

MORFOMETRIAS DO RELEVO DA ÁREA URBANA DE PELOTAS (RS)

RAFAEL AIRES PIZZUTTI¹; MOISÉS ORTEMAR REHBEIN²

¹*Universidade Federal de Pelotas – rafaelairp3@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – moisesgeoufpel@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa compreende uma etapa do trabalho de mapeamento geomorfológico da área do perímetro urbano do município de Pelotas/RS, a partir da produção de mapas da clinografia e hipsometria da área. Esses produtos, dados morfométricos do relevo, são importantes bases de dados para o reconhecimento de padrões morfológicos do modelado, como das planícies de inundação, por exemplo.

O trabalho traz a influência da cartografia geomorfológica e taxonômica proposta por ROSS (1992).

A área urbana de Pelotas se localiza ao sudeste da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, conhecida também como Planícies das Lagoas Patos e Mirim. A expansão da cidade tem se dado sobre as planícies de inundação de importantes cursos e corpos d'água, os quais drenam áreas do perímetro urbano, resultando em situações de risco hidrológico às populações que habitam nesses relevos.

2. METODOLOGIA

Para obtenção dos dados clinográficos e hipsométricos, respectivamente, utilizaram-se os Modelos Digitais de Elevação (MDEs) Alos Palsar (ASF, 2014) e SRTM (EROS, 2018). As imagens foram reprocessadas a partir de recorte para a área de estudo, correções de valores negativos, preenchimentos de pixels sem dados e de remoções de depressões espúrias. Corrigidos, os MDEs foram reclassificados a partir de diferentes ensaios de processamento (agrupamentos de dados clinográficos e hipsométricos) até a identificação de rupturas de declives e de padrões morfológicos de relevo na área. No processamento se utilizou o programa QGIS versão 3.22.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área do perímetro urbano de Pelotas/RS se caracteriza por superfícies notadamente planas, pois, 69% da área total do perímetro possui declividades menores que 3%, ou ainda, 86% da área total possui declividades de até 4% (Tabela 1).

A espacialização das diferentes classes clinográficas (Figura 1) permite o reconhecimento de rupturas de aclives e declives no modelado, indicando possíveis transições morfológicas de relevo e, quando associadas a rede de drenagem, áreas de possíveis planícies de inundação (leito maior e excepcional dos cursos e corpos d'água).

Tabela 1: Distribuição das classes clinográficas.

| Classe clinográfica (%) | Área ocupada (km ²) | Percentual (%) |
|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| < 3 | 139,88 | 68,58 |
| 3 – 4 | 36,04 | 17,67 |
| 5 – 7 | 19,17 | 9,40 |
| 8 – 13 | 7,70 | 3,77 |
| 14 – 19 | 0,98 | 0,49 |
| 20 – 44 | 0,19 | 0,09 |

Elaboração: os autores

Assim como há o predomínio das baixas declividades, o mesmo ocorre com as classes hipsométricas na área do perímetro urbano, pois, 98% da área possui altitudes inferiores a 30m (Tabela 2).

