

A VALORIZAÇÃO DAS CICLOVIAS E CICLOFAIXAS NO ESPAÇO URBANO

VERIDIANO, Letícia Fernanda.¹

BORGES, Letícia Moterle.²

PADOVANI, Taila Gabriela Barrete Weiber Fiuza.³

SOARES, Taimara.⁴

BAVARESCO, Sciliane Sumaia Sauberlich.⁵

RESUMO

O objetivo deste artigo é estudar a mobilidade urbana, a partir de um modelo sustentável, o qual propõe viabilidade para o uso de bicicleta não apenas como lazer, mas como um meio de transporte eficiente para uso do dia a dia da população, comparando o sistema cicloviário com outros sistemas de locomoção, e a contribuição de cada nos problemas de mobilidade urbana. A análise da mobilidade urbana no Brasil é apresentada brevemente, visto que o foco deste documento são as ciclovias e ciclofaixas no espaço urbano. Para tanto, uma análise que envolve a política de planejamento urbano sua consequência resultou em informações significativas, apontando o que cada sistema pode implicar. Um sistema de deslocamento eficiente é capaz de diminuir desigualdades sociais, pois a acessibilidade e a mobilidade facilitam a interação de toda a população que por este meio consegue chegar aos pontos educacionais, culturais, de saúde e outros pontos igualmente. A bicicleta é uma das soluções que melhoram o acesso e a movimentação dentro da urbe, e por essas e outras qualidades necessitam de mais aderência nos meios urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclovia, Ciclofaixa, Mobilidade urbana, Bicicleta, Transporte alternativo.

1. INTRODUÇÃO

Diante da importância de novas alternativas de transportes, é importante entender a cidade, a mobilidade urbana e como as ciclovias e ciclofaixas se encaixam nesse contexto.

Busca-se estudar este tema com a necessidade de compreender as dificuldades de implantação e utilização das ciclovias e ciclofaixas no meio urbano, e como elas influenciam socialmente toda a população.

Este investimento público visa interligar pontos distantes da cidade, estimulando o uso da bicicleta não somente como uma forma de lazer, mas também como um meio de transporte eficaz, econômico e sustentável, garantindo o bem-estar físico e mental dos cidadãos.

¹Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz - E-mail: leticia_veridiano@hotmail.com

²Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz - E-mail: le.m.borges@hotmail.com

³Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz - E-mail: tailabarrete@outlook.com

⁴Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz - E-mail: taimarasoares@hotmail.com

⁵Professor orientador - E-mail: sciliane@hotmail.com

O sistema cicloviário é interessante, visto que, além de diminuir os impactos ambientais, propõe melhor qualidade de vida da população e conseqüentemente gera a valorização das cidades. A implantação de vias exclusivas para atividades não motores, proporciona segurança, qualidade e minimize conflitos e acidentes.

Após a introdução, será apresentado brevemente o desenvolvimento das cidades brasileiras, mais em específico a cidade de Cascavel no Paraná, a análise do urbanismo, e o momento em que surge a necessidade de outros meios de locomoção, assim como o conceito e a importância do transporte cicloviário, expondo as vantagens e desvantagens deste meio de transporte, principais características, relacionado com a sustentabilidade, e por fim, as dificuldades da implantação do sistema cicloviário.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 MOBILIDADE URBANA

O deslocamento humano é um dos contribuintes que constituem a relação entre a cultura, humanidade e natureza, sendo responsável pela dispersão da espécie humana e para o seu domínio sobre toda a terra. A grande importância do deslocamento pode ter sido a causa da invenção das máquinas e das conseqüências causadas por elas, que acabaram por modificar para sempre o modo de vida das pessoas. Não é à toa que a invenção da roda se tornou um ícone da condição de movimentar-se e da capacidade de inovar tecnologicamente (OLIVEIRA, 2010).

A novidade do automóvel no século xx, atraente e aparentemente eficiente as necessidades da época inflaram rapidamente as ruas das cidades levando a lentidão do trânsito, desperdício de tempo e de combustível, além é claro, de promover problemas ambientais, saúde pública e excessiva ocupação do espaço público. A complexidade de mover-se no espaço, requer soluções criativas, participação da população e do governo como sociedade civil organizada (EY; MOBILIZE BRASIL, 2016).

A mobilidade urbana é um desafio no Brasil e no mundo, o transitar em busca de bens e serviços de qualidade, oportunidades de qualificação e empregos, implica na concentração populacional. Esta se mostra ineficiente em questões de conforto, segurança e ressalta a exclusão social. É nesta linha de pensamento, que o planejamento em transportes é indiscutível, dentre estratégias para as iniciativas públicas e privadas (LIMA).

