



Estepe, Mongólia, 2011

Potencialidades e Fatores Impeditivos ao Uso da Bicicleta enquanto Meio de transporte em Cidades de Médio Porte: Um Estudo de Caso

Potentialities and Impediments to the use of bicycle as a Mean of Transportation in medium-sized cities: A Case Study

Resumo

Os modos de transporte não motorizados vêm surgindo como alternativa viável para a redução dos problemas relativos à mobilidade, especialmente nas médias e grandes cidades. Esta pesquisa buscou verificar a viabilidade do incentivo ao uso da bicicleta como alternativa de transporte na cidade de Vitória, considerando a perspectiva do usuário e a avaliação da estrutura cicloviária existente. A metodologia foi estruturada a partir da aplicação de um questionário online visando identificar os principais fatores que incentivam ou desestimulam o uso desse veículo. Os resultados demonstraram que a presença de infraestrutura cicloviária é o principal fator de incentivo, seguido da economia e de aspectos relacionados à saúde. A carência de estacionamentos apropriados e também a insegurança se apresentaram como fatores desestimulantes, principalmente nos deslocamentos diários no trajeto casa-trabalho. Como parte da metodologia, foi realizado, ainda, um seminário com a participação de diversos segmentos da sociedade, objetivando ampliar a discussão dos resultados com a comunidade. A análise dos dados evidenciou a viabilidade dos modos de transporte não motorizados para Vitória, sendo ainda identificada a necessidade de uma forte campanha educativa relacionada ao conceito de vias compartilhadas bem como a implantação de sistemas integrados de transporte, de forma que as ruas não sejam apenas vias de passagem, mas também, locais de convivência. Este trabalho é fruto de um projeto de extensão do Laboratório de Planejamento e Projetos - UFES em parceria com a Rede Gazeta, através do projeto GazetaLab.

Cristina Engel de Alvarez*
Jordano Francisco Gagno de Brito
Malena Ramos Silva
Renata Cerqueira do Nascimento Salvalaio

Universidade Federal do Espírito Santo
(UFES)

*cristina.engel@ufes.br

Palavras-chave: Mobilidade; Bicicleta; Sustentabilidade.

Abstract

The objective of this study is to understand the importance of education for specific cases of hospitalized children and teens for their development and the way that pedagogy, specially the teacher, have to adapt to the different conditions that exist in these cases. Based on a qualitative study, with a structured script, the observation was executed in a hospital, with a specific case, that had special educational necessities. In this study are mentioned four different categories that take place inside the hospital classroom and are related to issues of the researched case, being them the complexity of the educational process of a hospitalized student, multiple visions of the importance of education inside the hospital, the knowledge and methods of teachers and articulations between family, teacher, student and hospital.

Keywords: Pedagogy Inside the Hospital, Special Educational Necessities, Overcome of Limits.

INTRODUÇÃO

A mobilidade possui uma dimensão transversal às práticas sociais na medida em que está associado ao movimento e a apropriação dos espaços públicos da cidade. Nesse sentido, Caccia (2015) aponta que a mobilidade pode ser entendida como uma apropriação cotidiana do espaço que pode auxiliar a compreender os desejos e necessidades da população a partir de seu vínculo espacial com o ambiente urbano, uma vez que o espaço ganha sentido a partir da vivência.

As questões relacionadas à mobilidade apresentam-se como um grande desafio nas cidades contemporâneas, considerando que com as expansões, há uma tendência na ampliação das distâncias entre os serviços, trabalho e moradia, demandando maior necessidade de incremento no transporte público. Ao mesmo tempo, a mobilidade também está relacionada às condições socioeconômicas e físicas das pessoas. Fatores como idade, renda, gênero, escolaridade, desejos e necessidades são agentes que influenciam na decisão do indivíduo ao movimentar-se no espaço (VASCONCELLOS, 2012).

De modo geral, observa-se nas cidades brasileiras uma priorização de investimentos no transporte individual em detrimento do coletivo, assim como uma quase negligência quando se trata de definir políticas públicas para os meios não motorizados. A opção pelo automóvel, que parecia ser uma resposta eficiente do século XX à necessidade de circulação, levou a consequências inesperadas, tais como os grandes congestionamentos, fazendo com que as pessoas percam muito tempo indo de um lugar a outro, assim como tendo que desembolsar recursos elevados – muitas vezes indisponíveis – para arcar com os custos da passagem ou mesmo as despesas com os veículos particulares. É evidente, também, o prejuízo causado pelo aumento do veículo automotor à qualidade do ambiente urbano, especialmente no que se refere à qualidade do ar e à poluição acústica.

O modo como as pessoas escolhem ou são impelidas a se deslocar nas cidades afeta diretamente vários âmbitos do cotidiano urbano e individual. Levy (2002) destaca que cada ator social possui um potencial de mobilidade que pode ou não se transformar em movimento. No mesmo sentido, Caccia (2015) ressalta o fato de que a existência de infraestrutura de transporte público disponível e acessível não se traduz, necessariamente, em seu usufruto pelo indivíduo, da mesma forma que a ausência de condições adequadas de segurança para o deslocamento com veículo não motorizado não significa que essa forma de locomoção não vá existir.

