Telefone: (37)3335-7311

E-mail: cep@ccs.ufes.br

Continuação do Parecer: 767.637

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo primário da pesquisa será analisar as informações sobre o monitoramento da concentração de flúor nas águas da rede pública de abastecimento nos sete municípios da Grande Vitória-ES (Cariacica, Fundão, Guarapari, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória). São objetivos secundários: identificar a realidade de cada município no que tange as ações municipais de vigilância da qualidade da água e da concentração de fluoreto; conhecer as dificuldades e facilidades desse processo sob a ótica dos servidores públicos vinculadas ao SUS, com atuação no setor de vigilância em saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os pesquisadores esclarecem o risco de quebra de sigilo e exposição dos participantes da pesquisa, o qual pretendem minimizar pela garantia de sigilo constante no TCLE. Os benefícios serão indiretos, pois, a partir desse diagnóstico, será possível melhorar a qualidade da atuação dos órgãos municipais de Vigilância, uma vez que terão em mãos dados fidedignos, validados e com credibilidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O PP apresenta-se bem delineado. Nesta segunda versão, os pesquisadores esclareceram que o número amostral representa um servidor por município. Os critérios de inclusão e exclusão para o estudo não foram apresentados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE apresentado atende as disposições da Resolução CNS 466/12. Nesta segunda versão, uma nova folha de rosto foi postada e está adequada. Os pesquisadores também postaram o Termo de Autorização para a realização da pesquisa emitido pela Secretaria Estadual de Saúde (SESA).

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem pendências importantes que impeçam o início da pesquisa.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Av. Marechal Campos 1468

Bairro: SN

UF: ES

Telefone: (71)3335-7211

CEP: 29.040-091

Município: VITÓRIA

E-mail: cep@ccs.ufes.br

ANEXO C – NORMAS DA REVISTA CIÊNCIA E SAÚDE COLETIVA

Recomenda-se que os artigos submetidos não tratem apenas de questões de interesse local, ou se situe apenas no plano descritivo. As discussões devem apresentar uma análise ampliada que situe a especificidade dos achados de pesquisa ou revisão no cenário da literatura nacional e internacional acerca do assunto, deixando claro o caráter inédito da contribuição que o artigo traz.

Seções da publicação

Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.

Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres.

Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.

Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.

Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.

Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.

Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui texto e bibliografia. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras e quadros) são considerados à parte.

Apresentação de Manuscritos:

1. Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em

inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos.

2. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site.

3. Os artigos publicados serão de propriedade da revista *C&SC*, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original.

4. Os artigos submetidos à *C&SC* não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos.

5. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1989, 1996 e 2000).

6. Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos.

7. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores.

8. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.).

9. O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo palavras-chave/key words), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-chaves na língua original e em inglês devem constar no DeCS/MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

Autoria

1. As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. As contribuições individuais de cada autor devem ser indicadas no

final do texto, apenas pelas iniciais (ex. LMF trabalhou na concepção e na redação final e CMG, na pesquisa e na metodologia).

2. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo.

Nomenclaturas

1. Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo.

2. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão.

Ilustrações

1. O material ilustrativo da revista *C&SC* compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza.

2. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo, salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editores-chefes.

3. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto.

4. As tabelas e os quadros devem ser confeccionados no mesmo programa utilizado na confecção do artigo (Word).

5. Os gráficos devem estar no programa Excel, e os dados numéricos devem ser enviados, em separado no programa Word ou em outra planilha como texto, para facilitar o recurso de copiar e colar. Os gráficos gerados em programa de imagem (Corel Draw ou Photoshop) devem ser enviados em arquivo aberto com uma cópia em pdf.

6. Os arquivos das figuras (mapa, por ex.) devem ser salvos no (ou exportados para o) formato Illustrator ou Corel Draw com uma cópia em pdf. Estes formatos conservam a informação vetorial, ou seja, conservam as linhas de desenho dos mapas. Se for impossível salvar nesses formatos; os arquivos podem ser enviados nos formatos TIFF ou BMP, que são formatos de imagem e não conservam sua informação vetorial, o que prejudica a qualidade do resultado. Se usar o formato TIFF ou BMP, salvar na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho (lado maior = 18cm). O mesmo se aplica para o material que estiver em fotografia. Caso não seja possível enviar as ilustrações no meio digital, o material original deve ser mandado em boas condições para reprodução.

Agradecimentos

1. Quando existirem, devem ser colocados antes das referências bibliográficas.
2. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, dado que os leitores podem inferir que tais pessoas subscrevem os dados e as conclusões.
3. O agradecimento ao apoio técnico deve estar em parágrafo diferente dos outros tipos de contribuição.

Referências

1. As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão *et al.*
2. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo:
ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 ...
ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...”
As referências citadas somente nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto.
3. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos *Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos* (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).
4. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov/>).
5. O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.

Exemplos de como citar referências

Artigos em periódicos

1. Artigo padrão (incluir todos os autores

Pelegrini MLM, Castro JD, Drachler ML. Equidade na alocação de recursos para a saúde: a experiência no Rio Grande do Sul, Brasil. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):275-286.

