

CICLOVIA DO PDI EM CASCAVEL PARANÁ: UM ESTUDO DE CASO

LINHARES, Bruna Rebellato.¹
MENEGHEL, Isabella De Camargo Penteado.²
SAKIYAMA, Leticia Naomi Vendrame.³
TEIXEIRA, Julia Granzotto Borges.⁴
MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata.⁵

RESUMO

Optar por uma vida mais saudável e sustentável está em evidência nos dias atuais. a instalação e uso de ciclovias nas cidades pode trazer inúmeros benefícios aos usuários e à cidade, como por exemplo, melhoria na saúde física e mental, melhoria na mobilidade urbana e melhoria nas condições ambientais. Porém, para que isso aconteça, é necessário que haja um planejamento eficiente e condizente com o perfil da cidade em questão, para que não haja erros que impeçam ou prejudiquem o funcionamento dessa ciclovia. Sendo assim, o presente trabalho buscou abordar o tema de ciclovias juntamente com a análise das ciclovias implantadas no município de Cascavel, , de forma a apontar seus pontos positivos e negativos.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclovia, Mobilidade urbana, PDI, Planejamento, Urbanismo.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo abordou o assunto urbanismo, no tema, ciclovias em Cascavel. Justificou-se o presente trabalho por A cidade de Cascavel, localizada no oeste do Paraná, tem passado por um processo de reformas urbanísticas, no que tange a ampliação da mobilidade urbana. Parte do novo plano diretor integrado (PDI) inclui a implantação de três novas ciclovias, localizadas na Avenida Brasil, na Avenida Tancredo Neves e na Rua Barão do Cerro Azul. A primeira já se encontra concluída, mas as outras estão ainda em fase de projeto.

Embora a recente implantação da ciclovia tenha trazido benefícios à população como o incentivo ao uso de um método de transporte mais saudável e sustentável, dando um melhor uso ao espaço urbano, a ciclovia já apresenta sinais de degradação além de problemas funcionais. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo fazer uma análise dos pontos positivos e negativos trazidos pela nova implantação, verificando se ela atingiu todas as suas intenções e metas do projeto urbano.

O problema da pesquisa foi: A nova ciclovia da Avenida Brasil construída na primeira parte do projeto do PDI, cumpriu com a sua função? Intencionando a resposta ao problema da pesquisa, foi elaborado o seguinte objetivo geral: Analisar a implantação do PDI em Cascavel/PR.,

¹Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: burlinhares@hotmail.com

²Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: isa.meneghel@outlook.com

³Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: lnaomi@outlook.com

⁴Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo. E-mail: juliagranzottoborges@outlook.com

⁵Professor orientador, docente do curso de Arquitetura e Urbanismo - FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br

principalmente no que se refere às ciclovias, a fim de destacar os aspectos positivos e negativos, buscando entender se esse projeto conseguirá atender as demandas do município nos próximos 10 anos. Para o atingimento desse objetivo geral, foram formulados os seguintes objetivos específicos: a) Expor as ideias do PDI de Cascavel sobre as ciclovias; b) Analisar a funcionalidade da ciclovia já construída na Avenida Brasil; c) Elencar aspectos positivos e negativos desta ciclovia; d) Concluir se a ciclovia esta atendendo as necessidades do público de Cascavel e irá continuar atendendo nos próximos 10 anos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O conceito de mobilidade urbana parte da percepção de que o transporte é um meio pelo qual a população pode acessar os destinos desejados da cidade. Assim, esse sistema pode ser considerado como um conjunto de modos, redes e infraestruturas que garanta o deslocamento e que interaja com as demais políticas urbanas. O fator determinante e essencial desse sistema é, portanto, como suas “partes” se encaixam, uma vez que é diretamente relacionado com o nível de interação e compatibilidade entre os processos integrados nesse sistema (BERGMAN e RABI, 2005).

Assim como, para que exista a mobilidade urbana e seu acesso igualitário à cidade, o Estado tem o dever de estabelecer tal acesso, a fim de garantir a preservação do interesse coletivo. Contudo, a atuação do Estado sozinho não é suficiente, afinal a afirmação das pessoas na cidade é um reflexo de um local onde os cidadãos discutem o que desejam para si e para o lugar onde vivem. Assim, a atuação do Estado juntamente com a participação da população é o necessário para obter a cidade desejada (PIRES e PIRES, 2016.)

