

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

Tecnologia e Produção

Coordenador(a) da atividade: Marcio Jose ORNAT

Daniel de Meira Moura NETO[1], Alex Moreira STRIKER, Isabela Sodré Cervejeiras BERTOLINI, 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 tem como objetivo especificar as atividades realizadas durante o período de extensão no ano recorrente, evidenciando a finalidade da utilização da geodésia para diagnóstico dos objetos em questão e como esse método pode ser utilizado no futuro na elaboração de Planos de Mobilidade e Planos Diretores no Estado do Paraná ou até mesmo em nível nacional. As atividades desenvolvidas tiveram como resultado dados geodésicos para elaboração de mapas de alta precisão espacial e desta forma abrangendo um entendimento maior e mais preciso do território. Foram realizados mapeamento das pontes, dos pontos de ônibus com abrigo e da sinalização vertical, com o objetivo de auxiliar no diagnóstico e na elaboração do Plano de Mobilidade do município de Cerro Azul. Perante isto os dados coletados foram de extrema importância para a finalização da segunda fase do Plano de mobilidade do município, a extensão permitiu aos discentes a prática profissional do Geógrafo na coleta dos dados citados, contribuído para uma formação mais robusta dos discentes.

Palavras-chave: Geodésia; Planejamento Urbano; Extensão Universitária.

[1] Apresentador.

INTRODUÇÃO

A elaboração de políticas públicas eficazes e baseadas na realidade do município tem se tornado cada vez mais efetivas, devido ao aprimoramento da técnica, com novos métodos e utilização de tecnologias antes inacessíveis à realidade do nosso país. Perante a isso, a implementação da Lei Federal nº 10.257/2001, que estabelece a obrigação a todos os municípios da federação a revisarem o Plano Diretor Municipal a cada dez anos, tem como objetivo a modernização das políticas públicas e a melhoria do bem estar social da população.

Nesse contexto, o Laboratório de Planejamento Urbano e Regional da Universidade Estadual de Ponta Grossa, tem se tornado pioneiro nessa empreitada e se tornando referência na elaboração de Planos Diretores e Setoriais. Devido a essa experiência foi atribuída ao LABPLAN a realização do Plano de Mobilidade Campo-Cidade de Cerro Azul através de um convênio de cooperação técnico científico celebrado entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa e a Prefeitura Municipal de Cerro Azul[2].

O presente trabalho irá focar na segunda fase do Plano de Mobilidade de Cerro Azul, na qual foram coletados dados sobre pontos de parada de ônibus com abrigo, pontes e sinalização vertical em trabalhos de campo com participação de discentes da extensão de Geografia. Esses levantamentos precisos são fundamentais para a elaboração de mapas que auxiliam no diagnóstico da realidade municipal, servindo como uma base robusta para a elaboração de propostas e também para a formação dos discentes que colocam em prática a teoria.

As informações obtidas identificaram locais que precisam de intervenção, como pontos sem abrigo e pontes afetadas por chuvas, muitas vezes isolando parcelas da população, já o mapeamento da sinalização viária é essencial para melhorar o tráfego, a segurança e a mobilidade da população. Os mapas resultantes subsidiam soluções para os problemas de mobilidade causados pelo aumento do fluxo de veículos no município.

[2] Convênio de cooperação técnico científico celebrado entre a Universidade Estadual de Ponta Grossa e a Prefeitura Municipal de Cerro Azul através da Resolução CA - nº 2022.279.



OBJETIVOS

O mapeamento dos objetos em questão servirá de base para trabalhos futuros, pois fazem parte dos indicadores selecionados do Plano de Mobilidade e deverão compor o processo de revisão futura. O objetivo do Plano de Mobilidade é propor soluções e mitigar problemas relacionados à mobilidade urbana, sua fluidez e segurança, desta forma melhorando a qualidade de vida e o bem estar social da população de Cerro Azul.

METODOLOGIA

A metodologia aplicada para o desenvolvimento dos mapeamentos partiu de inexistência de dados por parte do município, sendo necessária a realização destes para um diagnóstico completo. A metodologia do levantamento das pontes se deu a partir da condução de guias, que desempenhavam a função de motorista da prefeitura de Cerro Azul, com o conhecimento mais detalhado da localização das pontes e manilhas, auxiliando na identificação de lugares onde a construção de pontes é extremamente necessária. O mapeamento dos pontos de parada ônibus sem abrigo se deu a partir de um mapa elaborado no Plano Diretor, que durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade incluiu uma nova rota ofertada pelo transporte coletivo do município, sendo ela a do Mato Preto. Com isto, as linhas de ônibus presentes no município foram a base para a localização dos pontos de parada. Em ambos levantamentos o método utilizado foi o GPS de navegação Garmin 10 para coleta das coordenadas geográficas das pontes.

