



A DINÂMICA DA DRENAGEM SUBTERRÂNEA DO PLANALTO CÁRSTICO ALAMبارI-OURO GROSSO, IPORANGA (SP)

Allan S. Calux, Ivo Karmann

Programa de Pós-Graduação Geociências (Geoquímica e Geotectônica) – IGc-USP

RESUMO: O carste pode ser entendido como um sistema aberto, uma forma de relevo que resulta de processos que operam em conjunto nos subsistemas hidrológico e geoquímico. Os mecanismos de gênese e desenvolvimento de aquíferos cársticos levam à formação de meios anisotrópicos altamente descontínuos e heterogêneos, na sua estrutura espacial e no seu funcionamento temporal, podendo apresentar estrutura de permeabilidade hierárquica com fluxo turbulento. Apesar das limitações impostas pela anisotropia do meio, a descarga de aquíferos cársticos tende a concentrar-se em uma única ressurgência, permitindo, para entender suas propriedades, o uso da análise de sistemas baseada em estatística de séries temporais. O arranjo espacial complexo da drenagem subterrânea tem implicações no sinal hidrológico do exutório do sistema, de forma que a correta interpretação dos espectros obtidos prescindem de uma adequada caracterização da estrutura da drenagem, por meio testes com traçadores. Este trabalho apresenta os resultados de uma investigação realizada a partir da abordagem da análise de sistemas no planalto cárstico Alambari-Ouro Grosso, de forma a compreender as relações entre o sinal hidrológico dos aquíferos com os padrões de recarga, arcabouço litoestrutural e a geometria e distribuição das drenagens subterrâneas. Os resultados obtidos demonstram que, apesar do planalto cárstico Alambari-Ouro Grosso se desenvolver no mesmo contexto litoestratigráfico e litoestrutural, hospedados inclusive dentro de um mesmo sinclinal, existem dois sistemas independentes e funcionalmente distintos: i) Sistema Alambari, responsável por drenar quase 80% da área das depressões poligonais do planalto e a maior área da contribuição alóctone aos sistemas, apresentando assinaturas hidrológicas típicas de um carste bem desenvolvido; e ii) Ouro Grosso, composta por depressões poligonais menos expressivas, recargas difusas, armazenamento epicárstico/pedológico e comportamento mais inercial. Em síntese, o que os parâmetros morfométricos, os testes com traçadores e a análise das séries temporais permitem afirmar é que no sistema Alambari a zona de recarga é mais desenvolvida porque a rede de drenagem subterrânea transmite com eficiência as águas que infiltram principalmente por meio de fluxo concentrado em sumidouros no alto do planalto. E a rede de drenagem tem alta transmissividade hidráulica porque a zona de recarga é desenvolvida e disponibiliza para o sistema grande quantidade de água em fluxo concentrado.

PALAVRAS CHAVE: Brasil, hidrologia cárstica, geomorfologia cárstica, carstologia, carste poligonal