Quando uma cidade dispõe de um sistema de locomoção qualificado, proporciona diversos benefícios a sua população. Reduzindo o tempo indesejado no trânsito, as distâncias relativas diminuem, permitindo melhor acesso aos serviços oferecidos. Com isso, o planejamento urbano é facilitado, além de melhorar o bem-estar (VIANNA, 2013).

Ao promover transportes públicos qualificados, pode-se observar uma série de pontos positivos no perímetro urbano. Portanto, o inverso dessa afirmação também é verdade. Uma área urbana com um sistema deficiente de mobilidade, pode sofrer grandes prejuízos como “a redução de investimentos no local; dificuldades de gestão e obtenção de resultados por parte do governo; dificuldades de acesso a serviços essenciais; como saúde, educação e segurança; além de problemas relacionados ao meio ambiente, com elevadas emissões de carbono por parte de veículos individuais” (VIANNA, 2013).

2.1 CIDADE DE CASCAVEL

De acordo com Dias (2005), a região de Cascavel, antes de ser colonizada servia somente como pouso para as outras cidades da região e como ponto de encontro de tropeiros durante o extrativismo da erva-mate. Foi após 350 anos que a região foi lembrada novamente e os fatores contribuintes para seu futuro foram: o país começou a colonizar seu interior; ocorreu a abolição da escravidão e consequente falta de mão de obra; e vinda de imigrantes para o Brasil para trabalhar.

Ainda na visão do autor, nessa época, eram poucas as cidades que contavam com uma organização populacional e de crescimento e desenvolvimento. Isso fez com que Cascavel se destacasse nesse setor e desde seu princípio contou com infraestrutura de estradas maior que a necessária. Por esse motivo, juntamente com a extração da madeira, a região deixa de ser local de pousada e passa a ser expressão econômica.

Com o fim do ciclo da madeira, a cidade passa a ser sustentada principalmente pela agricultura que, gera riqueza e estimula a imigração para a cidade de pessoas em busca de oportunidade de trabalho. O objetivo de quem vinha para a região era enriquecer por meio de empreendedorismo e força de trabalho, o que aconteceu rapidamente. Como consequência, o individualismo e a riqueza material dos cidadãos é no que se baseia a prosperidade à Cascavel. Portanto o desenho urbano atual de Cascavel tem suas origens nessas características e identidade local: individualismo, alternância de poder e contestação a ética (DIAS, 2005).

Contudo, Dias (2005) aponta que nos últimos 40 anos foi formada uma equipe técnica de planejadores municipal de qualidade, que se compromete com a causa urbana. Eles elaboram os planos diretores e desenvolvem as leis urbanísticas, sempre com a participação da sociedade. Assim, diferentemente do passado, as novas exigências priorizam o interesse popular e a justiça social.

2.2 CICLOVIA

A rápida expansão das cidades tem mostrado a relevância dos estudos para melhorar a mobilidade urbana, a melhor organização do espaço viário se tornou essencial para que os impactos vindos deste crescimento não afetem a natureza da cidade, pensando melhorar a qualidade de vida das pessoas que se deslocam diariamente para o trabalho, o lazer, entre outros (CARVALHO, 2013).

A ciclovia é uma política de transportes urbanos que pode construir soluções auto-sustentáveis para as áreas urbanas; apesar disso, no Brasil a bicicleta não recebe importância adequada ao papel que ela desempenha como meio de transportes, nas áreas urbanas (GEIPOT, 2001). O uso intensivo de veículos motorizados tem causado congestionamentos, e para melhorar esta adversidade e tornar o trânsito mais fluído são criadas novas vias, uma solução para minimizar os problemas causados pelos veículos motorizados é a construção de um sistema cicloviário (RAUL, 2012). Muitas cidades em vários países, para diminuir os crescentes problemas de trânsito e de demanda por transporte, vêm aderindo medidas para aumentar o uso do modo cicloviário e moderar o uso de veículos particulares (MOTTA, 2016).

