

COMPOSIÇÃO HIDROGEOQUÍMICA DO AQUÍFERO SERRA GERAL NO TERCEIRO PLANALTO PARANAENSE POR BACIA HIDROGRÁFICA

Glauco Marighella Ferreira da Silva¹; Letícia Parmezani de Barros²; André Celligoi³

RESUMO

O presente trabalho tem por intuito analisar as diferentes características hidrogeológicas das águas subterrâneas do Terceiro Planalto Paranaense, levando em consideração a abrangência das bacias hidrográficas que o compõe. Para isso foram utilizados dados cadastrais de poços da SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná). Assim, foi encontrado um padrão da composição mineralógica da água: as águas podem ser classificadas como Bicarbonatadas cálcicas a bicarbonatadas mistas com conteúdo médio de Sólidos Totais Dissolvidos de 145 mg/L em todas as bacias analisadas.

Palavras-chave: Bacia Hidrográfica; Diagrama de Piper; Poços; Terceiro Planalto Paranaense; Formação Serra Geral.

ABSTRACT

This paper is meant to examine the different hydrogeological characteristics of groundwater in the Third Plateau of Paraná, considering the scope of watersheds that comprise it. For this registration data from wells SANEPAR (Companhia de Saneamento do Parana) were utilized. Thus, a pattern of mineralogical composition of water was identified: These waters can be classified as bicarbonated calcic and mixed bicarbonated with the average in Total Dissolved Solids of 145 mg/L in all basins analyzed.

Key-words: Watersheds; Piper's Diagram; Wells; Third Plateau of Paraná; Serra Geral Formation.

¹ Graduando em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. (43) 3337-4425. Email: glaucomarighella@hotmail.com

² Graduanda em Geografia pela Universidade Estadual de Londrina. (43) 8432-8214. Email: leticiaparmezani@gmail.com

³ Doutor em Geologia e docente da Universidade Estadual de Londrina. (43) 9991-9521. Email: celligoi@uel.br
II Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo
II International Congress on Subsurface Environment
II Congreso Internacional de Medio Ambiente Subterrâneo

1 – INTRODUÇÃO

O estudo das águas subterrâneas tem ganhado mais importância nos últimos anos principalmente pela descoberta de grandes aquíferos, que é passado para a população em geral, como uma das alternativas de obtenção de água. Como qualquer tipo de recurso, as águas subterrâneas devem ser estudadas não somente para demonstrar sua viabilidade econômica, mas também para encontrar padrões de qualidade e indicar os métodos corretos de uso, para que esse recurso não se torne escasso ou degradado.

Desta forma, o estudo hidrogeológico torna-se um aliado importante, tanto para as empresas exploradoras, tanto para os consumidores, já que avalia a qualidade e a viabilidade do uso da água.

2 – OBJETIVOS

O presente trabalho propõe um estudo do Aquífero Serra Geral a partir das bacias hidrográficas que o compõe, e a partir dele, a construção de diagramas de Piper tendo como base os poços (Figura 1) da SANEPAR (Companhia de Saneamento do Paraná). Desta forma pretende-se expor as características físico-químicas das diferentes bacias em análise.

3 – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

A estrutura geológica superficial do Terceiro Planalto Paranaense é composta principalmente por derrames basálticos. Tais derrames pertencem à Formação Serra Geral, que tem como característica um alto grau de fraturamentos devido tanto à ação geológica quanto a própria geotectônica regional. Esses fraturamentos, em grande parte, se constituem nos lineamentos encontrados na formação. O Aquífero Serra Geral é distinto, pois:

“Ao contrário dos sistemas aquíferos sedimentares, os quais possuem certa homogeneidade física, o sistema Serra Geral, pelas suas características litológicas de rochas cristalinas, se constitui em um meio aquífero de condições hidrogeológicas heterogêneas e anisotrópicas” (REBOUÇAS, 1978 apud CELLIGOI, 1993 p. 24).

Assim:

“A ocorrência de água fica restrito as discontinuidades das rochas, sendo a vazão obtida em cada poço tubular relacionada ao número e a condição de abertura das fraturas atravessadas pelas perfurações”. (CELLIGOI, 1993 p.24).

No Aquífero Serra Geral, com condições anisotrópicas, pode ocorrer diferenciação hidrogeoquímica, tanto em caráter regional, quanto local. O diagrama de Piper foi utilizado

para classificação e comparação de distintos grupos de águas quanto aos cátions e ânions dominantes (LUCENA et al., 2004), possibilitando a classificação e identificação de áreas heterogêneas e anisotrópicas.

