

Universidade Federal do Pampa VULNERABILIDADE NATURAL À CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA NO MUNICÍPIO DE ARARAS - SP

Rodolfo Busolin Alves Dos Santos ¹; Marly Aparecida Silva ²; Jandir Pereira Blasius ³; Letícia Martins ⁴ e José Waldomiro Jiménez Rojas ⁵

Introdução

A cidade de Araras se localiza a 170 km da capital do estado. Está inserida na parte nordeste da Bacia Sedimentar do Paraná, composta por rochas Paleozóicas, Mesozóicas e Cenozóicas; além de estar acima da porção aflorante do Aquífero Tubarão, na Depressão Periférica Paulista.

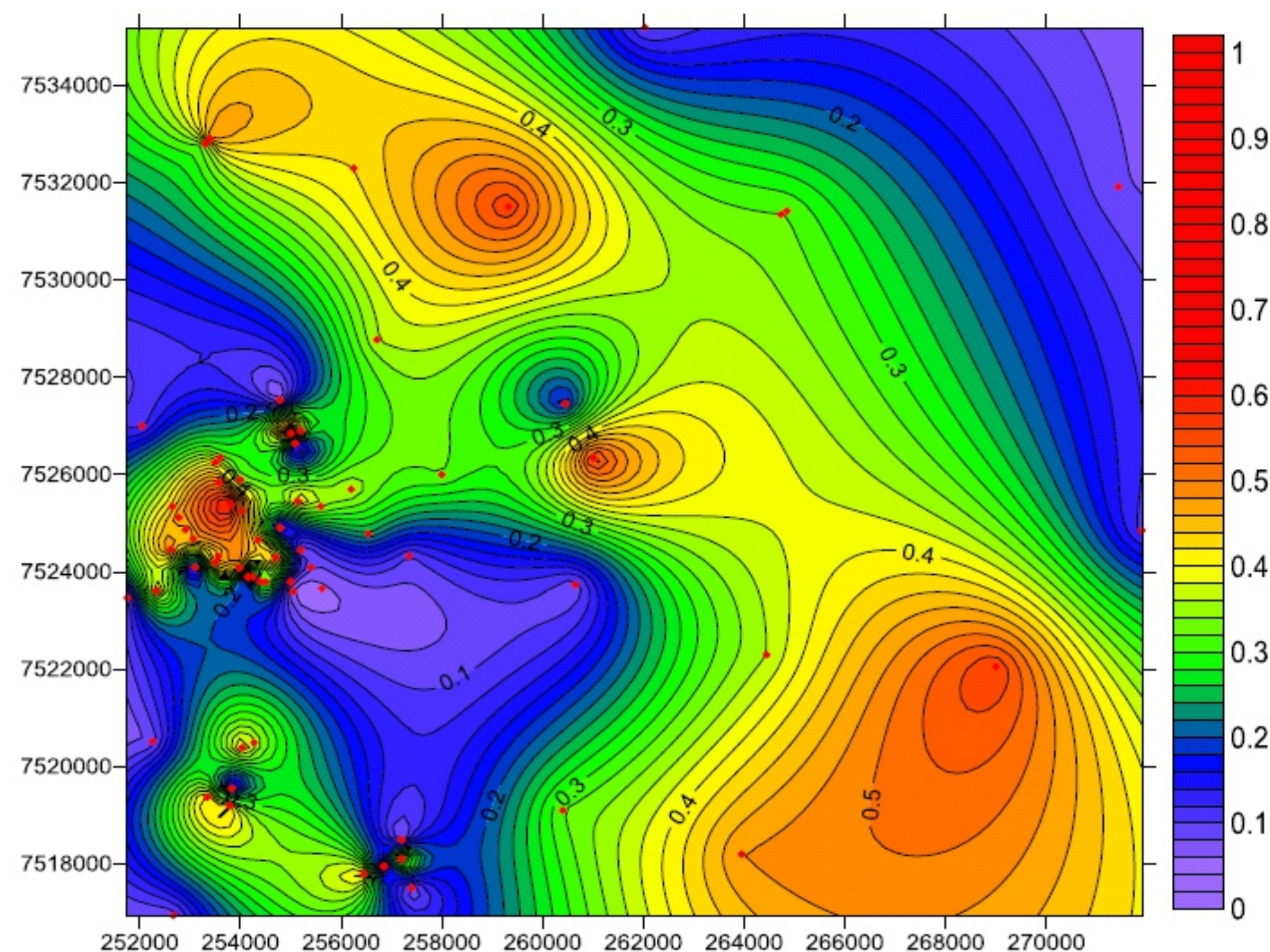
Metodologia Adotada

A metodologia utilizada neste trabalho, conhecida por GOD (Groundwater occurrence, Overall lithology of the unsaturated zone, Depth to the water table), consiste em combinar três parâmetros físicos e assim gerar um índice de vulnerabilidade natural. A metodologia GOD desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde (Foster e Hirata, 1995). Realizando assim uma análise de dados obtidos pelo SIAGAS da CPRM e informações da cidade de Araras - SP

Resultados

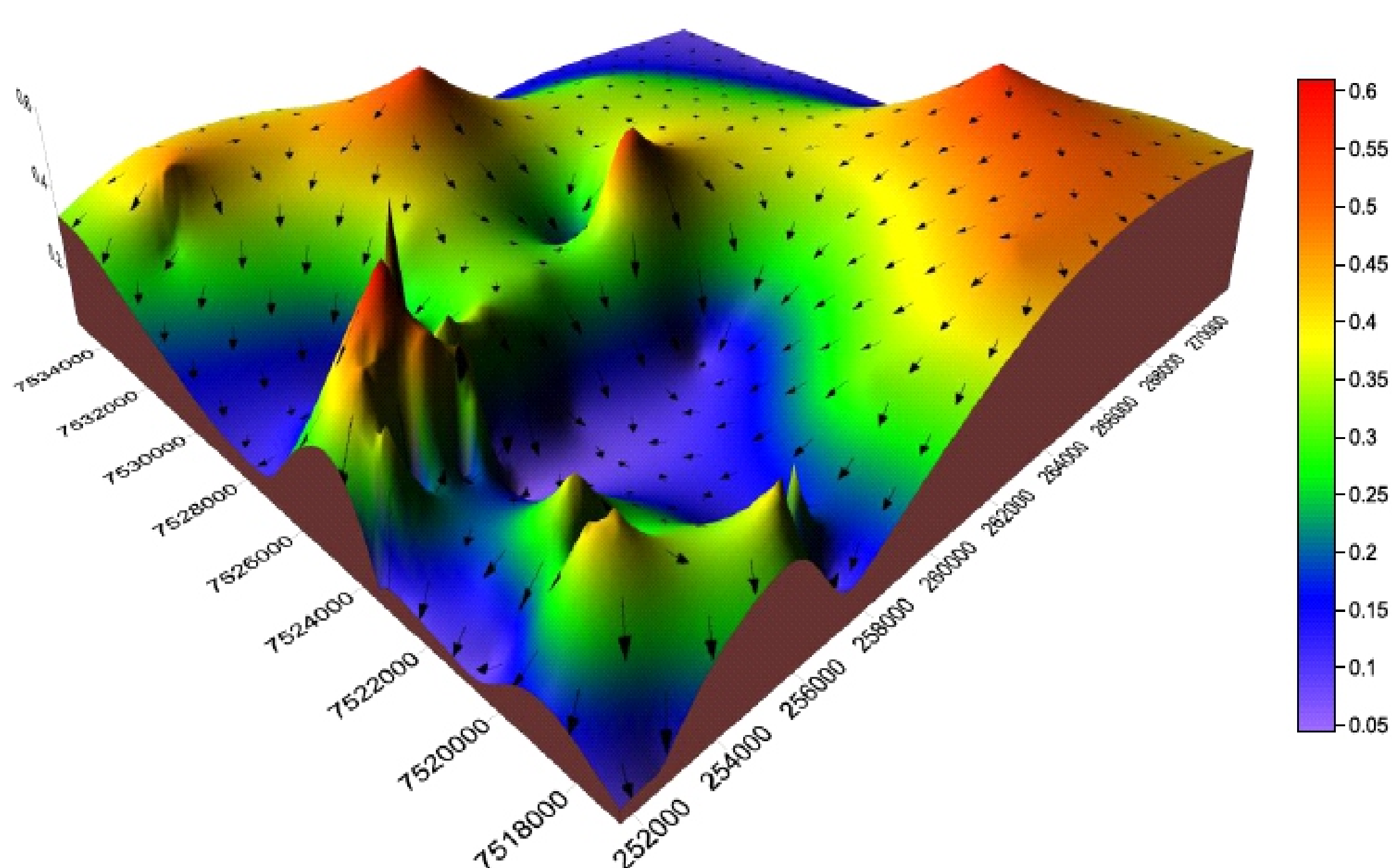
Vulnerabilidade baixa (Formação Itararé) 6%, vulnerabilidade alta (Grupo Tubarão) 7%. Vulnerabilidade média 55%, aquíferos livres. Vulnerabilidade insignificante 32%, aquíferos confinados. Geração de dois mapas de vulnerabilidade (Mapas 1 e 2).

