

A PARTICIPAÇÃO DA EXTENSÃO NA ELABORAÇÃO DO DIAGNÓSTICO DO SENTIDO E ANÁLISE DE PROPOSTA PARA MELHORIA DO SISTEMA VIÁRIO DE CERRO AZUL - PR

Direitos Humanos e Justiça

Coordenador(a) da atividade: Marcio Jose ORNAT

Alex Moreira STRIKER[1]; Daniel de Meira Moura NETO; Suelen GUADANHIN; Luiz Alexandre Gonçalves CUNHA

Assessoria na construção de projetos de desenvolvimento urbano e regional dos municípios com IDH Médio e Baixo no Estado do Paraná, por meio da elaboração / revisão de seus Planos Diretores Participativos.

Resumo: O presente trabalho desenvolvido na extensão tem a finalidade de entender a dinâmica espacial que envolve o sentido das vias, tema que determina e influência diretamente como veículos e pedestres se deslocam num determinado espaço urbano. Com base nisso, foi elaborado um mapa com intuito de produzir conhecimento geográfico, fator que possibilitou a identificação e a representação visual do sistema viário sobre o sentido único e duplo, servindo como base para diagnosticar a situação atual do município, fornecendo dados para outras frentes de trabalho no Plano de Mobilidade, como a fase de diretrizes e propostas que sucede o diagnóstico, na qual foi proposto mudanças nos sentidos das vias com intuito de minimizar o congestionamento no trânsito e, consequentemente melhorando o fluxo do trânsito. Além disso, o trabalho evidencia a importância da extensão na elaboração do Plano de Mobilidade, que além de auxiliar na formação profissional dos discentes envolvidos, também leva conhecimento técnico para o município, servindo como instrumento para gestão e planejamento municipal.

Palavras-chave: Sentidos das vias; Extensão Universitária; Mobilidade Urbana.

[1] Apresentador.

INTRODUÇÃO

O trabalho extensionista foi elaborado no Laboratório de Planejamento Urbano e Regional durante a 2ª Fase chamada "Constatação da Realidade do Município" que teve o objetivo de conhecer e investigar o município com o olhar geográfico por meio de levantamento e mapeamento dos indicadores definidos, correspondendo à etapa de compreensão da atual situação do município de Cerro Azul–PR, a fim de diagnosticar a realidade municipal e elaborar a análise integrada nos meses entre março a agosto do ano de 2025. Por esse fato, tem uma grande importância para compreender a realidade em particular deste município para a continuidade do início da 3ª Fase, chamada "Elaboração do Plano de Mobilidade-Diretrizes e Propostas". Nesta fase, será apresentado o resultado do material cartográfico produzido como objeto dessa discussão.

O trabalho promovido pela atividade de extensão sobre os sentidos das vias pretende elaborar planos de ação para melhoria do deslocamento, em individual, colabora para trazer eficiência nas avenidas e ruas da cidade, assim integrando uma rede viária efetiva e favorecendo os deslocamentos de pessoas e veículos para a melhoria da acessibilidade no trânsito de maneira segura e efetiva.

A elaboração de Planos Setoriais tem se tornado muito evidente no ambiente extensionista, sendo assim, o Plano de Mobilidade Campo-Cidade do Município de Cerro Azul–PR segue amparado pela Lei n.º 12.587/2012 que estabelece diretrizes a serem seguidas a respeito da Mobilidade Urbana.

OBJETIVOS

O objetivo do Plano de Mobilidade é estabelecer estratégias, princípios e diretrizes para estruturar e aprimorar a mobilidade geográfica municipal, assegurando que os habitantes do município possam se deslocar de forma segura, eficaz e sustentável, empregando diversos meios de transporte nos cenários presentes e futuros. A necessidade de mapear o sentido das vias durante a elaboração deste objeto de estudo surgiu da demanda de entender e ilustrar por meio de mapas a realidade do sistema viário, servindo como um conhecimento válido e

crucial para o diagnóstico da situação atual. Por outro lado, a elaboração de sugestões de melhorias ligadas ao sentido das vias tem a finalidade de propor mudanças nos sentidos para aumentar a segurança e a fluidez do trânsito no município.

METODOLOGIA

Foi elaborado um material cartográfico usando o software Qgis versão 3.34 Prizren, sendo um programa de código aberto para informações geográficas. Neste trabalho, as vias foram representadas por vetorização em uma camada shapefile, diferenciando as vias com linhas vermelhas para sentido único e linhas pretas para sentido duplo. Para determinar esses sentidos, foi usado o complemento "Street View" para visualizar as vias de forma online.

Outro método utilizado para chegar no objetivo foi a utilização da Ortofoto, que foi produzida com o intuito de melhorar a precisão das informações a serem coletadas. A produção deste material envolveu diversas etapas que contaram com a participação dos discentes envolvidos com a extensão universitária, mapeando a sinalização viária em campo e sistematizando esses dados no laboratório.

