

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SANEAMENTO E SAÚDE AMBIENTAL (CESSA)
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

**PROPOSTA DE FLUORETAÇÃO EM SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA
COMUNIDADE RECANTO DOS DOURADOS EM ABADIA DE GOIÁS:
perspectivas comunicacionais, jurídicas e técnicas**

AUTORES:

Guilherme Bento RIBEIRO. E-mail: guilhermeb_ribeiro@hotmail.com; Marina Muniz MENDES. E-mail: marinamunizmendes@gmail.com;
Noemi Hernández de MELO. E-mail: noemihmelo@hotmail.com; Pedro Henrique de Oliveira CARVALHO. E-mail: pedrofarmaciauc@gmail.com;
Valdson Clemente COSTA FILHO. E-mail: valdson_filho@hotmail.com; Paulo Sérgio SCALIZE (orientador). E-mail: pscalize@ufg.br

INTRODUÇÃO

Saneamento básico pode ser entendido como as medidas de gestão ou controle dos fatores físicos adotadas em uma região para melhorar a vida e a saúde dos habitantes, impedindo que fatores físicos de efeitos nocivos aos seres humanos possam prejudicar as pessoas no seu bem-estar físico mental e social (CARCARA, 2019).

As condições sanitárias e socioambientais são fatores fundamentais para a qualidade de vida da população. A ausência de saneamento e saúde ambiental é um problema de saúde pública, do qual as comunidades quilombolas constituem o grupo populacional mais prejudicado em função do enfrentamento de dificuldades de acesso às políticas públicas (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

A avaliação da situação jurídica do saneamento básico, da prestação de serviços públicos no Município de Abadia de Goiás e do Plano Municipal de Saneamento Básico é de suma importância, a fim de que se permita a implementação efetiva de melhorias à população do Município, inclusive na comunidade Recanto dos Dourados. Esta possui, desde o ano de 2017, a certificação de comunidade quilombola, o que garante direitos e amparos legais estabelecidos pelos artigos 215 e 216 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

A fluoretação de águas de abastecimento público é obrigatória no Brasil desde 1974 nos sistemas em que houver estação de tratamento, conforme Lei Federal n. 6.050, sendo considerada o método de controle de cárie dental mais efetivo e abrangente em termos de coletividade.

A produção de conhecimento a respeito da fluoretação – bem como envolvendo outros temas de interface técnico-científica – está apoiada na comunicação intra/extrapares. A divulgação de informações sobre saneamento trata da inclusão social, permeando estas discussões perante a opinião pública.

OBJETIVOS

O objetivo do presente trabalho é avaliar questões em torno da temática fluoretação em águas de abastecimento público, pelas perspectivas comunicacionais, jurídicas e técnicas, visando propor à concessionária responsável a adição de fluoreto ao tratamento de água da comunidade quilombola Recanto do Dourados, no Município goiano de Abadia de Goiás.

MÉTODO

A metodologia utilizada é a revisão bibliográfica de literatura, apoiada também pelo levantamento de informações sobre o sistema de abastecimento de água da região, consulta ao histórico de resultados analíticos de controle de qualidade da concessionária vigente; base de dados da Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação (Intercom) desde 1994 e de matérias do jornal O Popular desde 2010.

No mesmo sentido, utiliza-se a base de atos emanados dos três poderes da República, com destaque para as leis vigentes no sistema jurídico brasileiro. Baseia-se, ainda, em julgado proferido pelo Supremo Tribunal Federal (STF) e em portarias expedidas pelo Ministério da Saúde, com destaque para a Portaria de Consolidação n. 5, de 28 de setembro de 2017 e literatura jurídica relacionada ao saneamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa realiza um resgate histórico e uma análise crítica da difusão científica e infere um baixo número de pesquisas envolvendo saneamento ambiental. A respeito da temática flúor, mostra-se inexistente em uma das principais bases de dados da área da comunicação, os Anais da Intercom.

Considerando a popularização científica, há considerável número de reportagens no jornal O Popular envolvendo a fluoretação, com destaque para a interface com a saúde bucal e os benefícios da aplicação do flúor nos sistemas de abastecimento de água. Entretanto, não foi constatada matéria acerca da vertente de fluoretação em sistemas de abastecimento de comunidades rurais. Este fato demonstra carência de enfoque da imprensa regional a respeito da temática central desta pesquisa.

Com base na Constituição Federal, prevalece a interpretação no meio jurídico de que a titularidade dos serviços públicos de saneamento é dos Municípios, uma vez que são marcados pela presença predominante do interesse público local, embora a promoção de melhorias em saneamento é competência comum de todos os entes federativos.

O conceito formal empregado pela lei baseia-se numa concepção técnica simplista, já que os serviços públicos de saneamento básico são dotados de uma complexidade singular, que envolvem, de fato, a integração de atividades, infraestruturas e instalações operacionais, mas também a gestão e as políticas públicas sobre recursos hídricos, saúde pública e meio ambiente (FIGUEIREDO, 2017).

No direito brasileiro, a Lei Federal n. 6050/1974 dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de abastecimento, tendo sido regulamentada pelo Decreto Federal n. 76872/1975. A norma estabelece que a fluoretação da água para consumo humano é uma tecnologia de saúde obrigatória nos sistemas públicos de abastecimento de água onde haja estação de tratamento. Não existe estação de tratamento no Município de Abadia de Goiás, portanto, o emprego da técnica parte de uma liberalidade da concessionária. Por disposição dessa mesma lei, o Ministério da Saúde foi autorizado a estabelecer, por ato normativo infralegal, normas e padrões para a fluoretação da água que devem ser observados em todo o território nacional.