Vulnerabilidade



Mapa 1 - Mapa de vulnerabilidade em 2D.

Vulnerabilidade



Mapa 2 - Mapa de vulnerabilidade em 3D, com vetores de direção dos valores mais altos.

Conclusão

As zonas onde há a maior vulnerabilidade conforme a aplicação da metodologia GOD são as áreas do centro urbano da Cidade de Araras-SP; o que aumenta ainda mais o risco de contaminação pela ação antrópica.

Referências

Foster, S.S.D. & Hirata, R.C.A. Groundwater pollution risk evaluation: a methodology using available data, CEPI's – PAHO/WHO, Lima, 78 pg., 1995.

Universidade Federal do Pampa VULNERABILIDADE NATURAL À CONTAMINAÇÃO DA ÁGUA SUBTERRÂNEA NO MUNICÍPIO DE ARARAS - SP

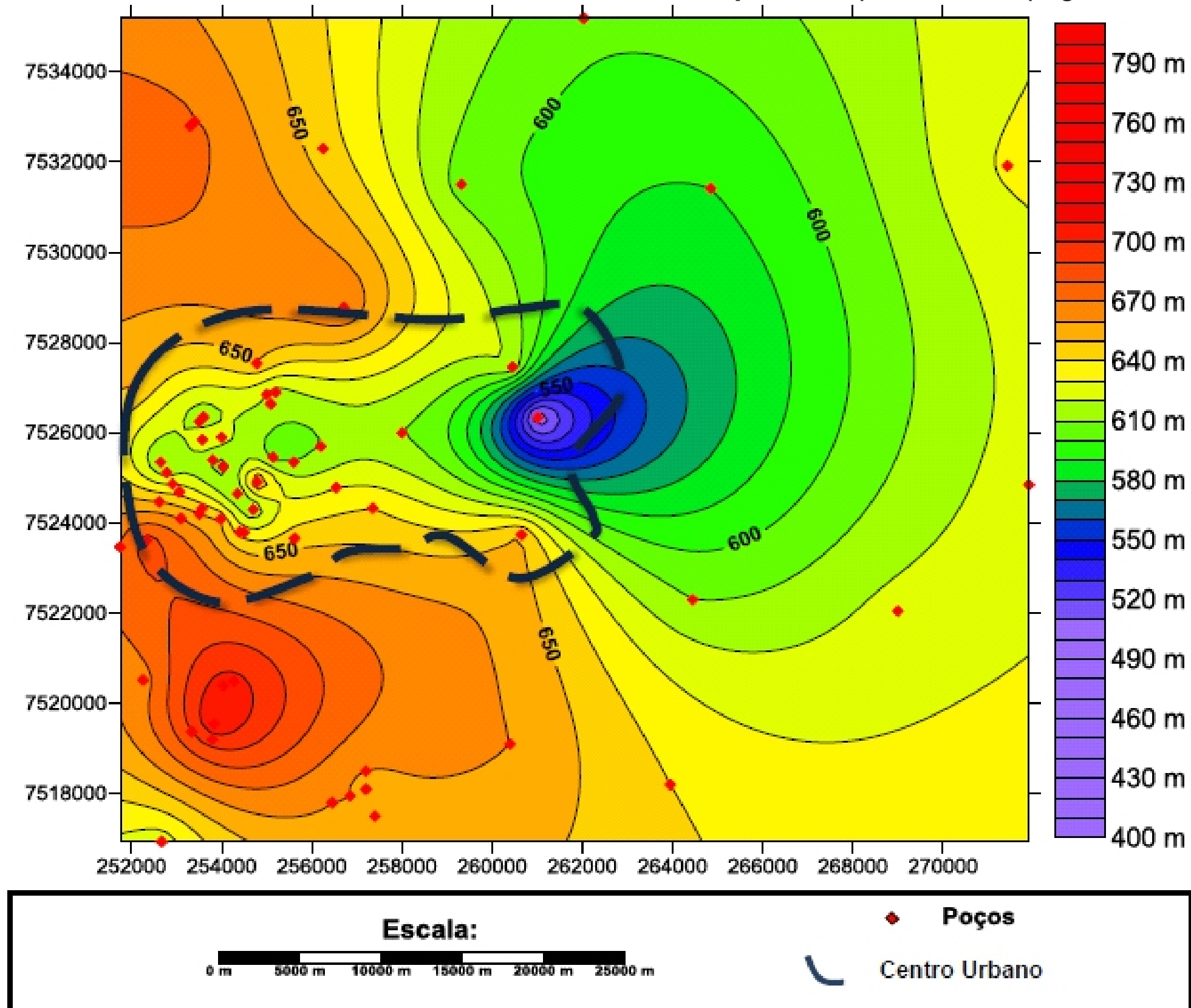
Rodolfo Busolin Alves Dos Santos¹; Marly Aparecida Silva²; Jandir Pereira Blasius³; Letícia Martins⁴ e José Waldomiro Jiménez Rojas⁵

Outros Mapas

Além dos mapas de vulnerabilidade, outros mapas foram elaborados para uma maior compreensão da situação. Mapas de cotas topográficas (Mapa 1), nível de base (Mapa 2), nível dinâmico (Mapa 3) e nível estático (Mapa 4).

