

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Campus de Irati

Setor de Sociais Aplicadas – SESA/I

Departamento de Turismo – DETUR/I

TIAGO GONÇALVES

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

IRATI-PR

2014

TIAGO GONÇALVES

A UTILIZAÇÃO DE CICLOVIAS EM IRATI É POSSÍVEL?

Um estudo de caso sobre a situação da malha cicloviária no município

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Turismo da Universidade Estadual do Centro-oeste – UNICENTRO, *Campus* de Irati – PR, como requisito para obtenção de nota parcial na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador (a): Prof. Dra. Poliana Fabíula Cardozo

IRATI-PR

2014

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo geral uma análise da malha cicloviária do município de Irati no Paraná, abordando o planejamento realizado para implantação da mesma, e sua importância ao desenvolvimento da mobilidade da cidade. A metodologia utilizada para esse estudo de caso se caracteriza de: pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo; essa última baseada em mapas e registros fotográficos. Para conclusão do objetivo geral, realizam-se levantamentos propostos pelos objetivos específicos qual sugere identificar as características básicas implantadas ou construídas, e a relação com praticidade, conforto, mobilidade e segurança. Como resultado desse processo, foi possível realizar uma análise de três trechos concluídos da ciclovia, em relação á alguns princípios relevantes que favorecem a locomoção. Os parâmetros utilizados para comparação teve como bases plausíveis diretrizes apresentadas nos fundamentos teóricos do trabalho. Salienta-se a importância de seguir diretrizes, normas e referências na organização dos espaços públicos para efeitos positivos á sociedade.

Palavras Chave: Planejamento urbano, Mobilidade e Ciclovia.

RESUMÉN

El presente trabajo, hace una analice de la malla ciclovitaria del municipio de Irati en Paraná, abordando la planificación realizada para implantación, y su importancia para el desarrollo de la movilidad en el municipio. La metodología utilizada para ese estudio de caso, se caracteriza de investigación bibliográfica e investigación de campo; esa ultima basada en mapas y registros fotográficos. Para conclusión del objetivo general, se realizan levantamientos propuestos por los objetivos específicos cual sugiere identificar las características básicas implantadas o construidas, y la relación con praticidade, conforto, movilidad y seguridad. Como resultado de ese proceso, fue posible realizar un análisis de tres tramos concluidos de la ciclovía, en relación á algunos principios relevantes que favorecen la locomoción. Los parámetros utilizados para comparación tuvo como bases plausíveis las directrices presentadas en los fundamentos teróricos. Se destaca la importancia de seguir directrices, normas y referencias en la organización de los espacios públicos para efectos positivos á sociedad.

Palabras Llave: Planificación Urbano, Movilidad, Malla Ciclovitaria.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ligação da Mobilidade, Pessoas e Sociedade.	18
Figura 2 - Mapa do Quadro Urbano de Irati-PR – Local. Implantação de Ciclovias Proposta Geral.	40
Figura 3 - Mapa do Quadro Urbano de Irati-PR - Localização de Implantação de Ciclovias	42
Figura 4 - Mapa do Quadro Urbano de Irati Localização de Implantação de Ciclovias	43
Figura 5 - Trecho 01 Calçada junto à ciclovias.....	48
Figura 6 - Desnível de pista - Trecho 02/03	48
Figura 7 - Trecho 02 - Compartilhado com Coletivos	49
Figura 8 - Trecho 03 - Estrutura compartilhada á coletivos	50
Figura 9 - Trecho 02 - Piso diferenciado	51
Figura 10 - Trecho 01 e 02 – Bloqueios nas vias e degradação	52
Figura 11 - Exemplo de Ciclovias Bogotá 2004.....	55
Figura 12 - Ciclovias junto a Av. Atlântica, no Rio, 2000.	56
Figura 13 - Ciclovias na calçada da Avenida Hercílio Luz, em Florianópolis-SC.....	57
Figura 14 - Passeio separado em Kioto, Japão, 2003.	58
Figura 15 - Exemplo de Ciclovias na Av. Atlântica / Trecho 02 Comparação	60
Figura 16 - Ciclofaixa em Recife/PE.....	61
Figura 17 - Trecho 02 - Piso diferenciado	65
Figura 18 - Trecho 02 Piso degradado	69
Figura 19 - Trecho 02 Instalação inadequada de boca de lobo.	69
Figura 20 - Trecho 02 Iluminação.....	71
Figura 21 - Trecho 01/03 Sinalização.....	72
Figura 22 – Trecho 01/02 Sinalização Horizontal	73
Figura 23 - Trecho 01/02 Sinalização Horizontal.....	73
Figura 24 - Trecho 01/02 Sinalização Vertical	75
Figura 25 - Trecho 03 Sinalização Precária	76
Figura 26 - Trecho 02 Visualização Imagem da N. S. das Graças	77

LISTA DE QUADRO

Quadro 1- Diretrizes para elaboração do plano de mobilidade urbana.....	19
Quadro 2 - Procedimentos da mobilidade urbana.....	25
Quadro 3 - Análise das variáveis do planejamento.....	32
Quadro 4 - Efeitos positivos do cicloturismo.....	37
Quadro 5 - Extensão dos Trechos da ciclovia de Irati-PR.....	42
Quadro 6 - Fatores importantes dos formatos cicloviários.....	47
Quadro 7 - Características da ciclovia Totalmente Segregada em Terreno Limp.....	51
Quadro 8 - Características ciclovia segregada junto à via.....	52
Quadro 9 - Características ciclovia segregada em calçada.....	53
Quadro 10 - Características passeio separado com espaço para circulação de bicicletas.....	54
Quadro 11 - Características de ciclovia de passeio compartilhado.....	61
Quadro 12 - Características das ciclofaixas.....	58
Quadro 13 - Relação ciclistas e larguras das vias bidirecionais.....	66
Quadro 14 – Materiais para pavimentos.....	69

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
1 A NECESSIDADE DO PLANEJAMENTO E INTEGRAÇÃO DA MOBILIDADE PRODUZIDA NO ESPAÇO URBANO	14
2 PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA	16
2.1 Ciclovia como modal de mobilidade.....	21
2.1.1 Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade: PLANMOB	23
2.1.2 Princípios da visão de Mobilidade Urbana	24
2.1.3 O transporte de veículos não motorizados: bicicleta	27
3 PLANEJAMENTO URBANO E O TURISMO	30
3.1 Programa ciclo Paraná e o desenvolvimento do turismo	34
4 PARÂMETROS CICLOVIÁRIOS PROPOSTOS PELA SEMOB E MINISTÉRIO DAS CIDADES EM COMPARAÇÃO A CICLOVIA DO MUNICÍPIO DE IRATI	37
4.1 As dimensões básicas das cicloestruturas e análise dos trechos da ciclovia de Irati-PR	45
4.1.1 Geometria de uso da ciclovia e análise dos trechos construídos	47
4.1.2 Tipos de Ciclovias: Ciclovia Segregada em Terreno Limpo	53
4.1.3 Tipos de Ciclovias: Ciclovia Segregada Junto à Via	55
4.1.4 Tipos de Ciclovias: Ciclovia Segregada em Calçada	56
4.1.5 Tipos de Ciclovias: Passeio Separado com Espaço para Circulação de Bicicletas.....	58
4.1.6 Tipos de Ciclovias: Passeio Compartilhado	59
4.1.7 Tipos de Ciclovias: Ciclofaixas Comuns	60
4.2 Tipos de Pavimentos	67
4.3 Iluminação	70
4.4 SINALIZAÇÃO	72
4.4.1 Horizontal	72
4.4.2 Vertical	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	83

INTRODUÇÃO

Há tempos, observa-se a preocupação com os espaços urbanos no que corresponde à locomoção das pessoas e a integração de ações que envolvem a condução da ocupação humana no território urbano. Desse modo, há certas interpretações sobre o ordenamento desses espaços urbanos, junto do planejamento urbano que determina a orientação para o crescimento de diversas atividades nesses espaços geográficos, possibilitando a permanência ou, ainda, o surgimento de interesses em diversos âmbitos nesses locais, com possibilidade da inserção de atividades ligadas ao turismo.

Diante disso, o turismo é uma atividade que está interligada com diversos setores da sociedade, que dependem de ações desenvolvidas juntamente com políticas públicas, nos planos municipais das cidades para efeitos positivos, surgindo projetos influenciados pela evolução e necessidade da própria sociedade.

Nesses planos, visualizam-se a importância da infraestrutura básica que devem atender às necessidades da população inserida no território urbano, e subdividem nas áreas de trabalho, deslocamento, moradia, lazer, entre outros, para que a sociedade possa utilizar esse espaço urbano de modo sustentável.

Dito isso, chega-se ao ponto que interessa, colocando em pauta algumas ações desenvolvidas para benefício da sociedade: a interface entre o planejamento urbano, mobilidade e a prática da atividade do turismo.

Sendo de conhecimento geral, reforçado por informações de fontes e comunicações globais como nas rádios e televisões, que a população está aderindo a meios alternativos de transporte, com bases sustentáveis para a locomoção nos centros urbanos, nas diversas atividades realizadas pelos mesmos sendo em trajetos diários ou esporádicos.

Esses meios alternativos de transportes seguem uma linha de produção para tipos não motorizados, os quais são desenvolvidos com ações voltadas ao planejamento da melhoria da mobilidade nas cidades de forma mais saudável e benéfica para a população.

A constante transformação dos centros urbanos, tanto social, quanto estrutural, demonstra a necessidade da sociedade em dispor de estruturas próprias,

de qualidade nos espaços que estão inseridas, podendo colaborar na mobilidade coordenada dos espaços públicos de forma positiva á população.

As pessoas querem espaços para locomover-se mais facilmente nos centros urbanos, e na cidade de Irati no estado de Paraná não é diferente.

O município aos seus 107 anos, está localizado na região Sudeste do estado do Paraná, a 156 quilômetros de Curitiba e teve sua emancipação em 15 de julho de 1907 (IRATI, 2014).

O crescimento da cidade está historicamente ligado à construção da ferrovia, qual possibilitou o surgimento de dois pequenos núcleos localizados ao longo das malhas ferroviárias. Mais próximo à estação principal emergiu o centro da cidade, e a outra estação era localizada próxima aos bairros de Engenheiro Gutierrez, Riozinho e Vila São João (ORREDA, 2007).

Percebe-se que toda a dinâmica que a ferrovia conseguia impor ao emergente aglomerado urbano, principalmente com a circulação da produção da erva-mate e madeira, possibilitava um crescimento urbano ao longo dos trilhos. Assim, com o surgimento de casas e comércio, além de investimentos em infraestruturas, surgia a cidade de Irati (ORREDA, 2007).

Hoje, a cidade conta com uma área territorial de 998,30 km², dividida em quatro distritos: Sede, Gonçalves Junior, Itapará e Distrito de Guamirim esses compostos de zona urbana, rural, reflorestamento, lavoura, pastagem, mata nativa e sua população é de 57.230 habitantes, sendo 79,94% na zona urbana e 20,06% na zona rural aproximadamente segundo o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2011).

Segundo o IBGE (2010), o território iratiense conta com uma densidade demográfica de 53,26 hab./km² expressando uma taxa de urbanização de aproximadamente 80%.

A população em relação com os aspectos étnico/culturais é bastante variável, onde há uma mistura de raças já antes da emancipação política do município entre imigrantes poloneses, ucranianos e alemães, os quais iniciaram o processo de povoamento desse território (FILLOS, 2008).

Sobre a estrutura urbana existente na questão das vias urbanas favoráveis á mobilidade das pessoas no município, apresenta-se uma malha cicloviária urbana implantada sob um projeto de cunho municipal chamado Eixo da Integração, no período do governo municipal entre 2008-2012, o qual foi lançado em 2008 no

município, devendo colaborar na mobilidade das pessoas entre os bairros existentes, com extensão de 10.218 metros interligando o trevo da cidade na sua conexão com a BR-277 e BR-153, dispondo acesso para outros municípios. De acordo com Irati (2014), essas vias conectam os extremos de todo município, colaborando efetivamente na locomoção e mobilidade das pessoas e cargas no território urbano de Irati sendo construída por etapas.

Atualmente, presenciam-se três trechos com presença de implantação de ciclovias no município, sendo o primeiro trecho em conexão com a Rua Virgílio Moreira e a Rua Fiorante Slaveiro, fazendo conexão a Rua Conselheiro Zacarias na região central.

O segundo trecho tem aproximadamente 450 metros construídos, localizado próximo à região central da cidade na Rua Ladislau Grechinski, fazendo conexão com a Rua Quinze de Novembro, e outra conexão importante, a Rua João Maria dos Santos que direciona ao ponto turístico da cidade, sendo a imagem de 22 metros de altura da Nossa Senhora das Graças sendo a maior do mundo. Esse monumento foi erigido em 1957, a partir de 70 peças esculpidas por Ottaviano Papaiz, artista de Campinas do estado de São Paulo (IRATI, 2014).

E o último trecho estruturado está localizado na Rua Trajano Grácia, com conexão entre o Bairro Stroparo e Vila São João de aproximadamente 1.200 metros de extensão (IRATI, 2014).

Essas vias são referência no deslocamento da população na cidade de Irati, que as utilizam diariamente para conexão com outros bairros da cidade, deslocando-se rapidamente, com fluidez no tráfego, colaborando com a mobilidade urbana das pessoas no município (SILVA JUNIOR, 2011).

O município adaptou-se às necessidades urbanas atuais, com observações sobre as necessidades em relação à adequação das vias públicas, pois todos necessitam se deslocar podendo ser ao trabalho, numa viagem, ou mesmo nas atividades de lazer, as quais normalmente integram ao turismo, como afirma Boteiux e Werner (2009), se a cidade é boa para os cidadãos que vivem nela, conseqüentemente será boa para o turismo.

Esse estudo de caso, aborda questões referente à malha cicloviária construída no município de Irati-PR, com intuito de levantar informações necessárias sobre a mobilidade urbana da cidade, e a possível integração desse modal com os espaços destinados às ciclovias e atividades ligadas ao turismo. Percebe-se a

necessidade delas estarem em acordo com o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, publicado pela Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SEMOB) e Ministério das Cidades.

As ciclovias devem dispor de áreas demarcadas exclusivamente para a utilização dos meios alternativos de transporte não motorizados, colocando em questão as ações que desintegra o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta sobre a cicloestrutura, ciclocidadania e cicloturismo, tendo a bicicleta como veículo principal nessas atividades de uso nos espaços (BRASIL, 2007).

Sendo o planejamento urbano uma ferramenta eficiente voltada para o desenvolvimento das cidades, o governo brasileiro em parceria com o Ministério das Cidades, e outros profissionais capacitados na área em questão, elaboram programas que integram as ações voltadas à criação dos espaços destinados às ciclovias sob algumas dimensões (BRASIL, 2007).

As dimensões propostas pelo Ministério das Cidades são apresentadas no Caderno de Referencias para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades (BRASIL, 2007), as quais direcionam programas para a adequação desses espaços, prevendo instalações e implantações de infraestruturas necessárias, colaborando na mobilidade urbana, no uso das ciclovias e ciclofaixas de turismo e no desenvolvimento do lazer nos centros urbanos.

Os espaços compostos por ciclovias são uma realidade no município, e a população vem questionando sobre problemas que interferem o fluxo e a eficiência da mobilidade das mesmas, conseqüentemente, falhas no desenvolvimento das ações do planejamento urbano que desintegrariam as atividades de turismo a serem integradas nesses espaços, apresentando o seguinte problema de pesquisa:

Como está à situação atual da malha cicloviária de Irati, em relação aos parâmetros dispostos em Brasil (2007) que aborda as variações estruturais em relação à padronização das medidas propostas nas construções das ciclovias no Brasil?

Essa proposta torna-se um desafio claramente presenciado no estudo, pois, as cidades brasileiras atualmente estão buscando adaptar ou construir vias destinadas ao uso de veículos não motorizados e sustentáveis, para melhoria da praticidade, segurança e qualidade de vida com eficiência na mobilidade urbana, as quais favorecem o desenvolvimento urbano ordenado das cidades.

No Brasil, o uso de veículos não motorizados está cada vez mais presente no dia a dia da população, e espaços próprios vem sendo reformulados com apoio das normas existentes, para direcionamento na construção das ciclovias com a Normatização/Padronização através de propostas do Governo em parceria com o Ministério das Cidades e outros órgãos competentes na construção das ciclovias e ciclofaixas no país.

Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a situação da malha cicloviária existente no município de Irati, disponibilizando um espaço que promova a praticidade, conforto, mobilidade e segurança, amparado pelo caderno Brasil (2007) referente ao tema.

Os objetivos específicos constituem-se em verificar as vias nas questões que envolvem praticidade, conforto, mobilidade e segurança; Identificar as características básicas implantadas na construção das mesmas; avaliar a situação atual sob os parâmetros implantados na malha cicloviária.

Após esses levantamentos, obtém-se a situação da malha cicloviária urbana do município, em relação às estruturas adaptadas ou construídas, e a mobilidade exercida pelo uso público podendo concluir o objetivo geral desse estudo.

Alguns projetos, como a Lei N°1.687/2007 do Ministério das Cidades, vêm sendo apresentados à população e dirigentes responsáveis pelo planejamento urbano das cidades, com intuito de integra-los aos municípios. A implantação desses projetos, realiza-se através de propostas dos programas da SeMob, para a integração em conjunto dos planos diretores das cidades, incentivando o uso da bicicleta e outros meios de transportes públicos não motorizados, melhorando a circulação urbana (BRASIL, 2007).

Segundo SEMA (2014) já há discussões sobre as etapas do Programa Paranaense de Mobilidade Não Motorizada, conhecido no projeto como O Ciclo Paraná, qual envolve três eixos de trabalho: cicloturismo, a ciclocidadania e a cicloestrutura. Esse projeto deve integrar os 399 municípios do estado, e esses já foram convocados a apresentar ações desse programa. O prazo proposto é de 180 dias, a partir de 12 de março de 2014, e como prazo final para Setembro de 2014.

Percebe-se que o município de Irati-PR, não teve nenhuma ação sobre esse programa, que está inserido nos projetos dos Planos Diretores das cidades com mais de 20.000 habitantes, sendo norteadado pelo governo do estado do Paraná,

ramificado no Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta (MEIO AMBIENTE, 2014).

A metodologia utilizada nesse estudo de caso aborda o espaço destinado à ciclovia urbana do município, iniciando o estudo com pesquisa bibliográfica sobre a teoria das ciclovias e as normatizações/padronizações, construindo bases teóricas e conceituais, com referências além de Brasil (2007), autores que abordam o assunto do Turismo, Planejamento e Mobilidade por veículos não motorizados, sendo alguns desses Barretto (2003), Beni (1998) Werner (2009), Gondim (2003), Souza (2011), Maricato (2000), Ignarra (1999), Ribeiro (2005) entre outros, citam informações pertinentes ao assunto com ideologias que direcionem o raciocínio e entendimento do trabalho.

Em seguida é realizada a pesquisa de campo, com observação qualitativa exploratória dos padrões pré-estabelecidos e instalados para a inclusão desse espaço com toda estrutura requisitada, como piso ou pista, as faixas de marcação, placas informativas, iluminação e sinalizações pertinentes ao espaço cicloviário, de acordo com as referencias propostas em Brasil (2007).

Após seguir esses direcionamentos, consegue-se salientar bases plausíveis para o cruzamento desses dados, a fim de identificar, analisar e apresentar as condições da malha cicloviária do estudo em relação à normatização/padronização das faixas de sinalização, largura de pista, tipo de terreno e piso, iluminação e toda sinalização presente. A última técnica utilizada será o cruzamento dos dados obtidos com a análise e avaliação do objeto desse estudo, ou seja, as ciclovias.

Essa avaliação torna-se pertinente em relação às ciclovias, pois de acordo com os projetos de construções públicas, parâmetros básicos na construção ou integração dos espaços destinados devem ser aplicados. Assim, futuramente sugere-se a análise da estruturação existente para efeitos positivos ou negativos na utilização das ciclovias.

