



CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO DOS PONTOS DE ÔNIBUS DO MUNICÍPIO DE HERVAL-RS COMO FERRAMENTA DE POLÍTICA PÚBLICA DE DIMENSÃO ESPACIAL.

DANIEL BAPTISTA DE MEDEIROS¹; GABRIELITO RAUTER MENEZES²;

¹*Universidade Federal de Pelotas – danielmedeiroseg @outlook.com*

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

1. INTRODUÇÃO

A formulação de políticas públicas de dimensão espacial é um dos fatores contribuintes para a promoção do desenvolvimento urbano e territorial. Segundo RUA (2014), as políticas públicas são atividades relacionadas à formulação de propostas, tomadas de decisões e implementações realizadas por organizações públicas, tendo por finalidade a alocação imperativa de valores envolvendo bens públicos para o interesse da coletividade.

SOUZA (2006), afirma que, devido à sua abrangência espacial e temporal, as políticas públicas tornam-se extremamente benéficas à sociedade como um todo, impulsionando a mesma ao progresso territorial. Dentro destas políticas, SILVA (2018), afirma que há aquelas denominadas políticas públicas de dimensão espacial, ou seja, as políticas que devem considerar a dimensão espacial nas fases de elaboração, execução e implementação.

Uma das ferramentas utilizadas dentro de tais políticas é o Cadastro Técnico Multifinalitário, o qual, segundo AMORIN et al. (2006), é um conjunto de atividades de mapeamento geoespacial de porções da superfície terrestre que têm por finalidade localizá-las e identificar seus principais atributos físicos. LOCH (2007), afirma que o Cadastro Técnico Multifinalitário é uma ferramenta científica da área de engenharia que, por meio da análise e correlação de diferentes mapas temáticos, permite a criação de mapas de aptidão do solo para fins agrícolas e não agrícolas.

No contexto do transporte público, o Cadastro Técnico Multifinalitário de pontos de ônibus de uma determinada região, pode ser considerado útil como ferramenta para a elaboração de políticas públicas relacionadas ao setor de transporte público. Uma vez que as informações levantadas pelos cadastradores auxiliarão os gestores públicos em tomar decisões relacionadas à alocação de recursos para a construção e/ou manutenção destas estruturas.

Dentro deste contexto, o presente trabalho tem por objetivo propor a realização de uma atividade de Cadastro Técnico Multifinalitário dos pontos de ônibus do município de Herval-RS como uma forma de realização de política pública de dimensão espacial municipal.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho será realizado no município de Herval, o qual, segundo PRFEITURA MUNICIPAL DE HERVAL (2021), possui uma área territorial de 1757,83 Km² com 6753 habitantes, localizado no sul do estado do Rio Grande do Sul (RS), conforme a figura 1:

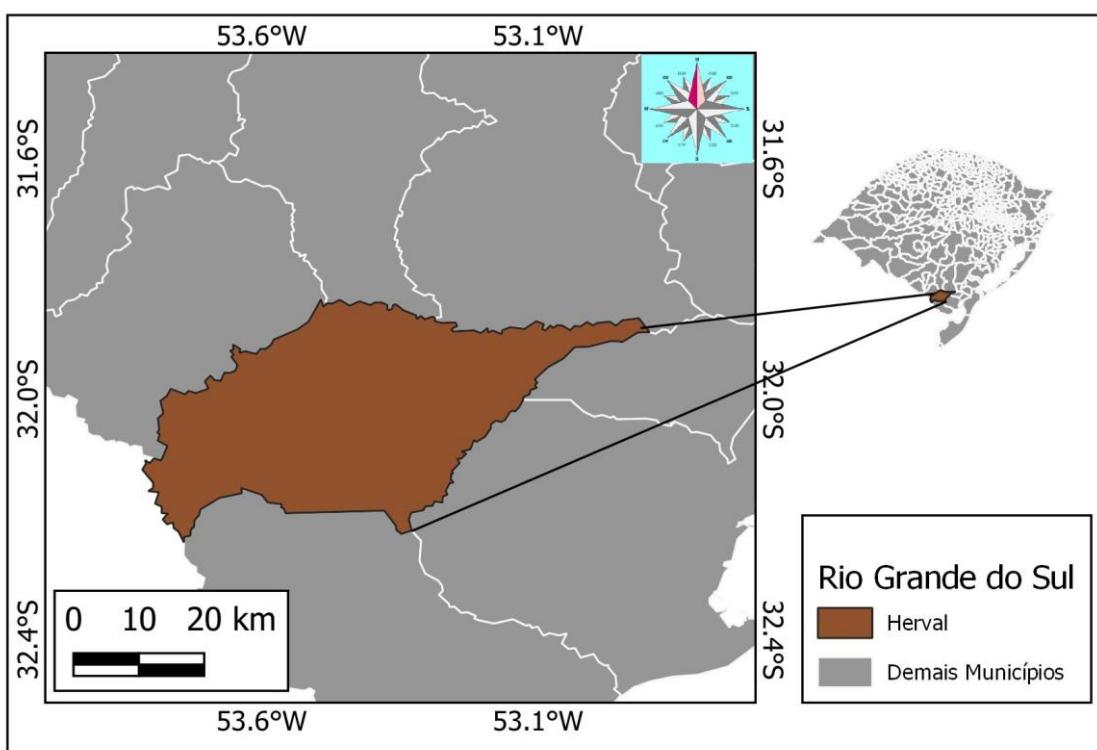


Figura 1. Mapa de localização do Município de Herval-RS.¹

Os procedimentos realizados serão embasados no projeto de lei 3876/15, o qual, segundo CÂMARA DOS DEPUTADOS (2016), prevê que o Cadastro Técnico Multifinalitário Municipal deve consistir em um inventário urbano e rural com mapeamento de estruturas como: habitação, saneamento ambiental, trânsito, transporte e mobilidade urbana, com controle e participação social. Assim, o presente trabalho realizará a porção de cadastro relacionada ao transporte.

O mapeamento será realizado com a utilização das seguintes ferramentas: imagem aérea, do município de interesse, de sensor orbital a bordo do satélite CBERS 04-A com resolução espacial de 2 metros, segundo INPE (2021); receptor GNSS de navegação com precisão de 2 metros na determinação das coordenadas geodésicas dos pontos levantados; computador notebook; software de Sistema de Informações Geográficas Qgis 3.16; câmera fotográfica com resolução igual ou superior a 8 megapixels e planilha para anotações.

Primeiramente, haverá a etapa da coleta dos dados, na qual os pontos de ônibus serão identificados e marcados na imagem de sensor orbital. Então, o território do município de interesse será percorrido para a obtenção das coordenadas geodésicas latitude e longitude, bem como de fotografias de cada um dos pontos de ônibus *in loco*. Ainda nesta etapa, por meio da planilha, serão coletados alguns dados a respeito de características de interesse destes pontos como, por exemplo: dimensões, material construtivo, estado de conservação, fotografias etc.

Após, haverá a etapa de processamento dos dados, na qual será utilizado o software Qgis, dentro do qual serão descarregados os pontos de coordenadas levantadas por meio do receptor GNSS e da imagem do sensor orbital citado anteriormente. Desta forma, tais pontos serão georreferenciados tendo a imagem

¹ Mapa produzido no Sistema Geodésico de Referência SIRGAS 2000.

como base. Em seguida, as características coletadas na planilha serão agregadas aos pontos georreferenciados, fazendo com que cada ponto de ônibus possua uma lista de atributos de interesse.

3. RESULTADOS ESPERADOS

Os pontos georreferenciados, com seus respectivos atributos de interesse, conforme exemplo hipotético na figura 2, comporão um mapa que será denominado Mapa de Transporte Urbano do Município de Herval-RS e será disponibilizado no portal da prefeitura do município. Tal produto se constituirá em um tipo de mapa temático online de modalidade *web sig*, no qual o gestor público terá acesso a cada um dos pontos levantados, podendo realizar comentários e anotações nestes. Possibilitando, desta forma, a identificação de diversas características das estruturas mapeadas e, consequentemente, a tomada de decisões sobre manutenção, reforma e/ou outras atividades a respeito de tais estruturas, bem como a criação de aplicativos de transporte público.