Maximiano AA, Fernandes RO, Nunes FP, Assis MP, Matos RV, Barbosa CGS, Oliveira-Filho EC. Utilização de drogas veterinárias, agrotóxicos e afins em ambientes hídricos: demandas, regulamentação e considerações sobre riscos à saúde humana e ambiental. *Cien Saude Colet* 2005; 10(2):483-491.

2. Instituição como autor

The Cardiac Society of Australia and New Zealand. Clinical exercise stress testing. Safety and performance guidelines. *Med J Aust* 1996; 164(5):282-284

3. Sem indicação de autoria

Cancer in South Africa [editorial]. *S Afr Med J* 1994; 84:15.

4. Número com suplemento

Duarte MFS. Maturação física: uma revisão de literatura, com especial atenção à criança brasileira. *Cad Saude Publica* 1993; 9(Supl. 1):71-84.

5. Indicação do tipo de texto, se necessário

Enzensberger W, Fischer PA. Metronome in Parkinson's disease [carta]. *Lancet* 1996; 347:1337.

Livros e outras monografias

6. Indivíduo como autor

Cecchetto FR. *Violência, cultura e poder*. Rio de Janeiro: FGV; 2004.

Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 8ª Edição. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Abrasco; 2004.

7. Organizador ou compilador como autor

Bosi MLM, Mercado FJ, organizadores. *Pesquisa qualitativa de serviços de saúde*. Petrópolis: Vozes; 2004.

8. Instituição como autor

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). *Controle de plantas aquáticas por meio de agrotóxicos e afins*. Brasília: DILIQ/IBAMA; 2001.

9. Capítulo de livro

Sarcinelli PN. A exposição de crianças e adolescentes a agrotóxicos. In: Peres F, Moreira JC, organizadores. *É veneno ou é remédio*. Agrotóxicos, saúde e ambiente. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003. p. 43-58.

10. Resumo em Anais de congressos

Kimura J, Shibasaki H, organizadores. Recent advances in clinical neurophysiology. *Proceedings of the 10th International Congress of EMG and Clinical Neurophysiology*; 1995 Oct 15-19; Kyoto, Japan. Amsterdam: Elsevier; 1996.

11. Trabalhos completos publicados em eventos científicos

Coates V, Correa MM. Características de 462 adolescentes grávidas em São Paulo. In: *Anais do V Congresso Brasileiro de adolescência*; 1993; Belo Horizonte. p. 581-582.

12. Dissertação e tese

Carvalho GCM. *O financiamento público federal do Sistema Único de Saúde 1988-2001* [tese]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública; 2002.

Gomes WA. *Adolescência, desenvolvimento puberal e sexualidade: nível de informação de adolescentes e professores das escolas municipais de Feira de Santana – BA* [dissertação]. Feira de Santana (BA): Universidade Estadual de Feira de Santana; 2001.

Outros trabalhos publicados

13. Artigo de jornal

Novas técnicas de reprodução assistida possibilitam a maternidade após os 40 anos. *Jornal do Brasil*; 2004 Jan 31; p. 12

Lee G. Hospitalizations tied to ozone pollution: study estimates 50,000 admissions annually. *The Washington Post* 1996 Jun 21; Sect. A:3 (col. 5).

14. Material audiovisual

HIV+/AIDS: the facts and the future [videocassette]. St. Louis (MO): Mosby-Year Book; 1995.

15. Documentos legais

Brasil. 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. *Diário Oficial da União* 1990; 19 set.

Material no prelo ou não publicado

Leshner AI. Molecular mechanisms of cocaine addiction. *N Engl J Med*. In press 1996.

Cronemberg S, Santos DVV, Ramos LFF, Oliveira ACM, Maestrini HA, Calixto N. Trabeculectomia com mitomicina C em pacientes com glaucoma congênito refratário. *Arq Bras Oftalmol*. No prelo 2004.

Material eletrônico

16. Artigo em formato eletrônico

Morse SS. Factors in the emergence of infectious diseases. *Emerg Infect Dis* [serial on the Internet] 1995 Jan-Mar [cited 1996 Jun 5];1(1):[about 24 p.]. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>

Lucena AR, Velasco e Cruz AA, Cavalcante R. Estudo epidemiológico do tracoma em comunidade da Chapada do Araripe – PE – Brasil. *Arq Bras Oftalmol* [periódico na Internet]. 2004 Mar-Abr [acessado 2004 Jul 12];67(2): [cerca de 4 p.]. Disponível em:<http://www.abonet.com.br/abo/672/197-200.pdf>

17. Monografia em formato eletrônico

CDI, clinical dermatology illustrated [CD-ROM]. Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2ª ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

18. Programa de computador

Hemodynamics III: the ups and downs of hemodynamics [computer program]. Version 2.2. Orlando (FL): Computerized Educational Systems; 1993.

Os artigos serão avaliados **através da Revisão de pares** por no mínimo três consultores da área de conhecimento da pesquisa, de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais e estrangeiras, de comprovada produção científica. Após as devidas correções e possíveis sugestões, o artigo será aceito se tiver dois pareceres favoráveis e rejeitado quando dois pareceres forem desfavoráveis.