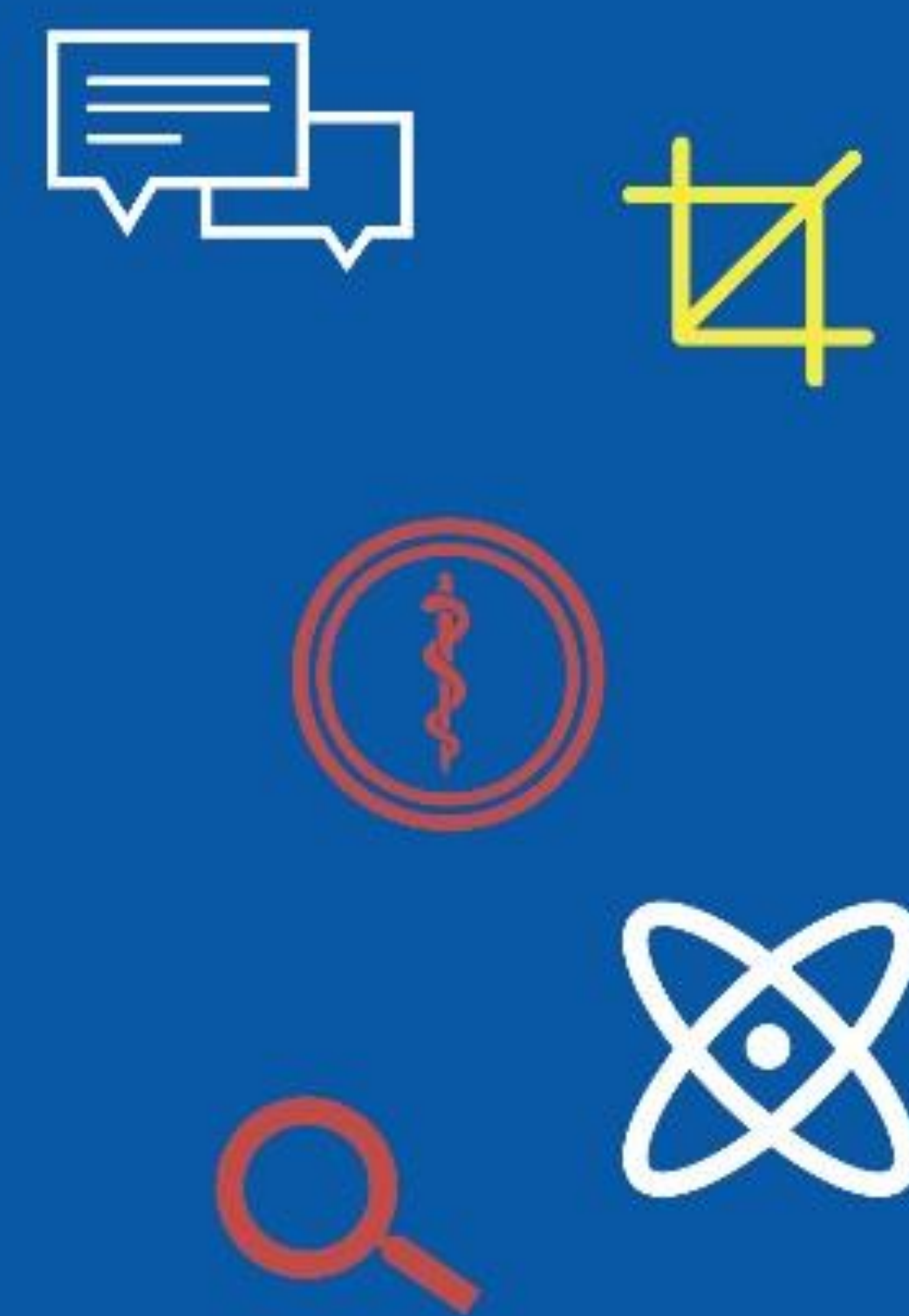




PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

2ª MOSTRA DE TALENTOS DA GRADUAÇÃO

**Centro de Ciências Exatas,
Ambientais e de Tecnologias (CEATEC)**



DELIMITAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS A PARTIR DE MODELO DIGITAL DE ELEVação: APOSTILA PASSO A PASSO

Adalgiso Alves Camargo Junior – Faculdade de Geografia
Francis Pedroso: Orientador

1. INTRODUÇÃO

O estudo de Bacias Hidrográficas como Unidade de Planejamento Territorial surge na década de 90 e desde então diversas técnicas e modelos matemáticos foram sendo empregados na delimitação de dessas Unidades. O uso das geotecnologias para este fim, hoje se torna quase indispensável e uma das maneiras de se chegar a delimitação de bacias hidrográficas em ambiente de Sistema de Informação Geográfica (SIG) é a partir da geração de Modelos Digitais de Elevação (MDE). O MDE pode ser gerado a partir da interpolação, em ambiente SIG, de informações digitais (arquivos vetoriais) extraídas de cartas topográficas (curvas de nível, pontos cotados, rede hidrográfica e corpos d'água).