Mas o que é a mobilidade urbana? Mobilidade urbana é o processo de deslocamento dos indivíduos para execução de suas tarefas diárias, através de ruas, calçadas, ciclovias, canteiros entre outros; As cidades estão crescendo absurdamente e hoje existe a preocupação em ajustar a infraestrutura para que haja transporte ágil e seguro. O modo de transito adotado pelas pessoas interfere diretamente na saúde do meio ambiente e na qualidade de vida das mesmas. Pensar no bem estar comum implica em pensar em transportes alternativos, como menos carros e mais ciclovias nas ruas, menos motocicletas e mais parques e praças (Portal do Servidor Público Municipal de Cascavel).

A mobilidade urbana concilia a ecologia, a economia e o social, garantindo a eficácia econômica e a proteção do meio ambiente, juntamente com as finalidades sociais, como a luta contra a pobreza e desigualdades, em busca da igualdade (Ministério das Cidades, 2005). A investigação deste tema, parte da importância da mobilidade, um dos pontos centrais que determinam a relação entre a cidade, a saúde pública e a sustentabilidade (OLIVEIRA, 2010).

2.2 ACESSIBILIDADE URBANA E MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Promover a mobilidade urbana sustentável significa dar a toda a população o acesso eficiente e seguro em todos os espaços urbanos. O termo sustentabilidade é muito utilizado atualmente e a sua definição é “desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro” definição criada pelas Nações Unidas, em uma reunião de discussão em que os temas eram: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Porém esta definição também pode ser base no planejamento urbano (Organização WWF Brasil).

“Um transporte sustentável é aquele formado por um sistema que permite as pessoas e as sociedades de satisfazer suas principais necessidades de acesso de uma maneira consistente e compatível com a saúde dos seres humanos e dos ecossistemas, sob o signo da equidade, para as gerações e entre elas; funciona eficazmente, oferece escolhas dos modos de transportes e apoia uma economia dinâmica; limita as emissões e os dejetos de maneira a não ultrapassar a capacidade do planeta em absorvê-los, reduz ao mínimo o consumo de fontes não renováveis, reutiliza e recicla seus compostos e reduz ao mínimo os ruídos e a utilização da terra" (Instituto da Mobilidade Sustentável, 2014).

A SeMob - Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, elaborou uma política de mobilidade urbana sustentável, integrada com a política de desenvolvimento urbano e políticas de transporte e circulação com o intuito de democratizar o acesso social e sustentável ao transporte coletivo ou não-motorizado.

As informações sobre as opções de transporte carecem de mostrar detalhes como custos financeiros, custos sociais (poluição, ruído, congestionamento, uso do solo) benefícios, e outros fatores ao público, já que estes são fundamentais para o desenvolvimento de políticas de transportes, alguns aspectos necessários para a implantação de políticas de mobilidade sustentável são: uso de meios de locomoção não motorizados, tecnologia para um transporte sustentável, questões sobre a demanda por transportes, questões sobre a oferta de transportes e integração transportes e uso do solo (ANTP, 2010).

A carência de uma mobilidade sustentável e a cultura do transporte privado contribuíram para o uso excessivo de automotores, e aumento da poluição e congestionamento nas cidades medias e grandes. A instituição de um sistema humano e democrático com transporte de qualidade, requer mais estrutura ciclovitária, calçadas acessíveis, espaços de lazer e convivência, resultando em menos acidentes (EY; MOBILIZE BRASIL, 2016).

Com a sustentabilidade, está a questão acessibilidade, definido como um atributo que garante a melhoria da qualidade de vida das pessoas por meio de acesso aos espaços, no meio físico, no transporte, na informação e comunicação, inclusive nos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como em outros serviços tanto na cidade como no campo (Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência).

A acessibilidade não diz respeito apenas ao acesso físico das pessoas, mas também diz respeito à oportunidades igualitárias, melhores condições ambientais e de segurança, educação para o transito, qualificação dos espaços públicos, por meio de conservação de vias e passeios, qualidade e o preço de serviços, uso de calçadas e sistema viário, sinalização, existência de ciclovias, e articulação entre os diferentes segmentos sociais, resultando em desenvolvimento econômico que priorize a acessibilidade e a mobilidade as pessoas e não aos veículos. Esse objetivo implica na priorização dos deslocamentos coletivos e não motorizados, a fim de reduzir os efeitos negativos provocados pelo automóvel (Instituto da Mobilidade Sustentável).

