

Estudo Físico Químico da Água Subterrânea na Região do Vale do São Patrício Goiás.

Waleria M. Lima (IC)¹, Thalia S. de Santana (IC)¹, Mara Poliane A. Rodrigues (IC)¹, Deomar P. da Costa (PQ)^{1*}

deomar.costa@ifgoiano.edu.br

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, Rod. 154 Km 03, CP 51, CEP 76.300-000, Câmpus Ceres - GO¹.

Palavras Chave: *poços artesianos, água, Vale do São Patrício.*

Abstract

Study Physical Chemistry of Groundwater in the São Patrick-GO Valley Region in the dry season

Introdução

A água ao longo do seu percurso vai interagindo com o solo e formações geológicas, dissolvendo e incorporando substâncias. Por esta razão a água subterrânea é mais mineralizada (tem mais minerais) que a água de superfície. O estudo de aquíferos nessas regiões revela-se de suma importância para o entendimento do comportamento hidrodinâmico das águas subterrâneas e para a caracterização hidroquímica na perspectiva de cada uma das diversas possibilidades de uso da água subterrânea e na prevenção de problemas de saúde pública.

Tendo em vista a importância da potabilidade da água para saúde, um estudo físico-químico na água de poço artesiano dos Municípios da Região do vale do São Patrício localizado ao norte de Goiás. As cidades que estão no Vale, Ceres, cidades circunvizinhas e no Instituto Federal de Goiano (Uruana, Rubiataba, Carmo do Rio Verde, Rialma, Itapaci e Cirilândia), foram locais para avaliar o padrão de potabilidade das águas subterrâneas, a fim de possibilitar à população da cidade o conhecimento da água consumida diariamente na microrregião do município de Ceres.

Resultados e Discussão

As amostras foram coletadas no mês de setembro/2015, período de estiagem, em frascos de polietileno de 2 L, provenientes de poços artesianos, em triplicata, armazenado em geladeira a 5 °C até posterior análise. Os parâmetros analisados foram pH, condutividade (Cond), temperatura (temp), resíduo de evaporação (Re). A matéria orgânica (MO), dureza total (Du) foram por titulação de KMnO_4 e EDTA. Os elementos K, Cu, Zn, Ca, Mn, Fe, Pb e Mg quantificados por absorção atômica em chama¹.

Análise de componentes principais, PCA, foi utilizada para verificar os agrupamentos naturais, com o programa SPADN. O primeiro eixo da PC-1 retém 45,9 % e o segundo eixo PC-2 com 21 % da variância explicada formando 4 agrupamentos

(Figura 1). No primeiro eixo temos a formação de três grupos: grupo **A** apresenta baixa carga de minerais e baixo pH < 6. O grupo **B** apresentou elevada quantidade de Cálcio, Magnésio e dureza. Grupo **C**, cidade de Ceres, apresentou alta condutividade de até 400 $\mu\text{S}/\text{cm}$, presença de zinco, grande concentração de potássio, Re e Matéria orgânica.

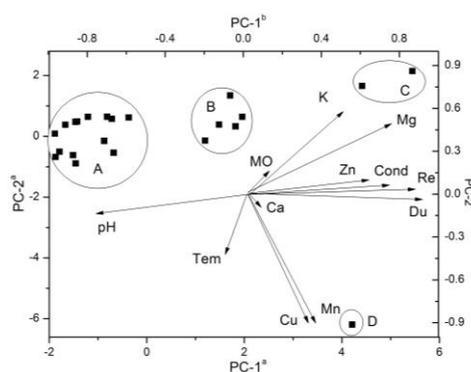


Figura 1. O biplot está separadas variáveis ^b e as cidades ^a, nos eixos PC-1 e PC-2 com 66,9 de variância explicada no plano.

Na PC-2 temos o município de Rubiataba, grupo **D**, apresentou grande quantidade de cobre e manganês com valores 20 vezes acima do recomendado pelo Ministério da Saúde². Não foi detectado Fe e Pb nas amostras.

Conclusões

Podemos perceber altas concentrações de minerais como cálcio e magnésio em Ceres, Carmo do rio verde. E no município de Rubiataba elevada quantidade de Mn e Cu presentes no período estiagem no Estado de Goiás.

Agradecimentos



INSTITUTO FEDERAL
Goiano

Câmpus
Ceres

¹Instituto Adolfo Lutz, Água. In: Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 1. ed. digital. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008.

²Brasil, Ministério da Saúde, Portaria N° 2.914, 2011.