Apresentam-se juntamente com os dados teóricos e empíricos, expostos sobre o planejamento cicloviário municipal, os parâmetros de padronizações aplicados aos espaços públicos do município, que reforçará a análise desse estudo.

Após a investigação e análise dos elementos, obtém-se a situação da malha cicloviária urbana do município de Irati em relação à estrutura adaptadas ou construídas, e a mobilidade exercida pelo uso público.

O documento de base que permeará e guiará as análises em campo (segunda etapa) e o cruzamento de dados e comparações que serão realizados em pesquisa de gabinete (terceira etapa) é o Caderno de Referências para Elaboração do Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades (BRASIL, 2007) do Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, publicado em 2007 pela SeMob em parceria com o a Presidência da República e o Ministério das Cidades.

Com a justificativa que o estudo sobre esse modal colabora na melhoria da mobilidade da cidade e a qualidade de vida, acrescenta-se ainda sua relação com o desenvolvimento do turismo urbano da cidade, que está interligado com as ações de estruturação das vias urbanas.

Desse modo, inicia-se o estudo, abordando o planejamento realizado na cidade, sendo essa ferramenta chave para organização dos espaços públicos, e a correta estruturação referente ao segmento de ciclovias e ciclofaixas que desintegram as ações da mobilidade urbana.

1 A NECESSIDADE DO PLANEJAMENTO E INTEGRAÇÃO DA MOBILIDADE PRODUZIDA NO ESPAÇO URBANO

O turismo e o lazer estão integrados no planejamento das cidades, e devem estar associados a ações de desenvolvimento territorial como um todo, caso contrário, o crescimento da atividade acarretará mais impactos negativos no território do que propriamente um desenvolvimento local. Esse planejamento interdisciplinar pressupõe ações coordenadas de diferentes setores da administração pública (SOUZA, 2011).

A mobilidade eficiente depende de espaços próprios, direcionados à locomoção da população nos centros urbanos, quais podem integrar atividades que colaborarão no desenvolvimento do turismo, após a integração do planejamento urbano com os espaços que estão relacionados às ciclovias do município, sendo essas apresentadas neste estudo, apoiadas pela Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Essa Política é muito importante para o desenvolvimento de projetos, que incentivam ações para criar ou aperfeiçoar os espaços, destinados ao uso de meios de transportes não motorizados nos centros urbanos, com o desenvolvimento da cidade sobre as transformações que ocorrem diariamente (BRASIL, 2007).

Ao desenvolver o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, a SeMob procura estimular os governos municipais, estaduais e do Distrito Federal, a desenvolver e aprimorar ações que favoreçam o uso mais seguro da bicicleta como modo de transporte (BRASIL, 2007).

As teorias que tentaram explicar a transformação, o crescimento, o sentido e a função da cidade para informar seus melhoramentos e/ou planejamento, tiveram grande importância nas intervenções feitas pelo estado e sociedade em várias manifestações. Essas teorias, pensadas nos países do centro capitalista e apropriadas na periferia, muitas vezes representam ideias fora do lugar aplicadas em áreas seletivas e deixando grande parte das cidades como lugares fora das ideias (MARICATO, 2000).

Entende-se, que projetos estruturais no planejamento urbano, são apresentados com intuito de melhorias nas cidades, ainda na vida da população,

com desenvolvimento das atividades turísticas relacionadas a esses projetos, colaborando para a expansão da atividade.

A mobilidade urbana torna-se um conceito amplo, envolvendo diversos setores da sociedade com importante papel no desenvolvimento urbano. Conhecer esse conceito e compreender suas ligações agrega-se valores, que trazem consigo comportamentos diversos, mas semelhantes na questão envolvida sobre a locomoção, em resultado do aumento das necessidades urbanas e da rápida globalização.

2 PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA

O conceito de mobilidade urbana está na atualidade apresentada como um avanço de forma segmentada, separadamente, o trânsito, o transporte coletivo, a logística de distribuição das mercadorias, a construção da infraestrutura viária, a gestão das calçadas e outros temas afins aos deslocamentos urbanos que integra nas diversas atividades urbanas dos seres humanos (BRASIL, 2007).

Os deslocamentos humanos são necessários, e estruturas adequadas para melhorias nesses deslocamentos são direitos da população, e o Ministério das Cidades apresenta-se como um órgão responsável que propõe ações para melhorias nas infraestruturas viárias do país.

A transformação desse conceito é reconhecida pelos milhões de usuários das vias públicas, devendo estar presente num direcionamento sistêmico sobre toda a movimentação de bens e de pessoas, envolvendo todos os modos e todos os elementos que produzem as necessidades destes deslocamentos (BRASIL, 2007).

Na evolução urbana recente, a ausência de planejamento integrador e da implementação de políticas que sejam favoráveis ao desenvolvimento, com a rápida urbanização das cidades brasileiras, consolida-se um quadro de exclusão e agravamento das desigualdades sociais (BRASIL, 2007).

As cidades são palcos de permanentes contradições econômicas, sociais e políticas. Essas contradições podem ser vistas nos espaços de circulação das cidades, onde há permanente disputa entre seus diferentes atores que se apresentam como pedestres ou condutores, outros ainda usuários de veículos motorizados particulares ou coletivos (DUARTE, 2006).

A necessidade de movimento dos cidadãos depende de como a cidade está organizada territorialmente e vinculada funcionalmente com as atividades que se desenvolvem no espaço urbano (DUARTE, 2006).

Há algumas definições para cidade, Echenique (1975) define como um sistema em que os elementos do espaço são inter-relacionados e qualquer alteração em um deles pode acarretar alterações nos demais.

Ainda Krafta (1995) complementa e define cidade como um item configuracional urbano, sendo um sistema cujos componentes são porções do

espaço definidos por muitos objetos arquitetônicos, relacionados entre si por posições ocupadas no solo e por adjacências.

Nesses espaços, estão interligados todos os fluxos que compõem esse conjunto configuracional, tendo algumas vezes que serem regulados por leis que direcionam positivamente sobre os espaços urbanos.

De acordo com artigo de Dias e Gouveia (2013, p.1),

[...] a Lei de Mobilidade Urbana, Lei 12.587, de 03 de janeiro de 2012 teve o intuito de introduzir as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Segundo a descrição dessa lei, a Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano, vindo a regulamentar o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município e, com isso, a criação de ferramentas para colaborar com o fluxo nos centros urbanos.

Percebe-se que o governo vem atribuindo leis que delimitam e regulamentam a mobilidade urbana o qual se deve colaborar com o desenvolvimento do fluxo das pessoas nos territórios urbanos.

Assim conceitua-se a mobilidade urbana como,

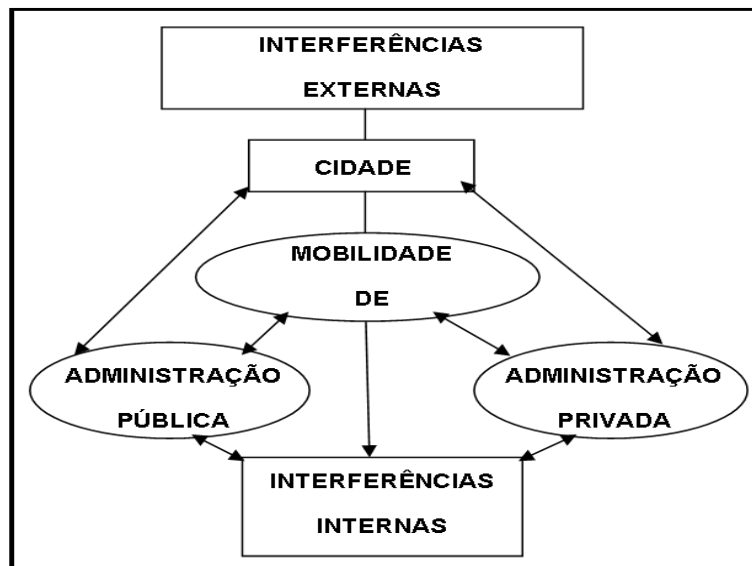
[...] o conjunto de deslocamento de pessoas e bens, com base nos desejos e necessidade de acesso aos diversos modos de transporte (veículo particular, público, bicicleta, motocicleta, etc.), não podendo separar o conceito de cidade do conceito de mobilidade urbana. (DIAS E GOUVEIA, 2013, p.1).

A mobilidade urbana inserida na cidade, por sua dinâmica, está em constante transformação, o que demonstra que o planejamento deverá ser um ciclo no qual a mobilidade das pessoas, dos gestores públicos, das condições sociais e econômicas, pode ser considerada agentes externos que interferem em decisões previamente tomadas e que convergem para constantes atualizações, reversões e novas metas e estratégias para o alcance da trajetória traçada, que por condições adversas devem ser reavaliadas (RIBEIRO, 2005).

Na figura 1, observam-se as inter-relações existentes na cidade a partir das várias esferas de decisões. No centro, as pessoas e a cidade dentro do conceito das modificações constantes que são imersas. Interagindo a cidade e seus cidadãos, estão as administrações públicas e privadas, responsáveis pelo movimento organizacional, administrativo e econômico das cidades. As interferências externas e

internas são consequências da constante movimentação de conceitos de vida por parte das populações e, ainda, as influências sofridas diante das mudanças provocadas pela globalização como apresenta a figura 1, sobre a conexão da mobilidade das pessoas com os diversos setores da sociedade:

Figura 1- Ligação da Mobilidade, Pessoas e Sociedade.



Fonte: RIBEIRO, 2005.

Concorda-se com Perloff (1973, p. 10), quando o mesmo sugere que o meio urbano é um sistema aberto e que por ser inter-relacionado e formado por elementos naturais e produzidos pelo homem, em distintas combinações, está condicionado a processos de retroalimentação, sendo influenciado por fatores endógenos e exógenos.

A partir da definição das variantes que o espaço está sujeito, inicia-se a fase de estudo do método a ser aplicado no planejamento que direcionará as ações previstas para dar continuidade nos projetos.

Ferrari (1979) destaca que o planejamento é um método (não é um fim em si mesmo e sim um meio para atingir um fim) e um processo, não sendo plano definitivo, e que exige revisão, atualização e realimentação. Esse conceito pode ser reiterado por Ignarra (1999, p. 69), quando ele afirma que "o planejamento é um sistema circular em que as etapas vão se relacionando de forma dialética e dinâmica".

As etapas tendem a direcionar o planejamento num ciclo interdependente, á ser executadas de forma sistemática e que, caso não sejam seguidas corretamente, podem ocorrer falhas ou comprometer significativamente um processo de condução de planejamento na cidade.

De acordo com o artigo de Dias e Gouveia (2012, p. 1),

[...] A logística urbana envolve, além da circulação de veículos, a movimentação das pessoas, a circulação de mercadorias e as operações de carga e descarga. Ela abrange a concretização do direito de ir e vir, do direito de estacionar, do direito à saúde, do direito ao trabalho, do direito ao lazer, do direito à inclusão social.

Promover a circulação de pedestres e veículos não motorizados, como a bicicleta, é uma opção que colabora na qualidade ambiental, qualidade de vida e pode ser uma atratividade para os visitantes ou turistas, melhorando o fluxo das pessoas, dos produtos e dos serviços, surgindo maior competitividade econômica nesses espaços.

Isso pode ocorrer quando há integração dos espaços urbanos com projetos ligados a melhorias na circulação e locomoção das pessoas, em parcerias com órgãos do Governo, que propõem ideias positivas para avanço das tecnologias que envolvem a mobilidade das pessoas nos espaços urbanos.

Alguns órgãos do Governo Federal, como a SeMob, têm como uma de suas atribuições o estabelecimento das diretrizes da política nacional de mobilidade urbana para a construção de cidades sustentáveis, que têm como um de seus elementos estruturadores o incentivo à circulação dos meios não motorizados, entre eles a bicicleta e o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo (BRASIL, 2007).

A reflexão sobre esse meio alternativo de transporte é importante para salientar o quanto ele é significativo na vida cotidiana das pessoas, e os benefícios que traz a utilização desse modal e de outros veículos não motorizados.

O lazer está integrado às atividades de turismo, e a bicicleta é um veículo muito utilizado nessas atividades, desse modo observa-se a importância de organizar os espaços e vias utilizadas no fluxo cotidiano, orientadas pelo planejamento cicloviário das cidades (DIAS E GOUVEIA, 2012).

As ações desenvolvidas em projetos, sinalizando as reivindicações da sociedade, a Resolução nº 07, de 16 de junho de 2004, do Conselho de Cidades

(ConCidades), foram os fatores gerador para a criação do Programa Nacional de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil - instituído pela Portaria nº 399, de 22 de setembro de 2004. Ainda, a Resolução nº 34, do Conselho de Cidades (ConCidades), emite orientações e recomendações ao conteúdo mínimo do Plano Diretor, tendo por base o Estatuto da Cidade, e institui em seu artigo 8º o Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade – PlanMob - que deve garantir a diversidade das modalidades de transporte, priorizando o transporte coletivo e os modos não motorizados e valorizando o pedestre (BRASIL, 2007).

A mobilidade urbana está relacionada com alguns princípios, que visam ações locais com resultados positivos, que não reflitam somente no território presente, mas globalmente, diminuição de alguns fatores presentes, como a poluição sonora e atmosférica, e a bicicleta sugere os resultados desses fatores.

As atividades de transporte e mobilidade, em todas as suas dimensões, constituem um setor que produz fortes impactos no meio ambiente, tanto diretamente, pela emissão de poluentes ou pelo efeito dos congestionamentos, quanto indiretamente, ao servir como fundamental elemento indutor do desenvolvimento econômico e urbano (BRASIL, 2007).

A inclusão da bicicleta como modal de transporte regular nos deslocamentos urbanos deve ser abordada considerando o novo conceito de Mobilidade Urbana Sustentável e também por representar a redução do custo da mobilidade para as pessoas. Sua integração aos modos coletivos de transporte deve ser buscada principalmente junto aos sistemas de grande capacidade (BRASIL, 2007).

O constante crescimento dos centros urbanos, têm como resultado a degradação, a poluição e outros malefícios que atingem diretamente a qualidade de vida populacional, e sob essas indagações, sugere-se a necessidade da criação de novas ideias e novos conceitos, a fim de efeitos positivos á sociedade com apoio de planos, programas, projetos apresentados pelos governantes.

2.1 Ciclovias como modal de mobilidade

Entende-se ciclovias como um espaço destinado à circulação de bicicletas, devidamente sinalizado, e que os usuários tendem a utilizá-lo diariamente para seu deslocamento (BRASIL, 2007).

No início do século XX, as primeiras ciclovias foram construídas para melhorar a comodidade dos ciclistas. Desde essa época, as ciclovias têm sido reivindicadas e promovidas como pré-requisito para a expansão do tráfego motorizado (BRIESE, 1994).

As primeiras vias especiais construídas para ciclistas não seguiram diretrizes padronizadas ou especificações do governo. Em Bremen, Hamburgo e Lüneburg (Alemanha) essas vias eram, inicialmente, seções da rua que foram melhoradas para os ciclistas (BRIESE, 1994).

Nos arredores de Hanover e Magdeburg (Alemanha), as ciclovias eram usadas para o ciclismo recreacional e para fazer excursões. Essas ciclovias foram construídas graças a iniciativas próprias de clubes de ciclismo ou como facilidades providenciadas pelo município (BRIESE, 1994).

Presencia-se a ocorrência de diversos incentivos do governo nessas épocas, com iniciativas e parcerias com outras organizações que buscavam o mesmo objetivo em adequar os espaços para circulação das bicicletas, criando regras e leis para uso das vias e, nos dias de hoje, vêm sendo representadas por leis, garantindo aos ciclistas espaço próprio destinado à circulação dos mesmos com segurança.

Assim, o governo brasileiro apresentou iniciativas, criando projetos de leis, como a Lei n. 9.503/1997, do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que prevê ações sobre os locais de circulação da bicicleta, ou seja, as ciclovias. Na ausência de ciclovias ou ciclofaixas, utiliza-se o acostamento ou bordos da pista de rolamento, caso essa não possua acostamento, sempre no mesmo sentido de circulação da via. Ainda, não é permitido o tráfego de bicicletas nos passeios, a não ser quando há autorização de algum órgão ou entidade com circunscrição sobre a via que permita sua circulação, desde que devidamente sinalizado (BRASIL, 2007).

Segundo Gondim (2010, p.53),

[...] Os caminhos exclusivos para bicicletas devem obedecer a uma hierarquia, com rotas principais, secundárias e locais. No projeto da rede, os cuidados que devem ser estendidos à geometria e a sinalização que colaboram para determinar o nível de segurança e conforto oferecido para os ciclistas, atraindo ou desestimulando novos usuários de bicicletas e o uso cotidiano desta modalidade de transporte.

Segundo BRASIL (2007), há alguns tipos de espaços com cicloestrutura: o compartilhado, o parcialmente segregado, o totalmente segregado, ciclofaixas, passeio separado com espaço para circulação de bicicletas, ciclovia segregada em calçada.

Essas vias tem em comum o uso dos veículos não motorizados, e através dessa formulação, consegue-se estruturar adequadamente essas ciclovias, organizando-as conforme as necessidades das cidades e o espaço disponibilizado.

As ciclovias e ciclofaixas surgem como uma opção positiva às necessidades populacionais que buscam meios de transporte alternativo, nos centros urbanos, havendo uma maior preocupação dos órgãos responsáveis na implantação desses espaços, sendo para mobilidade diária dos usuários ou apenas para lazer e turismo (BRASIL, 2007).

No Brasil além das ciclovias, há também vias integradas com ciclofaixas, essas destinadas ao lazer nos feriados e finais de semana, integrado as ações apresentadas aos planos turísticos dos municípios segundo Brasil (2007).

Os espaços que compreendem as ciclovias devem obedecer a diretrizes apresentadas nas propostas dos projetos viários, em parceria com os planos diretores das cidades, seguindo critérios para implantação nos sistemas viários dos municípios com execução de estudos relacionados ao planejamento ciclovitário.

É cada vez mais evidente, que não há como escapar da progressiva limitação das viagens motorizadas. Essa problemática pode ser enfrentada de algumas maneiras, seja aproximando os locais de moradia dos locais de trabalho, ou de acesso aos serviços essenciais, seja ampliando a participação dos modos coletivos e dos meios não motorizados de transporte.

Evidentemente, não se podem reconstruir as cidades, porém, é possível e necessária a formação e a consolidação de novos desenhos urbanos, que promovam a descentralização de equipamentos sociais e de serviços públicos e privados, bem como a informatização cadenciada desses serviços e, sobretudo, promovendo a ocupação dos vazios urbanos, modificando-se assim a extensão

média das viagens e diminuindo as necessidades de deslocamentos, principalmente motorizados.

Esses espaços podem ser planejados ou reimplantados, com a necessidade de rever novas tecnologias, influenciando o desenvolvimento da mobilidade urbana, sugerindo resultados positivos à população.

Assim, segundo Brasil (2007), sugestões de possíveis integrações dos espaços públicos, com projetos que abordam atividades do segmento do turismo das cidades são apresentadas, com avanço em melhorias e desencadeamento ações do planejamento urbano, voltadas a organização das cidades.

Percebe-se, que as ações dos programas e projetos destinados ao espaço público, tendem adequar e organizar a sociedade e os espaços urbanos. Sendo discutidas entre os responsáveis, governantes e profissionais das áreas de atuação, para a correta aplicação das intervenções necessárias, essas de estruturação e organização das vias ou espaços públicos, integrando o lazer e o turismo, sendo parte importante no planejamento urbano.

2.1.1 Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade: PLANMOB

O PLANMOB pode ser entendido como um instrumento de planejamento e de gestão que tem concepção inovadora, seguindo os princípios estabelecidos na Política Nacional de Mobilidade Urbana para cidades sustentáveis, principalmente na reorientação do modelo de urbanização e de circulação das cidades. Pretende-se que o PlanMob, seja efetivamente um instrumento na construção de cidades mais eficientes, com mais qualidade de vida, ambientalmente sustentáveis, socialmente participativa e democraticamente geridas (BRASIL, 2007).