4 – RESULTADOS

Do ponto de vista físico-químico, conforme demonstrado no diagrama de Piper, as águas de todas as unidades de análise são muito semelhantes, já que se encontram em sua maioria na Formação Serra Geral, podendo ser classificadas como bicarbonatadas cálcicas a bicarbonatadas mistas (Figura 2) com conteúdo médio de Sólidos Totais Dissolvidos de 145 mg/L. Há diferenciações importantes dentro da bacia do Paraná 3 próximo ao centro e principalmente na do rio Iguaçu (Figura 2), em que foram encontradas diversas amostras que tendem a águas bicarbonatadas sódicas, e podem evidenciar uma contribuição do Aquífero Guarani, uma vez que o caráter sódico é relativamente comum em alto confinamento. Tal contribuição pode ocorrer com certa frequência e o estudo aprofundado dessas áreas poderá comprovar tal fato nessa região do Aquífero Serra Geral.

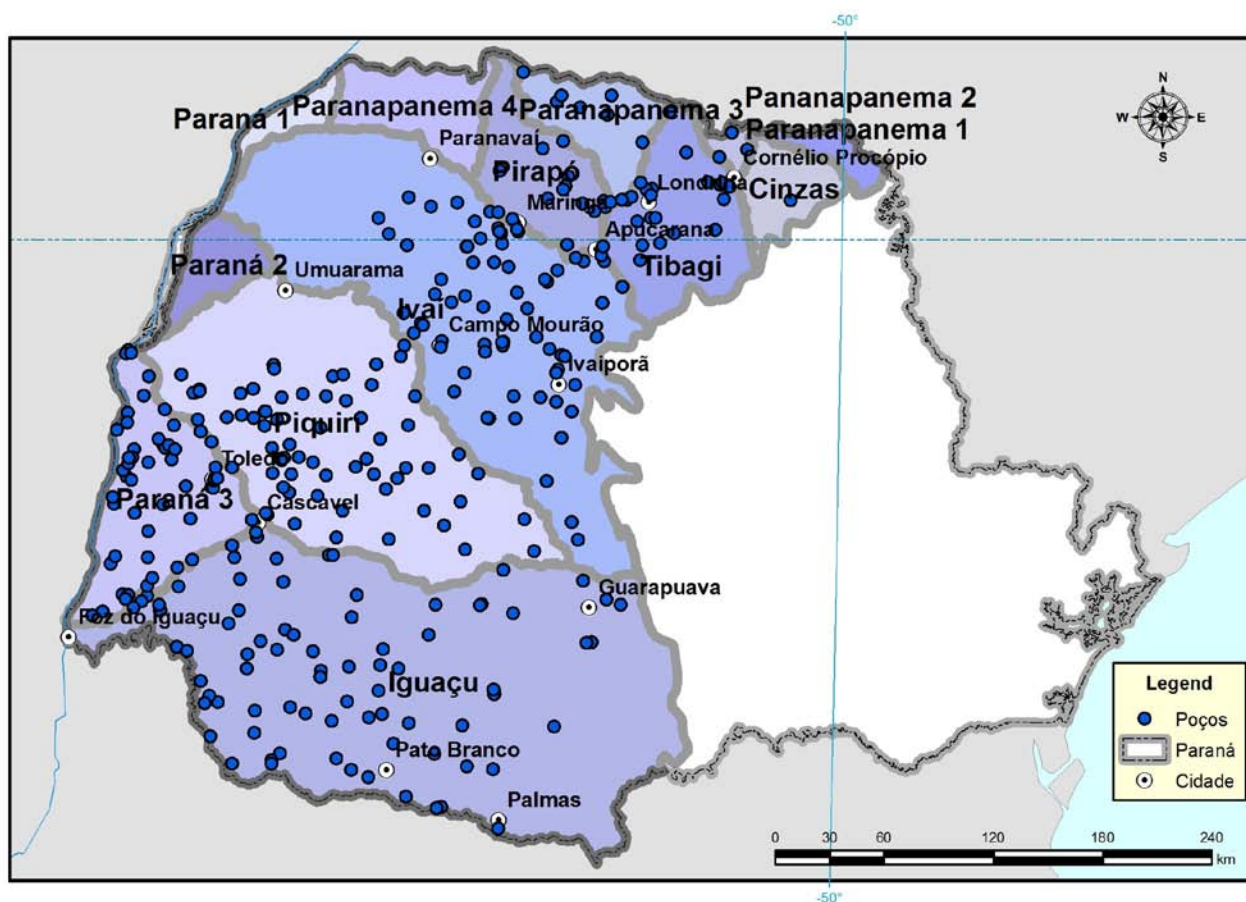


Figura 1. Localização dos poços utilizados para o estudo nas bacias do Terceiro Planalto Paranaense.