Além disso, foi utilizado o complemento HCMGIS, que permite sobrepor imagens raster do Google Terrain Hybrid, ajudando a visualizar os sentidos das vias em áreas mais centrais. Por fim, foi criado um layout de impressão que representa a identificação dos sentidos das vias.

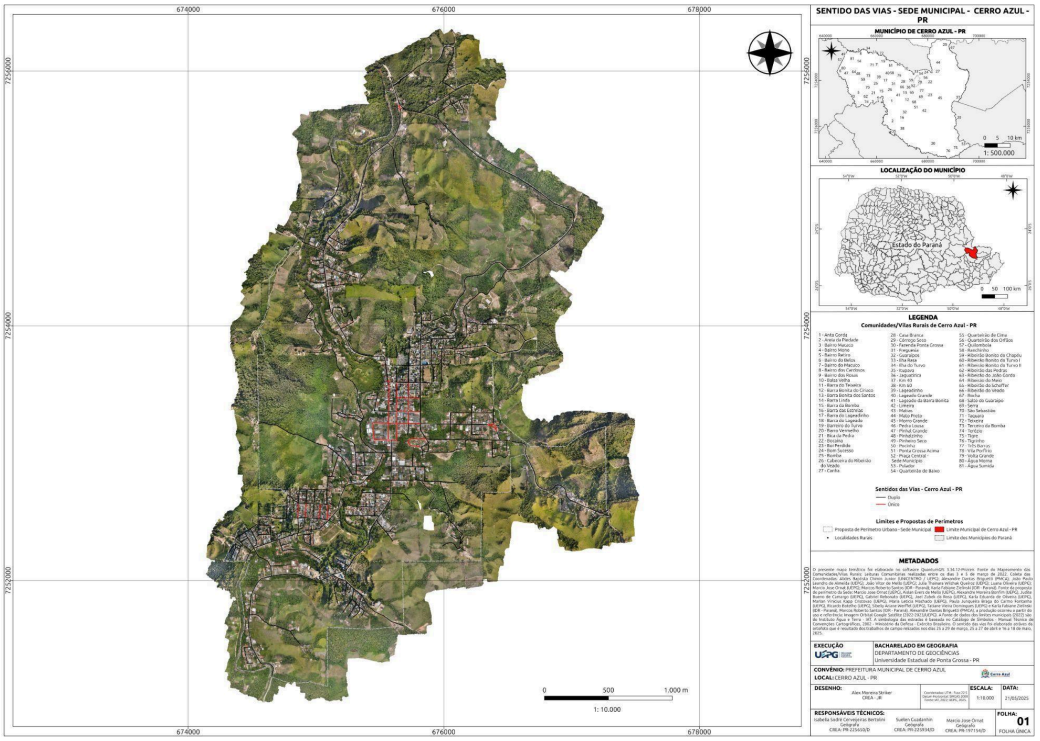
RESULTADOS

O mapeamento realizado auxiliou no diagnóstico da situação atual do sentido das vias do município, contribuindo para o entendimento das características da circulação do tráfego no perímetro urbano do município. Esse diagnóstico contribuiu para a 3ª fase do Plano de Mobilidade, a qual é voltada a elaboração de propostas para os problemas identificados ao longo da 2ª fase.

A figura 1 apresenta o mapeamento realizado para o diagnóstico dos sentidos das vias no perímetro urbano municipal, no qual é possível identificar que os trechos com sentido

único concentram-se, principalmente, na região central, em interseções em "T", e algumas no sudoeste do perímetro urbano. Além desse mapeamento foram identificados em campo, gargalos e interseções que geram atraso no tráfego, ambos serviram de base para a proposta de mudança nos sentidos.