É importante uma boa implementação de princípios e diretrizes de sustentabilidade, assim como o acompanhamento do desenvolvimento das cidades, pois a medida em que se expandem, também expandem consigo os problemas ambientais, econômicos e sociais responsáveis por

implicar a ruína do espaço urbano. As ciclovias e ciclofaixas estão contidas desses princípios que buscam a mobilidade sustentável (COSTA; SILVA; MAGAGNIN; SOUZA).

2.3 CONCEITO DE CICLOVIAS E CICLOFAIXAS E SUA IMPORTÂNCIA

Segundo Morato (2014), as ciclovias são determinadas por ser uma faixa própria para o tráfego do sistema cicloviário, é protegida dos demais meios de transporte, por guias altas, muretas ou outros tipos de isolamento fixo, em exclusão de alguns casos que devem ter cruzamentos com vias de tráfego para os pedestres e automóveis. A via segregada é sugerida em vias de grande fluxos e avenidas, onde tem por objetivo proteger os ciclistas do fluxo de automóveis, ônibus, caminhões e motos que transitam em alta velocidade (MORATO, 2014).

Segundo o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (2015), a ciclofaixa é a parcela da pista de rolamento indicada à circulação própria de ciclos. Elas podem ser sinalizadas e demarcadas por cones, faixas de sinalização matizado no piso ou “olho de gato” que separam dos outros veículos. As dimensões das ciclofaixas variam entre 1,20 e 1,50m, de acordo com sua inserção no espaço urbano disponível, são limitadas por uma faixa branca contínua (MORATO, 2014).

É importante reforçar que a bicicleta vem demonstrando que a ênfase nos deslocamentos urbanos devem ser conceito de mobilidade sustentável, saudável e econômica (ZANINA, 2012). Sendo esta uma alternativa de transporte que concilia o aumento da mobilidade com a preservação ambiental, redução do trânsito e melhoria da qualidade de vida (MORATO, 2014). Assim, conforme Belotto (2009), é um meio de transporte de longa duração que representa essencialmente aeróbico, minimizando fatores de risco a saúde.

2.4 VANTAGENS E DESVANTAGENS DA BICICLETA

De acordo com a Revista UFG (2012) a prática do ciclismo traz inúmeros benefícios não somente para o ser humano, mas também para a mobilidade urbana das cidades e para o meio ambiente, gerando pouco ruído e não emitindo gases poluentes, sendo um meio de transporte 100% sustentável que promove a melhoria da saúde dos praticantes, bem-estar físico e mental, também possui um valor acessível e de baixo custo de manutenção, não necessitando de combustível. Em casos de congestionamentos ou bloqueio do tráfego, o ciclista encontra meios de prosseguir seu

percurso com mais facilidade com necessidade de espaço público inferior aos automóveis sendo um meio de transporte e de lazer.

Conforme Costa, Silva, Laureano, Lourenço, Gomes e Silva (2013), através das ciclovias, os ciclistas possuem benefícios para trafegar com um pouco mais de segurança, pois as mesmas permitem a eles ter pistas para se deslocarem sem a necessidade de desviarem de automóveis ou obstáculos, permitindo um deslocamento mais tranquilo, com a capacidade de desfrutar da paisagem no entorno.

Contudo o uso das bicicletas também possui algumas desvantagens, com influência em relação as condições climáticas, sendo um meio de transporte de difícil uso em dias chuvosos; atualmente ainda é pouco utilizada devido à baixa existência de ciclovias e ciclofaixas principalmente nas cidades menos populacionais (Revista UFG, 2012). Outra desvantagem das bicicletas, são que as mesmas não possuem a força e sensação de proteção fornecidos por um automóvel, deixando o ciclista completamente descoberto (SANTOS, FERREIRA, FRANCISO, OLIVEIRA E MENDES, 2012).

2.5 SEGURANÇA NO TRANSPORTE

O sistema cicloviário é um meio de transporte exposto a riscos, tanto para os que estão utilizando como para os pedestres, sendo assim, esse sistema deve proporcionar a segurança dos ciclistas e de todos que utilizam as vias, deve também oferecer sinalização de alertas, afim de evitar acidentes (Associação Brasileira de Cimento Portland, 2014).

É necessário lutar para que exista a vontade do governo de melhorar as políticas públicas, oferecendo condições de segurança no sentido de permitir maior qualidade de vida para a população, fazendo com que os indivíduos possam andar de bicicleta tranquilamente (ZANINA, 2012).