Observou-se altos índices de prevalência de cáries em comunidades quilombolas em várias partes do país. Nesse aspecto, percebe-se a grande vulnerabilidade dessas populações em geral, pois apresentam diversos tipos de doenças odontológicas, dificuldade de acesso a especialistas e hábitos precários de higiene bucal. Isso revela a necessidade de políticas de saúde que contemplem um modelo de atendimento não somente curativo, mas também preventivo.

A fluoretação da água traz a vantagem de não demandar intervenção profissional do agente de saúde e nem de exigir hábitos de higiene corretos da população, medidas que, por mais simples que possam parecer, não atingem a todos de modo tão extenso e regular como a água de abastecimento público, que entrega o benefício da prevenção simplesmente por ser consumida.

O manancial que abastece a comunidade Recanto dos Dourados é subterrâneo com uma vazão média de 313,8 m³/mês. A população abastecida pelo SAA Recanto dos Dourados é de 51 pessoas (dados de março/2020), com um total de 35 ligações e média de 222 horas/mês de tempo de operação. Na comunidade Recanto dos Dourados não existe Estação de Tratamento de Água (ETA). O tratamento é do tipo simplificado, empregando cloro do tipo pastilha na desinfecção da água, que é bombeada do poço, e então armazenada em um reservatório elevado. Este manancial, em Abadia de Goiás, não apresenta ocorrência natural de flúor, recebendo apenas cloro em seu tratamento, com o objetivo de desinfecção, mas não possui sistema de fluoretação. A concessionária da região faz o monitoramento semestral de fluoretos no manancial subterrâneo que abastece a comunidade Recanto dos Dourados. Realizou-se um levantamento dos resultados analíticos deste parâmetro de 2016 a 2020, e as concentrações encontradas foram abaixo de 0,10 mg/L em todas as análises de monitoramento. Segundo o CLIMATE-DATA.ORG, entre os anos de 1982 e 2012, a temperatura média máxima de Goiânia foi de 28,8°C. Levando-se em consideração essa mesma temperatura para a comunidade Recanto dos Dourados, em Abadia de Goiás, cidade que faz parte da Região Metropolitana de Goiânia, os limites recomendados para concentração do íon fluoreto ficariam na faixa de 0,6 a 0,8 mg/L, ou seja, se faz necessária a suplementação de flúor na água.

No caso da comunidade Recanto dos Dourados, seria provável a utilização do Fluossilicato de Sódio, pois é o produto utilizado pela empresa de Saneamento de Goiás em outros SAAs da região que possuem o mesmo tipo de manancial e tratamento. O equipamento ideal seria ou uma bomba dosadora peristáltica ou eletromagnética.

Levando-se em conta o tempo de operação e a vazão mensal do Sistema Recanto dos Dourados (valores médios), pôde-se calcular a vazão por segundo, que é de em média 0,4 L. No caso do Recanto dos Dourados, que possui operação, em média, de 7,4 h/dia, a projeção de uso seria de 2,5 a 3,0 kg de Fluossilicato de Sódio por mês.

CONCLUSÃO

Este trabalho conclui que pesquisas de caráter inter/transdisciplinar são estratégias para fomentar o debate sobre saneamento – bem como a respeito de temas subjacentes, como o da fluoretação – no âmbito da comunidade científica entre os pares da área de conhecimento da comunicação.

A pesquisa infere também que cabe aos atores da popularização científica, como os jornalistas, o papel de promover o debate público sobre a temática central desta investigação. Assim, inserindo a sociedade na arena da ciência. Reconhece-se ainda um potencial latente de noticiabilidade envolvendo o assunto.

Constata-se, também, a partir do aspecto jurídico, há ampla abordagem legal sobre o tema a nível constitucional, federal e estadual no ordenamento jurídico brasileiro, mas há necessidade de renovação contratual da prestação dos serviços no Município, bem como revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB). No contexto socioeconômico brasileiro marcado por desigualdades, contata-se que a fluoretação das águas deve ser ampliada, como parte de políticas públicas orientadas pela busca da equidade e melhoria da saúde pública, sobretudo em contextos da pandemia do coronavírus e de crises sanitárias que dificultam o acesso e à promoção da saúde.

Considerando os requisitos e as características do sistema de abastecimento de água Recanto dos Dourados, assim como os possíveis benefícios da fluoretação desse sistema, concluiu-se ser viável e operacionalmente possível o incremento dessa etapa no processo de tratamento da água distribuída à comunidade estudada.

Por meio de uma análise econômica, foi possível concluir, por fim, que o custo para a implantação é baixo em relação ao benefício que essa medida pode proporcionar, que, dentro dos métodos adequados, traz equidade, sobretudo no contexto de políticas públicas efetivas e em consonância com a lei, mesmo não existindo essa obrigatoriedade no caso do SAA Recanto dos Dourados.

REFERÊNCIAS:

- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 13 mar.2020.
- CARCARA, Maria do Socorro Monteiro; SILVA, Elaine Aparecida da; MOITA NETO, José Machado. **Saneamento básico como dignidade humana**: entre o mínimo existencial e a reserva do possível. Eng. Sanit. Ambient., Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 493-500, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522019000300493&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 mar. 2020.
- FIGUEIREDO, Marcelo. **Os desafios do saneamento básico no Brasil**: a necessidade de um olhar mais atento ao espírito federativo. In: BERTOCCELLI, Rodrigo de Pinho; DAL POZZO, Augusto Neves; OLIVEIRA, José Roberto Pimenta. Tratado sobre o marco regulatório do saneamento básico no direito brasileiro. São Paulo: Contracorrente, 2017, p. 431-438.
- RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento básico e a sua relação com o meio ambiente e a saúde pública** – UFJF. 2010. Trabalho de conclusão de curso – Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoSa%C3%BAde.pdf> >. Acesso em: 10 abr. 2020.