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi elaborar uma apostila com os métodos passo a passo para, em ambiente SIG, gerar um MDE e delimitar Sub-Bacias Hidrográficas tendo como área de estudo o município de Valinhos – SP. Utilizando dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no formato vetorial (Curvas de nível e pontos cotados); arquivo de hidrografia disponibilizado pela Agência Nacional de Águas (ANA) e utilizando como plano de fundo a imagens disponibilizadas pelo ArcGIS 10.3 da extensão “Mapa Base”.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A Figura 1 apresenta a localização da área de estudo no Estado de São Paulo.

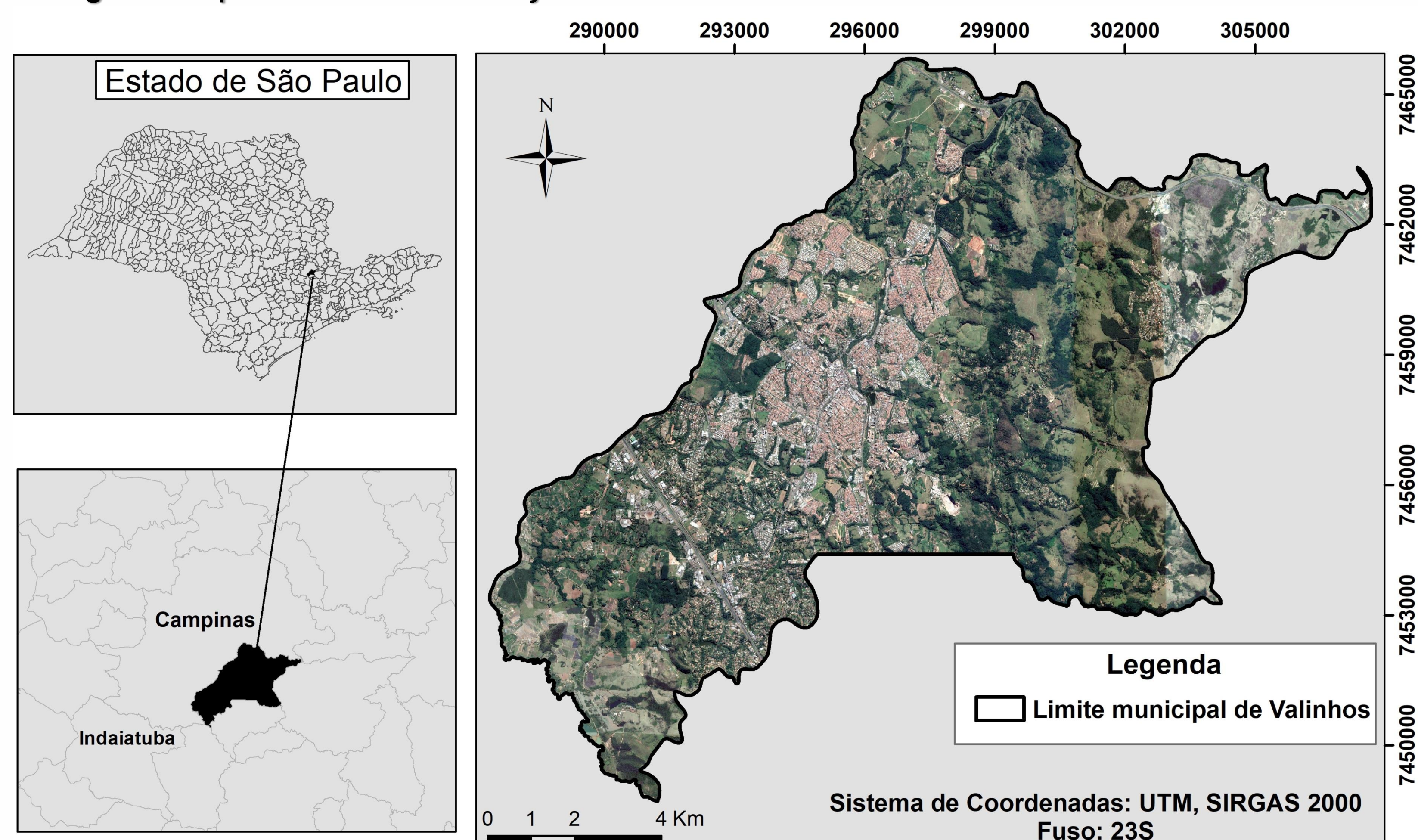


Figura 1. Localização da área de estudo no Estado de São Paulo, com representação dos municípios

