

O PLANEJAMENTO CICLOVIÁRIO: A BUSCA DA SUSTENTABILIDADE A PARTIR DOS ERROS E SUCESSOS DOS OUTROS

H. Vieira, A. M. Valente, H. Pegas, M. Moreira, A. M. Oliveira

RESUMO

O trabalho apresenta uma proposta de inserção do modal cicloviário no planejamento da mobilidade urbana numa cidade de porte médio, Rio Grande-RS, visando promover a inclusão social e a melhoria a qualidade de vida da população. O levantamento de experiências (sucessos e erros) tanto locais quanto a nível mundial e uma análise das características históricas, políticas e culturais do município embasa o estudo apresentado. Por fim, é proposto o esboço de um traçado cicloviário para o centro e bairros vicinais da área urbana do município, tendo em vista a infraestrutura cicloviária pré-existente e as principais rotas atualmente utilizadas pelos ciclistas, desenvolvido de acordo com os preceitos do BPP (Bicycle Partnership Program).

1. INTRODUÇÃO

O transporte por meio de veículos deslocados por tração humana é o mais eficiente quanto à sustentabilidade e tem sido uma alternativa recorrente de transporte urbano nos países europeus. A motorização, estimulada pelas facilidades oferecidas ao uso do carro, trouxe dificuldades não previstas no que diz respeito à segurança viária e a qualidade de vida.

Na atualidade, projeta-se como um grande problema o intenso processo de motorização; porém, é a heterogeneidade dos veículos que torna as soluções bem mais complexas. Quando as massas, as dimensões ou as velocidades dos elementos que compõem o mix do fluxo são muito diferentes, por vezes, se torna necessário segregar os diversos tipos de veículos. O planejamento da mobilidade urbana deve voltar sua atenção a todos os modais de transporte, de forma a garantir a segurança de seus usuários, viabilizando esta segregação. No âmbito deste planejamento, a inclusão e o incremento de um modal sustentável passa a ter enorme relevância. O modal cicloviário, realidade de algumas cidades europeias, desponta no cenário brasileiro como opção a ser tratada. O aprendizado a partir da experiência de outros pode ajudar a evitar alguns problemas ou buscar solução para os inevitáveis.

A participação do modal cicloviário, ao longo do território brasileiro, ainda é pouco significativa. Isso se deve em parte a pequena importância dada ao potencial dos veículos de tração humana, já que a maioria das cidades não possui infraestrutura adequada para a circulação segura e confortável do seu usuário.

É neste cenário de descaso que se apresenta o Brasil que, mesmo com seu gigantismo, contando com cerca de 60 milhões de bicicletas, possui apenas 2500 quilômetros de infraestrutura exclusiva à disposição dos usuários (Raquel, 2009).

A baixa mobilidade nos centros urbanos tem estimulado a adoção de alternativas motorizadas de baixo custo marginal, questionáveis, tais como as motocicletas. Esse cenário problemático exige uma gestão racional, principalmente numa época de mudanças climáticas globais, as quais colocam em risco a própria espécie humana. A cidade do Rio Grande, como muitas cidades médias do Brasil, vem experimentando um processo acelerado de motorização e, infelizmente, suas autoridades tem virado as costas para as opções de mobilidade mais modernas, centradas no homem, na qualidade de vida e, principalmente, na racionalidade.

1.1. Objetivos

O trabalho tem por objetivo esboçar o projeto de uma rede cicloviária desenvolvida a partir do melhoramento das rotas e da infraestrutura básica pré-existente na cidade de Rio Grande-RS, buscando a inclusão social de ciclistas, de outros usuários de veículos de tração humana e compatíveis.

1.2. Justificativa

O baixo aproveitamento das características naturais, que favorecem a mobilidade suave, aliado à grande demanda de ciclistas, cadeirantes e demais pessoas que podem se beneficiar pelo ganho de mobilidade justifica plenamente este trabalho. Uma rede ciclável proporciona uma melhoria da qualidade de vida, suprimindo a necessidade urgente de se garantir alguma segurança aos ciclistas, que vem sendo mortos e feridos em números alarmantes.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia aplicada foi proposta pelo BPP (Bicycle Partnership Program), no mini-curso oferecido durante o Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino de Transportes, realizado em Fortaleza-CE, no ano de 2008. A abordagem recomenda a aplicação dos preceitos disponibilizados no Cycling-Inclusive Policy Development: A Handbook, que recomenda a integração à cultura local (GTZ SUTP and I-CE, 2009).

