

CARTOGRAFIA HIDROGEOLÓGICA

João Alberto Oliveira Diniz¹

CPRM – SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – SUPERINTENDENCIA REGIONAL DE RECIFE

Apesar do grande avanço verificado na cartografia geológica em todo o mundo, quando se trata de hidrogeologia, o tema não tem passado pelo mesmo progresso, podendo-se afirmar que esta atividade ainda se encontra engatinhando em nosso país.

Conduzidos em sua maioria por geólogos sem nenhuma experiência em hidrogeologia, esses mapas normalmente não tem padronização definida, apresentando informações diferentes, mesmo em áreas próximas. Não se chega a um consenso sobre o que é importante para ser representado nestes mapas, nem quando a forma de sua representação.

Mapas hidrogeológicos diferem acentuadamente dos mapas geológicos, quer por sua característica temporal, quer pela necessária simplificação da geologia, ou pela dificuldade adicional de representar na face do mapa formações geológicas que não ocorrem em superfície, mas que se constituem nos principais aquíferos regionais, sendo, portanto, objeto principal dos estudos.

Dois grupos distintos de mapas hidrogeológicos podem ser produzidos, correspondendo aos papeis e usos a que se destinam (Struckmeier & Margat, 1995):

- Mapas hidrogeológicos gerais e mapas de sistemas de águas subterrâneas destinam-se ao reconhecimento ou desenvolvimento da compreensão científica e são instrumentos adequados para a introdução da importância dos recursos hídricos subterrâneos dentro da esfera do desenvolvimento social e político;
- Mapas de parâmetros e mapas de objetivos específicos, que formam a base do desenvolvimento, planejamento, engenharia e gestão econômica, diferindo muito em conteúdo e na forma de representação, de acordo com seus objetivos.

De uma maneira geral, esses mapas são compostos de cinco bases temáticas distintas (SUDENE, 1969):

1. Base planimétrica;
2. Base geológica;
3. Base de poços representativos;
4. Base piezométrica;
5. Base hidrológica.

A base geológica desses mapas, via de regra, precisa ser simplificada pela conversão das unidades litoestratigráficas em unidades hidrolíticas, o que pode ser feito em diferentes níveis (Struckmeier & Margat, op.cit):

- Classificando os corpos rochosos em contínuos ou descontínuos, conforme suas características geométricas e formas de ocorrência das águas subterrâneas;
- Classificando as diferentes unidades litológicas em aquíferos porosos/intergranulares, cársticos ou fissurais de acordo com as características de fluxo dominantes;

Isto conduz a uma classificação hidrolitológica em três tipos de aquíferos principais a serem representados - porosos, fissurais e cársticos, acrescentando-se também a classe “*não aquífero*”, visando contemplar aquelas formações que não transmitem água.

Essas unidades hidrolitológicas devem ser posteriormente transformadas em unidades hidroestratigráficas, pela adição de conotações cronológicas e de produtividade hídrica às mesmas.

Desta forma, as formações geológicas são agrupadas em classes aquíferas de acordo com sua produtividade hídrica e o tipo de regime de fluxo da água subterrânea (intergranular ou fissurado).

Os aspectos temporais representados são outro complicador em sua feitura e dizem respeito à representação das superfícies potenciométricas, fundamentais para em estudos hidrogeológicos devendo obrigatoriamente ser referidas a um período de tempo específico.

Esta resenha pretende propor normas metodológicas para execução destes mapas, no sentido de uniformiza-los visando a sua transformação em instrumentos úteis aos hidrogeólogos, responsáveis por recursos hídricos, tomadores de decisões, políticos e o público em geral, pela representação simultânea das principais características dos grandes aquíferos do país.