

MODELAGEM DE PREVISÃO DE RESERVATÓRIOS DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NO AQUÍFERO CÁRSTICO SALITRE NA REGIÃO DE IRECÊ-BA, UTILIZANDO TÉCNICAS DE INFERÊNCIA ESPACIAL.

Almeida, R.C.¹; Santos, N.P.S.¹; Pereira, F.S.¹; Negrão, F.I.²

¹Escola de Engenharia de Agrimensura; ²CPRM – Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo propor uma modelagem espacial de previsão de reservatórios aquíferos utilizando Lógica Fuzzy na região de Irecê - Bahia, para definir áreas favoráveis à ocorrência de água subterrânea com possibilidades de vazões mais altas viáveis para utilização na irrigação e outros usos. A área em estudo é o aquífero cárstico Salitre, que se localiza na microrregião da bacia de Irecê, situada na porção centro-norte do estado da Bahia. O recorte espacial é limitado pela folha Irecê (SC.24-Y-C-I). A litologia da bacia de Irecê é constituída por espessas sequências de calcarenitos, calcilutitos, calcissiltitos e dolomitos intercalados, por vezes, com sequências terrígenas subordinadas, constituídas por silexitos, arenitos, siltitos, laminitos e margas, com uma espessura máxima de 530m. A região foi escolhida para este trabalho por se tratar de uma área inserida dentro do semiárido, onde a água tem uma relevância considerável, muitas vezes a única alternativa de abastecimento, principalmente, para a agricultura. Os poços tubulares existentes na região foram cadastrados no Banco de dados da CERB (Companhia de Engenharia Ambiental e Recursos Hídricos da Bahia) e CPRM (Serviço Geológico do Brasil) através do SIAGAS (Sistema de Informações de Águas Subterrâneas). Ao todo foram cadastrados 949 poços com vazões entre 0 e 99 m³/h. Os parâmetros selecionados para fazer o processamento foram: poços, geologia, modelo digital de elevação (MDE), lineamento estrutural, dolinas e precipitação. Para os poços, seleciona-se a vazão; na geologia a unidade Nova América foi definida como a mais favorável; para o MDE foram selecionadas as zonas mais planas e mais baixas; na geologia estrutural a favorabilidade se dá pelas suas zonas de proximidade; para as dolinas foram consideradas a sua presença ou ausência; e na pluviosidade considerados os valores mais altos. O método de inferência espacial utilizado foi realizado com base na Lógica Fuzzy, onde para cada um dos parâmetros escolhidos foi atribuído um valor variando de 0 a 1. Estes pesos são atribuídos tendo como referência conhecimentos prévios adquiridos na análise e descrição dos parâmetros selecionados. A utilização da Lógica Fuzzy permitiu delimitar a potencialidade hídrica dos reservatórios aquíferos da área de estudo em 5 níveis: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto. Bem como gerar áreas potenciais de ocorrência de águas subterrâneas com possibilidade de determinar o melhor local para perfuração. Concluindo, mostra-se que a utilização da modelagem espacial pode ser utilizada como mais uma ferramenta para auxiliar na tomada de decisão sobre a gestão dos recursos hídricos em terrenos cársticos.

PALAVRAS-CHAVE: MODELAGEM; FUZZY; ÁGUA SUBTERRÂNEA.