Na síntese do trabalho que será apresentada neste artigo, primeiramente constará uma breve descrição das características históricas, políticas e culturais do município. Em seguida, serão apresentados alguns registros fotográficos do inventário realizado na infraestrutura pré-existente. Por fim, é apresentado o esboço de um plano cicloviário para o centro e bairros vicinais da área urbana do município, tendo em vista as principais rotas, atualmente utilizadas pelos ciclistas.

2.1. Cenário de Estudo

A cidade do Rio Grande está localizada sobre uma barreira arenosa, no extremo sul da costa brasileira (Figura 1), com altitudes médias próximas a do nível do mar, clima afável e terreno plano, condições ideais para a utilização de bicicletas.

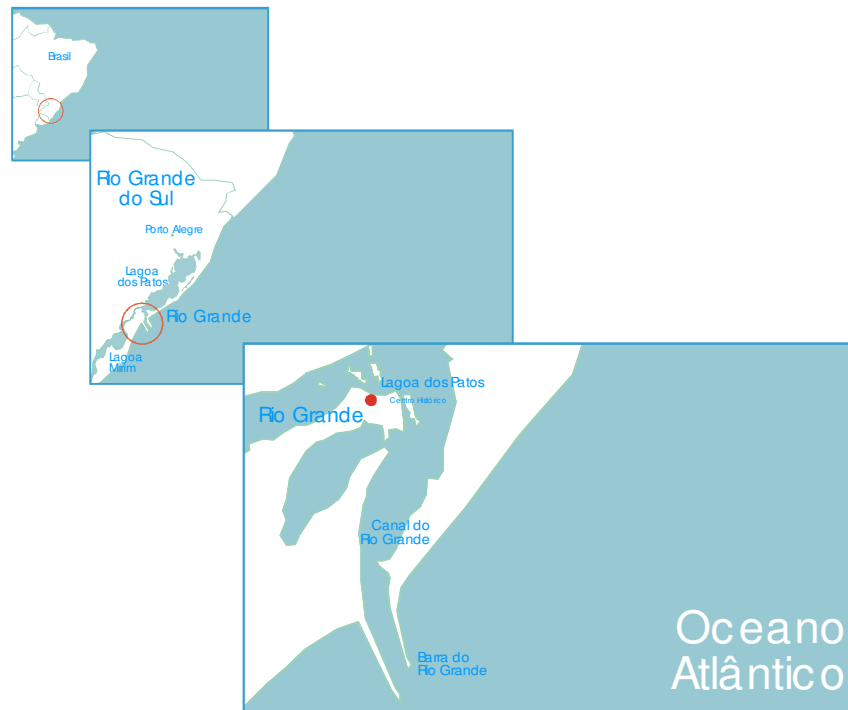


Fig. 1 – Localização geográfica da cidade do Rio Grande - RS

Devido à existência de um complexo portuário e industrial, a população é formada, em grande parte, por operários e já teve forte tradição ciclovária. Atualmente, o crescimento no número de estudantes devido à expansão da Universidade Federal do Rio Grande, localizada no município, contribui para o aumento da demanda potencial pelo modal.

A cidade do Rio Grande apresenta um grande potencial para desenvolver uma rede de ciclovias e, através dela, aumentar a inclusão social e a qualidade de vida. No entanto, é preciso um amplo processo de conscientização dos gestores locais para que garantam a viabilidade do modal. A cidade é plana, relativamente pouco motorizada (média de 5 pessoas para cada automóvel) e apresenta boas condições climáticas para promover o uso da bicicleta.

Na década de 1940, o município foi um importante pólo ciclovário, devido a sua expressiva população operária, que se locomovia através de suas ruas, basicamente, sobre bicicletas. De lá para cá, pouco se fez para contemplar seu uso e, nos últimos anos, o crescimento do complexo portuário e industrial tem estimulado a motorização, fazendo com que a bicicleta e seus usuários sejam, dia após dia, mais penalizados. Embora muitas cidades no mundo e no Brasil estejam se voltando para o transporte ciclovário, como uma alternativa sustentável de mobilidade, essa tendência não chegou por aqui, ou pior, chegou de uma maneira totalmente equivocada. O poder público ainda trata o transporte não motorizado como uma opção das pessoas pobres e, ao que parece, pobreza para o mesmo está relacionada com falta de consciência e de valor econômico-social.