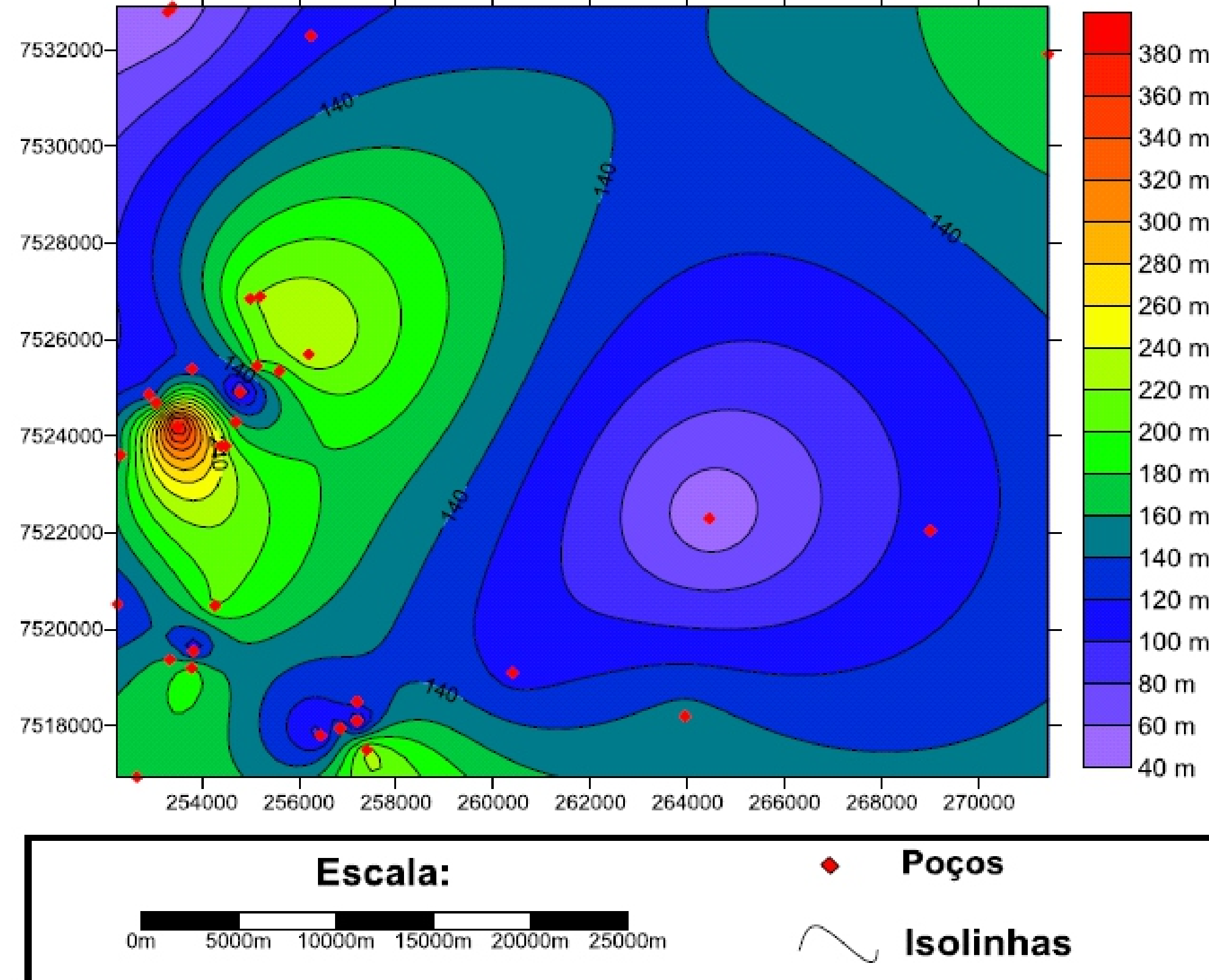
Cotas

Mapa 1 - Mapa de cota topográfica



Nível de Base

Mapa 2 - Mapa de nível de base.