Neste contexto, dentre as diversas funções urbanas, a mobilidade é de fundamental importância para a dinâmica nas cidades, uma vez que se caracteriza como um fenômeno multifacetado, associada a aspectos de uso do solo, meio ambiente, saúde, desigualdades sociais e territoriais, onde o transporte seria apenas um de seus elementos.

Diversas cidades caracterizadas por longos congestionamentos já começaram a reconsiderar a forma como planejam seus espaços, tomando medidas que priorizam o transporte não motorizado. Salvalaio, Vieira, Alvarez (2016) destacam

que até há pouco tempo, o planejamento urbano tradicional desconsiderava essa modalidade. Nesse debate, ganha evidência a competência norteadora do Poder Público, especialmente o municipal, para que o transporte não motorizado ganhe espaço na agenda urbana.

Segundo Brasil (2007), do ponto de vista urbanístico, o uso do veículo não motorizado nas cidades – em especial a bicicleta – reduz o nível de ruído no sistema viário e contribui para a composição de ambientes mais agradáveis, saudáveis e limpos. O Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) traz uma reflexão sobre o termo “não motorizado”, através da qual existe uma crença estigmatizada de que o pedestre e o ciclista possuem menos direito à utilização do espaço viário e são modalidades de deslocamento menos relevantes, como se fossem hierarquicamente inferiores aos veículos motorizados. De acordo com o ITDP (2017, p.13) “a crença consolidou o planejamento urbano com foco em veículos motorizados e investimentos que possibilitassem sua circulação nas cidades, gerando um círculo vicioso de políticas públicas de valorização do transporte motorizado individual em detrimento da infraestrutura para pedestres, ciclistas e usuários de transporte público”.

Silveira (2010) destaca que alguns aspectos das cidades representam pontos de permanente conflito para a livre circulação das bicicletas. Segundo a autora, as cidades que desenvolvem o emprego da infraestrutura direcionada para o incentivo ao uso da bicicleta como meio de transporte desempenham papel importante para o desenvolvimento sustentável e para humanização do trânsito.

No entanto, para incluir e integrar de forma efetiva a bicicleta como modo de transporte no sistema de mobilidade de uma cidade, é fundamental que ciclistas sejam vistos como potenciais passageiros de outros modos de transporte que optam por seu uso em determinadas ocasiões e circunstâncias, e não como usuários exclusivos da bicicleta em todos os seus deslocamentos. Andar de bicicleta requer também qualidade do espaço público – de ruas, calçadas e ciclovias – e os conflitos gerados pela coexistência dos diversos tipos de modalidades devem ser considerados no planejamento urbano. Ao mesmo tempo, o Ministério das Cidades (BRASIL, 2007) preconiza que a crise de mobilidade das cidades poderia ser amenizada através do maior envolvimento da população na definição das políticas públicas relacionadas ao sistema de transportes, envolvendo, entre outras estratégias, campanhas de conscientização para todos os tipos de usuários, tais como pedestres, ciclistas e motoristas.

No Brasil, ainda são escassos os estudos sobre os fatores que influenciam na escolha da bicicleta como modalidade de transporte, bem como o comportamento do usuário desse veículo não motorizado. Para Sousa (2012), é papel dos planejadores de sistemas de transportes buscarem formas de auxiliar os gestores públicos nas tomadas de decisões que envolvam a escolha de quando e onde investir recursos de implantação ou melhorias na infraestrutura viária, especialmente os modos reconhecidamente não poluentes, como as bicicletas.

O objetivo desta pesquisa foi verificar a viabilidade do incentivo ao uso da bicicleta como alternativa de transporte na cidade de Vitória, considerando a pers-

pectiva do usuário e a avaliação da estrutura cicloviária existente. O estudo permitiu identificar potencialidades e vulnerabilidades capazes de auxiliar na concepção de diretrizes que visam uma mobilidade urbana sustentável. Este trabalho é fruto de um projeto de extensão do Laboratório de Planejamento e Projetos - UFES em parceria com a Rede Gazeta, através do projeto GazetaLab, que busca promover um espaço para troca de experiências e discussão sobre temas relevantes para a população, cujos resultados possam ser repassados para a sociedade.

Incentivos ao Uso de Bicicleta na Cidade de Vitória-ES, Brasil

A cidade de Vitória localiza-se na região Sudeste, no Estado do Espírito Santo, e limita-se a norte com o município de Serra, ao sul com Vila Velha, a oeste com Cariacica e a leste com o Oceano Atlântico. Seu território é constituído de uma parte continental, ao norte, e diversas ilhas menores em seu entorno o que soma uma extensão total de aproximadamente 98,905 km² (IBGE, 2015), com uma população estimada de 363.140 habitantes (IBGE, 2017). Assim como em outros municípios com características similares, já se observam em Vitória problemas inerentes aos grandes centros urbanos, agravados pelo crescimento da cidade e dos municípios em seu entorno, oriundos da falta de planejamento urbano e pela priorização do transporte individual como principal meio de transporte.

