

## Classificação hidroquímica das águas de poços subterrâneos localizados na área urbana da cidade de Barreiras – BA.

Marília Cunha Almeida (IC)<sup>1\*</sup>, Lennon George (IC)<sup>1</sup>, Anete Dutra Meira Vieira(PG)<sup>1</sup>, Jorge Luís O. Santos (PG)<sup>1,2</sup>, Enoc R. Lima(PG)<sup>3</sup> e Oldair D. Leite<sup>1</sup> (PQ).

1-Universidade Federal do Oeste da Bahia, Barreiras-BA \*marilia.mac@hotmail.com

2-Universidade Federal da Bahia, Instituto de Química, Salvador-BA

3-Universidade de Brasília, Instituto de Geociências, Brasília, DF.

Palavras Chave: *qualidade da água, classificação hidroquímica, diagrama de piper*

### Introdução

Os estudos ou monitoramentos hidroquímicos que utilizam diversas variáveis produzem um grande volume de dados. Principalmente quando os dados relativos a um mesmo parâmetro correspondem a épocas diferentes ou diferentes lugares. A interpretação e as análises comparativas destes podem ser facilitadas com a utilização de gráficos e diagramas. Através da utilização deste recurso, as relações entre íons de uma mesma amostra, variações temporais e espaciais existentes podem ser facilmente ressaltadas. Os gráficos e diagramas auxiliam nas determinações de indicações relativas à qualidade da água para um determinado uso, ilustram as variações na qualidade, enfatizam diferenças e similaridades, como variações temporais ou espaciais existentes, bem como ajudam na identificação de alguns processos químicos<sup>1</sup>. O diagrama de Piper é frequentemente utilizado para a classificação e comparação de distintos grupos de águas quanto aos íons dominantes. O presente trabalho tem como objetivo classificar as águas subterrâneas de poços localizados no perímetro urbano do município de Barreiras, empregando o Diagrama de Piper.

### Resultados e Discussão

Os dados hidrogeoquímicos da água, foram submetidos a um balanço iônico e cálculo do coeficiente de erro das análises. Para a classificação hidroquímica das amostras empregou-se o diagrama de Piper construído com o auxílio do software QualiGraf<sup>2</sup>.

As águas subterrâneas da área urbana de Barreiras foram analisadas em dois períodos distintos do estudo, correspondendo ao período seco (C1-Setembro/2012) e ao período chuvoso (C-2-Março/2013), respectivamente. No diagrama da Figura 1 foram plotadas as proporções dos cátions e ânions das amostras analisadas nas C1. Observou-se que os pontos correspondentes às amostras foram agrupados mediante a similaridade das composições químicas relativas. Estes agrupamentos indicaram semelhanças hidroquímicas das águas da maioria dos poços rasos com os poços profundos. A classificação das águas quanto aos íons predominantes foi, de modo

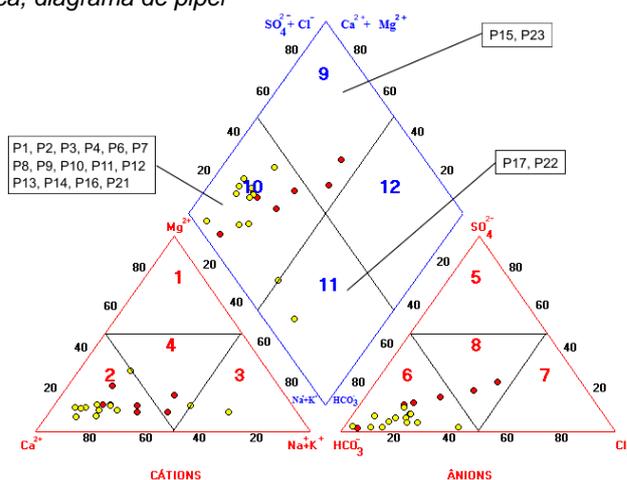


Figura 1 – Classificação hidroquímica das águas subterrâneas, conforme diagrama de Piper, na campanha 1 (C1) – Período seco.

geral, bicarbonatada cálcica, em ambas as campanhas analisadas (período seco e chuvoso). No entanto, foram observadas algumas exceções no período seco (Figura 1). As águas dos poços P17 e 22 foram classificadas como bicarbonatadas sódicas e as águas dos poços P15 e 23 classificadas como mista para cátions e ânions. No período chuvoso, as exceções ocorreram nos poços P16 e 23, cujas águas foram classificadas como cloretadas cálcicas e as águas do poço P15 classificadas como cloretada sódica.

### Conclusões

As águas subterrâneas analisadas, na sua maioria foram classificadas como bicarbonatadas cálcicas. Ao analisar a influência da sazonalidade observaram-se algumas alterações na classificação das águas. O emprego do diagrama de Piper mostrou-se como uma ferramenta simples e eficiente em estudos de monitoramento ambiental

### Agradecimentos

FAPESB, PRONEX-AGUA, ICADS/UFOB/UFBA

<sup>1</sup> MORRIS, B. L. et al. *Groundwater and its Susceptibility to Degradation*, 2003. 140

<sup>2</sup> <http://www.funceme.br/index.php/software/qualigraf> > Acesso em: 30 abr. 2013.