Com o crescimento constante das cidades, órgãos são criados exclusivamente para fiscalizar e direcionar esse crescimento de forma criteriosa, através da implantação de diretrizes, que integram outros setores da sociedade de forma sustentável.

A sustentabilidade propõe parcerias para crescimento positivo à sociedade em vários segmentos, tornando-se presente nos programas e projetos relacionados à organização e desenvolvimento dos municípios.

O material Brasil (2007), deve fazer parte do PlanMob das cidades onde haja demanda de integração do espaço urbano no uso da bicicleta, na política municipal de mobilidade.

O uso de veículos não motorizados, como, a bicicleta é assunto principal em diversos debates e encontros que visam sustentabilidade, focando mobilidade e qualidade de vida dos envolvidos, com resultados positivos ao meio ambiente não só localmente, mas globalmente.

Ao desenvolver o Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, a SeMob procura estimular os Governos Municipais, Estaduais e do Distrito Federal, a desenvolver e aprimorar ações que favoreçam o uso mais seguro da bicicleta como modo de transporte (BRASIL, 2007).

Irresponsabilidades e infrações são presenciadas diariamente, devido à falta de vias exclusivas para a locomoção desse tipo de veículo. Com parcerias entre governos federais, estaduais e municipais projetos são elaborados, a fim de, integrar os planos municipais com propostas para minimizar esses problemas, abordando o segmento de forma exclusiva, no caso a mobilidade urbana através das ciclovias, e Brasil (2007), é essencial para a ocorrência dessas integrações com aplicação correta das diretrizes supracitadas nos materiais de apoio disponíveis.

2.1.2 Princípios da visão de Mobilidade Urbana

A visão da mobilidade urbana torna-se parte imprescindível da globalização, integrando os municípios, e devendo apresentar soluções através de diretrizes e princípios coordenados por profissionais, através das propostas para melhorias do trafego das vias do país.

Segundo Brasil (2007), a mobilidade urbana segue alguns princípios que resultam impactos positivos à sociedade. Com o desenvolvimento de meios de transportes alternativos, nos grandes centros urbanos, uma nova alternativa econômica e eficaz colabora na conservação do meio ambiente, e melhorias na mobilidade populacional.

Algumas dessas diretrizes são apresentadas em Brasil (2007 p. 16) adaptado no quadro 01.

Quadro 1 - Diretrizes para Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana

<p>Diminuir a necessidade de viagens motorizadas, posicionando melhor os equipamentos sociais, descentralizando os serviços públicos, ocupando os vazios urbanos, consolidando a multicentralidade, como forma de aproximar as possibilidades de trabalho e a oferta de serviços dos locais de moradia.</p>
<p>Repensar o desenho urbano, planejando o sistema viário como suporte da política de mobilidade, com prioridade para a segurança e a qualidade de vida dos moradores em detrimento a fluidez do tráfego de veículos de passagem.</p>
<p>Repensar a circulação de veículos, priorizando os meios não motorizados e de transporte coletivo nos planos e projetos considerando que a maioria das pessoas utiliza esses modos para seus deslocamentos e não o transporte individual. A cidade não pode ser pensada como, se um dia, todas as pessoas fossem ter um automóvel.</p>
<p>Desenvolver meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como meio de transporte importante, integrando-a como os modos de transporte coletivo.</p>
<p>Reconhecer a importância do deslocamento de pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte para a realização de viagens curtas e incorporando definitivamente a calçada como parte da via pública, como tratamento específico.</p>
<p>Reduzir os impactos ambientais da mobilidade urbana, uma vez que toda viagem motorizada que usa combustível, produz poluição sonora e atmosférica.</p>
<p>Proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso dessas pessoas à cidade e aos serviços urbanos.</p>
<p>Priorizar o transporte coletivo no sistema viário, racionalizando os sistemas públicos e desestimulando o uso do transporte individual.</p>
<p>Considerar o transporte hidroviário, nas cidades onde ele possa ser aproveitado.</p>
<p>Estruturar a gestão local, fortalecendo o papel regulador dos órgãos públicos gestores dos serviços de transporte público e trânsito.</p>

Fonte: BRASIL, 2007, (Adaptação do pesquisador).

Esses princípios são propostos para prevenir e minimizar impactos negativos sobre a sociedade, no processo de desenvolvimento urbano, principalmente ao direcionar projetos de representações na sociedade. Idealizando resultados positivos, apresentando as principais características favoráveis dessas ideias. Ainda, os responsáveis pelas aplicações dessas diretrizes, reconhecendo as interfaces que

existem entre planos, programas e projetos das demais secretarias estaduais e sua importância na integração com a gestão ambiental dos espaços.

Alguns procedimentos são tomados para os municípios desenvolverem a política de mobilidade urbana na construção de cidades sustentáveis, adaptadas no quadro 02 e definida pelo PlanMob e o Ministério das Cidades.

Quadro 02 - Procedimentos da Mobilidade Urbana

Desenvolver meios não motorizados de transporte, passando a valorizar a bicicleta como um meio de transporte importante, integrando-a com os modos de transporte coletivo trazendo benefícios á vários ambitos da sociedade;
Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres, valorizando o caminhar como um modo de transporte e incorporando definitivamente a calçada como parte da via pública, dando a ela tratamento específico seguido de técnicas e métodos exclusivamente para esse espaço;
Propiciar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade, permitindo o acesso à cidade e aos serviços urbanos;
Priorizar o transporte coletivo, racionalizando os sistemas públicos e desestimulando o uso do transporte individual;
Estudar a possibilidade da criação de unidade administrativa específica, no organograma funcional da administração local para, de forma exclusiva, se ocupar do planejamento e do desenvolvimento de projetos voltado ao aumento e à qualificação da mobilidade dos meios não motorizados;
Incluir no orçamento plurianual da administração local recursos para investimentos em infraestrutura de vias cicláveis, assim como para a melhoria dos meios não motorizados, em especial para o favorecimento da mobilidade das pessoas com deficiência;
Preparar e encaminhar ao legislativo, leis e normas favoráveis aos meios não motorizados, definindo não somente os procedimentos a adotar no nível local, mas também quais os procedimentos para viabilizá-las no tempo;
Adotar a prática da pesquisa como instrumento permanente da ação municipal, exigindo que elas precedam o desenvolvimento dos projetos de mobilidade;
Incentivar a integração com associações de ciclistas e pedestres, na busca de soluções conjuntas para o aumento de facilidades à mobilidade dos meios não motorizados.
Preocupação com o meio ambiente e a presença de avaliações ambientais nas políticas públicas, para colaborar nas ações á serem tomadas;
Elaborar Plano Diretor de Transporte e da Mobilidade com a inclusão das ações e normas destinadas aos meios não motorizados;

Fonte: BRASIL, 2007, p.41. (Adaptado pelo pesquisador).

Esses procedimentos direcionam ações de melhorias na sociedade, em vários ambitos, alavancando projetos na transversalidade da questão ambiental, o qual constitui um importante ponto de convergência, entre os valores e entendimentos,

com o fortalecimento da presença e preocupação sobre essas questões com formulação de políticas setoriais, com intuito de traçar objetivos concretos para organização, com desenvolvimento dos setores da sociedade.

As interações desses procedimentos, com os projetos de políticas públicas, influenciam na criação de propostas relevantes para integração da sociedade, com uso desses meios alternativos de transportes, protagonizando o uso da bicicleta como favorável em vários momentos da vida cotidiana, já estando presentes em todas as classes sociais, nas suas diversas representações, podendo ser distintas algumas vezes, mas com característica fundamental, que é a não motorização.

2.1.3 O transporte de veículos não motorizados: bicicleta

Sabe-se que a bicicleta foi um grande invento para a sociedade e que surgiu pela necessidade de transportar coisas e pessoas na França e que, na época, ficou conhecida como cavalinho de pau. É considerado o primeiro veículo para deslocamento individual de pessoas e sua invenção antecede os motores a vapor e a explosão (BRASIL, 2007, p. 24).

Segundo Callisxto (1967), sua criação gira em torno de documentos antigos, os quais foram descobertos através de projetos encontrados do renomado inventor italiano, Leonardo da Vinci, por volta de 1490.

Em 1680, Stephan Farffler, um alemão construtor de relógios, projetou e construiu algumas cadeiras de rodas tracionadas por propulsão manual através de manivelas (CALLISXTO, 1967).

Logo, o alemão Barão Karl von Drais desenvolveu um novo modelo de bicicleta, ficando reconhecido como o inventor da bicicleta, pois, em 1817, implementou um brinquedo que se chamava celerífero, que seria tipo um guidão de madeira para direcionar os lados que pretende ir desenvolvido pelo Conde de Sivrac, em 1780 (CALLISXTO, 1967).

Durante a revolução industrial, rapidamente, os veículos movidos à propulsão humana ganharam espaço e atenção do público, acabando por aparecer com destaque nas grandes exposições da época, como na de Paris, em 1868, ficando nítida a importância que bicicletas e variantes tomariam no mercado francês e logo por toda a Europa (BELLOTO, 2009).

Durante alguns anos, adaptações e novas técnicas nas estruturas contribuíram para facilitar quem as utiliza. Uma delas foi a técnica de rodas livres, que diminuía os esforços do ciclista, ficando livre para descanso como descidas, ou momentos de menos tensão (CALLISXTO, 1967).

No Brasil, estima-se que a chegada da bicicleta tenha ocorrido no século XIX, entre os anos 1859 e 1870, no Rio de Janeiro, então capital do Império, onde residiam pessoas com maior poder aquisitivo e que mantinham relações com a Europa (BRASIL, 2007, p.p. 24-25).

Independentemente das pesquisas, pode-se afirmar que a bicicleta é o veículo individual mais utilizado nos pequenos centros urbanos do País (cidades com menos de 50 mil habitantes), que representam mais de 90% do total das cidades brasileiras (BRASIL, 2007).

Com a evolução desse meio de transporte, percebe-se que a utilização da bicicleta ficou mais presente no cotidiano da população, necessitando de espaços adequados para a locomoção dos mesmos, tornando-se um símbolo para a sustentabilidade, dispondo de vários fatores positivos para quem a utiliza.

A bicicleta, apesar de ser um meio de transporte compacto e ecologicamente correto, muitas vezes, tem que disputar o espaço viário com outros meios, mesmo sendo a sua via o local apropriado para bicicletas, na ausência de ciclovias e ciclofaixas. A baixa velocidade desse meio de transporte e a imprudência por parte tanto dos ciclistas quanto dos motoristas são alguns dos principais fatores de atrito entre as duas modalidades de transporte. Sendo assim, a implantação de ciclovias ou ciclofaixas pode reduzir substancialmente esse conflito, além de servir como incentivo a sua utilização, pois andar de bicicleta é considerado perigoso [...], já que faltam espaços apropriados para pedalar (MARQUES FILHO, 2007, p. 130).

As bicicletas são, portanto, os veículos individuais mais utilizados no país, constituindo na única alternativa ao alcance de todas as pessoas, não importando a renda, podendo ser usadas por aqueles que gozam de boa saúde, a partir da infância até a idade mais avançada (BRASIL, 2007).

Assim, nota-se a necessidade de espaços ou vias destinadas à locomoção, de todos que utilizam bicicletas e outros meios de transportes não motorizados no dia a dia. Esse tipo de veículo colabora não somente no transporte, mas também na qualidade de vida dos usuários dessas ciclovias.

O processo de organização dos espaços é imprescindível, quando o objetivo são melhorias na mobilidade urbana, com ações formuladas e projetadas através de ferramentas, aplicadas nesses espaços destinados à ciclovia, disponibilizando toda segurança e conforto necessários para os usuários desses espaços.

3 PLANEJAMENTO URBANO E O TURISMO

Nas cidades, em especial em países do Terceiro Mundo, há forte presença de aspectos de desordem, sendo comuns e muito visíveis as desigualdades sociais que se traduzem em arranjos desordenados de habitações e aglomerações urbanas (BRASIL, 2007).

Com intuito de proporcionar um desenvolvimento controlado e com a necessidade de ordenar a ocupação das sociedades, surge o planejamento conhecido por esse nome etimologicamente, mas inicialmente nomeado Urbanismo, na França, por volta de 1910, como sendo um estudo sistemático sobre a organização e ocupação do território (RIBEIRO, 2005).

Para Bardet (1990, p. 27),

[...] O urbanismo é antes de tudo uma ciência que se dedica ao conhecimento das coisas, que estuda metodicamente os fatos, que pesquisa as causas primeiras e depois, após rigoroso trabalho de análise, tenta em sínteses sucessivas determinar, quando não leis, ao menos princípios diretores. Sobre essa base pode erigir uma arte aplicada que passe à ação, a criação de novas sínteses, materializando através de um jogo entre vazios e cheios, os volumes em que se abrigam os grupos sociais; mas a aplicação dessa arte após análise científica necessita de uma dupla escolha: de componentes urbanos para cuidar, modificar, criar, e das aplicações possíveis implicando essa dupla escolha determinação dos valores humanos; ela é, por essência, uma Filosofia.

Assim sendo, o planejamento urbano é remetido pelo urbanismo, o qual é composto por etapas que estabelecem um projeto organizado por meio de investigações e análises da avaliação crítica das necessidades e das atividades que podem compor os planos que estão inseridos.

Segundo Molina (1997, p.37),

[...] Planejar, em seu significado mais amplo implica na identificação de um conjunto de variáveis com o objetivo de adotar um curso de ação, baseado em análises científicas, que permite alcançar uma situação pré-determinada.

O planejamento urbano surge, então, das necessidades da organização espacial, social e ambiental do território, que estão em constante transformação, devendo observar os pontos que favorecem a integração de outros segmentos como o turismo.

Logo, o estudo do planejamento deve delimitar, ainda, de acordo com Bissoli (2001, p.p. 26-27), a análise das variáveis: tempo, espaço e âmbito de interesse, para que o planejador possa determinar o espaço a serem planejados, as ações e os prazos para alcançar os objetivos traçados, e colaborar para o desenvolvimento positivo do âmbito de interesse presente no espaço em questão (Quadro 3):

Quadro 3 – Análise de variáveis do planejamento

Tempo	Espaço	Âmbito de interesse
Conjuntural (Menos de um ano)	Internacional	Global/macroeconômico (envolve todos os setores da economia)
Curto prazo (de um a três anos)	Nacional	Setorial/microeconômico (envolve um subsetor específico)
Medio prazo (de três a seis anos)	Estadual	
Longo prazo (mais de dez anos)	Regional Local/municipal Setorial Regiões Metropolitanas	

Fonte: BISSOLI, 2001. (Adaptação de Ribeiro, 2005).

Percebe-se que as técnicas de planejamento têm o objetivo de prever e, portanto, a porção temporal espacial deve ser por âmbito de interesse do território a ser planejado, de modo a facilitar a aplicação de recursos humanos e financeiros.

A organização na aplicação de recursos deve atender aos objetivos do planejamento, estando diretamente relacionada com o compromisso de desenvolver a cidade para seus habitantes.

Nesse processo de crescimento das cidades, a necessidade que impõe aos agentes produtores do espaço geográfico é a criação de mecanismos que permitam a implantação de infraestruturas capazes de trazer à cidade a mobilidade necessária, para que seja possível realizar a operacionalidade do centro urbano.

O turismo é, ao mesmo tempo, uma atividade humana diretamente relacionada ao lazer, podendo esse setor contribuir para o alcance de metas no campo econômico, no desenvolvimento cultural, para as práticas esportivas e para a

valorização do meio ecológico. Na sociedade contemporânea, o lazer representa as atividades que podem ser desenvolvidas buscando o entretenimento, o descanso e o desenvolvimento pessoal e social (MARCELLINO, 2007).

Para Barreto (1991, p.25),

[...] a ideia da urbanização turística acompanha desde o final do século XIX, os ideais positivistas de progresso econômico e social, de desenvolvimento mediante a ocupação do território, de povoamento e de instalação de serviços e equipamentos acordes com o estágio que estiver o processo civilizatório.

O desenvolvimento do capitalismo industrial brasileiro, a partir de meados do século XX, impulsionou os chamados problemas urbanos, e com eles a necessidade de buscar soluções, quase sempre com forte inspiração das propostas elaboradas pelos países desenvolvidos (MONTE-MÓR, 1980).

Acredita-se, que os problemas urbanos podem ser solucionados através da aplicação de ações que integram as políticas públicas dos municípios, colaborando com o desenvolvimento da sociedade, propiciando a inclusão de atividades ligadas ao turismo.

No turismo, o papel das políticas públicas é propiciar o desenvolvimento harmônico dessa atividade, e cabe ao Estado construir a infraestrutura de acesso e a infraestrutura básica urbana, que deve atender a população local, permitindo ainda o desenvolvimento de atividades da iniciativa privada, qual pode trazer benefícios para toda sociedade (BARRETTO, 1991).

Sabe-se que os espaços urbanos, adquirem papel diferenciado nesse segmento e o planejamento em relação à instalação de espaços de lazer para a população, além de melhorar a qualidade de vida da comunidade, têm atraído também turistas que colaboram para a economia local e avanço da atividade (RIBEIRO, 2005).

Essa inserção do turismo, na vida cotidiana da população gera consequências positivas na paisagem urbana, pois determina decisões de planejamento inclinadas a produzir espaços públicos de lazer, que potencializam a atividade turística e consequentemente benefícios à cidade e a população.

O planejamento é, portanto, uma técnica aplicada ao território urbano que proporciona: organização espacial, social e ambiental, a partir, da necessidade de organização deste espaço dinâmico e em constante transformação. A composição

dessa sistematização é referida através da utilização da palavra planejamento, dividido em etapas distintas e fundamentado sempre no levantamento de dados do objeto de estudo, na realidade constatada e em projeções futuras, a partir de cenários desejáveis, para atender as expectativas das populações envolvidas (RIBEIRO, 2005).

O desenvolvimento de teorias de planejamento, para a organização das cidades está apoiado por políticas públicas, com o objetivo de proporcionar melhorias nas condições de vida das populações urbanas, que ocupam o território, marcando definitivamente a visão do estudo sistemático a respeito do espaço urbano. O planejamento urbano, as políticas públicas e a sociedade em geral, são elementos fundamentais a serem mobilizados para gerar interferências positivas na implementação dos processos de transformação das cidades. Cada vez mais, deve estar presente a consciência coletiva em proporcionar lugar saudável para as gerações futuras (BRASIL, 2007).

Portanto, para que haja atividades do turismo, essas devem estar integradas no planejamento e na estruturação dos centros urbanos, estando amparados por ações e projetos de interesse para o desenvolvimento econômico, social ou mesmo adequação das estruturas nos espaços geográficos presente.

Constantemente, presencia-se a busca por ferramentas que venham colaborar no desenvolvimento das cidades e da sociedade, planejando e adaptando ações que fortaleçam esse desenvolvimento na expectativa de resultados positivos, nos centros urbanos.

Algumas ferramentas, podem ser expostas com o intuito de melhorar algum setor específico, sendo uma delas a preocupação com a questão que envolve a locomoção dos cidadãos, sugerindo meios alternativos de transporte não motorizados trazendo benefícios á todos envolvidos.

O surgimento dessas ferramentas favorece diversos projetos, orientando os governantes, e desintegra-se dos programas nacionais e estaduais. Sendo, esse estudo direcionado ao município de Irati-PR, disponibiliza-se como fortalecimento na aplicação de ações de políticas públicas o Programa Ciclo Paraná, que integra os planos diretores municipais cicloviários relacionadas a mobilidade.

3.1 Programa ciclo Paraná e o desenvolvimento do turismo

O Programa Ciclo Paraná é um projeto, apresentado durante a audiência pública presidida pelo Deputado Rasca Rodrigues, para subsidiar a elaboração dos Planos Diretores Municipais Cicloviários no estado pelo governo, o qual, até 2015, deverá compor todas as cidades com mais de 20 mil habitantes. As cidades terão que apresentar seus planos municipais de mobilidade urbana, de acordo com a Política Nacional da Mobilidade Urbana (FUTURO SUSTENTÁVEL, 2014).