A taxa de motorização no município, conforme censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 2,02 habitantes por veículo, maior do que as encontradas no Rio de Janeiro (2,81 hab/veículo), Salvador (3,74hab/veículo) ou Fortaleza (3,05 hab/veículo), destacando-se que as três capitais citadas estão entre as 10 cidades mais populosas do país.

Desde a década de 1990, a cidade de Vitória vem investindo em melhorias na estrutura cicloviária para facilitar os deslocamentos e melhorar a qualidade de vida da população. A primeira ciclovia implantada foi na rodovia Serafim Derenzi, no bairro São Pedro. Embora na época ainda não houvesse programas de incentivo ao uso da bicicleta, o intuito já era reduzir o número de veículos nas ruas e proporcionar uma nova opção para os moradores da cidade em seus percursos cotidianos ao trabalho (AGazeta, 1991).

Em 2013, o Programa de Mobilidade Metropolitana (PMM) propôs obras viárias, implantação de via exclusiva de ônibus e reforçou os incentivos para incluir novos modais de transportes com o lançamento do Programa Cicloviário Metropolitan. Ainda com o objetivo de integrar a bicicleta no ambiente urbano e não somente nas atividades de esporte e lazer, foi outorgada no mesmo ano a Lei Municipal nº 8.564, que institui uma política de incentivo ao uso da bicicleta como forma de mobilidade urbana. Seu principal objetivo é proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando, assim, o transporte coletivo e não motorizado (Vitória, 2013).

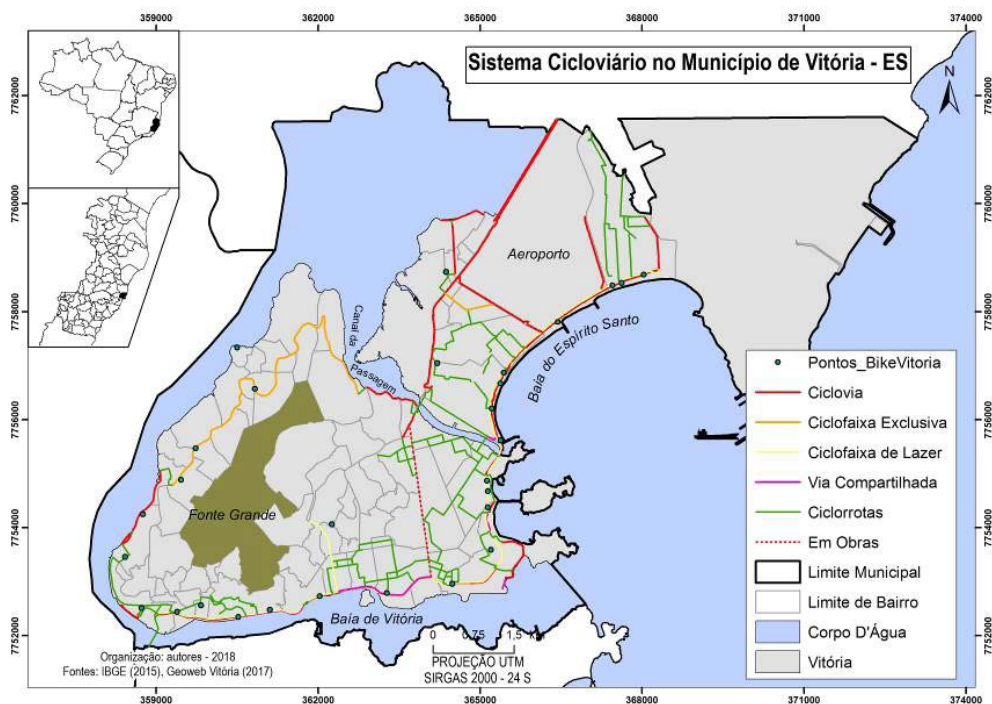
A cidade de Vitória apresenta características que incentivam o uso da bicicleta como meio de transporte. O clima ameno da cidade colabora para que seja agradável pedalar durante quase todos os períodos do ano. Além disso, outro fator a ser considerado nessa ambiência é a topografia, pois embora o seu território pos-

sua cerca de 40% de morros – com grandes áreas preservadas e sem ocupação –, é formado por extensas áreas que foram aterradas ao longo do seu processo de urbanização, o que facilita o uso de ciclovias. Além disso, todo o perímetro urbano está contido em uma área de aproximadamente 12km de diâmetro, reforçando a ideia de percursos de pouca extensão.

Segundo a Comissão Europeia (1999), em um raio de 5km a bicicleta pode ser considerada o meio de transporte mais rápido porta-a-porta. No Brasil, o Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento aponta que uma pessoa pedalando viaja duas vezes mais rápido, carrega quatro vezes mais carga e cobre três vezes a distância percorrida por uma pessoa caminhando e, em consonância com a Comissão Européia, afirma que a bicicleta é o modo de transporte mais apropriado para distâncias consideradas curtas, de 5 a 8 km (ITDP, 2017).

Atualmente o Sistema Ciclovitário de Vitória, conforme ilustrado na Figura 1, conta com 106,7km de vias cicláveis, sendo 27,95km de ciclovias; 8,1km de ciclofaixa exclusiva; 2,6km de via compartilhada; 14,96km de ciclofaixa de lazer; 50,2 km de ciclorrotas e ainda 2,9km de via ciclável em andamento.