De acordo com o Governo do Distrito Federal (2014) deve ocorrer a conscientização que a bicicleta também é um meio de transporte como os outros veículos e deve ser respeitada e conduzida com responsabilidade, a fim de proporcionar maior segurança aos usuários e reduzir acidentes.

2.6 CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DA CICLOVIA

De acordo com César (2010), é por causa de discursos sustentáveis, que diversas cidades brasileiras estão, progressivamente, implementando infraestruturas para pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte. No entanto, a inclusão de ciclovias nas cidades, poucas vezes é acompanhada de princípios que desestimulem o uso do automóvel.

Silva (2015) sobrepõe o uso de ciclofaixas em vias de trânsito moderado, onde proporcionam uma existência segura de meios de transporte num mesmo nível de circulação. Com uma implantação barata, é a única opção de caminhos por vias onde a caixa carroçável e o passeio público. Contudo, tem se popularizado no Brasil, ainda que haja falta de planejamento com a implantação dessa tipografia, expressa na instabilidade dos ciclistas ao trânsito devido ao descumprimento com a sinalização viária, incompatibilidades do projeto geométrico e a carência de fiscalização sobre o uso, sendo mal ocupada por veículos que usufruem a ciclofaixa como estacionamento.

A implantação da ciclovia deve resolver todos os problemas do sistema cicloviário, por exemplo: interferência com as vias de circulações de automóveis e pedestres. Dispõe uma morfologia própria, com larguras, raios de curvatura, inclinações, perfis transversais, modelos de pavimentações, cores e sinalizações (MASCARO, 2008).

Segundo Riccardi (2010), existem várias alternativas para diminuição de congestionamentos, emissões de gases poluentes, sendo uma delas o incentivo da bicicleta, mas para isso é preciso ter locais apropriados, confortáveis e seguros.

Assim o instituto de energia e meio ambiente (2010), diz que a implantação de uma ciclovia possibilita a circulação da população com conforto e segurança, e passa a disputar com o automóvel em locomoção de até 5km. Com a atividade, o ciclista começa a utilizar a bicicleta para viagens de longa distância, excedendo o automóvel quando há congestionamento.

2.7 CIDADE DE CASCAVEL – PARANÁ

Cascavel é um município ainda muito jovem, cuja urbanização iniciou-se na década de 1910, em decorrência do plantio e comércio da erva-mate, porém só em 1928 foi considerado uma vila. Em 1930, ocorreram as migrações de outros povos para esta região promovido pelas

oportunidades do mercado madeireiro. Cascavel foi reconhecida como cidade somente em 1951, e atualmente ocupa a posição de 5 maior cidade do Paraná (SOUZA, 2012).

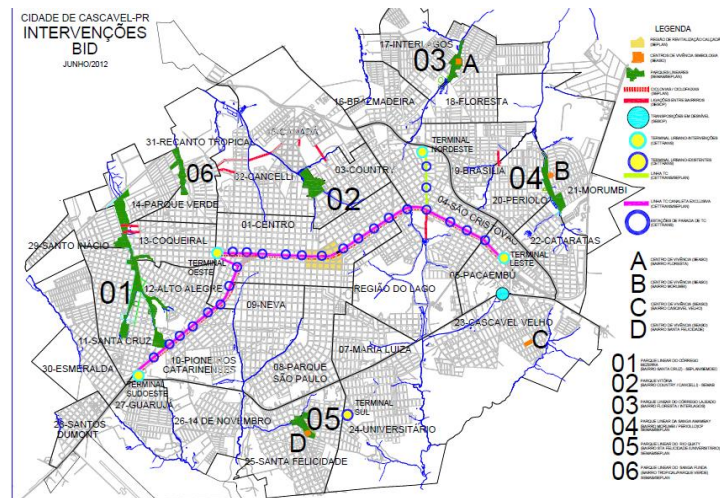
A partir daí a cidade desenvolveu-se rapidamente, destacando-se como pólo universitário e pólo regional do agronegócio, conhecida nacional e internacionalmente nos esportes individuais e coletivos, a cidade é também pólo cultural de expressão mundial, sediando eventos culturais e artes plásticas (Portal do Município de Cascavel, 2016).

O território da cidade de Cascavel, passou por um intenso processo de crescimento demográfico e instantânea urbanização. No ano de 2005 tinha entorno de 146.130 habitantes, em 2010, cerca de 286.205 habitantes e em 2016 a população estimada é de 316.226 habitantes (IBGE, 2016).

