

MORFOMETRIAS DO RELEVO DA ÁREA URBANA DE PELOTAS (RS)

RAFAEL AIRES PIZZUTTI¹; MOISÉS ORTEMAR REHBEIN²

¹Universidade Federal de Pelotas – rafaelairp3@gmail.com

²Universidade 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).

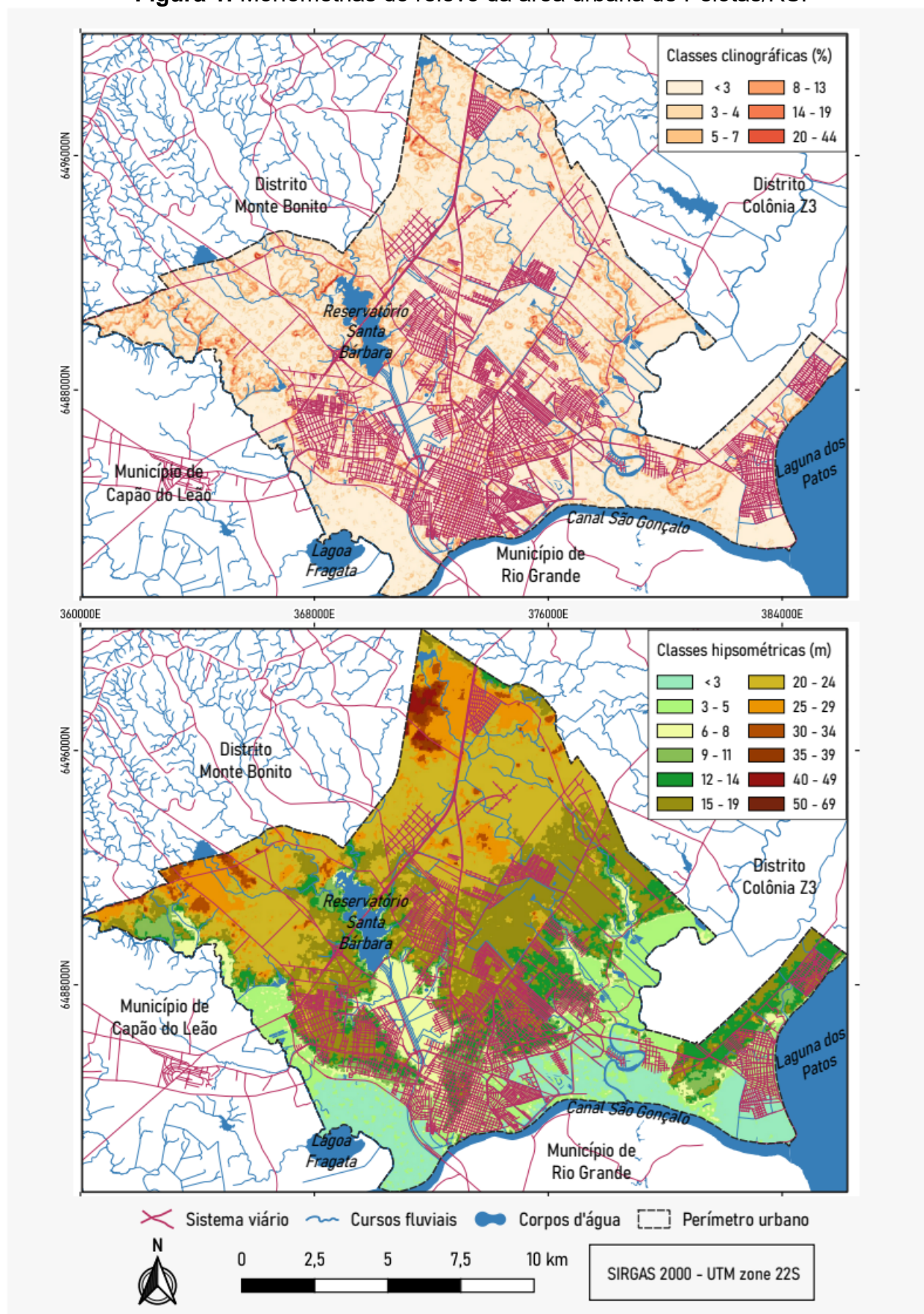
Tabela 2: Distribuição das classes hipsométricas.

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 (PIs) 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.