Figura 1
Mapa de localização do Sistema Ciclovitário de Vitória.
Fonte: IJSN (2014), GEOBASES (2008), adaptado pelos autores.



No ano de 2016 foi criado o primeiro sistema de compartilhamento de aluguel de bicicletas em Vitória. Instalado inicialmente com apenas 20 pontos de distribuição, recentemente foram instaladas mais 10 estações, sendo 3 (três) destinadas ao uso infantil. O sistema de compartilhamento registra em seu portal que até o dia 10/08/2018 foram realizadas 548.172 viagens através desse modal (BIKEVITÓRIA, 2018).

MÉTODO DE PESQUISA

Entender os fatores que contribuem para o uso da bicicleta pode auxiliar na formulação de políticas públicas e na definição de estratégias não apenas para aumentar o número de adeptos, mas também para intensificar esse comportamento em pessoas que já a utilizam esporadicamente. Além disso, de acordo com Rietveld e Daniel (2004), as características individuais – sexo, renda, idade, etc. – combinadas à fatores socioculturais também podem interferir nas formas de projetar e implementar soluções que incentivem o uso da bicicleta como meio de transporte.

Esta pesquisa buscou analisar as formas de deslocamento dos habitantes de Vitória, traçando seu perfil e identificando os motivos que estimulam ou desencorajam o uso do transporte não motorizado nos percursos diários. Para tanto, a pesquisa foi dividida em 4 etapas, conforme a seguir detalhado:

I. Análise de referenciais em outras cidades de médio porte

Diferentes cidades têm buscado implementar estratégias específicas no gerenciamento da mobilidade urbana, na tentativa de otimizar as intervenções voltadas para a movimentação de pessoas. No entanto, os problemas a serem enfrentados são diferenciados conforme o ambiente e a cultura de determinada região. Nesse sentido, cada solução deve ser compatível com as suas necessidades e com a realidade apresentada. No entanto, em uma pesquisa preliminar identificou-se a existência de características comuns à maioria das cidades que podem ser usadas como referência em situações similares. Dessa forma, com o objetivo de identificar aspectos comuns entre as soluções adotadas para melhoria da mobilidade em outras localidades, a pesquisa optou por realizar uma avaliação de outros contextos semelhantes, como forma de buscar embasamento para este trabalho.

Os critérios para escolha das cidades analisadas foram:

- a. Serem reconhecidas nacional ou internacionalmente pelo desenvolvimento de planos de melhoria integrada da mobilidade urbana, e inseridas no conceito de sustentabilidade urbana;
- b. Que as propostas tenham sido, mesmo que parcialmente, implantadas;
- c. Serem cidades que exerçam influência sobre outros municípios menores à sua volta;
- d. Terem características de cidades de médio porte, entre 100 mil e 500 mil habitantes, conforme definição do IBGE.

Dentro dessa perspectiva, a pesquisa analisou 9 cidades de médio porte, sendo 4 (quatro) brasileiras, 2 (duas) latino-americanas e 3 (três) europeias. Os estudos permitiram lidar com uma ampla variedade de evidências, que possibilitaram a descoberta de estratégias úteis e norteadoras de novas propostas.

II. Aferição do comportamento do usuário através da aplicação de questionários

A pesquisa foi classificada como exploratória, tendo em vista a escassez de conteúdo sobre o tema pesquisado. Foi elaborado um questionário com 10 (dez) questões objetivas e uma discursiva, realizada de maneira não assistida através de uma ferramenta online, disponibilizada na página do jornal A Gazeta (colocar o en-

dereço web, se ainda tiverem), além de amplamente divulgada nas redes sociais, na página principal do jornal e na sua versão impressa. Quanto à estrutura do questionário, a pesquisa foi dividida em duas partes: a primeira contendo perguntas pessoais, que auxiliam a traçar o perfil do usuário e que funcionam como elementos de caracterização na tabulação e interpretação dos dados; e uma segunda parte voltada para a análise do comportamento do usuário em relação aos seus deslocamentos.

A estrutura do questionário direcionava o respondente de acordo com a sua resposta anterior e, dessa forma, usuários de veículos motorizados respondiam um bloco de perguntas diferente do apresentado para os adeptos do transporte ativo. O questionário ficou disponível entre os dias 05 e 15 de maio de 2017, e obteve um total de 859 respondentes.

III. Levantamento e análise da malha cicloviária existente

Primeiramente buscou-se identificar a localização e extensão da malha cicloviária de Vitória. Em 2014 a Secretaria Estadual dos Transportes e Obras Públicas (SETOP) organizou a elaboração de um mapa cicloviário da Região Metropolitana da Grande Vitória, no qual é possível encontrar informações sobre as ciclovias e ciclorrotas existentes, além das que se encontravam em fase de conclusão. Utilizando como referência esse mapa, a pesquisa procurou avaliar a situação das vias consideradas cicláveis no município de Vitória, identificando e qualificando os problemas e potencialidades encontrados pelos ciclistas, que facilitam ou não o seu deslocamento. Para tanto, foi desenvolvido um checklist, que continha aspectos como o estado de conservação da pavimentação, aspectos relacionados à segurança, condições de conforto, sinalização e continuidade. As opções de resposta para cada item eram objetivas, no formato bom, ruim ou regular, com um campo que permitia o registro de quaisquer observações consideradas relevantes pela equipe. Os dados foram coletados in loco, através da realização dos percursos a pé ou de bicicleta. A avaliação se deu apenas através do trabalho de campo por estudiosos do assunto, não estando envolvida nessa etapa a percepção do usuário.