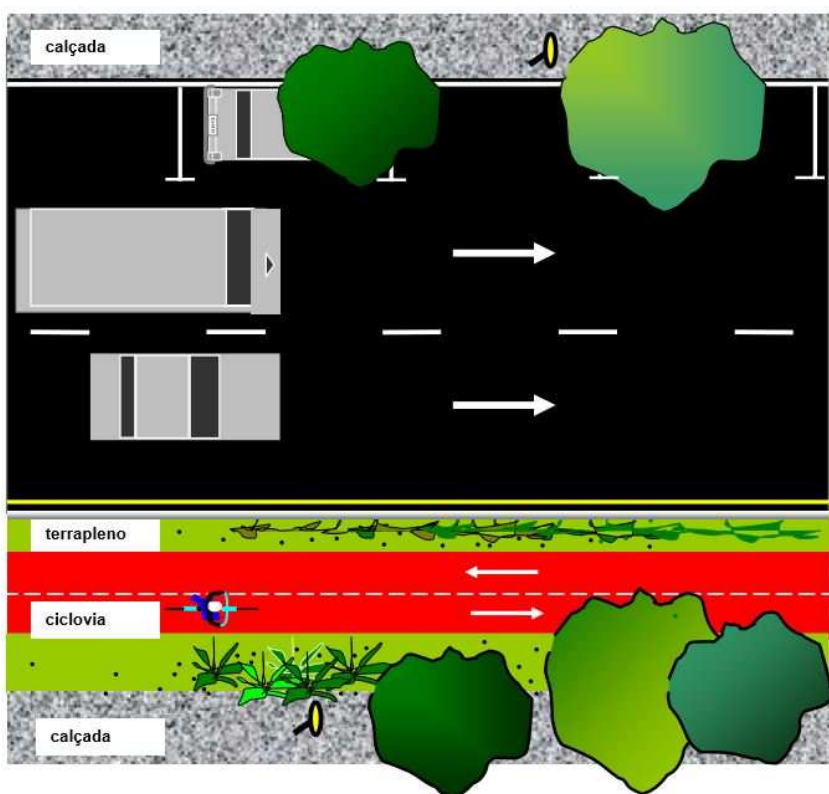
De acordo com Raul (2012) a bicicleta sempre viabiliza uma cidade mais humana e a integração dela nos atuais sistemas de circulação é possível e necessária, mas em cada cidade o planejamento cicloviário necessita um tratamento diferente, pois cada local tem o seu desenho urbano, e a “*bike*” deve ser considerada como elemento integrante do sistema viário. Para Carvalho (2013) começa a se tornar uma realidade presente no Plano de Mobilidade Nacional a implantação de ciclovias nos centros urbanos, para isto se deve priorizar a criação de uma infraestrutura adequada para incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte. Esta medida irá trazer significativos benefícios sociais e econômicos para toda a população. Raul (2012) explica que as redes cicloviárias são planejadas para conciliar o uso da bicicleta junto com outros modos de transporte, ajudando assim as outras formas de deslocamento não motorizadas, aumentando a possibilidade de criar uma intermodalidade com o sistema de transporte estabelecido, além de potencializar os deslocamentos, melhorando o acesso aos serviços disponíveis. Ainda de acordo com Carvalho (2013) as políticas para construção de ciclovias só se tornam eficientes quando o projeto leva em conta as necessidades da comunidade e dos possíveis ciclistas que a utilizarão, pois cidadãos ativos, interessados e comprometidos com a sustentabilidade das cidades se tornam um componente de sucesso para o planejamento de projetos cicloviários.

Segundo Geipot (2001) o sistema cicloviário é composto de uma rede integrada de elementos com vias, terminais, transposições, equipamentos, etc. que obedecem à demanda e do usuário da bicicleta em seus deslocamentos em áreas urbanas, principalmente em termos de segurança e conforto. De acordo com Souza (2012) os principais itens que compõe o sistema cicloviário são: as ciclovias que são vias para bicicletas separadas do tráfego geral, podem ser paralelas ou não ao sistema viário e normalmente são separadas fisicamente das faixas, para veículos motorizados, por canteiros ou meio-fio, ela representa o maior nível de segurança para os ciclistas; as ciclofaixa são faixas de rolamento para os ciclistas, os separando dos veículos automotores, é comum elas se

localizarem ao lado direito da via, no mesmo sentido do tráfego; as vias cicláveis são vias de tráfego motorizadas onde é seguro trafegar também com bicicletas.