Assim a cidade sentiu as consequências da aglomeração, que tem uma média de 62 veículos para cada 100 habitantes, 60% maior que o valor no restante do país, onde o número de veículos é de 39 para cada 100 habitantes, tal índice é responsável pela velocidade média de 26km/h em veículo automotor no centro da cidade, a mesma equivalente à de uma carroça, tal equipara-se ao transito da cidade de São Paulo, considerado um dos piores do mundo. Em 2002 cerca de 82 mil veículos circulavam pelas ruas do município, hoje 182 mil circulam, um aumento de 65%. A cidade cresceu, porém, manteve a estrutura da década passada (PARANÁ RPC).

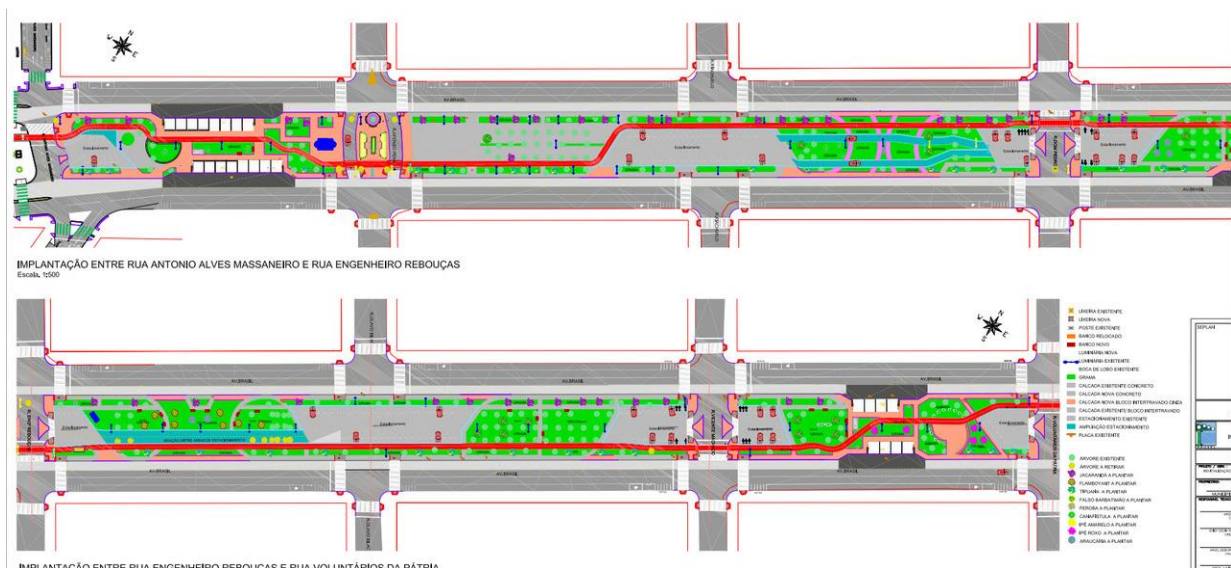
O município está realizando uma intervenção na avenida Brasil e seus arredores para a maior obra de mobilidade urbana da sua história. O PDI, (Plano de Desenvolvimento Integrado) é um projeto que visa a melhoria da mobilidade urbana, com a implantação de equipamentos modernos e um grande corredor que coloca Cascavel no cenário das BRTs (Bus Rapid Transit). O projeto atende o transporte coletivo buscando diminuir o tempo do trabalhador dentro do ônibus, e atrair pessoas que fazem uso do automóvel a também utilizar deste meio, a fim de diminuir o congestionamento. Este projeto atende a vários interesses paralelos, pois também incentiva o uso pedonal e transportes não-motores, com investimentos em ciclovias e pistas de caminhadas em paver, em um ambiente totalmente repaginado com nova sinalização e composição paisagística, melhor compreendida nas imagens 01, 02 e 03 (JORNAL A VOZ DO PARANÁ).

Imagem 01 – Intervenções BID



Fonte: Prefeitura do Município de Cascavel, 2012

Imagem 02 – implantação da ciclovia de Cascavel



Fonte: Skyscrapercity.com

Imagem 03 - Revitalização da avenida Brasil



Fonte: Prefeitura do Município de Cascavel

Além do plano de mobilidade dentro da cidade de Cascavel, existe uma proposta de criação de uma ciclovia para incentivo do ecoturismo, a gastronomia local e a proteção do meio ambiente, às margens do Parque Nacional do Iguaçu no trajeto entre Cascavel e Foz do Iguaçu com aproximadamente 160 km de extensão. Além de estimular a prática do esporte, a ciclovia terá uma simbologia muito maior, a integração entre as duas cidades com todo o Oeste. Abaixo (imagem 04) um mapa situa o local de implantação da futura ciclovia (PORTAL XV CURITIBA, 2016).