IV. Realização de Seminário

Concluídas as demais etapas da pesquisa foi organizado um seminário, com o objetivo de fomentar as discussões entre profissionais, gestores, participantes do projeto e representantes da sociedade civil organizada, assim como apresentar os resultados e o material produzido. Para Severino (2002), o objetivo de um seminário é levar todos os participantes a uma reflexão aprofundada de determinado problema, considerado, assim, um método de estudo.

A proposta metodológica propôs um espaço participativo, no qual o público fosse capaz de realizar perguntas aos palestrantes, através da participação de um mediador. A estrutura do evento foi distribuída em dois blocos de apresentações, cada um com 3 (três) conferencistas, que tiveram 30 minutos para exploração da temática. Ao final de cada bloco o coordenador mediava o debate com a plateia, com o auxílio de monitores para organizar as perguntas. O objetivo desse debate foi

aproximar o conhecimento produzido do público geral, possibilitando aos participantes adquirirem informação mais abrangente sobre o tema mobilidade bem como coletar informações que eventualmente não tenham sido produzidas no trabalho de campo ou na pesquisa de percepção do usuário.

RESULTADOS

Na primeira etapa da pesquisa, que compreendeu o levantamento e análise da experiência de outras cidades de médio porte, verificou-se que 78% das cidades pesquisadas já enfrentavam problemas relacionados ao transporte público antes do desenvolvimento do plano de mobilidade, e em todas elas a iniciativa para sua elaboração partiu do Poder Público Municipal, pressionado ou não por movimentos populares. No âmbito geral, observou-se que, em todos os casos analisados, as diretrizes gerais de projeto convergiam para dois eixos de ação principais: priorização do pedestre e do ciclista e melhoria no transporte público coletivo, conforme apresentado na Tabela 1.

PRIORIZAÇÃO DE PEDESTRES E CICLISTAS	MELHORIAS DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO
Construção/adequação de calçadas;	
Restrição do uso do automóvel em algumas vias ou diminuição da velocidade máxima permitida;	Aumento da cobrança por estacionamentos públicos, especialmente nas regiões onde o fluxo de veículos era mais intenso;
Criação e/ou ampliação da malha cicloviária, inclusive obras de melhoria e implantação de bicicletário e/ou paraciclos;	Interligação dos diferentes modais de transporte;
Criação de um programa institucionalizado de incentivo ao uso da bicicleta e realização de ampla campanha de divulgação;	Criação de faixas exclusivas para veículos de transporte coletivo, como ônibus ou BRT - Bus Rapid Transit;
Implantação de programa de compartilhamento de bicicletas (gratuito apenas em 44% das cidades analisadas).	Melhoria e aumento da frota existente.

Tabela 1
Principais eixos de ação identificados.
Fonte: Autores

De acordo com o levantamento, percebe-se em diferentes cidades pelo mundo um estímulo cada vez maior ao uso da bicicleta como meio de transporte, considerando os benefícios trazidos à população. Observou-se que o incentivo ao transporte não motorizado permite uma requalificação do espaço urbano, promovendo a ampliação da segurança e da qualidade de vida da população.

Na segunda etapa da pesquisa foi possível conhecer o perfil e o comportamento do usuário de bicicleta. Do total de respondentes, 58% são do sexo masculino e 42% do sexo feminino, com faixa etária predominante entre 19 a 40 anos, o que corresponde à população economicamente ativa.

A pesquisa revelou que o meio de locomoção mais utilizado nos trajetos dos respondentes é o automóvel (41%), seguido do transporte coletivo (35%), bicicleta (14%), motocicleta (7%) e a pé (3%). Observou-se também que, entre os usuários da bicicleta como principal veículo, o sexo masculino ainda é predominante (73,1%), enquanto a porcentagem de mulheres que usam a bicicleta atinge 26,9%.

Ainda que haja incentivo das políticas públicas para o uso de veículos não motorizados em diversos tipos de deslocamentos no município, a pesquisa apresentou que os três principais fatores para sua utilização são a atividade física (38%), o lazer (32%), e a economia (31%). Vale ressaltar que também foi significativo o uso da bicicleta devido a má qualidade do transporte público da região (29%).

Dentre os aspectos que desestimulam a utilização da bicicleta entre os usuários de transporte motorizado, a sensação de insegurança (70%) teve maior destaque, seguida por percursos muito longos (49%) e a má educação da população (40%). O percurso de viagem, apesar de ser um aspecto mensurável, é de caráter subjetivo, pois varia de acordo com a percepção do usuário de avaliar seus limites de esforço. Esse é um fator que pode ser influenciado pela estrutura e segurança das vias cicláveis existentes que, assim como o clima, são determinantes para a sensibilidade do usuário, podendo variar a distância aceitável de uma viagem por bicicleta.