A ciclovia (figura 01) é a mais importante infra-estrutura que pode ser projetada para a circulação das bicicletas nas cidades; ela pode ser construída na faixa de domínio das vias normais, lateralmente, no canteiro central, ou em outros locais, de forma independente, como parques, margens de curso d'água e outros espaços naturais; normalmente ela é mais elevada do que a pista de veículos motorizados; A ciclovia também pode ter traçado totalmente independente da malha viária urbana ou rodoviária, mas quando inserida desta maneira deverá contar com controle de acesso em todos seus cruzamentos com outras estruturas viárias (GEIPOT, 2001). Motta (2016) complementa explicado que por conta da separação dos veículos motorizados das bicicletas, nas ciclovias, oferecem maior proteção e segurança ao ciclista, minimizando o número de acidentes, trazendo maior fluidez ao trânsito e evitando conflitos em congestionamentos.

Figura 1 – Exemplo de ciclovia



Fonte: Geipot (2001)

Como o modelo de transporte motorizado traz preocupações referentes aos impactos ambientais, econômicos e sociais, o homem vem buscando diferentes formas de mobilidade urbana como a bicicleta, e essa mudança traz benefícios como perceptíveis resultados no aumento da

qualidade de vida urbana, diminuição de congestionamentos, melhoria na saúde das pessoas que andam de bicicleta e diminuição da emissão de gases poluentes (RAUL, 2012). Segundo Geipot (2001) a bicicleta tem um valor mais acessível que o veículo motorizado, além de sua utilização contribuir para a melhoria da saúde dos usuários, sem trazer malefícios ao meio ambiente; ela é um meio de transporte que também pode ser utilizada como lazer, não utiliza combustível e, energeticamente, é mais eficiente que os demais veículos; tem a maior flexibilidade de uso de todos os tipos mecanizados de transporte, pois num congestionamento ou interrupção de tráfego, o ciclista encontra meios de prosseguir sua viagem. Souza (2012) complementa que com o uso da bicicleta custos como de combustíveis e de tributos são eliminados, por isso ela é considerada um modo de transporte mais barato que os motorizados.

Segundo Geipot (2001) o uso da bicicleta também tem suas desvantagens em relação aos demais meios de transporte, como exemplo a segurança do ciclista, pois ele fica vulnerável em relação a acidentes e assaltos, porém o ato de pedalar, quando habitual, traz as pessoas condicionamentos físicos e psicológicos. São visíveis as vantagens para sociedade ao se implementar o uso da bicicleta nos sistemas viários (RAUL, 2012).

2.2 PLANO DE DESENVOLVIMENTO INTEGRADO

Os problemas a serem enfrentados de ordem econômica, financeira, social e política constituem-se em sérios desafios aos planejadores, no sentido de apresentarem novas soluções aos dilemas até então estabelecidos (REZENDE & ULTRAMARI, 2007).

A necessidade do planejamento no meio urbano não consiste apenas na exigência legal que a Administração Pública exerce sobre os municípios, mas é também uma ferramenta que auxilia e determina a qualidade de vida da população urbana. A atividade de planejar parte da proposta de métodos que definem os critérios e processos a serem seguidos, para viabilizar a adequada implantação do Plano Diretor dos municípios (REZENDE & ULTRAMARI, 2007).

Esse Plano Diretor deverá focar nas funções sociais, de tal forma que permita a população o benefício de direitos fundamentais tais como habitação, mobilidade, saneamento básico, lazer, saúde e trabalho (MOREIRA *et al.*, 2005).

As cidades têm experimentado ao longo das últimas décadas acentuado crescimento populacional, causados principalmente pelo êxodo rural, ocasionado pela inviabilidade da vida no campo, motivada principalmente pela produção de monoculturas em larga escala, por grandes empresas, tornando a produção de subsistência, em pequenas propriedades inviáveis

financeiramente. Com essa repentina aglomeração ficou constatado que as cidades não estavam preparadas para receber em condições adequadas e aceitáveis esses novos moradores. Essa “explosão” demográfica urbana trouxe consigo sérios problemas sociais, tais como, surgimento de favelas e exclusão social (MOREIRA *et al.*, 2005).

Essa urbanização acelerada não seguiu critérios de planejamento que pudessem garantir a ordenação e organização correta das zonas urbanas, comprometendo os serviços destinados a saúde, segurança e de saneamento básico, condições essas prioritárias ao bem viver cidadão (REZENDE & ULTRAMARI, 2007).