Na geração do MDE, foi utilizado o interpolador *Topo to Raster* do ArcGIS 10.3. Para a delimitação das sub-bacias, foi instalada a extensão ArchHydro Tools (ESRI, 2011) no ArcGIS, utilizando a rede hidrográfica vetorial e recondicionando os *pixels* do MDE localizados nos cursos d'água. Esse procedimento auxilia na delimitação mais precisa das sub-bacias.

A Figura 2 apresenta o MDE gerado para a área de estudo a partir da edição manual dos arquivos vetoriais.

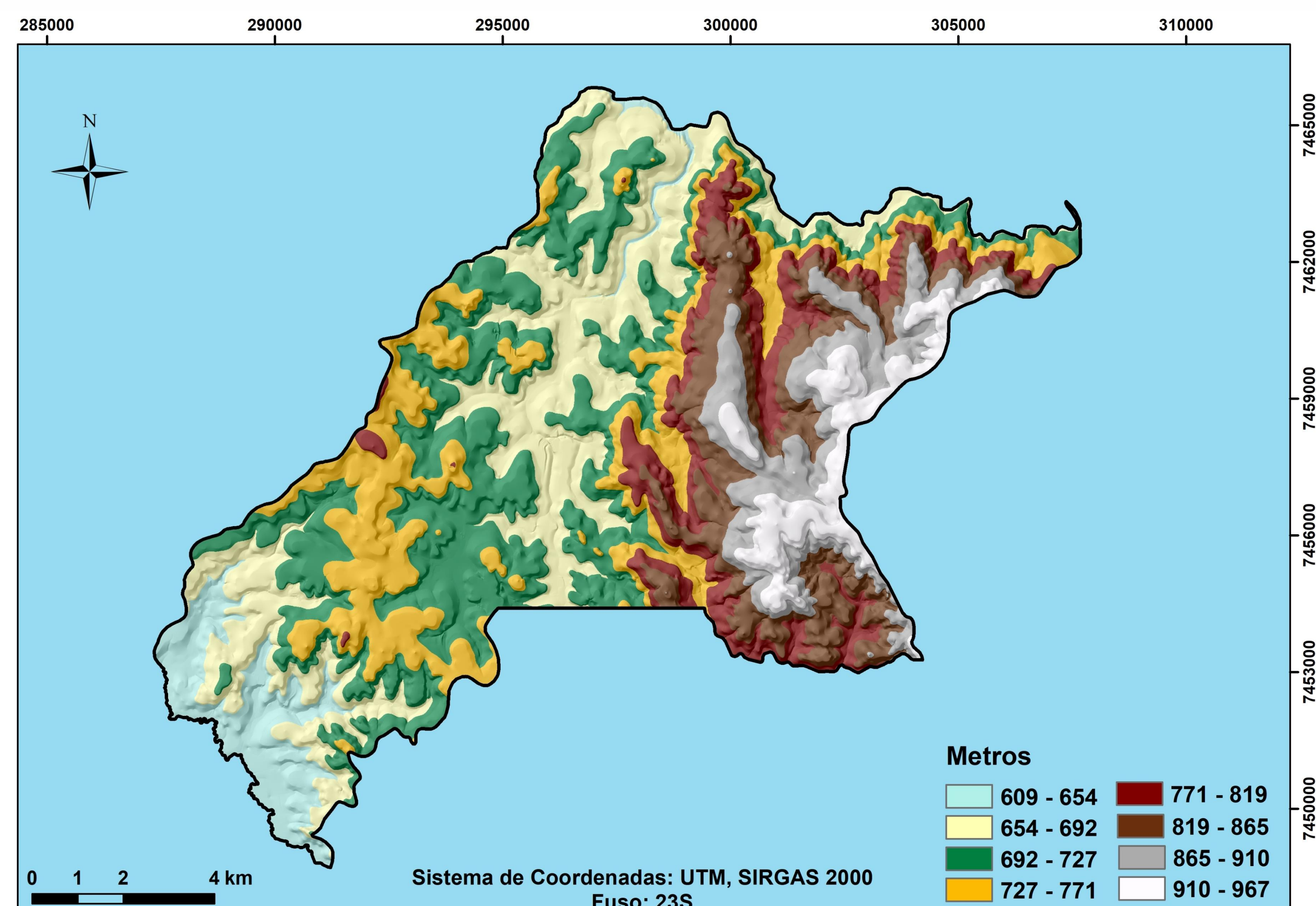


Figura 2. MDE de Valinhos - SP

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Figura 3 apresenta a divisão das bacias hidrográficas de Valinhos