A segurança dos ciclistas é preocupante no município do Rio Grande. O número médio de ciclistas mortos nos anos de 2005, 2006 e 2007 — últimos totalizados pelo sistema de saúde — foi de 7,7 mortes, só superado, e por pouco, pela capital do estado, Porto Alegre (com média de mortes de 8,7), apesar de contar com uma população 8 vezes maior (Tabela 1).

Tabela 1 – Ciclistas mortos no trânsito

Ano	Rio Grande (200 mil habitantes)	Porto Alegre (1,5 milhões habitantes)
2005	8	6
2006	9	11
2007	6	9

Fonte: (SUS, 2010)

O grande número de ocorrências com ciclistas e a sensação de insegurança provocada pelo compartilhamento das vias com condutores despreparados, tem provocado uma redução do número de ciclistas. Muitos deles são atraídos pela motocicleta que lhes parece mais adequada para trafegar junto com outros veículos automotores de maior porte.

A deficiência do sistema de transporte público tem sido responsável por uma elevação do número de automóveis e, principalmente, de motocicletas. A ausência de uma infraestrutura cicloviária segura, a existência de um transporte coletivo caro e pouco confiável e a facilidade de aquisição de motocicletas tem atraído as pessoas e levado muitos usuários a migrarem para a motocicleta, fazendo com que 32% da frota registrada seja constituída por estes veículos (Bastos, 2008). Esse fator, no entanto, contribui para degradar ainda mais a segurança viária, dada a grande vulnerabilidade da motocicleta e, além disso, aumentar a emissão dos gases causadores do efeito estufa.

3. A BICICLETA NO MUNDO: APRENDENDO COM OS ERROS

Muitos países da Europa, durante o período pós-guerra, cometeram o erro de acreditar na motorização em massa como proposta socialmente atrativa, viável e de grande solução para os problemas da segurança de trânsito. Depois da Segunda Guerra Mundial, mesmo países como França, Alemanha e Países Baixos, reduziram a fatia de participação da bicicleta no número de viagens. Levou pouco tempo para a constatação de que a motorização, ao contrário do que se pensava a princípio, estava contribuindo para diminuir a segurança no trânsito e degradava dia a dia a qualidade de vida nos centros urbanos.

Nos últimos tempos, a escassez de recursos naturais e a preocupação com o comportamento do clima vêm provocando mudanças positivas na forma de pensar a gestão da mobilidade. Alguns países europeus vêm adotando um modelo de urbanização centrado no homem e tendo a sustentabilidade como elemento chave na busca do desenvolvimento econômico e social. Muitos governantes têm investido no transporte cicloviário, na melhoria dos sistemas de transporte público e na integração entre ambos, como uma forma de recuperar a qualidade de vida dos seus cidadãos.

O transporte não motorizado pode oferecer uma contribuição importante para melhorar a qualidade de vida no meio urbano (Providelo e Sanches, 2007). Os deslocamentos feitos a pé ou de bicicleta apresentam muitas vantagens em relação ao uso dos veículos motorizados, e devem ser estimulados por meio de investimentos de adequação da infraestrutura urbana, pois terão um retorno garantido com benefícios tais como:

- Redução de congestionamentos e de seus impactos econômicos;
- Redução dos custos com acidentes de trânsito;
- Aumento da inclusão social;
- Melhor aproveitamento do espaço e dos recursos públicos;

- Redução do consumo de combustíveis fósseis e da emissão de poluentes;
- Humanização do meio urbano e aumento da integração social;
- Promoção da saúde pública.

A redução do espaço destinado aos automóveis ou a sua taxaçoão tem sido uma forma de humanizar os centros urbanos e melhorar a qualidade de vida nesses ambientes, com o aumento das calçadas, a construção de ciclovias e a qualificação do transporte público. No entanto, em algumas regiões em desenvolvimento, muitos gestores ainda não conseguem ter uma visão clara do que acontece a sua volta e teimam em adotar um modelo que, simplesmente, não funcionou no passado nos países desenvolvidos e não tem chance de que venha a funcionar atualmente. Este problema é grave devido ao aumento do custo que estas atitudes vão provocar a médio e longo prazo, ocasionando a perda de valores irrecuperáveis, pela exposição da sociedade a um modelo que, comprovadamente degrada a qualidade de vida e exclui boa parte dos cidadãos. A história provou que a insegurança e a baixa qualidade de vida foram um preço alto para o tão chamado “progresso” que o carro proporcionaria nas cidades (GTZ SUTP and I-CE, 2009).