Em 1988 a Constituição Federal determinou a criação do plano diretor para municípios com mais de 20 mil habitantes. Entretanto, somente em julho de 2001 a lei nº 10.257 foi implementada, a qual ficou conhecida como Estatuto da Cidade, que visa principalmente regulamentar a ocupação do solo urbano. Essa lei apresenta os preceitos básicos para fundamentar as transformações necessárias, as quais garantam a todos os cidadãos o direito de habitar com qualidade, segurança e acesso ao lazer no meio urbano (BRASIL, 2001).

Cabe ao Poder Público Municipal a função de elaborar o plano diretor. Para isso é importante a participação da sociedade civil organizada, visto que ela conhece e vivencia o dia-a-dia da cidade. Pode ocorrer, também, a delegação a terceiros, ou seja, pessoas jurídicas especializadas, por meio de licitação pública, para tal fim a elaboração do referido plano. Porém, a responsabilidade final será sempre do Poder Executivo Municipal (REZENDE & ULTRAMARI, 2007).

De acordo com Brasil (2001), para que o plano diretor esteja conforme os preceitos legais deve conter as seguintes condições:

- 1- Vislumbrar as funções sociais e condições da propriedade urbana;
- 2- Observar a reorganização do território urbano;
- 3- Analisar as estratégias estabelecidas pelo PDI;
- 4- Acompanhar e controlar a execução do PDI;

Sem dúvidas ocorreram avanços com a implantação do plano diretor nos municípios. É tarefa relevante levantar a discussão sobre a ocupação do solo urbano e os problemas enfrentados pela sociedade urbana. Entretanto, há muito o que avançar na proposta de aperfeiçoar a vida na cidade. Os problemas são múltiplos e se manifestam frequentemente, exigindo do planejador a ação permanente e principalmente criativa.

2.1.1. Plano Diretor da cidade de Cascavel-PR

O Plano Diretor de número 91 da cidade de Cascavel-PR foi instituído em 23 de fevereiro de 2017 estabelece diretrizes e condições para a ocupação do solo e mobilidade urbana, legislando sobre a função social no meio urbano, estabelecendo normas para o desenvolvimento integrado, planejando e monitorando a sua implementação e promovendo a política pública (CASCABEL, 2001).

Outro fator pontuado que merece destaque no plano diretor de Cascavel refere-se ao princípio da sustentabilidade, que consiste em intervir no meio urbano visando o menor impacto negativo possível. Também é relevante para a administração pública observar o princípio da sustentabilidade ambiental ao município (CASCABEL, 2001).

Para que o projeto de desenvolvimento sustentável fosse efetivado, foram propostas as seguintes estratégias: criar condições para que a cidade se torne um polo de desenvolvimento regional; zelar pelo patrimônio histórico e ambiental do município; observar a racionalidade do uso e ocupação do solo; conceber serviços de qualidade voltado ao transporte público; implementar políticas sociais e garantir moradia de qualidade a toda população; planejar e estruturar a gestão participativa da sociedade; estabelecer política de desenvolvimento sustentável ao meio rural (CASCABEL, 2001).

O binômio mobilidade/sustentabilidade ficou claramente contemplado na implantação da ciclovias e ciclofaixas no decorrer na trama urbana da cidade. A ciclovias projetada na Avenida Brasil, no centro da cidade de Cascavel, disponibilizou a cidade uma área privilegiada de prática esportiva, lazer, integração social, e recreação.

3. METODOLOGIA

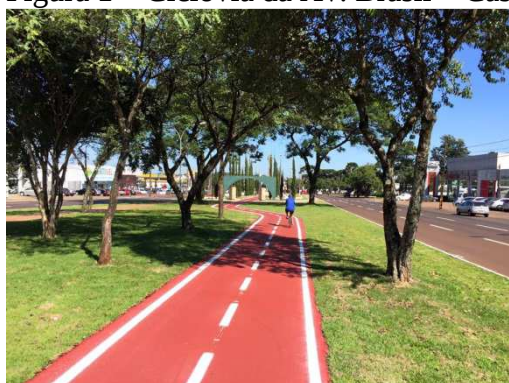
O presente trabalho baseou-se, em seu encaminhamento metodológico, na linha que segue a pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Para Fachin (2005), uma pesquisa bibliográfica é elaborada com base em um material já publicado. Tradicionalmente essa modalidade de pesquisa inclui materiais impressos, todavia em virtude da disseminação de novos formatos de informação passaram a incluir outros tipos de fontes como o material disponibilizado pela internet. Já para Ruiz (2002), qualquer espécie de pesquisa, independente da área, já é por si só uma pesquisa bibliográfica. Ela é utilizada para justificar os objetivos e contribuir na própria pesquisa.