Características da infraestrutura cicloviária, como a existência de vias cicláveis apropriadas, melhor qualidade das vias existentes e existência de instalações de apoio ao ciclista – tais como bicicletários e paraciclos – foram analisados como aspectos fundamentais para decisão pela escolha das bicicletas entre a população. Entre os usuários de veículo motorizado, a disponibilidade de ciclovias foi associada ao desejo de iniciar ou aumentar a utilização desse modo de transporte. Para 84% desse grupo, a existência de ciclovias ou ciclofaixas é o principal fator responsável por uma possível maior utilização da bicicleta como meio de locomoção, o que possui uma relação direta com a sensação de segurança ao pedalar.

Durante a etapa III dos procedimentos adotados, constatou-se que a proposta do mapa cicloviário elaborado pela SETOP não representa a realidade encontrada nas ruas. A avaliação in loco através de checklist permitiu que os dados do levantamento fossem agrupados e tratados, dando origem à Tabela 02, que sintetiza a análise de acordo com a metodologia previamente estabelecida.

Tabela 02
Resultados da avaliação por
checklist.
Fonte: autores

ITENS	BOA	REGULAR	RUIM	TOTAL
Pavimentação	78%	15%	07%	100%
Continuidade da via	50%	36%	14%	100%
Largura média da via	57%	38%	05%	100%
Sinalização	05%	07%	88%	100%
Guia rebaixada/rampa	13%	51%	36%	100%
Iluminação	17%	46%	37%	100%
Fluxo (automóveis, bicicletas e pedestres)	12%	29%	59%	100%
Conflito com estacionamento	25%	41%	34%	100%
Visibilidade	72%	25%	03%	100%
Seguridade	21%	68%	11%	100%

Ao circular pelas vias indicadas no mapa como rotas adequadas para o percurso com bicicleta, a equipe técnica constatou a existência de vias pavimentadas de forma inadequada para esse meio de transporte, sem sinalização ou orientação para os ciclistas e demais usuários. Dentre os principais problemas observados nas ciclorrotas destaca-se a aparente ausência de critério para sua definição, dando a ideia de que sua escolha foi aleatória.

Em alguns momentos, as vias indicadas possuem características de via calma, sem fluxo intenso de veículos e, nesse sentido, adequada para a pedalada. No entanto, apresentam pavimentação irregular e/ou não possuem largura adequada para o compartilhamento seguro entre uma bicicleta e um carro. Em outros casos, são classificadas como ciclorrotas vias onde o fluxo de veículos é intenso e de alta velocidade, sem que exista nenhuma sinalização para o ciclista ou para o motorista.

De acordo com Silva (2017) a carência de sinalização aumenta as chances de acidentes envolvendo não só usuários de bicicletas, mas também pedestres e condutores de veículos motorizados que utilizam desses recursos para um bom compartilhamento do trânsito. Alguns dos problemas de infraestruturas verificados seguem apresentados na Figura 02:



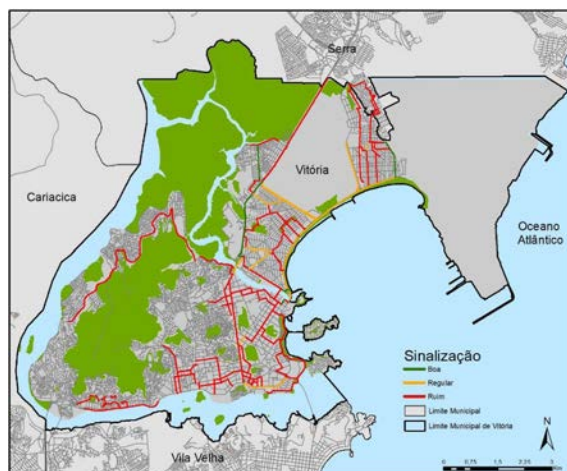
Figura 02
A esquerda, descontinuidade da via; ao centro, exemplo de poucos estacionamentos para bicicletas; e à direita, drenagem ineficiente.
Fonte: Acervo da pesquisa.

A falta de conectividade entre as vias cicláveis da cidade também foi destacado como um problema que prejudica o uso da bicicleta. A interligação da malha cicloviária permite melhor aproveitamento do espaço, com mais segurança para os cidadãos, ao mesmo tempo em que é democrática, garantindo a um maior número de pessoas a possibilidade de se deslocar diariamente no exercício de suas atividades. A situação atual demonstra que apenas alguns bairros – a maioria de classe média/alta – têm acesso à malha cicloviária indicada pelo mapa da SETOP, o que restringe o uso da bicicleta enquanto meio de transporte para grande parte da população. Além disso, a maioria das vias de fato cicláveis estão dispostas nas margens do território, coincidindo com a orla, que se caracteriza como uma área turística, reforçando a ideia da bicicleta enquanto objeto de lazer, e não enquanto alternativa de transporte na cidade.

Os dados coletados através do checklist foram espacializados e transformados em produtos cartográficos, através dos quais é possível observar as vias por aspecto avaliado, facilitando sua compreensão.