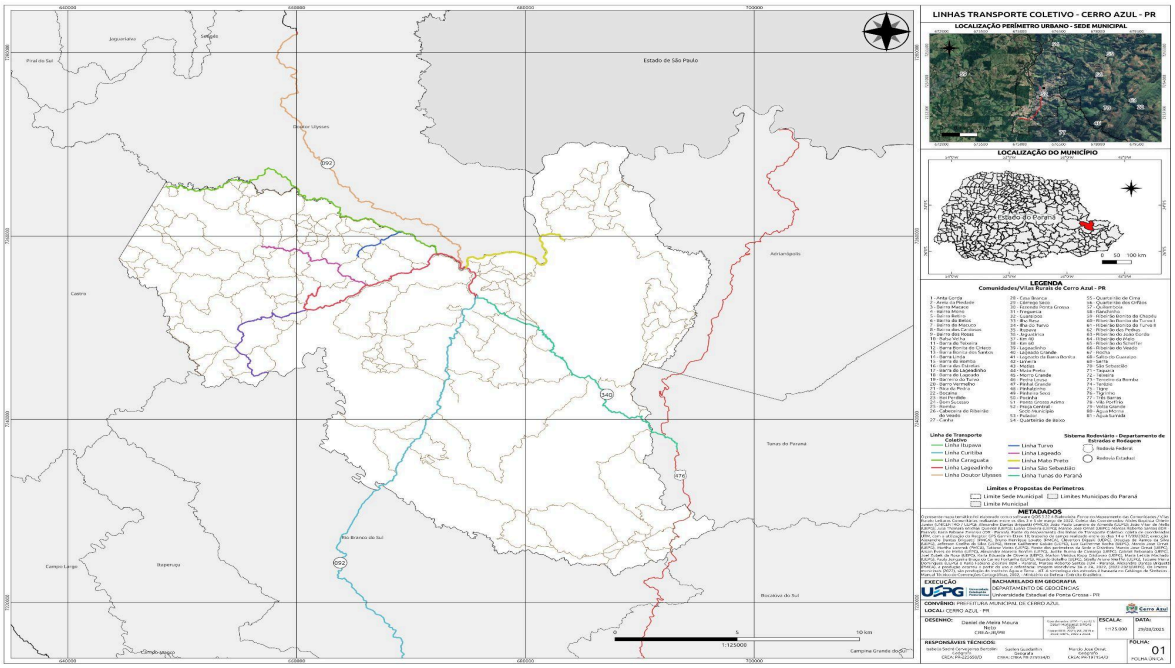
O mapeamento da sinalização vertical do perímetro urbano utilizou duas metodologias: o uso do Sistema de Informações Geográficas (SIG), com o software QGIS 3.24, e o apoio do Google Street View, que orientou os trabalhos de campo. Em campo o método utilizado foi EMILID um GPS de alta precisão, garantindo localização milimétrica das placas de trânsito. Essa abordagem inovadora enriqueceu a base cartográfica de Cerro Azul, tornando-o um dos primeiros municípios do Paraná a aplicar esse método em seu Plano de Mobilidade e ampliando seu uso em atividades de extensão.

RESULTADOS

Os resultados obtidos são de suma importância para o prosseguimento da elaboração do Plano de Mobilidade, entrando então na terceira fase onde os dados obtidos serão analisados e aplicados da melhor forma para a melhoria da mobilidade urbana da cidade de Cerro Azul e consequentemente melhorando o cotidiano da população do município. O mapeamento das pontes tiveram como resultado medições do comprimento, altura, espelho d'água e o material usado para a fabricação das pontes, as localizações são de extrema importância, pois foram identificados pontes que necessitam de manutenção ou estudo mais aprofundado. Desta forma foi possível a localização de 372 pontes presentes no município, por entre as 81 localidades rurais presentes no município.

O mapeamento dos pontos de ônibus com abrigo serão usados como base para a elaboração de propostas de melhoria da infraestrutura, como a construção de novos abrigos para os pontos de parada (possível de constatar em campo), garantindo que parte da população que usa o transporte coletivo se beneficie deste investimento. Foram identificados aproximadamente 50 pontos com abrigo na área total do município, diversificando os materiais entre alvenaria e madeira.

FIGURA 1 - Linhas do transporte público coletivo de Cerro Azul - PR.



FONTE: Laboratório de Planejamento Urbano e Regional, 2025.

O resultado do mapeamento geodésico, obteve como resultado a localização de placas de trânsito que não foram possíveis serem localizadas através do uso de sensoriamento remoto e serviram para identificar 576 placas existentes e 22 placas que necessitam de manutenção ou alteração, pois se encontram em sua grande maioria danificadas ou em local incorreto. Desta forma a manutenção dessas placas são de extrema importância para a segurança dos motoristas e pedestres do município, com isso melhorando o bem estar social da cidade de Cerro Azul.

A importância da extensão para esse tipo de prática é essencial para o desenvolvimento profissional do discente pois possibilita a prática de atividades exercidas durante a atuação, nesse contexto destaco a importância desses trabalhos serem executados por instituições que não visam lucro pois a extensão permite que seja realizado grandes trabalhos de campo, pois o mercado privado não conseguiria ter lucro sobre esse tipo de trabalho realizado para melhoria de vida da população.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mapeamentos geodésicos realizados na segunda fase do Plano de Mobilidade contribuíram para um robusto volume de dados levantados durante o processo de elaboração, eles fazem parte dos indicadores selecionados para este Plano e servirão como base para as futuras propostas de intervenções necessárias para melhor fluidez do tráfego e segurança viária. A implementação do Plano de Mobilidade será benéfica para toda população, pois grande parte das dificuldades de deslocamento presentes no município poderão ser mitigadas, melhorando a qualidade de vida da população e levando desenvolvimento sustentável ao município.

A extensão é de suma importância para o desenvolvimento dos discentes na prática profissional, desta forma contribuído para sua atuação na área de trabalho e com isto realizando melhorias nas políticas públicas do município de Cerro Azul e contribuindo para melhoria do deslocamento populacional.

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), que foi crucial para 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 para o apoio da elaboração do Plano de Mobilidade, um agradecimento especial aos colegas e Coordenadoras Técnicas do projeto pela dedicação e profissionalismo durante o processo de elaboração do Plano de Mobilidade do município de Cerro Azul.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 10.257 de 10 de julho de 2001 - Estabelece diretrizes gerais da política urbana**. Disponível em: Lei Federal nº 10.257/2001. Acesso em: 02/09/2025.