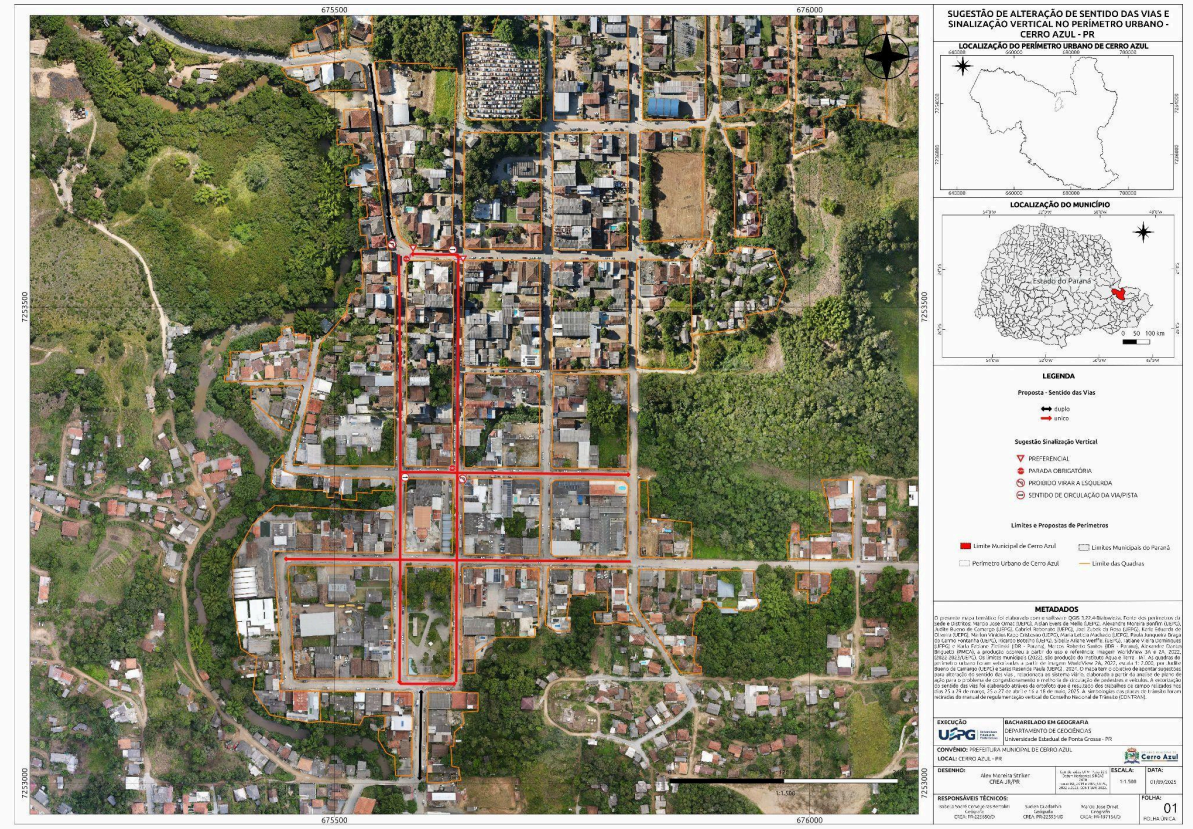
Figura 1 - Sentidos das vias de Cerro Azul - PR.



FONTE: Laboratório de Planejamento Urbano e Regional, 2025.

Já a figura 2 apresenta a proposta de alteração nos sentidos de circulação, cujo objetivo principal é minimizar os gargalos e reduzir o tempo de atraso nas interseções. As alterações consistem na modificação dos sentidos de fluxo em vias estratégicas e na redefinição das vias preferenciais, visando uma distribuição mais equilibrada e eficiente do tráfego e na implantação de sinalização vertical adequada às alterações propostas. Com essas intervenções, espera-se que o fluxo de veículos torne-se mais fluido, diminuindo congestionamentos, aumentando a segurança viária e melhorando significativamente a mobilidade urbana como um todo.

Figura 2 - Proposta de alteração dos sentidos das vias e sinalização vertical do perímetro urbano de Cerro Azul - PR.



FONTE: Laboratório de Planejamento Urbano e Regional, 2025.

O mapeamento e diagnóstico realizados no âmbito deste projeto de extensão universitária são fundamentais para a elaboração do Plano de Mobilidade, pois através do trabalho técnico desenvolvido pelos discentes sob orientação do docente, foi possível diagnosticar a situação viária existente e também formular propostas concretas de requalificação do espaço urbano. Esta iniciativa exemplifica como a extensão universitária permite que o conhecimento acadêmico seja aplicado na solução de problemas reais da comunidade, enquanto proporciona aos estudantes uma formação profissional embasada na experiência prática, além de operar como ferramenta de transformação social reforçando o compromisso social da universidade com o território.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho de extensão evidenciou a importância da integração entre universidade e comunidade na busca por soluções para demandas relacionadas ao planejamento urbano, neste caso relacionados ao sistema viário do município de Cerro Azul - PR. O mapeamento detalhado dos sentidos das vias possibilitou compreender a organização espacial da circulação viária, identificar pontos críticos de tráfego e propor alterações que visam melhorar a mobilidade urbana.

Além de contribuir diretamente para o Plano de Mobilidade, esta ação extensionista fortaleceu a formação acadêmica dos discentes envolvidos, permitindo-lhes vivenciar a realidade local, exercitar habilidades técnicas e desenvolver uma visão crítica sobre o papel do planejamento urbano no desenvolvimento territorial, reforçando portanto, o compromisso social da universidade em colaborar com o poder público e a população na construção de cidades mais acessíveis, seguras e sustentáveis.

APOIO

A viabilidade do projeto só foi possível a partir da parceria entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) em conjunto com o Laboratório de Planejamento Urbano e Regional (LABPLAN), com o financiamento vindo por parte da Fundação Araucária através do Universidade Sem Fronteiras (USF), recurso que possibilitou a realização do projeto. Agradecemos imensamente a todas as pessoas que compõem o quadro de funcionários da Prefeitura de Cerro Azul que sempre foram muito prestativos e dedicados no apoio nas frentes de trabalho no município.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.587 de 03 de janeiro de 2012 - Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 02/09/2025.