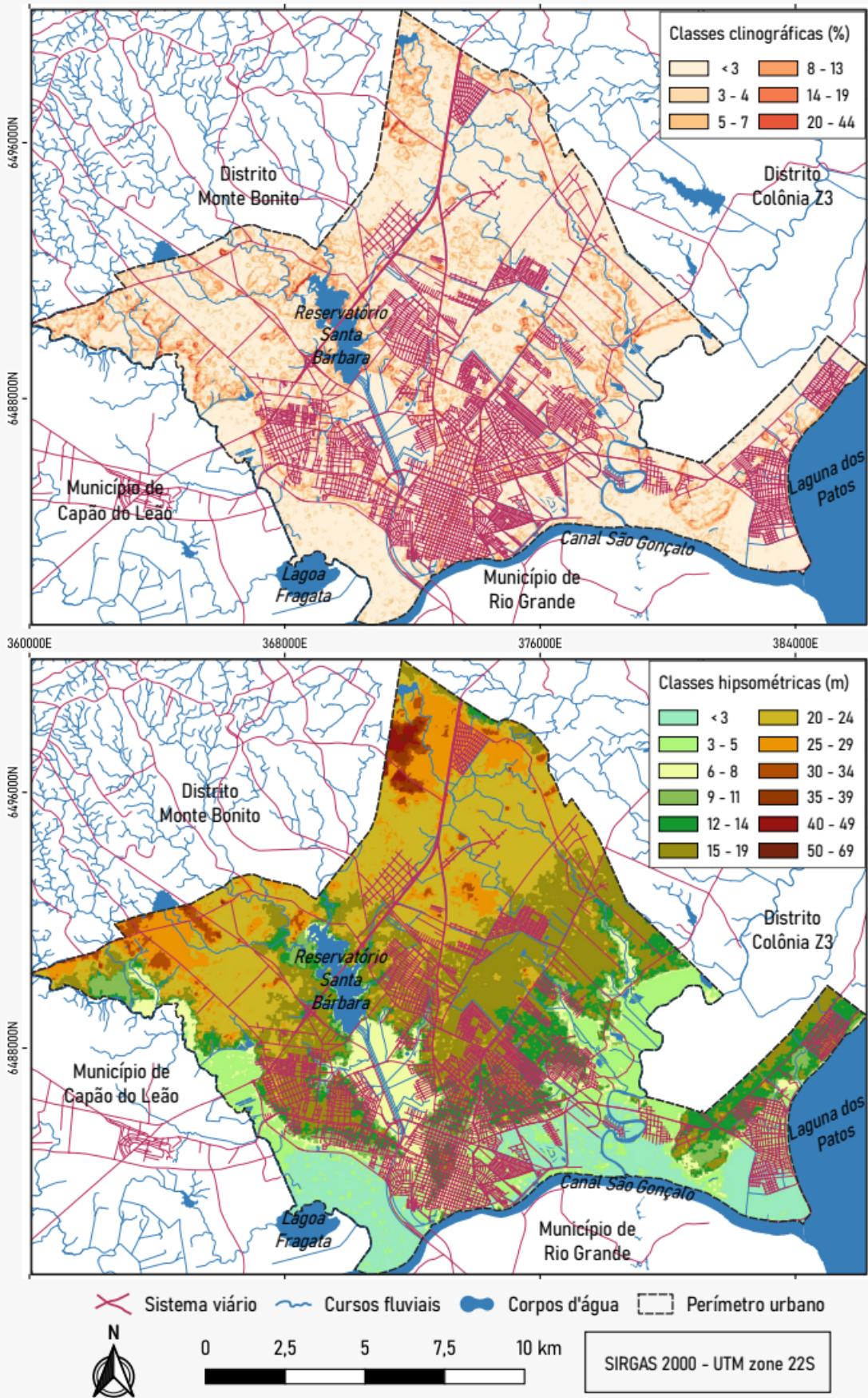
Tabela 2: Distribuição das classes hipsométricas.

| Classe hipsométrica (m) | Área ocupada (km ²) | Percentual (%) |
|-------------------------|---------------------------------|----------------|
| < 3 | 20,24 | 9,93 |
| 3 – 5 | 24,68 | 12,10 |
| 6 – 8 | 17,49 | 8,57 |
| 9 – 11 | 10,59 | 5,19 |
| 12 – 14 | 20,60 | 10,10 |
| 15 – 19 | 45,99 | 22,55 |
| 20 – 24 | 45,00 | 22,06 |
| 25 – 29 | 14,71 | 7,21 |
| 30 – 34 | 2,97 | 1,46 |
| 35 – 39 | 0,95 | 0,47 |
| 40 – 49 | 0,68 | 0,34 |
| 50 – 69 | 0,05 | 0,03 |

Elaboração: os autores

As classes de altitudes (Figura 1), quando associadas a espacialização das rupturas clinográficas e da rede de drenagem, revelam, ao menos, três padrões hipsométricos de relevo (com altitudes menores que 9m; entre 9 e 24m; com altitudes maiores que 24m).

Figura 1: Morfometrias do relevo da área urbana de Pelotas/RS.



Elaboração: os autores.

4. CONCLUSÕES

A sobreposição dos planos de informações (Pls) clinográficos e hipsométricos permite o reconhecimento de, ao menos, três morfologias de relevo na área do perímetro urbano de Pelotas/RS, possivelmente, em planícies de inundação, terraços e colinas. Futuros ensaios, pela sobreposição de informações litoestratigráficas e trabalhos de campo, são importantes para atestar esses e novos resultados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASF – *Alaska Satellite Facility. ALOS PALSAR – Radiometric Terrain Correction*. Fairbanks: ASF, [2014]. DOI 10.5067/Z97HFCNKR6VA. Disponível em: <<https://ASF.alaska.edu/datasets/daac/ALOS-PALSAR-Radiometric-Terrain-Correction/>> Acesso em: 18 abr. 2024.

EROS – *Earth Resources Observation and Science Center. USGS EROS Archive* – Digital Elevation – Shuttle Radar Topography Mission (SRTM). Sioux Falls: USGS – *United States Geological Survey*, 2018. DOI 10.5066/F7K072R7. Disponível em: <https://www.usgs.gov/centers/eros/science/usgs-eros-archive-digital-elevation-shuttle-radar-topography-mission-srtm-non?qt-science_center_objects=0#qt-science_center> Acesso em: 18 abr. 2024.

ROSS, J. L. S. Registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. **Revista do Departamento de Geografia**. São Paulo, v. 6, n. 1, p. 17-29, 1992. DOI 10.7154/RDG.1992.0006.0002.