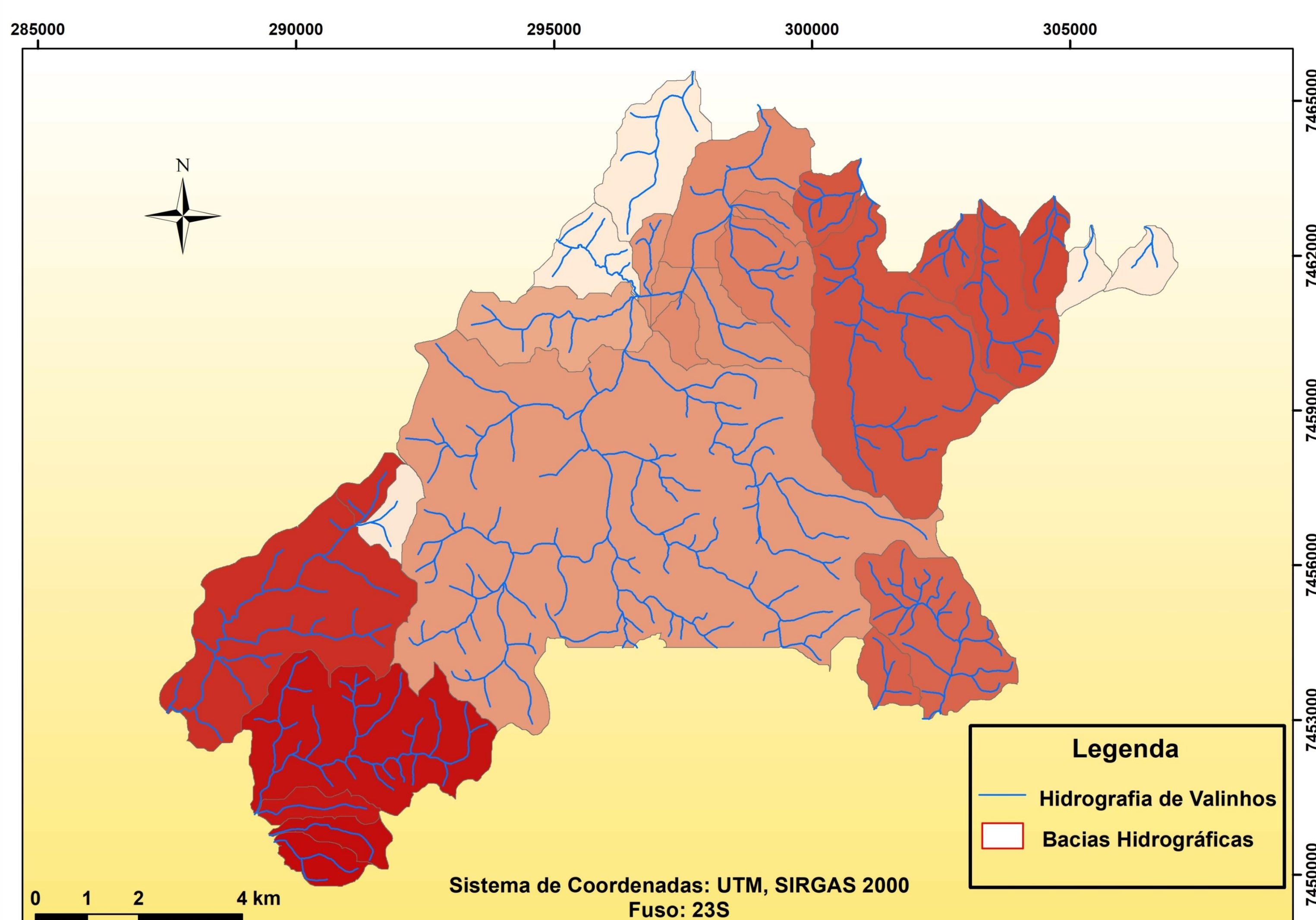


Figura 3. divisão das bacias hidrográficas da área de estudo

5. CONCLUSÕES

- O Mapa das bacias hidrográficas apresenta-se compatível com a realidade e permite que essa metodologia seja aplicada em outras áreas do Estado de São Paulo.
- As cotas altimétricas do município de acordo com o MDE gerado, variam de 609,00m a 967,00m. com média de 788,00m.

CONTATO

Email: adalgiso.alves@hotmail.com