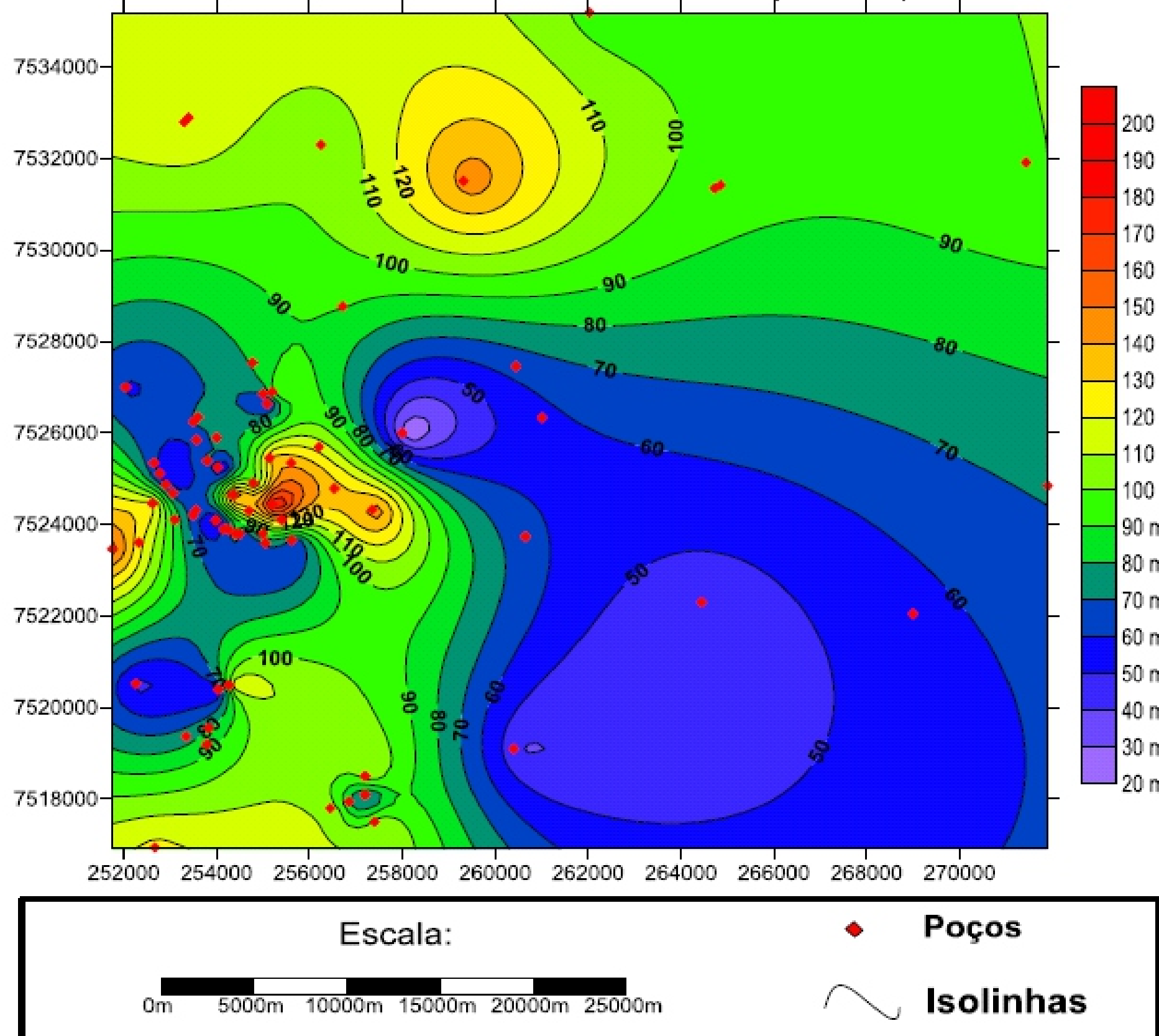


A cidade está delimitada entre dois altos topográficos, no qual dois rios contornam o centro urbano e fazem sua confluência no ponto mais baixo.

É a altura hidráulica mínima a que está sujeito o sistema hídrico. Em outras palavras é a zona em que há a menos carga hídrica do poço. Maior profundidade está diretamente ligada a urbanização e utilização dos recursos hídrico tendo a influência antrópica