Imagem 04: Mapa de implantação da ciclovia entre Cascavel e Foz do Iguaçu



Fonte: XV Curitiba, 2016

Segundo Souza (2012), Cascavel busca se encaixar em um modelo de desenvolvimento sustentável, denominada Cascavel 2030, um projeto que integra a situação do município, um ponto

estratégico de negócios, com adequado ordenamento e ocupação do solo urbano e rural, com usos diversificados e pontos de referências urbanísticos e históricos, as áreas verdes, os parques e as praças, adensamento adequado na cidade, propiciando mobilidade e bom uso dos serviços culturais, esporte e lazer.

O foco do projeto é o desenvolvimento industrial sustentável, com a inovação social, tecnológica e bem-estar para a população. Para isto, é feita uma análise da Cascavel atual e de suas potencialidades, e o que precisará mudar para que ela chegue em 2030 sendo uma referência social e de desenvolvimento nas mais diversas áreas (ACIC, 2013).

3. METODOLOGIA

O encaminhamento metodológico foi definido como pesquisa bibliográfica, que segundo Cervo (2002), esta explica um impasse a partir de referências de teorias inseridas em documentos, buscando conhecer e analisar conteúdos culturais ou científicos anteriores sobre um determinado tema.

Análise de dados, cujo processo pelo qual se dá significado aos dados e na sua transformação em conclusões e lições úteis e creíveis. Diante destes, se estudam as tendências, diferenças e variações das informações obtidas, baseadas em certos pressupostos e como tal tem limitações (Organização Measure Evaluation, 2008).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

A partir do conteúdo exposto, confirmou-se a importância de implantação e valorização de um sistema alternativo de locomoção na estrutura das urbes como solução para a falta de mobilidade. Verificou-se que a mais vantagens do que desvantagens do emprego do sistema cicloviário, tanto para fins de lazer, como um meio de locomoção para o cotidiano da população em diversas atividades, integrando diferentes pontos da cidade. É um meio eficiente, sustentável e econômico, além disso, é fundamental para vencer a segregação social, no sentido de atrair pessoas de todos os níveis sociais e de todas as regiões da cidade a utilizar o mesmo espaço.

A análise do sistema cicloviário em torno do artigo está voltada para o município de Cascavel-PR, que apresentou um crescimento populacional significativo entre 2005 e 2016,

induzindo um alto número de veículos nas ruas, a qual permaneceu com a mesma estrutura das décadas anteriores, necessitando de intervenções para adequar este número. Em vista disso, a cidade está realizando uma revitalização na área central, justamente para que as pessoas consigam se locomover com mais facilidade, pela melhoria do transporte coletivo, incentivo ao uso pedonal e de transportes não-motores, por meio de investimentos em ciclovias, pistas de caminhadas e uma nova composição paisagística.

Antes das obras do PDI, a ciclovia já existia, porém não atraía a população, por não ser bem conservada e segura, também utilizada para outras finalidades sem ser o uso exclusivo dos ciclistas. Posteriormente a esta revitalização, a ciclovia tornou-se realçada, recebendo nova pintura e sinalização, agora exclusiva é acompanhada por uma pista de caminhada. Além desse projeto municipal, existe uma proposta de ligação entre as cidades de Cascavel e Foz do Iguaçu as margens do parque nacional do Iguaçu, inicialmente pensada como incentivo ao eco turismo, mas que pode se tornar um incentivo a viagens de bicicleta.

Portanto, o sistema cicloviário é um meio capaz de acompanhar a demanda de usuários de trânsito e como tudo que foi apresentado neste artigo, só reforça a importância de conhecer melhor as suas características e os benefícios que traz. Os autores concordam que as ciclovias tem muita capacidade para melhorar os fluxos de deslocamento e conseqüentemente torna-se um colaborador para melhoria de grande parte dos problemas de mobilidade urbana.

Contudo, além de recreação a ciclovia é uma das soluções para a mobilidade urbana, sendo uma grande aliada para locomoção no dia a dia, seja qual for o propósito, além da valorização da cidade e a integração entre as regiões, formando uma cidade igualitária.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se então que as ciclovias e ciclofaixas estimulam o uso de bicicletas não só como forma de lazer, mas também como uma forma de transporte eficaz, ambas não só podem, como devem fazer parte do planejamento das cidades que buscam a convivência e a facilidade dos serviços comuns, porém além de implantar o sistema cicloviário necessita-se de acompanhamento de todos, para que não perca o seu sentido, pois é um patrimônio social que agrega qualidade e valorização do espaço urbano.

