

PROPOSTA METODOLÓGICA PARA DELIMITAÇÃO DE PERÍMETROS DE PROTEÇÃO DE CAPTAÇÕES DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS: APLICAÇÃO NO DISTRITO FEDERAL

Medeiros, K. A.¹; Campos, J. E. G.².

¹Agência Nacional de Mineração (ANM); ²Universidade de Brasília (UnB).

RESUMO:

O aproveitamento comercial das fontes de água mineral e potável de mesa, cujo uso se destine ao envase, balneário e estância hidromineral, depende, entre outros aspectos, da definição de perímetros de proteção da fonte, conforme estabelece a Portaria nº 231, de 31 de julho de 1998, do Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM. O citado dispositivo legal tem por objetivo assegurar a qualidade das águas subterrâneas classificadas como recurso mineral em território nacional e estabelecer limites de restrição de atividades que possam afetar seu aproveitamento. As diferentes ocorrências dos sistemas aquíferos originam condições diversificadas nos modelos de fluxo subterrâneo que influenciam na entrada e percolação dos fluidos contaminantes. O conhecimento sobre essas informações é importante e necessário para a adequada delimitação de áreas de proteção, que eventualmente é feita de forma ineficaz, com fundamento científico escasso, o que torna sua confiabilidade questionável. O presente trabalho propõe uma metodologia para delimitação de perímetros de proteção de captação de água subterrânea a partir dos critérios técnicos hidrogeológicos e foi aplicada em três áreas no Distrito Federal, Brasil. As áreas de estudo são representadas por dois poços e uma nascente que possuem processo minerário no DNPM para envasamento de água mineral. Estas captações estão localizadas na bacia hidrográfica do rio São Bartolomeu. Nas áreas estudadas ocorrem rochas atribuídas aos Grupos Paranoá e Canastra, sendo identificadas as seguintes classes de solo: Latossolo, Cambissolo, Gleissolo, Neossolo Quartzarênico, Nitossolo e Plintossolo. O tipo de aquífero presente nas áreas é fraturado, coberto por mantos de intemperismo e com espessura e propriedades físicas/hidrodinâmicas muito variáveis. A metodologia foi desenvolvida e aplicada mais especificamente para a zona de contribuição (ZC) e foi fundamentada a partir da integração de informações básicas: limite da bacia hidrográfica, mapeamento de vulnerabilidade e análise de lineamentos estruturais. Os resultados mostraram que a metodologia foi apropriada e eficaz nos locais estudados, principalmente por abranger contornos que englobam as áreas de recarga. A ZC da Área 1 apresentou uma extensão de 39 ha, com dimensões maiores a montante da captação, alcançando distâncias do poço de até 600 metros em função do grau de vulnerabilidade e dos lineamentos estruturais. O polígono gerado na Área 2 apresentou uma área de 42 ha, com maior dimensão a montante da captação. Compreendeu uma ampla proteção na área de recarga, com distância até o poço de aproximadamente 600 metros e que se prolongou até o limite da bacia hidrográfica. O limite da zona de contribuição da Área 3 resultou em um polígono de 76 ha, com distância a montante da captação de 750 metros, que englobou também grande parte da área de recarga. A determinação das áreas de proteção a partir da metodologia proposta foi mais adequada comparada aos perímetros previamente definidos na etapa de pesquisa mineral. Adicionalmente pode ser aplicado de maneira simples e com ferramentas acessíveis em outros estudos cujo propósito seja proteger poços e nascentes.

PALAVRAS-CHAVE: PERÍMETRO DE PROTEÇÃO, ÁGUA MINERAL, CONTAMINAÇÃO.