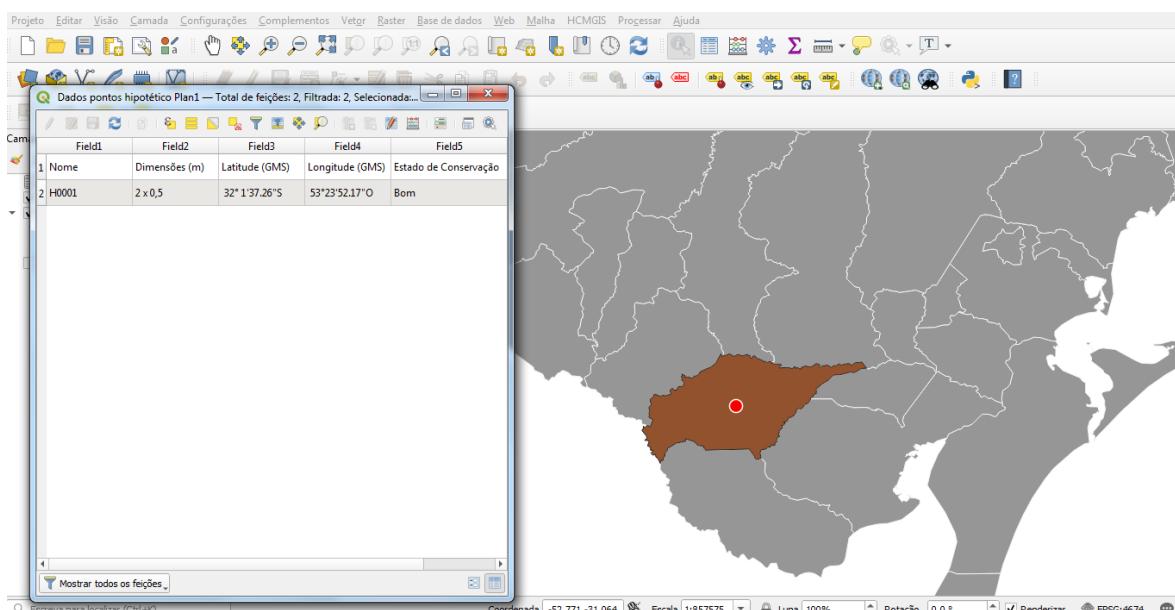


Figura 2. Ponto de ônibus hipotético georreferenciado e catalogado.

De acordo com a figura 2, nota-se que o ponto de ônibus hipotético (ponto em vermelho) possui sua localização identificada dentro do perímetro de Herval-RS e possui alguns atributos de interesse, tais como: nome, coordenadas de localização (latitude e longitude) e estado de conservação. Deste modo, a proposta é aplicar este padrão para todos os pontos levantados, contribuindo para o planejamento territorial do município.

4. CONCLUSÕES

O mapeamento da distribuição espacial dos pontos de ônibus do município de interesse é uma atividade inovadora, uma vez que o mesmo não possui em sua plataforma online este tipo de produto. A utilização do Cadastro Técnico Multifinalitário destes pontos como ferramenta de política pública de dimensão espacial formará um marco positivo no rumo desenvolvimentista de tal município,

fazendo com que este avance em sua trajetória rumo ao desenvolvimento territorial e urbano.

Desta forma, o presente trabalho será uma ferramenta útil para ajudar nas diretrizes do planejamento urbano e rural do município de Herval e poderá ser replicada para outros municípios de interesse.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIN, A; SOUZA, G. H. B; TAMAMARU, R. C. A; DALAQUA, R. R. A modernização do cadastro técnico multifinalitário urbano e a influência da evolução tecnológica: uma reflexão sobre o futuro e a multidisciplinaridade do cadastro. In: **COBRAC - CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO**, Florianópolis, 2006, *Anais...*Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. p. 4.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Projeto estabelece normas para cadastro territorial dos municípios. Brasília, 11 jul. 2016. Acessado em 04 jan. 2021. Online. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/492956-projeto-estabelece-normas-para-cadastro-territorial-dos-municipios/>

INPE-INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Câmeras Imageadoras CBERS 04A. São José dos Campos, 04 jan. 2021. Acessado em 04 jan. 2021. Online. Disponível em: <http://www.cbers.inpe.br/sobre/cameras/cbers04a.php>

LOCH, C. A realidade do cadastro técnico urbano no Brasil. In: **SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOTECNOLOGIA**, 13., Florianópolis, 2007, *Anais...*Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007. p. 5361.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVAL. Dados Gerais. Herval, 03 jan. 2021. Acessado em 03 jan. 2021. Online. Disponível em: <http://www.herval.rs.gov.br/institucional/dados-gerais>

RUA, M. G. Políticas Públicas. Florianópolis: UAB, 2014.

SILVA, S. A. As dimensões espacial, territorial e regional no âmbito do planejamento governamental brasileiro. **Boletim Paulista de Geografia**, v. 0, n. 98, p. 38–62, 2018.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão da literatura. Porto Alegre, jul. 2016. Acessado em: 07 jan. 2021. Online. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1517-45222006000200003&script=sci_arttext