Os exemplos positivos e, principalmente, os negativos mostram a importância de não experimentar o que não funcionou no passado. A Holanda, por exemplo, é um modelo a ser seguido na busca de uma mobilidade sustentável e destaque em eficiência cicloviária, pois conseguiu atingir um patamar no qual, cerca de 40% das viagens diárias são realizadas por bicicletas (R7, 2010). A realidade do sucesso holandês não pode ser justificada apenas pelo desenvolvimento econômico e social do País, pois na Colômbia, longe da Holanda e do seu nível de desenvolvimento, Bogotá construiu a maior malha da América Latina. A rede cicloviária atravessa bairros pobres da cidade, e se integra a um sistema BRT (Bus Rapid Transit) que está mudando a face da cidade (GTZ SUTP, 2007).

Se traçarmos um paralelo entre as cidades de Amsterdã (Holanda), Bogotá (Colômbia) e Curitiba (Brasil), referências em extensão de estrutura cicloviária respectivamente no mundo, na América Latina e no Brasil (Tab. 2), fica notório o não comprometimento do poder público brasileiro com a questão do transporte cicloviário como alternativa sustentável.

Tabela 2 – Extensão de Infra-estrutura

Cidade	Extensão de Estrutura cicloviária (km)	População aproximada na Área Metropolitana (habitantes)
Amsterdã	400	2.100.000
Bogotá	340	8.000.000
Curitiba	120	3.700.000

Fonte: (Mello, 2010) * *previsão para 2012*

No Brasil, estima-se que apenas 3% da população se beneficie com o uso da bicicleta e 35% realize de suas viagens a pé (Ruy e Souza, 2007). A maioria destes 3% de usuários da bicicleta não tem a sua disposição uma infraestrutura adequada, ficando expostos ao risco oferecido pelo compartilhamento irracional com os demais veículos motorizados.

Os erros cometidos pelas sociedades mais organizadas no passado foram devidamente estudados e seus exemplos, felizmente, estão registrados nas metodologias disponibilizadas por meio de referências, que se tornaram bíblias da mobilidade suave. Duas delas foram

sintetizadas através do manual *Cycling-Inclusive Policy Development: A Handbook* (GTZ SUTP and I-CE, 2009).

O BPP tem oferecido cursos nos principais Congressos de Transporte da América Latina. No entanto, estes cursos não recebem a audiência que a importância do tema e a qualidade dos instrutores merecem. No principal congresso de pesquisa e ensino de transportes do Brasil, no ano de 2008, na cidade de Fortaleza, havia cerca de dez profissionais realizando o curso. Além disso, a ICE (Interface Cycling Expertise), que patrocina bolsas de aperfeiçoamento no tema em nível de doutorado, tem sido responsável pela produção de trabalhos significativos, no entanto, a participação da academia nesta e em outras iniciativas semelhantes ainda é relativamente pequena.

Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul (estado onde se situa a cidade do Rio Grande), possui uma população de quase 1,5 milhões de habitantes e conta com um Plano diretor cicloviário; este estava programado para iniciar em julho de 2009, mas foi postergado para 2011 e deve fazer parte do pacote de obras que visa preparar a cidade para sediar o Mundial de Futebol de 2014. Mesmo que a promessa seja cumprida, ainda assim, a quilometragem (47 km) que estará disponível não parece colocar a capital do Estado numa posição confortável (Mello, 2010).

A tendência do município do Rio Grande tem sido apostar no aumento do uso de automóveis apesar do convívio com os efeitos negativos gerados pelos veículos motorizados, tais como: ruídos, privação do sono, obesidade, insegurança, má qualidade de vida, provocada pela poluição proveniente dos veículos automotores e, principalmente, do grande número de mortes no trânsito. Rio Grande necessita tomar providências para melhorar o deslocamento diário dos pedestres e ciclistas, ainda existentes, pois é visível a redução do uso da bicicleta nos últimos anos. As obras viárias, que só beneficiam o uso do automóvel, estão tornando o trânsito cada vez mais perigoso, principalmente para os veículos de tração humana e pedestres.