A Figura 03 apresenta o mapa ciclovitário sob o aspecto da qualidade da sinalização – item mais mal avaliado no levantamento – e a sua distribuição espacial:

Figura 03
Mapa ciclovitário sob o aspecto da qualidade da sinalização.
Fonte: IJSN (2014), GEOBASES (2008), adaptado pelos autores



É importante ressaltar que, independentemente da existência ou não de infraestrutura adequada, o levantamento de campo constatou a presença de ciclistas em quase todas as vias, mesmo as que nitidamente não proporcionavam sensação de conforto ou segurança ao ciclista (Figura 04). Tal fato mostrou-se ainda mais evidente nos bairros periféricos, de menor renda, onde se utiliza a bicicleta como veículo de transporte, e não apenas de lazer.

Figura 04
Ciclistas circulando nas vias de bairros periféricos.
Fonte: Acervo LPP.



Objetivando confrontar os dados coletados nas etapas anteriores – referencial teórico, percepção do usuário e avaliação técnica – foi promovido um seminário intitulado “E aí, vamos de bike?”, realizado no dia 23 de agosto de 2017 e aberto ao público em geral. O seminário foi organizado em dois blocos, cada um com 3(três) debatedores, sendo as discussões realizadas ao final de cada bloco. No primeiro bloco, um especialista em transportes abordou os conceitos básicos da temática acerca da mobilidade urbana sustentável, seguido da apresentação dos resultados da pesquisa do grupo denominado GazetaLab com os resultados relativos à pesquisa de percepção dos usuários e da avaliação técnica das vias. Fechando o primeiro bloco, foram apresentados os resultados obtidos pelo Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), no que se refere à inserção da bicicleta na lógica da

mobilidade urbana a partir do Plano Diretor de Curitiba. O segundo bloco contou com a participação de representantes de empresas privadas e grupos de ciclistas que expuseram o posicionamento a respeito do incentivo à mobilidade sustentável, e os desafios do cotidiano dos (as) ciclistas capixabas e, por último o prefeito de Vitória-ES, apresentou o trabalho e as dificuldades do poder público para a gestão e implantação da ciclomobilidade da cidade.

O seminário permitiu a realização de um diálogo entre gestores públicos, setor empresarial, acadêmico e popular, trazendo as vivências e experiências dos diversos sujeitos envolvidos na problemática da mobilidade urbana sustentável e convidando a todos para pensar coletivamente a mobilidade em Vitória. Os resultados do seminário foram registrados na forma de ata, sendo posteriormente inseridos no relatório final da pesquisa. Durante o evento também foram apresentadas ao público as cartilhas para o ciclista e para empresas (Figura 05) desenvolvidas pela equipe da Ufes, nas quais encontram-se orientações para o uso da bicicleta, seus benefícios e informações para auxiliar a implementação de infraestrutura de apoio ao ciclista.



Figura 05
Cartilhas desenvolvidas pela Ufes.
Fonte: Acervo LPP.

Considerando que um dos objetivos desta pesquisa foi auxiliar na concepção de diretrizes que visam uma mobilidade urbana sustentável e que é função do Poder Público a criação dessas políticas, a participação da gestão municipal como ouvinte e palestrante no seminário pode ser considerada um passo importante na direção do planejamento urbano focado não apenas no transporte motorizado, mas que considere todas as formas de deslocamento.

CONCLUSÃO

A política de incentivo ao transporte não motorizado a partir da priorização do pedestre e do ciclista tem se mostrado eficiente na resolução do problema da mobilidade nas cidades analisadas. Vitória apresenta situação comum a muitos outros municípios brasileiros, ou seja, uma dependência excessiva do veículo motorizado particular, provavelmente em função da ineficiência e má qualidade do transporte público, associado à falta de incentivo ao denominado “transporte alternativo”.

Tal situação pode ser minimizada, ou até mesmo revertida, se forem adotadas políticas públicas de curto, médio e longo prazos, que extrapolem o âmbito limitado do mandato de um prefeito (4 anos).

Outra questão relevante refere-se ao planejamento integrado do sistema de transporte, especialmente quando os limites municipais estão totalmente consolidados, formando uma malha única, como ocorre nas regiões metropolitanas. Assim, pouco ou nada adianta um município demandar esforços e recursos na busca de soluções adequadas de mobilidade urbana se o município vizinho não estiver pareado no direcionamento das ações.

Os benefícios da mobilidade sustentável, caracterizada pela priorização dos transportes coletivos e pelo incentivo ao uso de veículos não motorizados, são incontestáveis tanto para o usuário quanto para a sociedade, seja no desenvolvimento urbano, na economia, na saúde e no meio ambiente.

Em síntese, após os estudos realizados, verificou-se em Vitória grandes potenciais para questões de mobilidade urbana sustentável. Considerando a experiência de outras localidades de porte semelhante, observa-se que algumas das estratégias adotadas já vem sendo replicadas na cidade, como o sistema de compartilhamento de bicicletas e a ampliação da malha cicloviária, ainda que muito timidamente. Pode-se afirmar que o desenvolvimento de ações voltadas para a melhoria da mobilidade depende, quase que exclusivamente, da iniciativa do Poder Público em colocar em prática as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Brasil, 2012), priorizando os modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado. Além disso, deve-se destacar a importância de os órgãos competentes considerarem a perspectiva do usuário na elaboração e implementação de projetos, seja na definição das prioridades, seja na tentativa de garantir resultados mais eficientes, confortáveis e atrativos.