O programa estadual tem como direcionamento, alguns segmentos com eixos de ações que agrega valores à cidade, sendo o cicloturismo, a ciclocidadania e as cicloestruturas, quais devem relacionar as necessidades da população, com as estruturas implantadas (BRASIL, 2007).

Presencia-se o desconhecimento dos responsáveis do município sobre o programa, pois, através de levantamentos em relação às ciclovias percebe-se a falta de ações que poderiam resultar à ciclocidadania e conseqüentemente cicloturismo.

As três abordagens relacionadas ao programa ciclo Paraná, são resultados da integração da sociedade e o uso de veículos não motorizados, relacionando os benefícios que compõem essas abordagens sociais, atuando diretamente com a população, sugerindo uma mobilidade eficiente e segura nos espaços urbanos.

Sobre o eixo do cicloturismo, o programa prevê a criação de rotas municipais para essas atividades relacionadas ao turismo no Paraná, com sinalização específica para os ciclistas prevendo o desenvolvimento das atividades ligadas ao turismo (FUTURO SUSTENTÁVEL, 2014).

O cicloturismo é uma atividade ligada ao turismo e combina a paixão pelo ciclismo e o prazer de viajar e conhecer novos lugares. Alguns cicloturistas define o cicloturismo como, o uso de alforjes na bicicleta e o fato de pernoitarem fora de casa (ROLDAN, 2000).

Acredita-se, que o cicloturismo é muito mais que isso, pois, a necessidade do planejamento das vias, com ações de adaptações ou construções de estruturas a partir de normas que tratem esse segmento, seguido de diretrizes como a praticidade, segurança e conforto no uso desses espaços, dispendo de um espaço, torna-se necessário quando busca-se um ambiente saudável para esse tipo de atividade de lazer.

O cicloturismo pode ser entendido, também, como toda viagem de turismo que utiliza a bicicleta como forma principal de transporte. No Brasil o cicloturismo é uma atividade ainda recente, lentamente em expansão (ROLDAN, 2000).

Já Melgar (2011), cita o cicloturismo como tanto o percorrer alguns quilômetros de bicicleta perto da sua própria casa, como a realização de uma longa viagem de bicicleta ao exterior, com objetivos esportivos e turísticos perfeitamente planejados. Ainda, relata não haver uma definição exata do cicloturismo, já que este termo inclui todas as formas de ciclismo recreativo, ou seja, não competitivo.

Como o cicloturismo não tem uma definição exata, uma avaliação sobre as vias há serem implantadas devem ser realizadas, identificando as necessidades que o segmento dispõe, devendo oferecer trajetos e caminhos com elementos naturais de características agradáveis, como por exemplo, belas paisagens, vegetação em abundância e ainda estruturas de apoio para a realização prazerosa da atividade.

O mesmo Melgar (2011) apresenta alguns pontos positivos, com os seguintes efeitos do cicloturismo (Quadro 4).

Quadro 4 – Efeitos positivos do Cicloturismo

Presencia-se a geração de empregos e a necessidade da qualificação profissional dos envolvidos;
A população local cria fortalecimento através dos vínculos comunitários, diminuindo e evitando o êxodo rural;
Valorização da herança cultural material e imaterial (festas, costumes, danças, culinária, artesanato) com o resgate e perpetuação de atividades típicas da comunidade;
Troca de informações e conhecimentos culturais entre moradores e visitantes;
Conservação e preservação do patrimônio histórico e da biodiversidade;
Aumento da consciência da população local e dos turistas sobre a necessidade de proteção do meio ambiente;
Exploração do turismo na baixa temporada e aumento da permanência do turista na região;

Fonte: MELGAR, 2011 (Adaptação do pesquisador)

Em fim, a atividade segue eixos que integram o programa de mobilidade apresentadas através das diretrizes propostas com finalidade de regularizar e segmentar as atividades relacionadas ao turismo, na composição das cicloestruturas que favorecem a ciclocidadania.

As cicloestruturas estão integradas ao cicloturismo, sendo a infraestrutura cicloviária de apoio, construídas ou adaptadas em locais de interesse público, como escolas, hospitais, terminais de ônibus, universidades, centros comerciais, que se complementam com a instalação de paraciclos e melhorias na acessibilidade, dispondo acesso livre a todos.

A ciclocidadania executa a parte da socialização das atividades ligadas às vias de utilização dos ciclistas, dispondo de espaços para campanhas de apoio ao bem estar das pessoas e usuárias com informações educativas de trânsito e meio ambiente, realizando ainda quando há oportunidades debates sobre o Plano Municipal de Apoio à Bicicleta, campanhas de incentivo à carona solidária e outros projetos que complementam e apoiam a cidadania.

Com espaços predestinados a uso das bicicletas, torna-se viável a estruturação, já que o espaço é propício, apoiando a população a uso de novas alternativas que influenciam a mobilidade da sociedade num todo.

4 PARÂMETROS CICLOVIÁRIOS PROPOSTOS PELA SEMOB E MINISTÉRIO DAS CIDADES EM COMPARAÇÃO A CICLOVIA DO MUNICÍPIO DE IRATI

O Ministério das Cidades em parcerias com outros órgãos governamentais criaram o Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades (BRASIL, 2007), o qual é subsidiado pela SEMOB, e disponibilizado aos municípios que têm intenção de implantar um plano cicloviário, integrado aos demais modos existentes, formando uma rede de transporte eficiente, sendo um importante instrumento para a formulação e desenvolvimento da mobilidade urbana, devendo considerar-se as características locais e regionais, sempre com a participação da sociedade, sobretudo das organizações de usuários de bicicletas (BRASIL, 2007).

Os municípios brasileiros buscam a implantação dos sistemas das malhas cicloviárias, utilizando algumas vezes de adaptações sobre calçadas e ruas para melhorias na locomoção dos moradores e visitantes. Essas ações envolvem a sociedade, com participação e reivindicações de melhorias nas estruturas públicas, devendo os usuários a informar aos órgãos responsáveis sobre problemas encontrados nos trajetos das vias.

No município de Irati, as vias presenciadas seguem o projeto Eixo de Integração, nomeado de Linha Viva, proposta pelo governo municipal em parceria com o Ministério das Cidades no ano de 2012, sendo uma das maiores obras viárias já realizadas no município visando o desenvolvimento com a interação dos moradores dos bairros com o centro da cidade.

Do ponto de vista do acesso à cidade, ou seja, ao consumo da maior parte dos bens de consumo coletivo, localiza-se nas áreas centrais da cidade como exemplo, a Santa Casa de Irati, com maior variedade de serviços. Observa-se também, a problemática do acesso aos lugares de consumo individuais, como supermercados com maior disponibilização de produtos e serviços, mas a acessibilidade é péssima á população de bairros periféricos (SILVA JUNIOR, 2011).

O Ministério das Cidades, no processo de implementação da Política de Mobilidade Urbana para a construção de Cidades Sustentáveis, tem como ações

propostas para a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a igualdade no uso do espaço público (BRASIL, 2007).

Presenciando a realidade das cidades brasileiras, o uso da bicicleta vem crescendo significativamente como meio de transporte, não somente para atividades de lazer, mas por motivo de trabalho e estudo, e desse modo, este modo de transporte sugere-se um tratamento adequado ao papel que desempenha, colaborando nos deslocamentos urbanos de milhares de pessoas. Para conseguir essa atenção, às políticas públicas específicas devem ser implementadas em parcerias em todas as esferas de governo (BRASIL, 2007).

Assim, o governo percebe a necessidade de estabelecer diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana, discutidos durante a Conferência das Cidades, qual a SeMob implementou um fórum para discussão do Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta, intitulado de Bicicleta Brasil, lançado em setembro de 2004, no qual foi discutida uma política específica para o transporte cicloviário no Brasil. (BRASIL, 2007)

Desse modo, a preocupação com a inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos, vem sendo considerada um elemento fundamental para implantação do conceito de Mobilidade Urbana, colaborando na construção de cidades com melhor qualidade ambiental, propondo a redução do custo dos deslocamentos das pessoas e a minimização na degradação do meio ambiente.

Segundo Silva Junior (2011) as vias do projeto presenciadas em Irati-PR, tratariam de vias com trânsito rápido, praticamente sem paradas, com 10.218 metros de extensão, ligando o trevo de acesso principal a Irati até à Vila São João, desviando as ruas de congestionamento central, ao mesmo tempo com acesso através de outras vias.

O projeto Eixo de Integração tem como meta, o acesso aos principais polos urbanos já implantados ou que serão implantados futuramente, presentes no trecho da Rua Perimetral, que tem estruturas como quadras esportivas, centro cívico, área de saúde, centros educacionais, e propostas culturais. Prevê ainda, em toda sua extensão, sinalização de trânsito, sinalização de localização no quadro urbano, melhorias na iluminação, ciclovia e pista de caminhada compartilhadas (SILVA JUNIOR, 2011).

A caracterização da ciclovia é a partir dos três trechos já existentes do projeto, iniciando na Rua Fiorante Slavieiro com deslocamento e conexão a Rua

Conselheiro Zacarias, o segundo trecho na Rua Ladislau Grichinski e o último na Rua Trajano Grácia com acesso ao bairro Vila São João e BR-153. O segundo trecho faz conexão com vias de acesso ao ponto turístico da cidade, a imagem de 22 metros de altura da Santa Nossa Senhora das Graças, podendo ser visualizada dessa ciclovia.

Assim, com base nos três trechos presentes no município, integradas no projeto Eixo da Integração, consegue-se levantar as informações necessárias para essa análise.

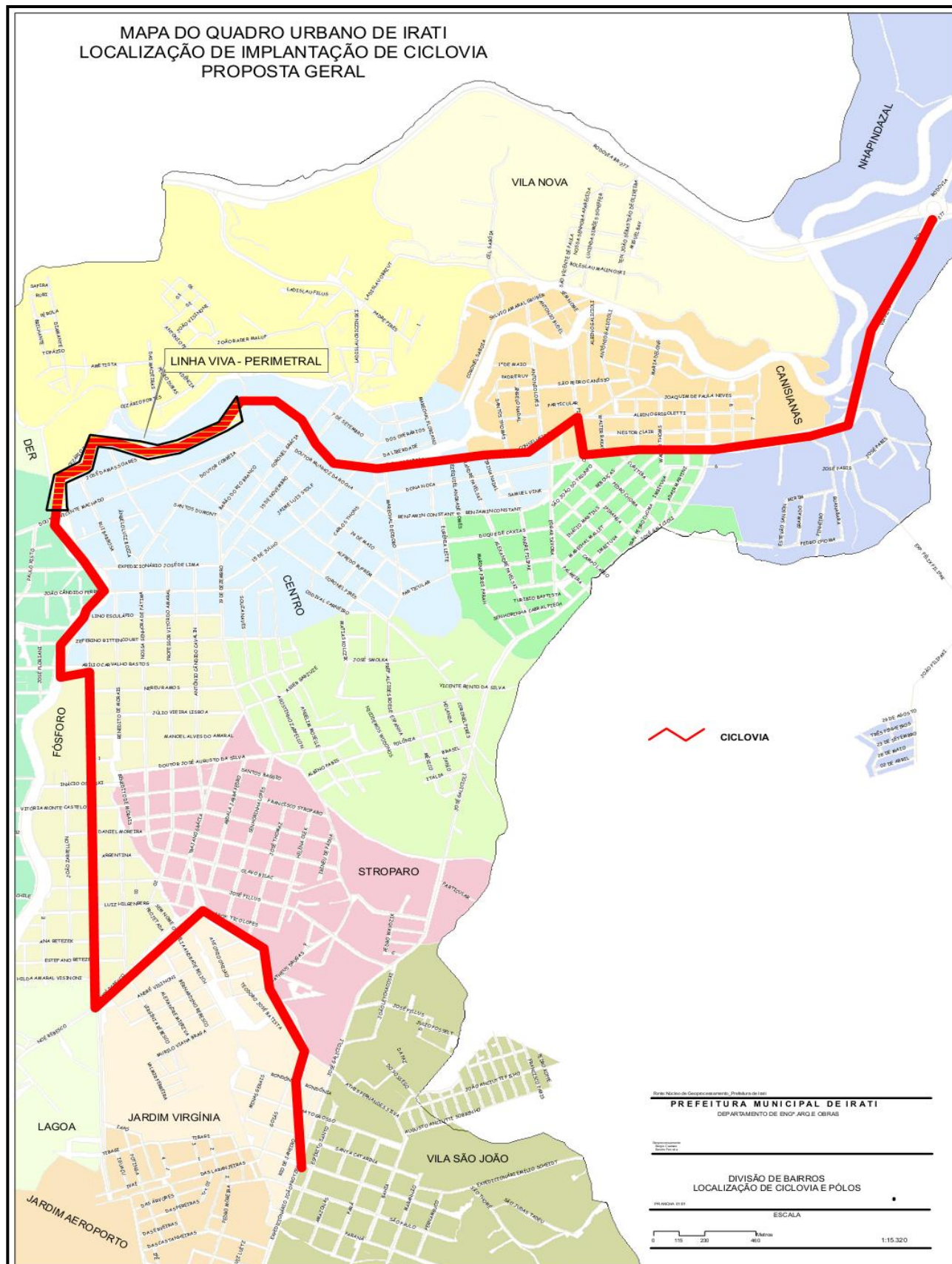
De acordo com os mapas disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Irati-PR, pode-se perceber que existe interesse público na continuação do projeto, mas devido falta de verbas as ciclovias acabam ficando apenas em ilustrações, e o planejamento cicloviário a cada dia menos aplicado.

Uma delimitação da área de estudo é necessária para visualizar a malha cicloviária num todo sobre seu traçado, favorecendo o estudo dos trechos existentes e quais características apresentam em relação a suas conexões.

A proposta da ciclovia na sua totalidade, como citado anteriormente, inicia-se na conexão da BR-277 e BR-153, essas localizadas nas saídas de Irati-PR, atravessando toda área urbana. O projeto da ciclovia interliga a maioria dos bairros da cidade sendo eles: Nhapindazal, Canesianas, Centro, DER, Fósforo, Stroparo e Vila São João num total de 10.218 metros de extensão, essa que diariamente a população utiliza para seguir seus trajetos á trabalho ou lazer.

Para melhor percepção da área do objeto de estudo, a prefeitura municipal da cidade, disponibilizou o Mapa do Quadro Urbano de Irati de Localização e Implantação de Ciclovia como Proposta Geral (Figura 2).

Figura 2 - Mapa do Quadro Urbano de Irati-PR – Local. Implantação de Ciclovía Proposta Geral.



Fonte: IRATI, 2014.

O estudo teve como objetivo, a análise da situação da malha cicloviária, e torna-se necessário realizar um levantamento das características relacionadas ao projeto cicloviário do município para avaliar os elementos comprometedores da mobilidade em relação à ciclovia.

Identificar os trechos com construções ou sinais de estruturas relacionadas à ciclovia, será importante, pois o objeto de estudo se dá nos trechos já construídos e apresentados à população.

A população necessita dessas vias para locomoção, e a implantação desses espaços, favorece o surgimento de oportunidades para interação de segmentos necessários à vida urbana, podendo ser significativos à sociedade.

Diversos segmentos como mercados, farmácias, hospitais, centros educativos, entre outros, podem ser integrados quando há esses espaços, interagindo as populações periféricas e as instalações centrais, sugerindo uma maior opção de escolha sobre outras oportunidades.

Assim, identificam-se trechos finalizados e disponibilizados à população, elaborado geometricamente em dois mapas. Para melhor abordagem, trataremos as partes da ciclovia como trechos (Quadro 5).

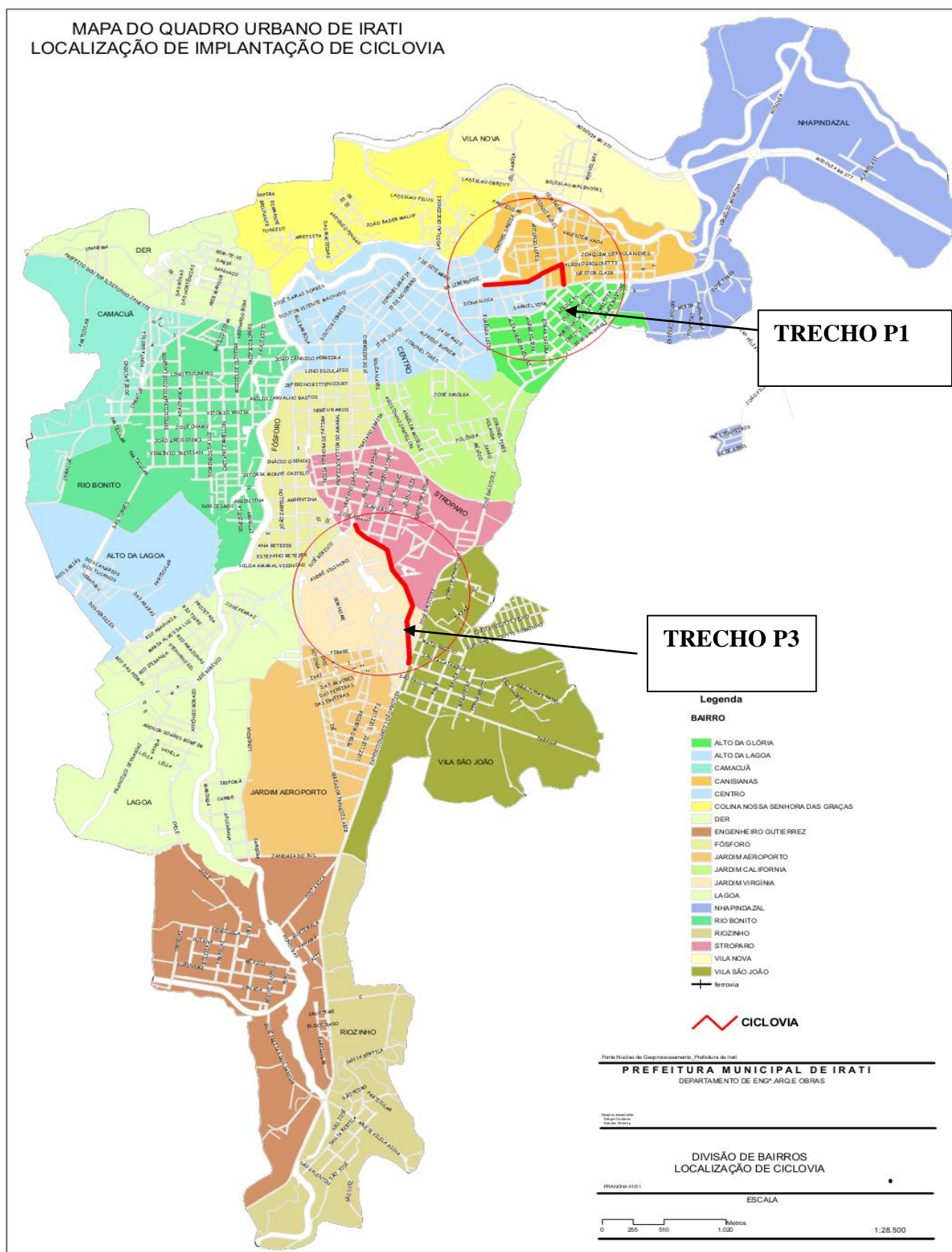
Quadro 5 - Extensão dos trechos da ciclovia de Irati-PR

TRECHO 01	Referente ao trajeto que segue as Ruas Fiorante Slaviero/Conselheiro Zacarias num total de 1.100 metros de extensão aproximadamente.
TRECHO 02	Referente ao trajeto da Rua Ladislau Grechinski com 1.300 metros de extensão.
TRECHO 03	Referente ao trajeto da Rua Trajano Gracia com 380 metros de extensão.