REFERÊNCIAS

ACIC (Associação Comercial e Industrial de Cascavel). **CASCADEL 2030: PROJETO QUER AJUDAR A TRANSFORMAR O MUNICÍPIO**. Cascavel. Março de 2013. Disponível em <<http://www.acicvel.com.br/noticias/item/11390-cascavel-2030-projeto-quer-ajudar-a-transformar-o-municipio.html>>

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Custos dos Deslocamentos** (Custos para usar ônibus, moto e automóvel). Março de 2010. Disponível em <http://fileserver.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/11/F975B0BA-5AAB-412D-9D63-06071BBA2444.pdf>

Associação Brasileira de Cimento Portland. **PROJETO TÉCNICO: CICLOVIAS**. 2014. Disponível em <http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2014/08/AF_CICLOVIAS_WEB.pdf>

Belotto, José Carlos Assunção. **BICICLETA: OPÇÃO PARA UMA MOBILIDADE URBANA MAIS SAUDÁVEL E SUSTENTÁVEL**. Matinhos. 2009. Disponível em <http://www.ciclovida.ufpr.br/wp-content/uploads/monografia_bicicleta.pdf>

Cervo, Amado Luiz. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2002.

César, Yuriê Baptista. **A GARANTIA DO DIREITO À CIDADE ATRAVÉS DO INCENTIVO AO USO DA BICICLETA NOS DESLOCAMENTOS URBANOS**. Brasília. 2010. Disponível em <<http://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-garantia-do-direito-a-cidade.pdf>>

Chapadeiro, Fernando Camargo; Antunes, Luiza Lemos. **A INSERÇÃO DA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE NAS CIDADES**. Revista UFG. Julho 2012. Disponível em <http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/julho2012/arquivos_pdf/04.pdf>

Costa, Delcio; Silva, Francisco; Laureano, Hélder; Lourenço, José; Gomes, Pedro M.; Silva, Pedro S. **Mobilidade Sustentável em Meio Urbano**. Quais as medidas para uma mobilidade sustentável? MIEC. Novembro de 2013. Disponível em <http://paginas.fe.up.pt/~projfeup/submit_13_14/uploads/apresent_11MC01_1.pdf>

Costa, Marcela da Silva; Silva, Antônio Néelson Rodrigues; Magagnin, Renata Cardoso; Souza, Lea Cristina Lucas. **EM BUSCA DE UM SISTEMA DE INDICADORES VISANDO A MOBILIDADE SUSTENTÁVEL EM CIDADES BRASILEIRAS DE MÉDIO PORTE: O QUE REVELAM OS SÍTIOS ELETRÔNICOS DOS GOVERNOS LOCAIS**. Disponível em <http://www.elecs2013.ufpr.br/wp-content/uploads/anais/2003/2003_artigo_045.pdf>

Morato, Marcelo. **Transporte ciclovitário: conceitos e tipos**. São Paulo. 2014. Disponível em <http://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/2014/289.pdf>

EY; Mobilize Brasil. **Guia de Mobilidade Corporativa**. Edição 2016. Disponível em <<http://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/guia-de-mobilidade-corporativa-ey---mobilize-brasi.pdf>>

Governo do Distrito Federal. **ACIDENTES COM MORTE ENVOLVENDO BICICLETAS**. 2014. Disponível em <http://www.rodasdapaz.org.br/wp-content/uploads/2015/04/Informativo_n2_Bicicleta_2014_geral1.pdf>

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações Estatísticas**. Cascavel – PR. 2016. Disponível em <http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/11/F975B0BA-5AAB-412D-9D63-06071BBA2444.pdf>

Instituto da Mobilidade Sustentável. **MOBILIDADE E QUALIDADE DE VIDA**. Disponível em <<http://www.ruaviva.org.br/mobilidade-sustentavel.html>>

Instituto de energia e meio ambiente. **A bicicleta e as cidades**: Como inserir a bicicleta na política de mobilidade urbana. 2ª edição. São Paulo. 2010. Disponível em <<file:///C:/Users/HP/Desktop/Faculdade/6%C2%BA%20PER%C3%8DODO/Sciliane/2%C2%BA%20Bimestre/A-bicicleta-e-as-cidades.pdf>>

Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. **Política de Mobilidade por Bicicletas e Rede Cicloviária da Cidade de São Paulo: Análise e Recomendações**. São Paulo. Novembro de 2015. Disponível em <<http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2016/03/Relatorio-Ciclovias-SP.pdf>>

Jornal a voz do Paraná. **PDI: a maior obra de mobilidade urbana da história**. Disponível em <<http://www.jornalavozdoparana.com.br/pdi-a-maior-obra-de-mobilidade-urbana-da-historia/>>

Lima, Renan Paiva de Souza. **Mobilidade urbana**. Disponível em <<http://educacao.globo.com/geografia/assunto/atualidades/mobilidade-urbana.html>>

Mascaró, Juan Luis. **Infra-estrutura da Paisagem**. Porto Alegre, RS. Masquatro Editora. 2008.

Ministério das Cidades. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano!** Novembro de 2005. Disponível em <polis.org.br/uploads/922/922.pdf>

Oliveira, Marília Flores Seixas; Oliveira, Orlando J. R.; Oliveira, Joaquim F. Seixas. **Mobilidade Urbana e Sustentabilidade**. Florianópolis, SC. Outubro de 2010. Disponível em <www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT11-236-949-20100904103333.pdf>

Organização Measure Evaluation. **ANÁLISE DE DADOS. MÓDULO 3 – (FASE II)**. Maputo. Moçambique. 2008. Disponível em <https://www.measureevaluation.org/resources/training/materials/data-quality-portuguese/modulo3_capa.pdf>

PARANÁ RPC. **Reportagem sobre mobilidade urbana mostra crescimento preocupante da frota de Cascavel**. Disponível em <<http://g1.globo.com/pr/parana/videos/v/reportagem-sobre-mobilidade-urbana-mostra-crescimento-preocupante-da-frota-de-cascavel/2695413/>>

Portal do Município de Cascavel. **HISTÓRIA**. Cascavel. 2016. Disponível em <<http://www.cascavel.pr.gov.br/historia.php>>

Portal do Servidor Público Municipal de Cascavel. **Mobilidade Urbana**. Disponível em <www.cascavel.pr.gov.br/portal_servidor/dica-saude.php?id=46>

Prefeitura do Município de Cascavel. **AVENIDA BRASIL – CALÇADÃO**. Disponível em <www.cascavel.pr.gov.br/secretarias/seplan/subpagina.php?id=1150>

Prefeitura do Município de Cascavel. **Intervenções BID**. Cascavel – PR. Junho de 2012. Disponível em <www.cascavel.pr.gov.br/arquivos/13082012_anexo_vi.pdf>

Riccardi, José Cláudio da Rosa. **CICLOVIAS E CICLOFAIXAS: CRITÉRIOS PARA LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO**. Porto Alegre. Dezembro de 2010. Disponível em <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/28577/000769157.pdf?sequence=1>>

Santos, António Carlos Filipe; Ferreira, Gonçalo Cabral; Francisco, Inês Almeida; Ferreira, Manuel Luís Baltar Martins Aranha; Oliveira, Miguel Jorge Guimarães; Mendes, Paulo Jorge Soeima Carmona Mendes. **SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA. QUAIS OS MEIOS EXISTENTES PARA REDUZIR A SINISTRALIDADE RODOVIÁRIA**. Porto. Outubro de 2012. Disponível em <http://paginas.fe.up.pt/~projfeup/bestof/12_13/files/REL_12MC03_03.PDF>

Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Acessibilidade**. Disponível em <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/acessibilidade-0>>

Skyscrapercity.com. **Estacionamento Av Brasil – PDI**. Cascavel – PR. Outubro de 2015. Disponível em <www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=985608&page=615>

Souza, Marília. **Cidades Inovadoras: Cascavel 2030**. Cascavel: SENAI/PR. 2012.

WWF. **O que é desenvolvimento sustentável?** Disponível em <http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/questoes_ambientais/desenvolvimento_sustentavel/>

XV Curitiba. **Ciclovía vai ligar Cascavel a Foz do Iguaçu – 160km de incentivo para ecoturismo**. Curitiba – PR. Novembro de 2016. Disponível em <xvcuritiba.com.br/ciclovía-vai-liga-cascavel-foz-do-iguacu-160-km-de-incentivo-para-ecoturismo/>

Zanina, Cláudia Andrade Strobel. **A UTILIZAÇÃO DA BICICLETA PARA UMA MOBILIDADE MAIS SUSTENTÁVEL NO TRÂNSITO**. Maceió – AL. 2012. Disponível em <http://netrantransito.com.br/arq_download/MONOGRAFIA%20%20Claudia.pdf>