

# FLÚOR EM ÁGUA DO SISTEMA DE AQUÍFERO BAMBUÍ, SUDOESTE DA BAHIA

Manuel Vitor Portugal Gonçalves<sup>1</sup>; Antônio Bomfim Ramos Junior<sup>1</sup>; Rodrigo Alves Santos<sup>1</sup>; Manoel Jerônimo Moreira Cruz<sup>1</sup>; Tiago dos Santos Gonçalves<sup>2</sup>; Jean Carlos Ferreira<sup>2</sup>; Elinaldo Salles<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Geologia - UFBA; <sup>2</sup> Graduação em Geologia – UFBA; <sup>3</sup> Graduação em Química -UFBA

**RESUMO:** Esta pesquisa tem como objetivo investigar as condições de potabilidade, com ênfase nos teores de fluoreto, na água do Sistema de Aquífero Bambuí, usada para abastecimento público dos municípios Serra do Ramalho, São Félix do Coribe, Coribe e Carinranha, no sudoeste da Bahia. Estes municípios possuem clima subúmido a semi-árido, uma área de 7.853,5 Km<sup>2</sup> e população de 87.373 habitantes dependentes deste aquífero cárstico-fissural, cujas rochas são constituídas por carbonatos e pelitos neoproterozóicos do Grupo Bambuí. Foram amostrados nos meses de janeiro e novembro de 2011, início e final do período chuvoso, 21 poços tubulares. Para a análise da qualidade da água foram determinados *in situ* o pH, temperatura, oxigênio dissolvido (OD), cloreto, nitrato, sólidos totais dissolvidos (STD) e turbidez por aparelho multiparâmetro calibrado. A determinação do sulfato contou com kits da *Hach* e o método SulfaVer 4, em espectrofotômetro de UV- VIS. O fluoreto foi obtido pelo método espectofotométrico SPADNS. Foram tomadas como referência as Portarias n. 36/GM/1990 e nº518/2004 do Ministério da Saúde (MS). As concentrações estiveram acima do valor máximo permitido (VMP) pela Portaria nº 518/2004 em: único poço (2,375%) para o sulfato; 7 poços (16,7%), cloreto; 17 (40,5%) para o nitrato; 2 (4,75%), STD; 2 poços (4,75%) quanto à turbidez. Os valores mais altos para o sulfato em janeiro e novembro foram, nesta ordem, 281,8 e 236,2 mg.L<sup>-1</sup>, em água elevada mineralização, na localidade de Mozondó de Baixo, São Félix do Coribe. No mês de novembro, este poço, encaixado numa área abatida, encontrava-se afogado por água superficial com valor de sulfato igual a 47,32 mg.L<sup>-1</sup>, que sugere uma fonte geogênica. Problemas de saneamento pode ser a principal fonte de nitrato e cloreto. Para o último, a sua origem pode está associada à dissolução de rochas do reservatório ao longo do fluxo subterrânea. Os elevados valores para o STD e CE estariam relacionados com a interação água e rocha carbonática, cuja presença de dissolução por ácido sulfúrico em relação ao ácido carbônico pode tornar a água mais agressiva. Os valores de fluoreto variaram de 0,05 a 2,2 mg.L<sup>-1</sup>, média de 0,56 mg.L<sup>-1</sup>, com concentrações superiores ao VMP de 1,5 mg.L<sup>-1</sup> da Portaria nº 518/2004, e da Organização Mundial da Saúde (OMS), observadas em 4 poços (9,5%), município de Serra do Ramalho. Entretanto, para a Portaria n. 36/GM/1990 (MS), que sugere para o clima do município o VMP de 0,8 mg.L<sup>-1</sup>, caberiam restrições a mais 3 poços (7,15%). O enriquecimento em flúor observado na água subterrânea ter origem no consórcio entre mineralizações de fluorita, fluxo subterrâneo, clima e tempo de residência. As variáveis, no geral, demonstraram diferenças significativas ou extremamente significativas entre os meses de janeiro e novembro. Destaca-se a relevância do aprofundamento da pesquisa sobre os controles dos teores de flúor na água subterrânea e implicações na saúde dentária e esquelética da população na área de estudo.

**PALAVRAS CHAVE:** FLUOROSE; AQUÍFERO BAMBUÍ; PADRÕES DE POTABILIDADE.