Fonte: IRATI, 2014. (Adaptação do pesquisador)

Para uma percepção sobre os três trechos abordados, e dois mapas com a delimitação da área de estudo disponibilizados pela prefeitura municipal da cidade, exibidos na figura 3 e 4.

Figura 3 - Mapa do Quadro Urbano de Irati-PR - Localização de Implantação de Ciclovias

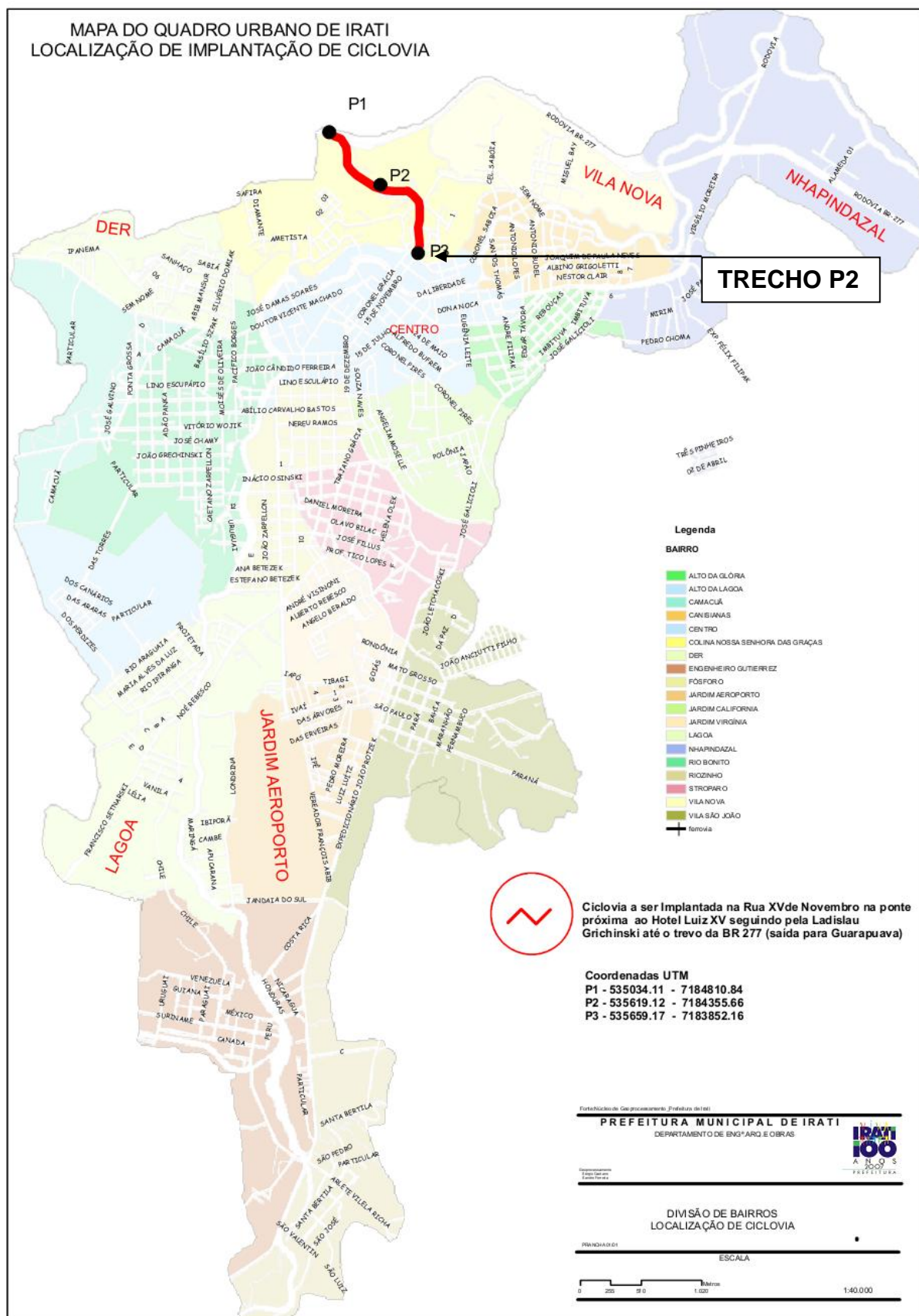


Trecho 01 - Rua Fiorante Slaviero/Conselheiro Zacarias – Área Central

Trecho 03 - Rua Trajano Grácia – Vila São João

Fonte: IRATI, 2014.

Figura 4 - Mapa do Quadro Urbano de Irati Localização de Implantação de Ciclovia



Trecho 03 - Rua Ladislau Grichinski
 Fonte: IRATI, 2014.

Analisando a figura 4, percebe-se que a ciclovia possui apenas estruturas entre o trecho P2 e P3, com disponibilidade para uso, mas inacabada como destacada no mapa.

Depois de realizada a pesquisa de campo, sobre os trechos existentes, ciclovias, consegue-se alcançar os objetivos específicos, de identificar as características básicas construídas ou adaptadas aos usuários, verificando as questões que envolvem praticidade, conforto, mobilidade e segurança.

Assim, o estudo apresenta as características das ciclovias já existentes, em relação às cicloestruturas presentes, encontradas na zona urbana do município de Irati-PR, analisadas e discutidas sob os parâmetros teóricos apresentados no trabalho.

Com a disposição das imagens em mapas, consegue-se uma visualização mais abrangente sobre a área de estudo, favorecendo as ações com resultados pertinentes aos objetivos do estudo.

4.1 As dimensões básicas das cicloestruturas e análise dos trechos da ciclovia de Irati-PR

Segundo Brasil (2007), a tipologia das cicloestruturas está relacionada com o formato geométrico que é construído, pois variam de acordo com suas dimensões básicas cicloviárias. As estruturas cicloviárias existentes em Irati apresentam diversos problemas em relação às exigências sobre dimensões, apresentando características inadequadas em toda sua extensão, quais afetam a segurança viária desencadeando outros fatores significativos.

A segurança viária, de acordo com, Brasil (2007) deve compor medidas de segurança, relacionando as características da locomoção com utilização das vias.

O planejamento e projeto de infraestrutura cicloviária, complementam as mais complexas das cinco exigências, e deve atender a quatro níveis essenciais para organização das vias nos espaços públicos sendo:

- redes;
- seções;
- cruzamentos;
- piso.

A infraestrutura cicloviária deve garantir a segurança de todos os usuários da ciclovia, promovendo visibilidade e previsibilidade, sendo pensada sempre como uma função do volume de tráfego e velocidade, com sua implantação, projetos geométricos, medidas de moderação de tráfego, proteção física para pedestres e ciclistas, sinalização, fiscalização, entre outros fatores são medidas que contribuem quando planejadas, para a segurança no sistema viário e para a redução de acidentes (BRASIL, 2007).

A ciclovia de Irati-PR, transmite uma imagem da falta de continuidade das ações relacionadas ao projeto, quais os responsáveis construíram aleatoriamente essas ciclovias, e após dois anos da inauguração presencia-se a degradação dos espaços, com a falta de manejo e manutenção das estruturas, entre outros, quais colaboram para resultados negativos á população, devido à falta do planejamento cicloviário adequado.

Ainda, o planejamento cicloviário deve oferecer aos usuários rotas diretas e claras, sem desvios com mínimo de interferências, para transmitir a informação precisa, contribuindo para redução do tempo de viagens e do esforço despendido nos deslocamentos (BRASIL, 2007).

As ciclofaixas são diferenciadas e completa as informações das cicloestruturas, dispõe ainda de outros modelos a serem apresentados no decorrer desse trabalho, como a Ciclovia Segregada em Terreno Limpo ou Totalmente Segregada, Ciclovia Segregada Junto à Via, Passeio Separado com Espaço para Circulação de Bicicletas, Passeio Compartilhado e Ciclofaixas. As dimensões direcionadas à Ciclovia Compartilhada, são construídas sob as medidas das calçadas, é organizada através de sinalizações horizontais e verticais, como faixas e placas (BRASIL, 2007).

O formato do projeto geométrico deve dispor de arranjos e dimensões, que abordam os formatos sob os espaços cicloviários, os quais sempre dependerão de cinco fatores (Quadro 6).

Quadro 6 - Fatores importantes dos formatos cicloviários

Deve apresentar dimensões mínimas necessárias à circulação segura das bicicletas;
Sobras de espaços ou dos rearranjos de partes ou da totalidade das vias existentes, convertendo para as bicicletas uma fatia do sistema viário;
Criatividade dos projetistas ao combinar técnicas com oportunidades existentes nos espaços urbanos, adequando-os às necessidades da circulação dos ciclistas;
Perfeito entendimento quanto às limitações técnicas dos ciclistas diante de alguns obstáculos quase intransponíveis;
Disposição política e as disponibilidades financeiras para as ações a serem empreendidas, sendo fatores decisivos para a definição da qualidade dos projetos a serem elaborados.

Fonte: BRASIL, 2007.p. 98. (Adaptação do pesquisador)

Além disso, analisar os fatores que abordam o enquadramento do veículo (bicicleta) sobre suas dimensões e variações, torna-se importante, pois, existem diversos tipos de bicicletas, mas nesse estudo aborda-se o tamanho padrão que dispõe o espaço útil do ciclista.

Nos três trechos, observam-se variações desses cinco fatores, quais podem acarretar problemas na mobilidade da ciclovia. Em alguns pontos a via fica mais estreita, ou sem demarcações para perfeito entendimento dos usuários, além de obstáculos intransponíveis á serem apresentados no decorrer das etapas da análise das ciclovias, relacionando com os parâmetros apresentados nesse trabalho.

4.1.1 Geometria de uso da ciclovia e análise dos trechos construídos

Segundo Brasil (2007), as ciclovias devem dispor do espaço que o ciclista incorpora junto á bicicleta, devendo estar geometricamente de acordo com o espaço em uso, baseada no tamanho da bicicleta, a qual não sofreu alteração em suas dimensões básicas durante esses anos.

Esse espaço delimitado traz segurança e equilíbrio na movimentação dos ciclistas, devendo ser redimensionada de acordo com o gabarito adotado pelos especialistas e engenheiros do trafego urbano.

A maioria dos modelos de bicicletas tem a dimensão longitudinal próxima de 1,75 metros, largura de 1,00 metros, que resulta da largura do guidão (0,60 centímetros), acrescida do espaço necessário ao movimento dos braços e das pernas (0,20 centímetros para cada lado). O gabarito a adotar, entretanto, por medida de segurança, deve ser superior em 0,25 centímetros na altura e para cada lado, tendo em vista a manutenção do equilíbrio dos ciclistas (BRASIL, 2007).

O espaço destinado à circulação exclusiva de bicicletas são as ciclovias, as quais devem estar separadas da pista de rolamento dos outros modos por terrapleno, com mínimo de 0,20 centímetros de desnível, sendo, habitualmente, mais elevada do que a pista de veículos motorizados. No sistema viário, pode localizar-se ao longo do canteiro central ou nas calçadas laterais (BRASIL, 2007).

Em análise sobre os trechos 01, 02 e 03 da ciclovia em estudo, na questão de localização, observa-se a presença fora da pista de rolamento, ou seja, nas calçadas laterais. Nos trechos 01 e 03, a ciclovia encontra-se no lado esquerdo, sentido bairro/centro e no segundo trecho no lado direito. Todas apresentam variações nas suas características, como desnível menor que 0,20 centímetros, largura das pistas em tamanhos variados entre 2,20 e 2,70 metros, elevação do piso em alguns

pontos, ainda interrupções inferiores, o que prejudica a relação de pedestres e ciclistas, como exposto na figura 5, do trecho 01 próximo à estação de trem na área central.

Figura 5 - Trecho 01 Calçada junto à ciclovia.



Fonte: Autor da pesquisa

Nos trechos 02 e 03, presenciavam-se desníveis acima de 0,20 centímetros, o que prejudica a flexibilidade e continuidade do ciclista, apresentado na figura 6.

Figura 6 - Desnível de pista - Trecho 02/03



Fonte: Autor da pesquisa

A ciclovia tem variantes que direcionam seu traçado, podendo ser totalmente

independente da malha viária urbana, em exemplo, têm-se ciclovias situadas sobre antigos leitos ferroviários. Nesses casos, o controle é rigoroso nesses espaços, e a acessibilidade dos ciclistas a ela deverá ser projetada de forma segura e eficiente em todos seus cruzamentos com outras estruturas viárias (BRASIL, 2007).

As ciclovias construídas em zonas urbanas, que têm essa configuração, apresentam menores problemas devido ao espaço livre favorável ao desenvolvimento de projetos. Quando isso não é uma realidade, há outro fator positivo: os baixos volumes do tráfego motorizado.

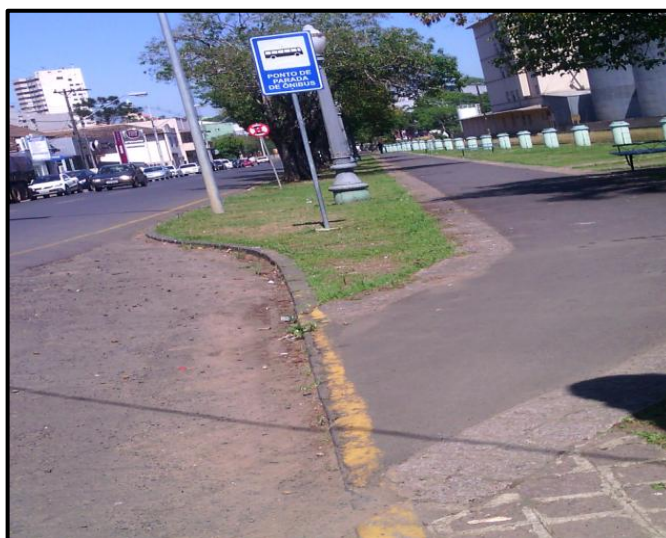
A falta de cooperação de alguns cidadãos pode interferir diretamente na mobilidade das ciclovias, ainda, tornando alguns pontos intransponíveis.

Outra questão abordada é quanto à posição sugerida por Brasil (2007, p. 103):

[...] são quatro posições possíveis para implantação de ciclofaixas, sendo a mais recomendada a ciclofaixa, que se situa junto ao bordo direito da via do tráfego automotor, no mesmo sentido de tráfego de toda a via, onde seja proibido o estacionamento de automóveis nos dois lados. Exemplos desse tipo podem ser encontrados em Teresina-PI, Blumenau-SC, Patos de Minas - MG e Guarujá-SP.

O município em estudo apresenta outros modelos de ciclovias, sendo adaptadas ou construídas, prevalecendo o uso compartilhado. No trecho 01, identifica-se a presença de espaço compartilhado com veículos motorizados de transporte coletivo, apresentadas na figura 7.

Figura 7 - Trecho 02 - Compartilhado com Coletivos

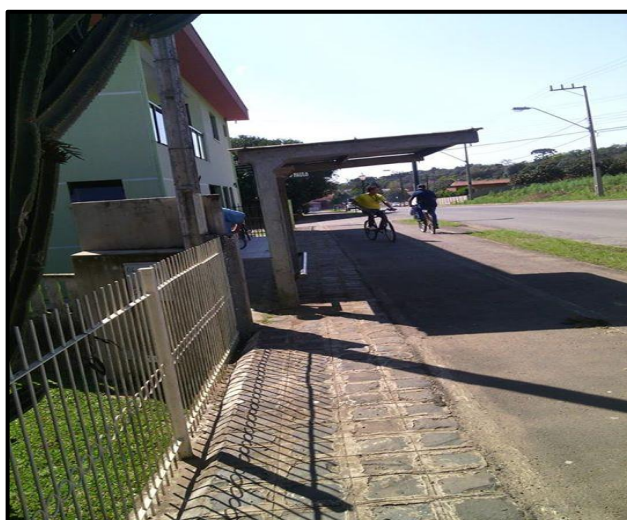


Fonte: Autor da pesquisa.

Deve-se ter cautela em alguns casos que apresentam situações específicas como na figura 7, com presença de caixa de via suficiente, de forma a não comprometer a segurança de ciclistas, motoristas e passageiros de coletivos junto ao passeio. Isto ocorre devido à locomoção dos coletivos que quando se aproxima da calçada para a realização do embarque/desembarque de passageiros, acabam interrompendo o movimento dos ciclistas na ciclofaixa. Exemplos deste caso, podem ser encontrados em Patos de Minas - MG, no Brasil. (BRASIL, 2007)

No trecho 03, há também a integração da ciclovia com embarque de coletivos, sendo adaptado sob a via de pedestres paralela à ciclovia. Através da figura 8 é possível analisar esse tipo de integração à via.

Figura 8 - Trecho 03 - Estrutura compartilhada á coletivos



Fonte: Autor da pesquisa

A segunda posição propositada é quando a ciclofaixa, situa-se, entre a faixa do estacionamento e o bordo do meio-fio, ao lado da calçada, devendo ser adotados somente em situações específicas, onde haja envergadura viária suficiente de forma a não comprometer a segurança tanto do ciclista quanto a dos motoristas e passageiros que embarcam ou desembarcam sobre a ciclofaixa (BRASIL, 2007).

Finalizando quanto à posição, segue a ultimo método que sugere ciclofaixas no contrafluxo, devendo ser adotada somente em vias de tráfego local, onde a velocidade dos veículos motorizados é baixa sendo inferior a 30 km/h (BRASIL,

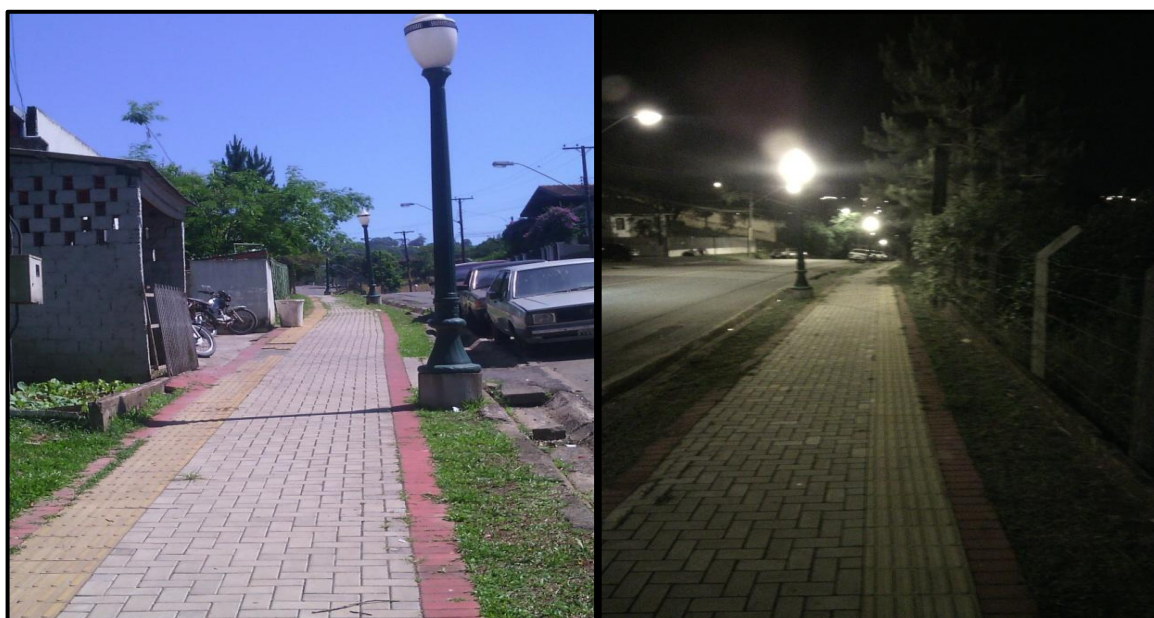
2007).

Esses tipos estruturais não são presenciados em Irati-PR, pois a mesma apresenta tráfego moderado, mas é possível perceber a dificuldade dos usuários quando praticam atividades relacionadas ao cicloturismo.