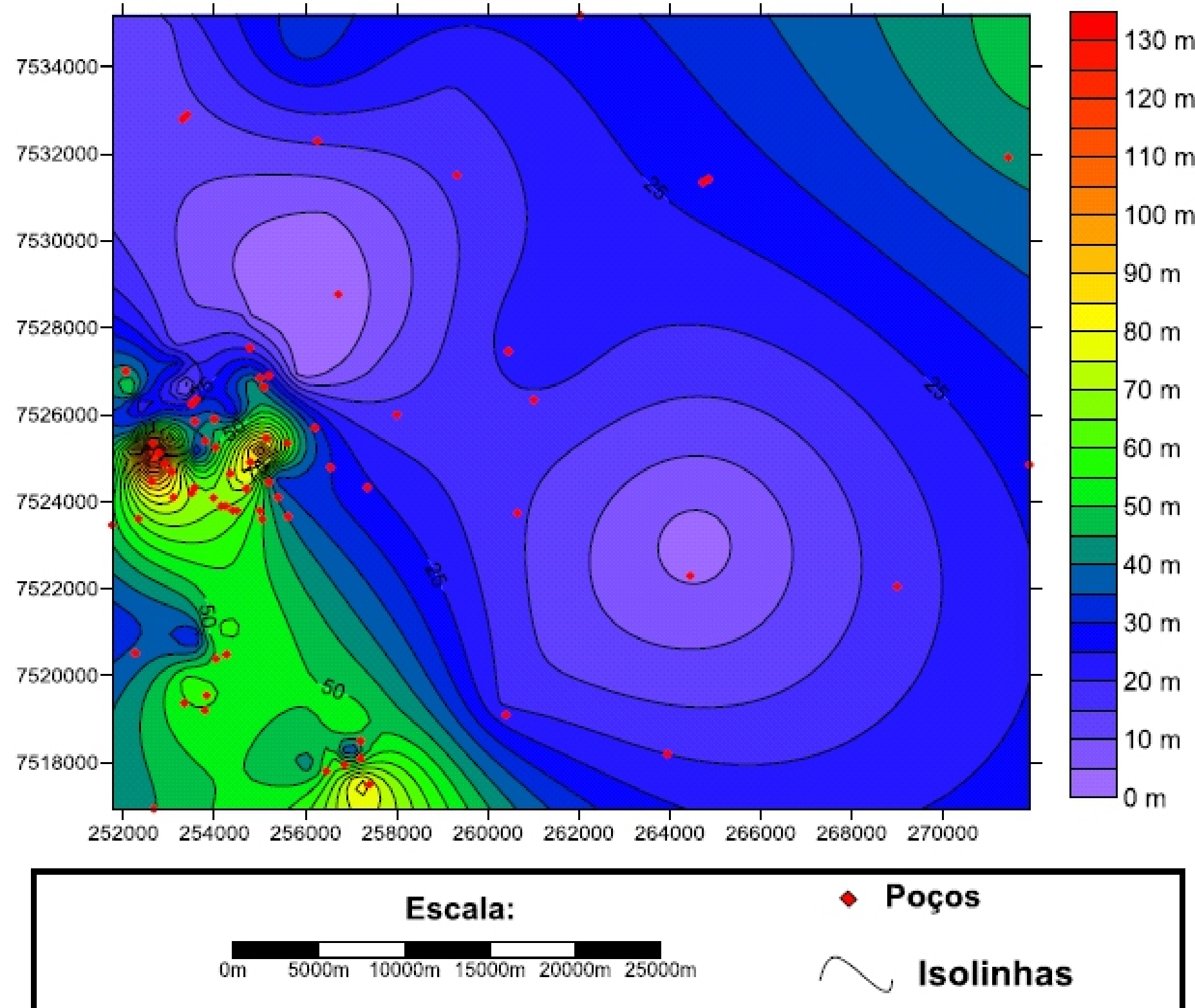
Nível Dinâmico

Mapa 3 - Mapa de nível dinâmico.



Nível Estático

Mapa 4 - Mapa de nível estático.



É a altura que se estabelece a água por ação de uma obra hidráulica. Centro urbano possui um baixo nível dinâmico o que facilita a captação de água.

É a altura que se estabelece a água quando não influenciada por bombeamento.