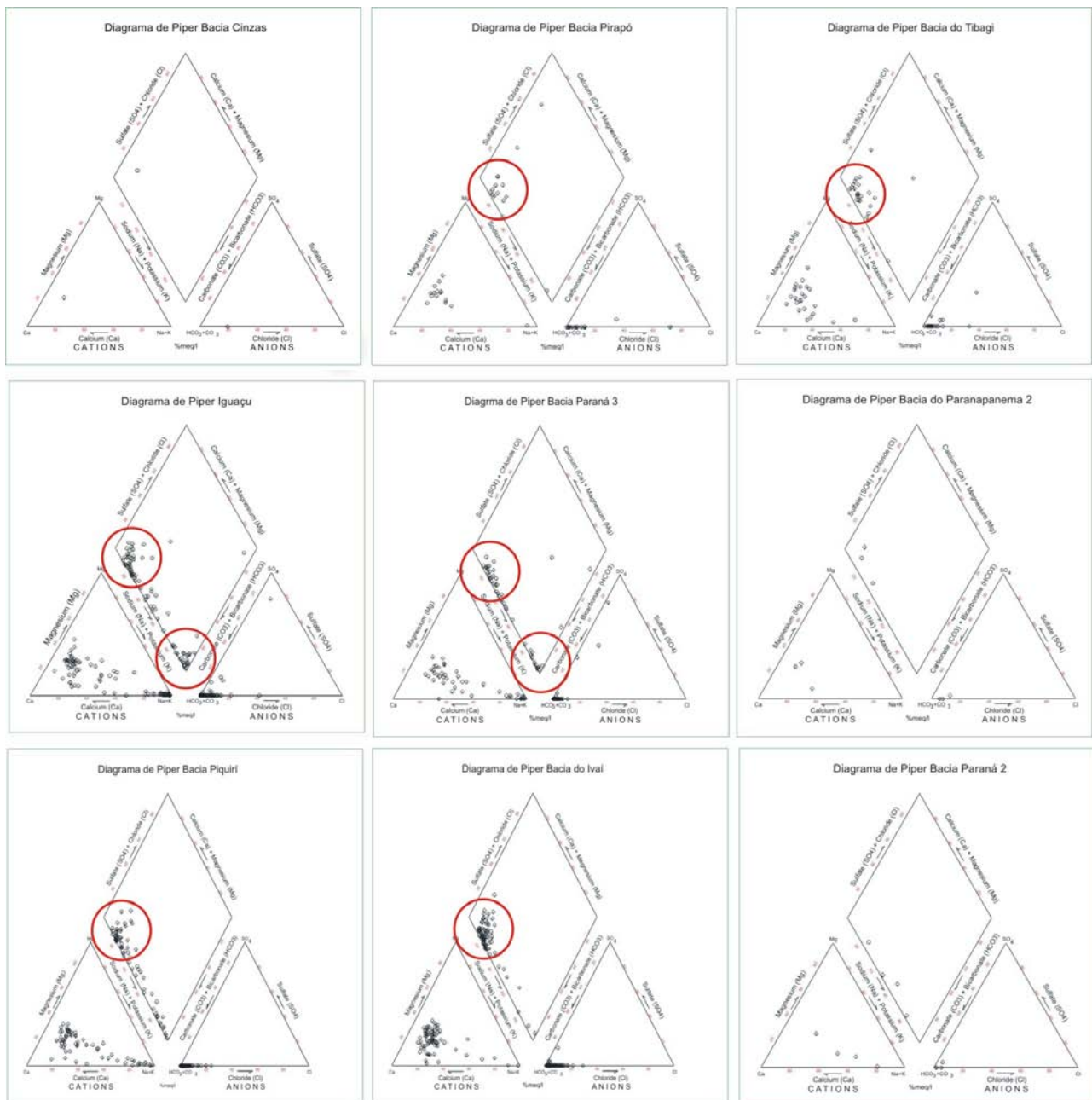


Figura 2. Diagramas de Piper demonstrando a tendência em todas as bacias analisadas para águas bicarbonatadas, mas com a bacia do rio Iguçu e Paraná 3 com muitas amostras sódicas.

5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CELLIGOI, A. **Recursos hídricos subterrâneos da Formação Serra Geral em Londrina – PR.** 83 p. Dissertação de mestrado – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1993.

LUCENA, Leandson Roberto F. de; ROSA FILHO, Ernani Francisco da; BITTENCOURT, André Virmond Lima; MONTAÑO, Jorge Xavier. A Migração De Constituintes Iônicos No Aquífero Barreiras Na Região Sul De Natal-Rn, Decorrente Do Quadro Estrutural Local - Uma Hipótese De Trabalho. **Revista Latino-Americana de Hidrogeologia**, n.4, p.9-16, 2004.