Podem-se construir ciclovias para operar atividades de forma compartilhada com pedestres, mas nesse caso, o espaço destinado à bicicleta deve ser separado do espaço da calçada por pintura demarcatória, coloração diferenciada do pavimento ou, ainda, por pequeno desnível em rampa (BRASIL, 2007).

Nos três trechos em estudo, presenciaram-se algumas dessas características, apresentando divergências à respeito das faixas demarcatórias de separação da ciclovia e calçada. No trecho 02 o piso é diferenciado por cores e tipo de pavimento, ainda demarcações, como exposto na figura 9.

Figura 9 - Trecho 02 - Piso diferenciado



Fonte: Autor da pesquisa.

Já nos trechos 01 e 02, observa-se demarcação da área cicloviária, separadas das calçadas por diferentes pisos em alguns pontos. Nessas vias identificam-se problemas de degradações, variações de largura, ou inconstância de piso regular das calçadas. Brasil (2007) propõe alguns direcionamentos em relação à bloqueios das ciclovias por outras estruturas ou objetos, colocando a importância da análise das estruturas já presentes sobre os espaços. Através desses

levantamentos, percebem-se falhas no planejamento e construção das ciclovias (Figura 10).

Figura 10 - Trecho 01 e 02 – Bloqueios nas vias e degradação



Fonte: Autor da pesquisa

Mesmo estando o ciclista abrigado num espaço cicloviário exclusivo, pode ter de enfrentar situações de risco até certo ponto graves. Segundo Brasil (2007), a movimentação e o tráfego de veículos descarregam sobre outros veículos menores, fortes deslocamentos de ar pela passagem lateral de veículos de carga pesada em alta velocidade. Ainda pode ocorrer a deformação solidária do pavimento da ciclovia, como decorrência da deformação da pista por onde circulam os veículos automotores, aquaplanagem devido ao acúmulo de água em trechos lineares de grande extensão, mas também em função das condições adversas quanto à ausência de drenagem das águas pluviais da infraestrutura rodoviária lateral, presença de entulhos na ciclovia, deixados por caminhões que prestam serviços de remoção em áreas urbanas, derrapagens devido ao acúmulo de terra, areia e água na pista ciclável, entre outros.

Para corrigir esses e outros aspectos, é necessário, basicamente, tratar o projeto cicloviário como parte integrante da própria via. Desse modo Brasil (2007) apresenta o plano como objeto de observação por técnicos projetistas, entre outros aspectos sobre a sinalização, paisagismo, mobiliário urbano, etc., os seguintes projetos:

- Geométrico;
- De pavimentação;
- De drenagem;
- De uso do solo;
- Programa de manutenção;

Através de informações segundo Irati (2014) sobre o plano cicloviário, percebe-se que a implantação das ciclovias vem ocorrendo por etapas. As técnicas aplicadas na construção das mesmas seguem alguns parâmetros sendo presenciado nas figuras desse trabalho, e no decorrer das ações devem ter ocorrido falhas na implantação, ou escolhas de materiais inadequados.

O sistema cicloviário do município segue algumas abordagens, referentes a esses fatores, como o projeto de delimitação de área, apresentado nos mapas das figuras 2, 3 e 4. Outras características como pavimentação e uso do solo, sistema de drenagem e programas de manutenção também podem ser analisados em outras figuras apresentadas nesse trabalho.

Identificar o tipo de ciclovia compartilhada, torna-se importante para realizar as análises desse estudo, abordando as características das ciclovias em seu todo, correlacionando as vias sugeridas por Brasil (2007) com as existentes no município.

Brasil (2007) nomeia os tipos de ciclovia, que podem agregadas nos projetos cicloviários sendo Ciclovia Segregada em Terreno Limpo, Ciclovia Segregada Junto à Via, Ciclovia Segregada em Calçada, Passeio Separado com Espaço para Circulação das Bicicletas ou Passeio Compartilhado, apresentados e discutidos na próxima seção desse trabalho, identificando os direcionamento de modelo do projeto cicloviário de Irati-PR.

4.1.2 Tipos de Ciclovias: Ciclovia Segregada em Terreno Limpo

Assim Brasil (2007, p. 92), apresenta essa ciclovia como:

(...) via preferencial à circulação de bicicletas, totalmente segregada do tráfego motorizado. A estrutura deve ter a largura mínima de 2,50 metros, estando condicionados à passagem simultânea de dois

ciclistas em sentidos contrários, acrescido de uma pequena margem de segurança para os dois lados. Na largura da ciclovia se inclui a espessura da pedra de bordo ou do meio fio de contenção, desde que estejam construídos cravados no pavimento. Ou seja, construídos como elementos de contenção do pavimento e no mesmo nível da infraestrutura construída.

Ainda Brasil (2007) apresenta essa via como preferencial, porque nela se admite a presença de carroceiros e cadeirantes não motorizados. No entanto, os "catadores de papel" que vierem a se utilizar desse tipo de via não deverão ter veículos com largura superior a 1,50 metros. Isso porque esse tipo de via tem tráfego em duas direções (bidirecional). Em caso de uma carroça ter 2 metros de largura e a ciclovia 3 metros em sua seção transversal, esse tipo de veículo poderá provocar acidente com ciclistas circulando no sentido contrário na via.

Desse modo propõe seguir algumas sugestões técnicas, quais identificarão uma ciclovia, e assim ser considerada Ciclovia Totalmente Segregada em Terreno Limpo analisada através das seguintes características do Quadro 7.

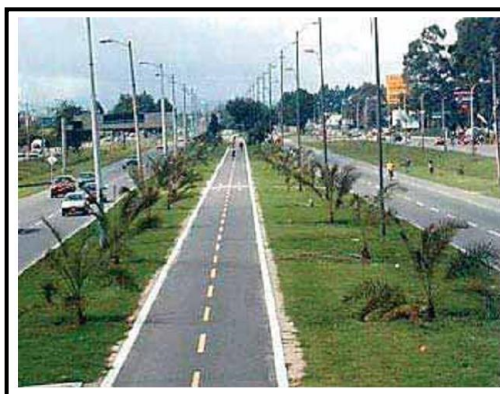
Quadro 7 – Características da Ciclovia Totalmente Segregada em Terreno Limpo

Ter terrapleno ou estar afastada da margem da via principal (incluso o acostamento – se houver), em pelo menos 0,80 centímetros;
Ter projeto de drenagem independente do projeto da via principal;
Ter diretriz paralela ou não coincidente com a da via marginal mais próxima;
Ter sido construída sobre terreno nu (virgem) ou sobre terreno sem destinação à circulação de pedestres ou de veículos;
Possuir "grade" independente de outras estruturas viárias lindeiras estando, em alguns casos, situada em nível mais elevado do que o(s) da(s) pista(s) da(s) via(s) adjacente(s).

Fonte: BRASIL, 2007, p. 92. (Adaptação do pesquisador)

Como exemplo, tem-se a figura 11 que corresponde à ciclovia segregada por terraplenos em Bogotá na Colômbia, onde é permitido a colocação de vegetação como arbustos e grama, qual traz outra visibilidade à paisagem urbana.

Figura 11 - Exemplo de Ciclovía Bogotá 2004.



Fonte: BRASIL, 2007, p.84.

Esse tipo de estrutura favorece á diversas atividades, ainda proporciona uma paisagem atrativa para a cidade, transparecendo á preocupação com os governantes na aplicação de projetos que favorecem á população.

4.1.3 Tipos de Ciclovias: Ciclovía Segregada Junto à Via

Esse tipo de via é parcialmente segregada, pois se trata de uma via construída com posicionamento lindeiro a uma determinada rodovia ou via urbana.

De acordo com o Caderno de Referência (BRASIL, 2007 p.94), a largura mínima para este tipo de infraestrutura é de 2,20 metros. Neste tipo de infraestrutura recomenda-se que as ilhas separadoras tenham mínimo de 0,30 centímetros de largura, sendo 0,50 centímetros a largura ideal.

No entanto, como fase inicial de implantação de um projeto, admite-se a implantação de meio fio com 0,15 centímetros de espessura. Isto porque, em muitas situações, a divisão entre motorizados e bicicletas deve ter o objetivo de avaliar o acerto da medida, para saber quais os riscos gerados e quais os volumes de ciclistas atraídos pela nova infraestrutura. Essa via deverá ter as seguintes características do Quadro 8.

Quadro 8 - Características ciclovía segregada junto à via

Ter elemento separador (terrapleno, ilha, meio fio, blocos de concreto ou ciclólitos) da via onde circulam os veículos motorizados;

Estar, apesar da existência de elemento separador, no mesmo nível da via lindeira da qual esteja separada por elemento físico;
--

Apesar de estar separada da via principal, aproveitar-se do mesmo projeto de drenagem da via já implantada.

Fonte: BRASIL, 2007, p. 85. (Adaptação do pesquisador)

Como exemplo, observa-se a Ciclovía junto a Av. Atlântica, no Rio de Janeiro em 2000, que apresenta á ciclovía segregada junto á via. Observa-se a separação da ciclovía com a rua através do elemento separador (Figura 12).

Figura 12 - Ciclovía junto a Av. Atlântica, no Rio, 2000.



Fonte: BRASIL, 2007, p.86.

Nesse tipo de estrutura observa-se somente a utilização por ciclistas e desse modo à via torna-se mais eficaz e segura não havendo compartilhamento com outros tipos de veículos motorizados assegurados pelo canteiro lateral.

4.1.4 Tipos de Ciclovias: Ciclovía Segregada em Calçada

Trata-se de via exclusiva à circulação de bicicletas, construída no mesmo nível da calçada, diferenciando-se dela pelo pavimento e deverá ter as seguintes características (Quadro 9):

Quadro 9 - Características ciclovias segregada em calçada

Estar no mesmo nível do passeio de pedestres;
Não possuir separador físico do tráfego lindeiro de pedestres;
Ter mesmo projeto de drenagem de todo o passeio;
Ter pavimento diferente daquele utilizado no passeio;
Ter sinalização independente da via de autos

Fonte: BRASIL, 2007, p. 89 (Adaptação do pesquisador)

Um exemplo desse tipo de ciclovias visualiza-se na figura 13, e presencia-se um tipo agregando a calçada junto da ciclovias, sendo diferenciada por tipo de piso e pavimento, e sinalização.

Figura 13 - Ciclovias na calçada da Avenida Hercílio Luz, em Florianópolis-SC.



Fonte: BRASIL, 2007, p.86.

Já nesse tipo de estrutura pode-se observar o compartilhamento com pedestres sendo separadas por sinalização horizontal, mas ainda expondo pedestres ao risco de choques com ciclistas.

4.1.5 Tipos de Ciclovias: Passeio Separado com Espaço para Circulação de Bicicletas

Observa-se esse modelo apresentado no quadro 10, tratando-se do passeio separado por marcação na calçada, dividindo o espaço da circulação dos ciclistas, da área destinada ao trânsito de pedestres. Deverá apresentar as seguintes características:

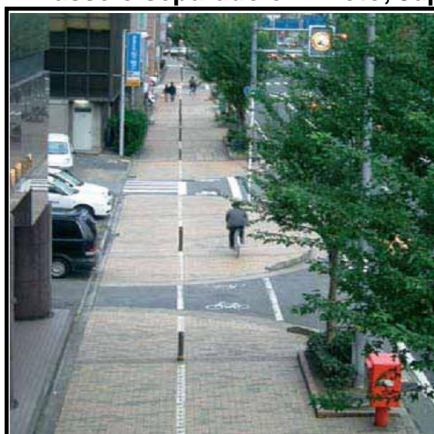
Quadro 10 – Características Passeio Separado com Espaço para Circulação de Bicicletas

Estar no mesmo nível da circulação dos pedestres;
Não possuir separador físico do tráfego lindeiro de pedestres;
Ter mesmo projeto de drenagem de todo o passeio;
Ter o mesmo pavimento daquele utilizado no passeio;
Ter sinalização especial identificadora desta condição especial

Fonte: BRASIL, 2007 p. 91. (Adaptação do pesquisador)

Para melhor percepção sobre esse tipo de ciclovia, disponibiliza-se a figura 14, como exemplo encontrado na cidade de Kyoto no Japão.

Figura 14 - Passeio separado em Kyoto, Japão, 2003.



Fonte: BRASIL, 2007, p.86.

Em países mais desenvolvidos que o Brasil observa-se a implantação desse tipo de ciclovias, mas também é realizado um conjunto de ações que proporcionam o uso em conjunto, respeito normas e sinalizações referentes ao modal.

4.1.6 Tipos de Ciclovias: Passeio Compartilhado

Outro modelo apresentado é o Passeio Compartilhado, que constitui a mais frágil solução entre aquelas aqui apresentadas. Trata-se do uso simultâneo de um passeio por ciclistas e pedestres. O CTB, em seu Art. 59, diz “Desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, será permitida a circulação de bicicletas nos passeios.” (BRASIL, 2007 p. 91).

Esta é, então, a abertura que impõe o estudo deste caso nesta norma, que pretende, com as considerações a seguir e com os exemplos fotográficos, melhor fixar esta possibilidade junto aos técnicos e administradores públicos.

Deverá apresentar as seguintes características, de acordo com, Caderno de Referências para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades, no Quadro 11.

Quadro 11 - Características de ciclovia de passeio compartilhado

Ser tida, antes de tudo, pelos planos diretores de transportes, projetos e pelas autoridades públicas, como um passeio de pedestres;
No nível em que o passeio estiver construído, não possuir qualquer divisão ou separador físico entre o tráfego de pedestres e outros;
Ter sinalização identificando que no passeio ocorre situação especial com o tráfego compartilhado de pedestres e de ciclistas.

Fonte: BRASIL, 2007, p. 92. (Adaptação do pesquisador)

Essas características de ciclovia são localizadas em Irati-PR, qual dispõe de espaço compartilhado de ciclistas e pedestres. Para uma análise mais direcionada nesse espaço, apresenta-se como exemplo desse modelo de Ciclovia, a estrutura da Av. Atlântica, no Rio de Janeiro, comparado com o trecho 02 na figura 15.

Figura 15 - Exemplo de Ciclovía na Av. Atlântica / Trecho 02 Comparação



Fonte: BRASIL, 2007, p.86. at. GONÇALVES, Tiago, 2014.

A localização desse tipo de estrutura deve ser analisada sob critérios que abordem a paisagem, e no município de Irati-PR, as paisagens não favorecem esse tipo de atividade, mas se tratando de uma cidade com poucas propostas de paisagens favoráveis, consegue-se ainda propor algumas situações com visualizações de pontos turísticos da cidade, que pode propiciar uma vantagem aos ciclistas.

4.1.7 Tipos de Ciclovias: Ciclofaixas Comuns

As Ciclofaixas Comuns são propostas em Brasil (2007 p. 86), sendo o espaço para bicicletas com baixo nível de segregação em relação ao tráfego lindeiro, junto à via usada por veículos motorizados. Em razão disto, apresenta menor nível de segurança aos ciclistas com maiores ocorrências de acidentes e conflitos. E que uma infraestrutura para a circulação exclusiva de bicicletas seja considerada ciclofaixa, deve ter as seguintes características (Quadro 12):

Quadro 12 - Características das ciclofaixas

Estar no mesmo nível da circulação do tráfego motorizado;
Não possuir separador físico do tráfego lindeiro;
Estar incluída no mesmo projeto de drenagem de toda a via;

Fonte: BRASIL, 2007 p. 87 (Adaptação do pesquisador)

As ciclofaixas devem seguir uma padronização na indicação das suas faixas, como larguras, proteção, iluminação e piso para facilitar a compreensão de funcionamento desse espaço, como apresenta a figura 16.

Figura 16 - Ciclofaixa em Recife/PE.



Fonte: MAURICIO, José, BRASIL, 2007, p.88.

Percebe-se que na figura 13, é mostrado um exemplo de ciclofaixa junto à via, e apresenta a largura mínima de uma ciclofaixa que deve ser de 1,20 metros. No entanto, é recomendada por Brasil (2007) adoção de 1,50 metros, quando a sarjeta não apresentar boas condições no pavimento e no seu acabamento.

A ciclofaixa deve ser sempre unidirecional, objetivando garantir segurança elevada em toda sua extensão. Convém que a ciclofaixa, na aproximação dos cruzamentos, quando houver espaço, seja canalizada. Com tal procedimento, ela deixa a condição de ciclofaixa para ser uma ciclovia, pelo menos em pequena extensão (BRASIL, 2007).

Quando a rota da ciclofaixa estiver localizada em vias de sentido único de circulação, deve ser prevista rota que faça a mesma ligação, mas em sentido contrário, para proporcionar percurso de ida e volta (BRASIL, 2007).

Já as ciclofaixas comuns usualmente, define-se como sendo de 1,20 metros a largura mínima interna de uma ciclofaixa unidirecional, devendo ser acrescida a mesma uma faixa de separação da corrente do tráfego motorizado. Em muitas situações, é importante criar espaço de separação mediante pintura de duas faixas

paralelas, preenchido com pinturas em diagonal, formando “zebrados”, acrescentando-se ainda “tachas ou tachinhas” refletivas. Esta pintura separadora deve ter largura mínima de 0,40 centímetros em situações especiais, sendo 0,60 centímetros a largura mínima ideal. No primeiro caso, somando-se à faixa separadora da via ciclável da linha do meio fio (0,20 centímetros), sua largura se eleva a 1,80 metros, de acordo com o desenho mostrado a seguir. Observe-se que a largura das linhas do zebado deve ser de 0,10 centímetros para garantir um efeito visual capaz de produzir o efeito de obrigação de separação do tráfego motorizado. Esta situação fica reforçada com o uso de tachas entremeadas ao zebado, como mostra o desenho (BRASIL, 2007 p. 109).

Irati-PR não apresenta esse tipo de ciclovia, sendo presenciada em cidades turísticas, mas também em grandes centros. Esse tipo de via destina-se exclusivamente à lazer e atividades recreacionais, tendo seu funcionamento restringido somente para uso em horários especiais, feriados e finais de semana.

Outras exigências são dispostas em Brasil (2007), sendo apresentadas e analisadas em relação ao projeto das ciclovias do município de Irati. Através dessas exigências nas mesmas. Algumas exigências são dispostas para execução do planejamento cicloviário segundo Brasil (2007), relacionadas com segurança, rotas diretas, rapidez, coerência, conforto e atratividade.

A partir disso, consegue-se observar as características existentes no município e a situação das ciclovias em relação à parâmetros técnicos e metodológicos.

Para alcançar os objetivos específicos desse estudo como citado anteriormente, deve-se analisar parâmetros utilizados na construção correta das ciclovias. Ainda descrição dos trechos de forma clara e objetiva é essencial para análise desse objeto de estudo, sendo apresentado por fotos, mapas e figuras.

E assim Irati-PR, torna-se uma cidade que também adotou essa ideia, presenciando as responsabilidades dos governantes em dispor de espaços adequados as ciclovias, direcionando expectativas à resultados positivos em relação à mobilidade, e qualidade de vida das pessoas.

Observando os parâmetros descritivos das estruturas implantadas e construídas com direcionamento de referencias técnicas, consegue-se analisar o direcionamento projetado sobre as vias do município, apresentando alguns desses

parâmetros nas seções posteriores, como direcionamento da via, largura de vias e canteiros, sinalização, pavimentação e drenagem.

Para compreender o direcionamento das ciclovias, alguns pontos relevantes devem ser apresentados, referentes a esse direcionamento. Brasil (2007) propõe que as pistas sejam direcionadas de acordo com a necessidade, e tráfego da via devendo ser Unidirecionais ou Bidirecionais.

A ciclovia unidirecional não é comumente adotada no Brasil, sendo mais utilizada em países com larga tradição no uso da bicicleta, como Holanda, Alemanha e Dinamarca.

Nesses países, a preocupação com esses espaços é mais intensa, e a sua utilização ocorre quando existe uma rede cicloviária completa, em determinada área urbana, e ainda quando a bicicleta é compreendida como um modal que deve receber tratamento igual àquele dado aos outros veículos na via pública. Também é utilizada em regiões onde há forte educação cicloviária e ocorre respeito integral às regras de trânsito, em especial da parte dos condutores de bicicletas à mão de direção determinada pelo projeto (BRASIL, 2007).