A análise do comportamento do usuário indicou que a opinião, tanto de ciclistas quanto de não ciclistas, coincidem no mesmo ponto: promover a infraestrutura cicloviária é um estímulo para o aumento na demanda de viagens por transporte não motorizado. A cidade já deu início a esse processo, mas para aumentar a competitividade da bicicleta frente ao automóvel, é necessária uma reorganização do espaço urbano como um todo, permitindo que o veículo seja utilizado enquanto meio de transporte, e não apenas para lazer.

A pesquisa de campo mostrou que a infraestrutura implantada, em grande parte de sua extensão, não cumpre com os requisitos necessários para um bom aproveitamento, o que gera insegurança para os usuários e não gera atratividade para futuros novos ciclistas. Problemas como pavimentação inadequada, falta de drenagem e sinalização inexistente – tanto horizontal quanto vertical – contribuem com essa sensação de insegurança. Acrescido a isso, a falta de conectividade também é um fator prejudicial para o deslocamento de bicicletas.

O referencial teórico sobre o tema ainda não é vasto no país, sendo necessário ampliar os estudos dessa natureza para embasar o desenvolvimento de políticas públicas eficientes de estímulo ao uso da bicicleta como meio de transporte no Brasil.

REFERÊNCIAS

- AGAZETA. 1991. Disponível em Acervo Digital. Acesso em: 19 maio de 2017
- BRASIL (2007). Ministério das Cidades. Caderno 1: Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana. Brasília/DF. Disponível: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf>
Acesso 25 Maio 2017.
- BRASIL (2012) Lei no 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as Diretrizes da Política Nacional e Mobilidade Urbana e dá outras providências. Brasília. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20112014/2012/lei/12587.htm. Acesso 25 setembro 2017.
- BIKEVITORIA. 2018. Quantidades de viagens realizadas. Disponível em: < <http://www.bikevitoria.com/> > Acesso em 10/08/2018
- CACCIA, L. S. Mobilidade urbana: políticas públicas e apropriação do espaço em cidades brasileiras. 2015. 184 f. Dissertação – Programa de Pós-Graduação em Geografia – Instituto de Geociências. UFRGS. 2015
- GEOBASES. Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo. Mapas. Disponível em < <http://www.geobases.es.gov.br/portal/index.php/mapas.html> > Acesso 09 março 2008.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015. Área da Unidade Territorial. Disponível em < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=320530> >. Acesso 28 julho 2017.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2017. Estimativa e estatística populacional 2017 Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_tcu.shtm. Acesso 28 julho 2017.
- IJSN - Instituto Jones Dos Santos Neves. 2014 Grande Vitória recebe mapas de ciclovias – Disponível em < <http://www.ijsn.es.gov.br/artigos/4172-GRANDE-VITORIA-RECEBE-MAPA-DAS-CICLORROTAS> > Acesso 09 março 2016.
- ITDP - INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO (Org.). Guia de Planejamento Cicloinclusivo. RJ, 2017 192 p. Disponível em: < <http://www.mobilize.org.br/midias/estudos/guia-cicloinclusivo-ITDP-Brasil-agosto-2017.pdf> >. Acesso 05 agosto 2018.
- Levi, J. - Os novos espaços da mobilidade. In: Geographia: Revista da Pós-graduação em Geografia da UFF, ano 3-n.6. Rio de Janeiro, 2002.
- Rietveld, P. E V. Daniel (2004) Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? Journal of Transportation Research Part A, v. 38, n. 1, p. 531-550. DOI: 10.1016
- Salvalaio, R. C. N.; Vieira, J. A. D, Alvarez, C.E.de. Usar a bicicleta reduz em até 50% riscos de desenvolver doenças. Gazeta Online/Cadernos Especiais, 23 ago. 2017.
- Severino, A.J. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Cortez, 2002.
- Silva, M. R. Sistema Cicloviário no município de Vitória (ES) – Potencialidades e Desafios em vias cicláveis consolidadas. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso em Geografia – Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. 2017.
- Silveira, M. O. Mobilidade Sustentável: A Bicicleta como um Meio de Transporte Integrado. 2010 Dissertação de

Mestrado em Engenharia de Transportes. COPPE, Rio de Janeiro, 2010.

Sousa, Pablo Brilhante de. Análise de fatores que influem no uso da bicicleta para fins de planejamento cicloviário. 2012 190f. Tese (Doutorado –Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes e Área de Concentração em Planejamento e Operação de Sistemas de Transportes) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade Federal de São Paulo, 2012

Vasconcellos, E. A. Mobilidade urbana e cidadania. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2012.

VITÓRIA 2013 (Município). Lei nº 8.564. Institui a política de incentivo ao uso da bicicleta. 2013. Disponível em: < <http://sistemas.vitoria.es.gov.br/webleis/Arquivos/2013/L8564.PDF>>. Acesso 02 julho 2017.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.



Mulheres do Tribo Naxi, Lijiang, província de Yunnan 2002