

CONTRIBUIÇÃO DO CLORETO PARA A SALINIDADE DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021

ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

MENDES; Luzia Suerlange Araújo dos Santos¹, BRAGA; Erika de Almeida Sampaio², SALGUEIRO; Ana Rita³, SILVA; Edilson Holanda Costa⁴, SOUSA; Joyce Shantala Fernandes de Oliveira⁵, MATOS; Bruno Felipe dos Santos⁶

RESUMO

A água é a substância mais abundante em nosso planeta e indispensável para manutenção da vida de todas as espécies que habitam no planeta. A região Nordeste do Brasil encontra-se, quase na sua totalidade, incluído no denominado Polígono das Secas, onde o regime pluviométrico é marcado por extrema irregularidade de chuvas no tempo e no espaço. A água subterrânea é uma alternativa para o abastecimento público, devendo ser protegido contra poluição e apresentar a potabilidade dentro do valor máximo permitido pela legislação vigente. No estado do Ceará, as rochas cristalinas predominam e representam o que é denominado comumente de aquífero fissural, e nesse tipo de rocha a ocorrência da água subterrânea é condicionada por uma porosidade representada por fraturas e fendas. Essas condições atribuem um potencial hidrogeológico baixo para as rochas cristalinas e, em geral, as vazões produzidas por poços são pequenas e a água, em função da falta de circulação e dos efeitos do clima semiárido, é na maior parte das vezes, salinizada. Em águas naturais, os sais são compostos químicos compreendidos de ânions, entre eles o íon cloreto (Cl^-) que é dos principais constituintes, e, de cátions. Altas concentrações de sais, são esperadas em áreas áridas ou semiáridas, onde as evaporações normalmente são maiores do que as precipitações. A presença de cloreto em teores elevados nas águas, além de conferir sabor salgado, também podem provocar reações fisiológicas quando consumidas em grandes quantidades. Com base neste contexto, o estudo teve como objetivo verificar a contribuição do cloreto na salinidade de águas subterrâneas, através da determinação do parâmetro cloreto assim como também a comparação dos resultados obtidos com o valor estabelecido pela Resolução nº 396/2008 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), destinadas ao consumo humano. Foram analisadas 5 (cinco) amostras de águas, coletadas em diferentes locais de 5 (cinco) municípios do estado do Ceará: Ibaretama, Catunda, Ararendá, Massapé e Parambú. As mesmas foram coletadas no período de janeiro a março de 2020, todas as amostras encontram-se geologicamente no cristalino. Os resultados médios de cloreto e salinidade variaram em ordem crescente na faixa de 305,5 a 2.523,8 ($\text{mgCl}^- \cdot \text{L}^{-1}$) e na faixa de 0,55 a 4,71 (‰), corroborando para mostrar a contribuição do cloreto posto que a salinidade foi calculada pela conversão da concentração de cloretos em partes por milhão (‰) de salinidade. Observou-se que quanto maior a concentração do cloreto maior o valor da salinidade. Comparando-se os resultados com a Resolução nº 396/08 do Conama, concluiu-se que em todos os poços coletados a concentração de cloreto nas águas encontraram-se maiores que o valor estabelecido pela Resolução nº 396/08, que é de 250,0 ($\text{mgCl}^- \cdot \text{L}^{-1}$), portanto estavam impróprias para o consumo humano.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo humano, Domínios hidrogeológicos, Sólidos totais dissolvidos

¹ Doutoranda do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Ceará, luzia.santos@nutec.ce.gov.br

² Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da Universidade Federal do Ceará, andreierika@yahoo.com.br

³ Professora do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Ceará, ritasalgueiro@ufc.br

⁴ Superintendência Estadual do Meio Ambiente, edilsonholanda@gmail.com

⁵ Mestranda do Curso de Geologia da Universidade Federal do Ceará, joyceshantala@gmail.com

⁶ Coordenadoria de Assistência Farmacêutica do Município de Fortaleza, bfelipematos@gmail.com