A largura mínima adotada na França e na Holanda para a pista unidirecional (com sentido único) é de 2 metros, correspondendo esta à largura efetiva da ciclovia. Quando se têm bordas desniveladas em mais de 0,10 centímetros, há necessidade do acréscimo de 0,50 centímetros na ciclovia (BRASIL, 2007).

Em caso de arborização lateral à ciclovia, deve ser acrescentado, além do aumento da largura de 0,50 centímetros, mais 0,25 centímetros, gerando um afastamento mínimo para que não haja interferência do tronco das árvores ou de qualquer obstáculo fixo sobre os ciclistas (BRASIL, 2007).

Relacionando essas informações técnicas com as ciclovias desse estudo percebe-se que esse modelo não foi aplicado em Irati, apresentando outro direcionamento nomeado como Bidirecional.

As Pistas Bidirecionais tem largo uso no Brasil, de acordo com, Brasil (2007 p. 113), variando sua adoção em relação com o porte das cidades, sendo normalmente adotada nos grandes centros urbanos como espaço de lazer e, no interior do país, como ciclovia funcional.

A ciclovia bidirecional tem como largura ideal 3 metros, mas é aceitável dimensioná-la com, no mínimo, 2,50 metros. No caso de desnível lateral superior a 0,10 centímetros (calçada, terrapleno, etc.), é imprescindível adotar uma sobre

largura de 0,50 centímetros, a exemplo daquela apresentada nas pistas unidirecionais (BRASIL, 2007 p. 113).

A ciclovia em estudo apresenta-se com variações em suas medidas, entre 2,30 e 2,60 metros de largura total, com elementos separadores nas laterais como grama, árvores, meio-fio e calçadas com variações nas medidas entre 0,40 e 0,80 centímetros agregadas em alguns trechos. Sabe-se que adaptações foram realizadas para construção das ciclovias. Brasil (2007) sugere em pistas bidirecionais medida de no mínimo 2,50 metros.

A largura recomendável de uma pista bidirecional como nas pistas unidirecionais, varia em função do volume de bicicletas em circulação numa determinada rota. A largura efetiva de uma ciclovia bidirecional, no caso brasileiro, segundo o tráfego horário (bicicletas por hora) (Quadro 13).

Quadro 13 – Relação ciclistas e larguras das vias bidirecionais

Até 1.000	De 2,50	A 3,00 M
de 1.000 a 2.500	De 3,00	A 4,00 M
De 2.500 a 5.000	De 4,00	A 6,00 M
Mais de 5.000		> 6,00 M

Fonte: BRASIL, 2007, p. 112.

A largura pode variar como apresenta o quadro, devido o fluxo dos ciclistas, e desse modo percebe-se que existem alguns problemas que compõe as vias nas áreas urbanas com grande densidade (BRASIL, 2007).

Como o município não apresenta grande densidade no trafego viário, assim sugere-se operar as ciclovias de forma compartilhada com pedestres segundo Brasil (2007).

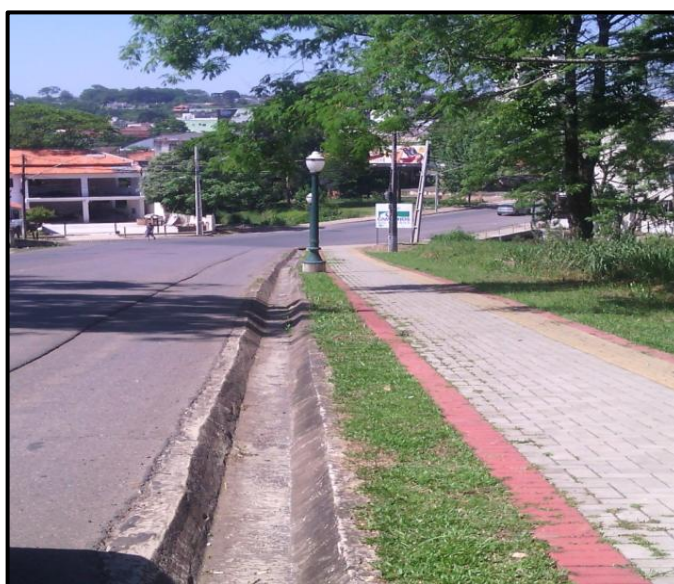
Nesse caso, o espaço destinado à bicicleta deve ser separado do espaço da calçada por pintura demarcatória, coloração diferenciada do pavimento ou, ainda, por pequeno desnível em rampa (BRASIL, 2007).

Esse método constitui a ciclovias de passeio, separando o espaço para circulação de bicicletas similares ao trecho 02 apresentada na figura 17, e caracterizada devido o piso diferenciado em cores e materiais. Ainda segue um

mesmo nível de circulação dos pedestres, e tem o mesmo projeto de drenagem em todo trecho com sinalização especial.

Essa ciclovia se diferencia das outras desse estudo, com suas características estruturais diferenciadas e localização. De acordo com os parâmetros apresentados sobre as ciclovias do município, as mesmas caracterizam-se sendo ciclovias segregadas em calçadas, ciclovias de passeio, separando o espaço para circulação de bicicletas e passeio compartilhado.

Figura 17 - Trecho 02 - Piso diferenciado



Fonte: Elaborada pelo autor

Identifica-se que Irati-PR, dispõe de uma mistura desses modelos apresentados por Brasil (2007) sobre ciclovia, deixando clara a importância da caracterização para eventuais melhorias nas estruturas, e a realização de adaptações quando necessário.

Outros fatores devem ser analisados para caracterização da ciclovia como pavimentação, iluminação e sinalização, sendo elementos importantes que asseguram a flexibilidade, mobilidade, conforto e segurança durante o trajeto da ciclovia.

Segundo Brasil (2007, p. 146), os requisitos básicos para uma ciclovia, no tocante ao pavimento, são os seguintes: a superfície de rolamento deverá ser regular, impermeável, antiderrapante e, se possível, de aspecto agradável.

Em função da convivência próxima da ciclovia com o passeio do pedestre,

Brasil (2007) pressupõe que a superfície da ciclovia e a do passeio sejam visualmente diferenciada, para que não haja a invasão da ciclovia pelo pedestre assim como a invasão do passeio pelo ciclista.

Ao observar as atividades nessas ciclovias, percebe-se que a pressão exercida não está submetida a grandes esforços, não necessitando de estrutura maior do que a utilizada para vias de pedestres.

No entanto essas vias com seus traçados geralmente podem cortar áreas de acesso a garagens, estacionamentos fechados e outros locais destinados à guarda de veículos motorizados e nesses casos sugere-se, a adoção de reforço de base, com armação em malha em ferro, com camada de concreto magro (BRASIL, 2007).

Algumas ciclovias, por terem característica de pistas destinadas à prática do cicloturismo ou ao lazer, eventual de parte da comunidade de uma região ou cidade, ou, ainda, por sua localização em área rural, podem ter seus pisos em chão batido sendo necessário que o leito da ciclovia seja desempenado e constantemente regularizado, para evitar a formação de poças d'água em período chuvoso e para impedir deformações com a ação da água (BRASIL, 2007).

A ciclovia em estudo apresenta características distintas de piso e drenagem, e os trechos 01 e 02, observam-se espaços lindeiros, implantados para colaborar no escoamento da água quando se presencia precipitações nos trechos.

As técnicas utilizadas seguem as propostas de Brasil (2007) apresentando trechos com separações por vegetação rasteira como grama e árvores, e no trecho 02 presencia-se na lateral da pista escoamento através de canalização com estruturas adaptadas a via.

Observa-se que os trechos apresentam essas características de técnicas para drenagem da água em relação ao piso e pavimentação, dispondo de resultados favoráveis á mobilidade e locomoção da população na ciclovia, sendo apresentadas as características desses pavimentos posteriormente.

4.2 Tipos de Pavimentos

Segundo Brasil (2007), a pavimentação de uma ciclovia é seguida por requisitos básicos, como superfície de rolamento regular, impermeável, antiderrapante e, se possível, de aspecto agradável. Quando há convivência próxima da ciclovia com o passeio do pedestre, é recomendável que a superfície da ciclovia e do passeio sejam visualmente diferenciadas, para não ocorrer a invasão da ciclovia pelo pedestre, assim como a invasão no passeio pelo ciclista.

A escolha do pavimento é muito importante na implantação das ciclovias, as quais devem seguir uma análise na aplicação, a fim de, colaborar com a locomoção dos usuários da via. Como exemplo, são descritos abaixo alguns tipos de pavimentos de baixo custo, utilizando os materiais mencionados abaixo (Quadro 14).

Quadro 14 – Materiais para pavimentos

		VANTAGENS	DESVANTAGENS
PAVIMENTOS Á BASE DE CONCRETO	Concreto Moldado no Local Poderá ter junta seca ou preenchida com material betuminoso, e executado sobre o terreno compactado.	Facilidade de execução; não há necessidade de retirada de material para base; maleabilidade do equipamento e baixo custo em relação a outros tipos de pavimento.	Aspecto estético não muito agradável; possibilidade de confundir com o pavimento comumente utilizado em calçadas de pedestres e dificuldade para reposição de placas, no caso de reparo de redes subterrâneas.
	Concreto em Placas Pré-Moldadas Assentadas sobre o terreno compactado, com junta seca ou com material betuminoso.	Facilidade de execução e tem como base o próprio terreno, poderá ser executado em cor, distinguindo-o das calçadas de pedestres e facilidade de substituição ao se necessitar de escavação para reparos de redes subterrâneas.	Não apresentam uma superfície de rolamento uniforme, aparecendo ressaltos no caso de má execução, devido à exumação do material betuminoso, podendo haver também desnívelamento entre placas vizinhas.

	<p>Concreto em Placas Pré-moldadas</p> <p>Assentadas sobre o terreno compactado, com junta seca ou com material betuminoso.</p>	<p>Poderão ser coloridos, dando um bom aspecto visual; facilidade para execução e reposição no caso de reparos.</p>	<p>Superfície de rolamento não uniforme, provocando trepidação; há necessidade de assentamento sobre colchão de areia, Encarecendo o pavimento; uma vez que para atingir uma superfície uniforme devem ser executados por empresas detentoras de especialização na implantação de tal pavimento, fato que poderá elevar o custo em relação aos demais pavimentos de concreto.</p>
<p>ROCHAS RUDIMENTARES</p>	<p>Algumas rochas naturais, em suas formas rudimentares, considerando suas características de formação e corte, podem ser opção no pavimento de pistas cicláveis. São exemplos de rochas aproveitáveis como piso de ciclovias: a ardósia.</p>	<p>Tecnologia de execução bastante conhecida; boa superfície de rolamento; facilidade na execução, podendo ser feito manualmente; bom aspecto visual; facilidade de reposição no caso de reparos.</p>	<p>Custo das pedras muito elevado; há necessidade de assentamento sobre colchão de areia, encarecendo mais ainda o pavimento; impedem a pintura de sinalização de solo, muito necessária nos cruzamentos.</p>
<p>Outros Tipos de Pavimentos</p>	<p>Os revestimentos que utilizam asfalto usinado a quente não são aconselhados para esse fim, pois necessitam de equipamento pesado para sua confecção e espalhamento. Apresentam também a desvantagem de elevado custo, somente se justificando quando forem previstos maiores esforços a suportar. Em terrenos de boa capacidade de suporte, como nos arenosos, podem-se obter soluções de custo muito baixo, bastando confinar o material arenoso de subleito e lançar a camada superficial do pavimento.</p>		

Fonte: BRASIL, 2007 p. 146-149. (Adaptação do pesquisador)

Em terrenos de boa capacidade de suporte, como nos arenosos, podem-se obter soluções de custo muito baixo, bastando confinar o material arenoso de subleito e lançar a camada superficial do pavimento.

Nos trechos 01 e 03, presencia-se pavimentação com asfalto usinado de coloração cinza, mas como problemas causados pela má instalação ou material inadequado, com trechos em desníveis, falta conexão com a técnica de drenagem ou ainda inacabados.

As figuras 18 e 19 observam-se, as características negativas em relação à

estrutura existente nos trechos 01 e 03, apresentam-se com os mesmos problemas de degradações no pavimento, bocas de lobo em locais inadequados, e outros fatores que podem prejudicar a mobilidade da ciclovia.

Figura 18 - Trecho 02 Piso degradado



Fonte: Elaborada pelo autor

Figura 19 - Trecho 02 Instalação inadequada de boca de lobo.



Fonte: Elaborada pelo autor

As vias devem estar apropriadas para a locomoção da população, e desse modo percebe-se a falta de ações relacionadas ao projeto, como a manutenção constante da ciclovia, e desse modo é naturalmente que o uso diário acarrete gradativamente esses problemas.

4.3 Iluminação

De acordo com Brasil (2007), a iluminação das pistas é aspecto tão importante em projeto que o Departamento Estadual de Estradas e Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP), em estudo realizado para implantação de ciclovia na rodovia SP-62, definiu a diretriz de acordo com o lado em que estava localizada a iluminação pública na linha de posteamento existente. Uma pesquisa realizada junto aos ciclistas que circulavam no período do pico da tarde, 36% das respostas afirmou ser a iluminação o item mais importante a ser considerado no projeto da ciclovia pretendida pelo DER-SP.

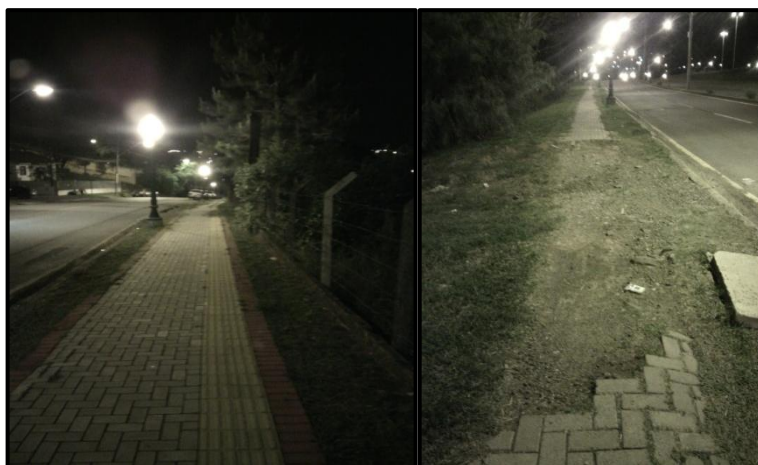
Percebe-se assim, que a iluminação das pistas deve ser estudada com muito cuidado, tanto para o conforto dos usuários, quanto para a sua segurança.

Como exemplos muitos usuários do Sudeste e Sul do Brasil, ao realizar suas viagens de bicicleta em direção ao trabalho, antes das 7h da manhã, no inverno, realizam a viagem em condições de luminosidade natural baixa ou inexistente (BRASIL, 2007 p.154).

A claridade tem um papel fundamental nos cruzamentos, que alerta a previsibilidade de uma situação de risco para o ciclista, e muitos outros problemas como assalto e latrocínios, tendo sido adotada como medida preventiva importante à diminuição da criminalidade em diversos programas de vários países, inclusive do Brasil.

Nos trechos da ciclovia de Irati, observam-se a instalação de postes de iluminação sob as vias, instaladas na área de delimitação lateral, ou nos canteiros centrais entre a rua e a ciclovia.

Nesse caso, os trechos 01, 02 e 03 apresenta-se favorável aos direcionamentos de Brasil (2007), presenciando estrutura que beneficia a mobilidade segura e confortável da via, apresentado na figura 20.

Figura 20 - Trecho 02 Iluminação

Fonte: GONÇALVES, Tiago, 2014.

Os trechos encontram-se com problemas na parte da iluminação, com pontos em degradação como piso, o que pode favorecer acidentes devido falta de iluminação.

A iluminação é um dos fatores que favorecem a segurança, diminuindo acidentes e também assaltos relacionados á pontos escuros. Apresentam-se pontos com faltas de postes instalados e outros locais postes quebrados ou que foram vítimas de vandalismo.

4.4 SINALIZAÇÃO

A sinalização referente às ciclovias, possui caráter semelhante com a sinalização para veículos automotores com advertências, alertas, informações e etc.

Atualmente existem dois tipos, sendo as horizontais e as verticais, onde a primeira geralmente é aplicada no chão com pinturas de faixas e escritas, e a segunda por informações em placas (BRASIL, 2007).

Nos trechos em análise, pode-se observar sinalização referente á ciclovias com defasagens, degradadas ou ainda roubadas identificados na figura 21.

Figura 21 - Trecho 01/03 Sinalização



Fonte: Elaborada pelo autor.

4.4.1 Horizontal

Esse tipo de sinalização indicam o sentido da via, ou tipo de circulação podendo ser compartilhada ou não, ainda demarcação das suas divisões com outros setores presentes na ciclovia como meio fio, linha central e advertências (BRASIL, 2007).

A sinalização horizontal deve estar bem visível e completa, pois nesses casos, podem ocorrer imprevistos como acidentes em saídas de garagens,

cruzamentos, e nos trechos favoráveis a acontecimentos que prejudicam a mobilidade.

Nos trechos 01 e 02, observam-se a presença de sinalizações horizontais, como faixas demarcatórias de separação e direcionamento das vias, em algumas esquinas sinalização com informação de: Pare, Presença de Ciclovias junto à calçada identificadas nas figuras 22 e 23.

Figura 22 – Trecho 01/02 Sinalização Horizontal



Ciclovias Junto à Calçada / Faixas de Separação das Vias, Direcionamento.
Fonte: Elaborada pelo autor.

Figura 23 - Trecho 01/02 Sinalização Horizontal



Ciclovias Junto à Calçada / Faixas de Separação das Vias, Direcionamento e Advertência Pare.
Fonte: Elaborada pelo autor.

Verificam-se problemas na questão da sinalização horizontal dos trechos 01 e 02, como falta de manutenção na pintura das faixas, não estando visível e completa. As faixas iniciam e logo desaparecem durante os trajetos, com falta de sinalização nas saídas de garagens em toda ciclovia. Presencia-se ainda a falta de sinalização de advertência de Pare em algumas esquinas, exposto na figura 22, que coloca em risco a integridade dos usuários, prejudicando a locomoção segura e coordenada.

Com as vias sem sinalização adequadas ou visíveis, acabam se tornando espaços perigosos para o uso da bicicleta, favorecendo acidentes e choques entre pedestres distraídos e ciclistas que utilizam a ciclovia.

4.4.2 Vertical

É a sinalização feita por placas e semáforos específicos para ciclistas, sendo essencial para evitar acidentes em cruzamentos. Esse tipo de sinalização tem como objetivo a convivência harmônica entre ciclistas, pedestres e veículos automotores (BRASIL, 2007).

Esse elemento é fundamental na identificação dos espaços, ocorrendo através de placas informativas, sugerindo visualmente a presença de ciclovia instalada.

A ciclovia em análise oferece esse tipo de sinalização, qual é alvo de vandalismo e depredação. Alguns trechos presencia essa técnica de sinalização, através de placas informativas apresentadas na figura 24.

Figura 24 - Trecho 01/02 Sinalização Vertical



Fonte: Elaborada pelo autor.

A análise da malha cicloviana em questão é realizada através das comparações entre os parâmetros apresentados em Brasil (2007), e as situações expostas pelas figuras no decorrer do trabalho.

Assim, nos três trechos analisados, observam-se interferências com interrupções em vários pontos, falta de ligação em rotatórias, além de pisos degradados ou destruídos, objetos sobre a pista como bocas de lobo para escoamento da chuva sem sinalização, árvore bloqueando pista, piso irregular, entre outros fatores, que dificultam a mobilidade não somente dos ciclistas, mas também dos usuários em geral.

Outras observações sobre algumas características, como pisos irregulares e degradados, conexões das extremidades dos trechos inacabadas, vegetação em dominância sobre o piso devem ser questionados, sob os outros parâmetros propostos por Brasil (2007) nesse trabalho. As imagens demonstram que os trechos estão em mal estado de conservação, com restos de entulhos e lixo, faltando manutenção e correção do piso.