Segundo Cortez (2007), um estudo de caso é uma pesquisa que se concentra no estudo de um caso particular. Para ele a coleta dos dados e sua análise se dão da mesma forma que as pesquisas de campo em geral, o caso escolhido para pesquisa deve ser significativo e bem representativo, de modo a ser apto a fundamentar uma generalização para situações análogas autorizando inferência.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

O projeto das ciclovias cascavelenses apresenta a proposta de implantação em três locais diferentes. Na Avenida Brasil, na Avenida Tancredo Neves e na Avenida Barão do Rio Branco, totalizando 11 quilômetros de extensão. Atualmente, apenas a primeira está finalizada, a segunda em fase de conclusão, e a terceira ainda em fase de projeto. O trecho já finalizado conta com duas faixas de circulação, tendo sentido bi-direcional (Figura 1). Toda a área de implantação conta com equipamentos urbanos necessários para complemento da ciclovia, os bicicletários.

Figura 1 – Ciclovia da Av. Brasil – Cascavel/PR.



Fonte: CBN (2016).

A implantação da ciclovia na cidade trouxe benefícios aos cidadãos e ao meio urbano. O incentivo ao uso da bicicleta ao invés dos automotores traz benefícios a saúde, ao meio ambiente e a mobilidade urbana.

O uso da bicicleta, seja como meio de locomoção, como trabalho ou como lazer, proporciona a prática de esportes a quem pedala e, conseqüentemente, uma melhor saúde física. A saúde mental também é beneficiada, tendo em vista que é uma atividade ao ar livre, em meio – em muitos trechos – a árvores, que transmitem a sensação promovida pela natureza, com todos seus aromas, cores e formas naturais. Com a criação de um ambiente agradável, o transitar pela ciclovia melhora o bem estar e melhora a qualidade de vida dos cidadãos.

No que tange a mobilidade urbana, o uso de bicicletas em detrimento dos automóveis faz com que o fluxo dessas avenidas – que é alto e intenso – melhore, tendo menos congestionamento.

Outra esfera que é beneficiada ao optar por locomover-se de bicicleta é o meio ambiente, devido a diminuição dos poluentes emitidos pelos automotores.

A existência de uma ciclovia traz aos usuários da bicicleta a sensação de segurança, pois por ela transitam somente bicicletas e segundo o defendido pela mobilidade urbana, a prioridade em cruzamentos entre ciclovia e faixa de rolamento de veículos, é do ciclista.

Entretanto, a falta de sinalização nos trechos de ciclovia não confirma tal segurança. A falta de campanhas de divulgação e de placas de sinalização de preferência do ciclista facilitam a ocorrência de acidentes, uma vez que o ciclista não é priorizado em cruzamentos.

Além disso, ocorrem problemas com deficiência projetual e de execução da ciclovia, gerando, por exemplo, pontos cegos aos ciclistas, podendo ocasionar acidentes. Bem como foram utilizados materiais de qualidade inferior ao que consta no orçamento do município, o que causou, mesmo com pouco tempo de funcionamento, a deterioração de alguns trechos (Figura 2), o que dispense mais gastos para reforma e também interdita tais trechos, prejudicando os ciclistas.

Figura 2 - Deterioração da Pavimentação da Ciclovia



Fonte: CBN (2016).

Outra deficiência de projeto encontrada durante as análises foi a presença de mobiliários urbanos impedindo o fluxo contínuo na ciclovia (Figura 3).

Figura 3 - Mobiliário urbano na ciclovia



Fonte: Dados da Pesquisa.

Além disso, foi observado a criação de poças d'água (Figura 4) em trechos onde a pavimentação não está devidamente nivelada, ocasionando transtornos para os ciclistas, que necessitam sair da ciclovia para desviar, ou se molham com respingos da água, ou até mesmo correm o risco de aquaplanar.

Figura 4: Poças d'água



Fonte: Dados da Pesquisa.

Outro ponto negativo que cabe ser ressaltado é a descontinuidade da ciclovia, na Avenida Brasil, próximo ao terminal oeste e rodoviária – locais que deveriam ser priorizados para a inserção de uma ciclovia quando o assunto é mobilidade urbana.

Outro ponto onde isso acontece é no outro extremo da ciclovia, no terminal leste, onde a ciclovia termina de forma repentina e direciona o ciclista a uma porção de terra e pedriscos, incompatível com a circulação (Figura 5).

Figura 5: Término da Ciclovias



Fonte: Dados da Pesquisa.

De acordo com o Portal do Município de Cascavel, a cidade é um polo universitário, porém nenhuma das ciclovias propostas tem acesso às universidades. Como incentivar os universitários a utilizarem esse meio de transporte, mais econômico, mais sustentável e mais saudável, se a ciclovias necessária para que isso acontecesse de forma segura não existe e nem está nos planos do município?

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber através deste trabalho que as ciclovias contribuem muito para o desenvolvimento e crescimento de uma cidade. Ela tem capacidade de fomentar o uso de um meio de transporte mais saudável, econômico e sustentável, melhorando a qualidade de vida dos usuários e diminuindo os impactos ambientais.

Entretanto, também foi possível perceber que algumas falhas tanto na parte do projeto quanto na execução do mesmo comprometem o funcionamento da ciclovias, fazendo com que ela não contribua da forma que poderia para a cidade.

Portanto, é de suma importância que os planejadores e pessoas responsáveis nesse setor, atuem em conjunto, de forma integrada, pensando sempre no melhor para a população, de forma a suprir as necessidades do povo cascavelense, de acordo com seu perfil. Isso garantirá maior eficácia dos benefícios trazidos pela ciclovias, podendo abranger maior parte da cidade e fazer com que cada vez mais pessoas utilizem essas instalações.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Estatuto da cidade guia para implementação pelos municípios e cidadãos**. 2001. Disponível em: <<http://planodiretor.saolourenco.sc.gov.br/leis/Estatuto%20das%20Cidades.pdf>>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.
- CARVALHO, E. B. **Aceitabilidade de uma ciclovía sob a ótica do comércio do seu entorno**. 2013. Dissertação (Mestrado em transportes) – Escola de engenharia Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- CORTEZ, S. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. - São Paulo: Cortez, 2007.
- CASCADEL. **Plano Diretor de Cascavel. Lei complementar nº 91** de 23 de fevereiro de 2017. 2017. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-cascavel-pr>>. Acessado em: 21 de novembro de 2017.
- DIAS, Caio Smolarek; FEIBER, Fúlvio Natércio; MUKAI, Hitomi; DIAS, Solange Irene Smoralek. **Cascavel: um espaço no tempo. A história do planejamento urbano**. Cascavel: Sintagma Editores, 2005.
- FACHIN, O. **Fundamentos da Metodologia**. 5 ed. ver. e atual. São Paulo: Fachin, 2005.
- GEIPOT. (2001). **Manual de Planejamento Cicloviário**. Empresa Brasileira de planejamento de transportes – GEIPOT. 3.ed. Brasília: GEIPOT, 2001.
- MOTTA, R. A. **Método para a determinação da sustentabilidade de ciclovias**. 2016. Tese (Doutorado em transportes) – Faculdade de tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília.
- RAUL, S. L. **Sistema cicloviário e suas potencialidades de desenvolvimento: o caso de Pelotas / RS**. 2012. Dissertação (Mestrado em arquitetura e urbanismo) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.
- RUIZ, J. A. **Metodologia Científica: Guia para eficiência nos estudos**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2002.
- SOUZA, P. B. **Análise de fatores que influem no uso da bicicleta para fins de planejamento cicloviário**. 2012. Dissertação (Doutorado em Planejamento e operação de sistemas de transporte) – Programa de pós-graduação em engenharia de transportes, Escola de engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.
- BERGMAN, L; RABI, N. I. A. **Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada**. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005.
- VIANNA, G. S. B. **Mobilidade Urbana no Brasil: uma estimativa do produto perdido em trânsito**. 2013. Monografia. (Graduação em Economia) Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.
- PIRES, A. C. M.; PIRES, L. R. G. M. **Mobilidade urbana: desafios e sustentabilidade**. São Paulo: Ponto e Linha, 2016.

REZENDE, A.; ULTRAMARI, C.. **Plano diretor e planejamento estratégico municipal: introdução teórico-conceitual**. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v41n2/05.pdf>>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.

MOREIRA, M. *et al.* **Plano Diretor Passo a Passo**. 2005. Disponível em: <http://polis.org.br/wp-content/uploads/Plano_diretor_passo_a_passo.pdf>. Acessado em: 20 de novembro de 2017.