A ciclovía da cidade tem grande importância na locomoção dos moradores, que tem a função de influenciar a mobilidade diariamente, fazendo a ligação de alguns bairros com o centro da cidade. Resultados positivos sob alguns fatores relevantes a serem questionados devem ser debatidos, quais podem comprometer a locomoção dos usuários e todo planejamento aplicado, não havendo

comprometimento com os parâmetros e propostas apresentadas à sociedade.

A apresentação das ciclovias junto do planejamento deve ser coerente, através de desenho facilmente reconhecível, constância nas larguras das ciclovias e ciclofaixas, sistema de informação e sinalização que possibilite ao ciclista fazer uso não somente da infraestrutura cicloviária propriamente dita como também informá-lo a respeito de rotas alternativas, trânsito, topografia, etc. (BRASIL, 2007).

Após observações das ciclovias em questão, citam-se algumas diferenciações deparadas nas larguras de vias e faixas, com variações nas medidas, sistema de informação precário ou inexistente, pouca sinalização a respeito de rotas, trânsito ou topografia. Para melhor visualização, sugere-se como exemplo, observar os três trechos as questões relevantes sobre esses elementos característicos na figura 25.

Figura 25 - Trecho 03 Sinalização Precária



Fonte: Fonte: Elaborada pelo autor.

E, finalizando as abordagens referentes à ciclovia Brasil (2007), apresenta a mesma de forma atrativa, com paisagens variadas e ambiente circundante onde o caminhar e pedalar sejam prazerosos, como sugere as atividades ligadas ao turismo e lazer das pessoas.

Sobre essas características da ciclovia em análise, consegue-se visualizar algumas paisagens em ambientes distintos, como a imagem da Nossa Senhora das Graças sendo ponto turístico relevante ao município, apresentado nos trechos 01 e 02 através da figura 26.

Figura 26 - Trecho 02 Visualização Imagem da N. S. das Graças



Fonte: Elaborada pelo autor

Sabe-se que o turismo necessita de espaços que propiciam o lazer das pessoas, com paisagens atrativas, agregando valores á locais propícios á atividade. Irati demonstra ser uma localidade que dispõe de recursos para implantação de espaços apropriados, pois além dos recursos de cunho público, identificam-se também empresários que atuam na área do segmento do turismo, propondo atividades á população em conjunto com outras entidades como os passeios ciclísticos urbanos, presenciados frequentemente na região.

Os espaços das ciclovias da cidade propõe um inicio com mudanças, e também inovação nos espaços urbanos, sugerindo a aplicação de recursos de modo que favoreça a população da cidade e colabore para o desenvolvimento da atividade turística com ações e projetos viabilizadores, mas isso acaba ficando apenas nos projetos.

Os pontos turísticos são relevantes para uma localidade, em Irati-PR consegue-se visualizar a inserção das ciclovias em locais que favorece atividades turísticas, como a colina nossa senhora das graças que propõe um visual instigante nos finais de tarde.

Consegue-se visualizar investimentos públicos em diversos setores da cidade, que são acionados por projetos municipais que deveriam solucionar os problemas urbanos, sugerindo novas opções para a satisfação básica da população,

como vias sinalizadas, locais para intermodalidade de transporte, parques de lazer, entre outras estruturas, que são identificadas em cidades que se preocupam com o planejamento e desenvolvimento da cidade em favor da população.

No caso de Irati-PR, pode-se identificar várias construções inacabadas de cunho político, elaboradas e iniciadas sob projetos que deveriam fazer parte do plano municipal, com ações condizentes ao planejamento, mas no decorrer percebe-se que foram mal planejadas sendo abandonadas e tornando-se com o tempo, locais para prática de outras atividades ilícitas, não condizente com o verdadeiro projeto.

Muitos projetos identificados na área urbana dos municípios deveriam favorecer a população para resultados positivos, trazendo novas perspectivas de cidadania, qualidade de vida e segurança, mas devido às falhas no sistema existente percebe-se o aumento de outros propósitos como a corrupção.

A corrupção pode ser uma das práticas que mais desfavorece a população, pois os resultados trazem fatores emergentes que prejudicam a qualidade de vida das pessoas. Governantes ou planejadores urbanos propiciam projetos para beneficiar a população até certo tempo, iludem apresentando propostas que deveriam estar presente no cotidiano das cidades, e depois quando aceitas são iniciadas com as verbas liberadas, mas logo ficando apenas ruínas demonstrando o descaso existente em relação dos governantes com a sociedade.

Em outros casos, percebe-se o investimento nas estruturas, com a realização das ações presentes nas propostas dos projetos que favorecem a população, porém iniciam as adaptações ou construções seguindo critérios que não condizem com a realidade e necessidade do projeto.

Nesses casos, observa-se que os recursos disponibilizados são mal utilizados, não havendo critérios reais nas construções o que propicia resultados negativos no uso dos espaços mal planejados, podendo trazer prejuízos incalculáveis à sociedade.

O município dispõe parte das estruturas para ciclovia, mas como não ocorreu um direcionamento adequado reforçado por diretrizes relacionadas à ciclovias que deveriam compor o planejamento do projeto, percebe-se que os espaços não supram totalmente a necessidade dos usuários, favorecendo ações que prejudique a população como acidentes, ainda frustração devido à expectativa criada sob os

projetos que visavam a ciclocidadania, cicloestruturas e cicloturismo como parte do desenvolvimento do plano municipal da cidade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou um estudo sobre a situação da malha cicloviária do município de Irati-PR atualmente, e sua influência na mobilidade da população que utiliza esses trajetos para locomoção diariamente. As ações que integram esse modal, seguem direcionamentos para construção, adequação ou implantação de espaços próprios para uso de outros meios de transporte nas vias urbanas, como o uso da bicicleta, reforçadas sob propostas apresentadas pelo Ministério das Cidades em parceria com Secretaria de Mobilidade Urbana (SeMob), com o conteúdo apresentado ao leitor para o entendimento da análise realizada nesse estudo.

Através dessas parcerias ocorreu à criação de programas nacionais e estaduais, com intuito de acelerar as ações que integra o planejamento urbano das cidades com projetos como o Programa Ciclo Paraná, qual deve subsidiar o planejamento de projetos viários de cidades com mais de 20.000 habitantes, na integração de segmentos do turismo com eixos de ações que agrega valores à cidade sendo cicloturismo, a ciclocidadania e a cicloestrutura salientando melhorias nas vias urbanas em relação à mobilidade.

Seguindo essa proposta, verifica-se que Irati deveria estar regularizada com seus espaços direcionados à ciclovia, ou analisa-las para apresentar ações como reformas ou novas construções.

As melhorias nos trajetos urbanos deveriam ocorrer através de ações em fundamentos sólidos, sendo relacionado com os Cadernos de Referências para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades (2007), qual apresenta diretrizes para implantação de ciclovias. Esses cadernos foram criados após a realização de pesquisas que demonstraram o uso crescente da bicicleta como meio de transporte não somente para atividades de lazer, mas por motivo de trabalho e estudo, e considera fundamental que seja dado a este modo de transporte o tratamento adequado ao papel que ele desempenha nos deslocamentos urbanos de milhares de pessoas.

Uma análise mais detalhada sobre o objeto de estudo caracterizado como ciclovia, deveria ser realizada nos municípios para implantação das mesmas e na cidade de Irati-PR, percebe-se que não ocorreu essas análises devido os resultados apresentados no decorrer do trabalho em relação aos parâmetros corretos

apresentados por Brasil (2007).

A explanação abordada neste estudo de caso pretendeu mostrar a realidade sobre as ciclovias implantadas em Irati-Pr, confronta com alguns parâmetros apresentados pelo Caderno de Referências para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicletas nas Cidades (2007) e a imagem transmitida aos visitantes e moradores é de abandono.

O primeiro objetivo desse estudo era apresentar a situação atual da ciclovia da cidade, seguida foi possível realizar o trabalho de campo. Após conclusão dessa etapa do trabalho foram analisadas as características dos parâmetros construídos da ciclovia, em relação á proposta nacional apresentada na fundamentação, para análise dos impactos gerados á mobilidade da população. Para realizar essa etapa do trabalho, utilizou-se de registros fotográficos e observações dos três trechos demarcados nos mapas fornecidos pelo setor de georeferenciamento da prefeitura da cidade.

Depois dessas avaliações foi possível identificar pontos irregulares em relação ao planejamento da ciclovia. Acredita-se que, a falta de planejamento nas construções da malha cicloviária do município apresentou-se menos eficiente, quando se trata das relações entre os elementos sobre a qualidade da infraestrutura física, qualidade ambiental, conforto, eficiência, segurança e trajeto contínuo desses espaços.

Acredita-se que melhorias ocorrem quando há parcerias com profissionais de várias áreas de conhecimento do planejamento urbano, o que poderia contribuir para a visualização da cidade num todo, observando suas peculiaridades, potencialidades e cultura, beneficiando a população e potencializando a geração de novas oportunidades, inclusive turístico, pois a falta da visão global do planejamento tem trazido descontrole urbano e comprometimento com a mobilidade dos pedestres que optam pelo uso dessas vias.

Os registros descritos dos locais analisados, auxiliaram na percepção da condição em que se encontram, propondo ao leitor á observar a importância desse segmento para o desenvolvimento dos eixos de ações relacionados ao turismo.

A cidade apresenta um perfil conservador em relação às estruturas públicas, e ações necessárias á melhorias é responsabilidade da administração pública.

Devem-se levar algumas considerações sobre as mudanças políticas administrativas nesse meio tempo, após o início do Projeto Eixo da Integração “Linha

Viva”, o que pode ter atrasado o desenvolvimento do projeto.

Melhorias dos trechos abordados no trabalho poderão desenvolver resultados positivos em relação à praticidade, conforto e segurança da via, atraindo mais usuários favorecendo as ações que direcionam a ciclocidadania e cicloturismo.

Foi de grande relevância a realização desse trabalho para o pesquisador, qual abordou temas relacionados ao planejamento urbano, aprofundando o aprendizado, proporcionando direção à vida profissional. No interesse acadêmico presencia-se a importância dessa pesquisa através do tema abordado, qual proporciona á outros acadêmicos a continuação com futuras pesquisas relacionadas á planejamento urbano, informando parâmetros específicos necessários na análise desse tipo de espaço e similares, para melhorias significativas com favorecimento da mobilidade eficiente, essa de direito da população.

REFERÊNCIAS

- ANTP. Série Cadernos Técnicas. **Transporte Cicloviário**, vol. 7, 2007. ANTP. Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/21/358AD056-FB5C-48D0-9857-D57B09C9E9F6.pdf> Acesso em 12/04/2014.
- BARDET, Gaston. **O Urbanismo**. Trad. NASCIMENTO, Flávia C. S. Campinas, SP Papirus, 1990, 141 p.
- BARRETTO, Margarita. **Planejamento e Organização em Turismo**. Campinas, SP, Papirus, 1991, 101 p.
- BENI, Mario C. **Análise Estrutural do Turismo**. 2 ed. São Paulo, Editora SENAC, São Paulo, 1998, 427 p.
- BELLOTO, J. C. A. **Bicicleta: opção para uma mobilidade urbana mais saudável e sustentável**. Monografia (Especialização Serviço Social) – UFPR Litoral, 2009.
- BENEVOLO, Leonardo. **A história da cidade**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1999. ISBN 8527301008
- BISSOLI, Maria A. M. **Planejamento Turístico Municipal com Suporte em Sistemas de Informação**. São Paulo: Futura, 1999, 170 p.
- BOITEUX, B. C.; WERNER, M. **Planejamento e organização do turismo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- BRASIL. Constituição (1988). Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. **Introduz as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília.
- BRASIL, Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Conheça o anteprojeto de lei da política nacional de mobilidade urbana: mobilidade urbana é desenvolvimento urbano!** 2a ed. Brasília, dez. 2005. p. 3.
- _____. Ministério das Cidades. Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta. Coleção Bicicleta Brasil. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas cidades**. Caderno 1. Brasília: Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, 2007. 232 p.
- BRAVO, M. Site Gazeta Online. **A importância das ciclovias para a mobilidade urbana**. Disponível em: <http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2013/01/cbn_vitoria/comentaristas/marco_bravo/1391882-a-importancia-das-ciclovias-para-a-mobilidade-urbana.html> Acesso em: 05 de abr. 2014.

BRIESER, V. Radfahren, Alemanha. 1/1994. **Ciclovias, ópio para o ciclista.** Traduzido e editado para o português por Denir Mendes Miranda para a ONG Transporte Ativo: <http://www.ta.org.br> em novembro de 2005. Disponível em: <http://www.ta.org.br/site2/Banco/6clipping/historia_ciclovias.pdf> Acesso em: 18 de jun. 2014.

CALLISXTO, V. **As Rodas da Capital: História dos Meios de Transporte.** Editora Junta Distrital de Lisboa, 1967.

CAMARA DE VEREADORES DE SÃO PAULO. **Revisão das leis das ciclovias.** Disponível em: <<http://www2.camara.sp.gov.br/dce/revisao-da-lei-das-ciclovias.pdf>> Acesso em 09/04/2014.

DIAS E GOUVEIA, Edna C. and Fernando J.G. **Artigo: Mobilidade Urbana e Planejamento Urbano**, 2012. Disponível em: <http://www.rkladvocacia.com/arquivos/artigos/art_srt_arquivo20131029201013.pdf> Acesso 18 de jun. 2014.

DUARTE, Cristovão Fernandes. **Forma e movimento.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley/Proureb, 2006.

ECHENIQUE, M. **El concepto de sistemas, modelos y teorías en los estudios urbanos.** In: Echenique, M. (org.) Modelos matemáticos de la Estructura Espacial Urbana: Aplicaciones em América Latina. Buenos Aires: Ediciones SIAP, 1975, P. 13-45.

EFDeportes.com, Revista Digital. **História da bicicleta.** Buenos Aires, Ano 18, Nº 187, Dez. 2013. Disponível: <<http://www.efdeportes.com/efd187/a-historia-da-bicicleta-e-de-seus-usos.htm>> Acesso em: 05 de abr. 2014.

FERRARI, C. **Curso de Planejamento Municipal Integrado.** 2 ed. São Paulo: Guazzelli/Mackenzu, 1979, 631 p. (Coleção Mackenzie/Urbanismo)

FILLUS, Leoni M. **A educação matemática em Irati (PR): memória e história:** (dissertação) UFPR. Curitiba: 2008. Disponível em: http://www.ppge.ufpr.br/teses/M08_fillos.pdf. Acesso em: 26 de Ago. 2014.

FUTURO SUSTENTAVEL. **Mobilidade e Qualidade do Ar. Guia de Boas Práticas para concepção de Ciclovias.** [2010] Disponível em <http://www.futurosustentavel.org/fotos/plano/Pages_from_Pages_from_plano_mobilidade_FSII_final_parteIV_a.pdf> Acesso em: 08 de abr. 2014.

GAZETA DO POVO. **Importância da bicicleta para desenvolvimento sustentável.** (2014). Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/ir-e-vir-de-bike/onu-reconhece-importancia-da-bicicleta-para-o-desenvolvimento-sustentavel/>> Acesso em: 05 de abr. 2014.

GLOBO ESPORTE. Rio de Janeiro, 05 set. 2013. **Reportagem sobre os cuidados no uso da bicicleta.** Disponível em: <<http://globoesporte.globo.com/eu->

atleta/noticia/2013/09/cada-vez-mais-usada-como-alternativa-de-transporte-bicicleta-exige-cuidados.html > Acesso em: 05 de abr. 2014.

GONDIM, M. F. **Cadernos de Desenho: ciclovias**. Rio de Janeiro: Editora da COPPE/UFRJ, 2010. Disponível em:
<<http://www.monicagondim.com.br/index.php?x=22>> Acesso em: 08 Jun. 2014.

IGNARRA, Luiz R. **Fundamentos do Turismo**. São Paulo: Pioneira, 1999, 135 p.

IBGE (FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA) – 2010 – **Dados sobre cidades** obtidas da página do IBGE na internet: Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em 01 de jun. de 2014.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Caderno Estatístico Nov. 2012**. Disponível em:
<http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=67&btOk=ok > Acesso em 25 de Ago. 2014.

IRATI, Prefeitura M. **Dados gerais: 1907 - 2014**. Irati, 2014.

JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2003. ISBN 8533612184

KRAFTA, R. **Configuração e Apropriação do Espaço Urbano**. In: SEMINÁRIO INTERDISCIPLINAR SOBRE CIDADE E PRODUÇÃO DO COTIDIANO, 1995, RECIFE. Anais... Recife: Cidade e Produção do cotidiano, v. 1. p. 83-94, 1995.

LOPES, Rodrigo. **A Cidade Intencional**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998, 184 p.

MARCELLINO, Nelson Carvalho et al. **Lazer, cultura e patrimônio ambiental urbano - políticas públicas: o caso de Campinas e Piracicaba- SP**. Curitiba: OPUS, 2007. 177p.

MARQUES FILHO, J. BRASIL, **Pedalar Muito Ainda é Preciso!!!**. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Transporte Cicloviário. São Paulo, SP, 2007. P. 128-131.

MARICATO, E. (2000). **As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias**. In O. B. F. Arantes, C. B. Vainer & E. Maricato (Eds.). A cidade do pensamento único: desmanchando consensos (pp. 121-192). Petrópolis: Vozes.

SEMA. Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. **Governo e cicloativistas preparam programa de incentivo à bicicleta**. Curitiba, 2014. Disponível em:
<<http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=79405> Acesso em: 27 de abr. 2014.

MELGAR, José Maria O. Revista Científica Multidisciplinar de Referencia em Espanya e Latinoamerica desde 1985. Artigo Número 04. **El Cicloturismo – Deporte e Cultura sobre la bicicleta**. Disponível em: <http://articulos-apunts.edittec.com/04/es/004_016-018_es.pdf.> Acesso 20 de jun. 2014.

MIRANDA. 2013. Acessoria de Comunicação. **Mobilidade Urbana**. Disponível em <<http://silesiomiranda.com.br/easyblog/entry/o-que-e-ciclovias>> Acesso 08 de abr. 2014.

MOLINA, Sergio.E. **Turismo: Metodologia para su planificación**. Mexico: Trillas, 1997, 73 p.

MONTE-MÓR, R.L. 1980. "**Espaço e planejamento urbano; considerações sobre o caso de Rondônia**". Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. (Dissertação de Mestrado).

ORREDA, José Maria. **Irati-PR: Geopolítica, economia e etcetera**. O Debate, 2005. Revista do Centenário. O Debate, 2007.

PERLOFF, H.S. **La Calidad del Medio Ambiente Urbano**. Versão para castelhano por F. Miguella Rubió. 1 ed. Barcelona: Oikos-tau, 1973. p.9-41, 342 p.

RIBEIRO, R. M^a. **Planejamento Urbano, Espaços Públicos de Lazer e Turismo no Bairro Uberaba**. Curitiba, 2005. 125 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Setor de Ciências da Terra da Universidade Federal do Paraná.

ROLDAN, Thierry Roland. **Cicloturismo: planejamento e treinamento**. Monografia de bacharelado em Educação Física, modalidade Treinamento em Esporte. Faculdade de Educação Física - UNICAMP. Campinas, 2000.

SIVA JUNIOR, R. França. **Fragmentação Urbana, (RE)Produção da Cidade e Evolução da Mobilidade em Irati-PR: Uma Análise pelo Transporte Público, 2011**. Entre-Lugar, Dourados, MS, ano 2, n. 4, p. 17-38. (Dissertação de Mestrado) Disponível em: <<http://www.periodicos.ufgd.edu.br/index.php/entre-lugar/article/viewFile/1058/1265>> Acesso em 18 de jun. 2014.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Planejamento e gestão urbanos como ferramentas de promoção do desenvolvimento sócio-espacial**. In: _____. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 8 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. p. 60-82.