4. A EXPERIÊNCIA LOCAL

Durante o ano de 2009, realizou-se um inventário do que havia de infraestrutura cicloviária, de acordo com as recomendações do ICE (Interface Cycling Expertise). Nenhum centímetro da infraestrutura existente atende aos cinco princípios básicos: coerência, linhas diretas, atratividade, conforto e segurança. Na quase totalidade das pretensas instalações cicloviárias do Município, não há qualquer tipo de informação ou placa indicativa de via ciclável. Na verdade, Rio Grande conta com cerca de seis instalações isoladas em áreas distintas da cidade, totalizando aproximadamente 12 quilômetros de infraestrutura cicloviária (Bastos, 2009).



Fig. 2 – Foto da via com sinalização, mas sem piso adequado

A Figura 2 mostra o único trecho de estrutura destinada a bicicletas, fora do campus universitário, com sinalização indicativa. No entanto, a mesma não conta com piso adequado, apresenta-se segmentada em trechos que, terminam e recomeçam de forma abrupta, não é coerente, nem oferece estacionamentos ou bicicletários. A via, de saibro, torna-se intransitável durante as chuvas e, ocasionalmente, é compartilhada com pedestres e, até mesmo, veículos motorizados. Na Figura 2 pode ser vista uma estrutura destinada a uma feira de produtos hortigranjeiros que é realizada duas vezes por semana, ocasião em que a trilha para bicicletas é invadida pelos usuários da feira.

A pesquisa do desenvolvimento da infraestrutura cicloviária foi realizada em 5 etapas:

- 1) identificação dos pólos de geração- atração de viagens;
- 2) contagens de veículo nos horários de pico, nas principais rotas;
- 3) classificação das principais rotas;
- 4) pesquisas amostrais de origem-destino;
- 5) inventário das principais rotas, com registro fotográfico.

Durante as saídas de campo, percebeu-se que as estruturas cicloviárias são utilizadas por bicicletas, cadeiras de rodas, skates, patins e, nos casos especiais de instalação compartilhada, por pedestres. Outros meios de transporte motorizados ou de tração animal, a circular sobre as ciclovias são inaceitáveis, pois a segurança dos ciclistas e de outros usuários de meios não motorizados fica comprometida.

Ainda com base no levantamento e na aplicação dos cinco princípios básicos à estrutura pré-existente, mostrada parcialmente até aqui, foi elaborada uma proposta de um plano cicloviário para o Rio Grande. O modelo de rede proposto foi criado a partir da adequação da infraestrutura pré-existente, conforme propõe o BPP (Bicycle Partnership Program). Desse modo, seria possível reverter o tratamento desumano dado aos usuários de bicicletas, cadeiras de rodas, triciclos e outros veículos de tração humana, que se beneficiariam com o sistema. Esses usuários respondem por mais de 20% das mortes ocorridas no trânsito local, fator que, sem dúvida, tem estimulado a busca por alternativas de baixa sustentabilidade ambiental, com um impacto catastrófico do ponto de vista da segurança de trânsito, meio ambiente e qualidade de vida.



Fig. 3 – Rede cicloviária central projetada Fonte: BASTOS (2009)

A Figura 3 (imagem de satélite do centro e bairros vicinais da cidade do Rio Grande), traz o esboço do planejamento de uma malha cicloviária para a região de estudo. As linhas amarelas descrevem o traçado cicloviário já existente; as marcações em azul e vermelho descrevem, respectivamente, as ciclofaixas e as ciclovias propostas.

No ano de 2009 foi apresentada, como contribuição desta pesquisa, uma rede planejada de acordo com os preceitos do BPP (Bicycle Partnership Program), que serviu de argumento para uma proposta de lei, Plano Municipal de Mobilidade por Ciclovias do Município. Esta não despertou o interesse do executivo e de sua base; apenas quatro vereadores votaram por incluí-la no plano da mobilidade urbana do município. Os oito vereadores da base governista votaram contra e, enquanto isso, a cidade deixou de receber financiamento para o setor por falta de um projeto. A justificativa foi de que a cidade já contava com uma rede de ciclovias subutilizada. Ressalta-se que, quando a ciclovia não é utilizada pelos ciclistas, fica demonstrada a ineficiência do seu planejamento pelo projetista, fato este característico das instalações cicloviárias locais.



Fig. 4 – Ciclovia em saibro - Rio Grande-RS

Na Figura 4 é fácil comprovar o nível projetual ciclovitário, que insere um elemento de iluminação pública (poste) no meio da ciclovia com piso de terra e cortada por meios-fios.

Nem mesmo uma instalação planejada e executada dentro do campus universitário (Figura 5), onde esta pesquisa é desenvolvida, atende a, pelo menos, três dos cinco requisitos preconizados. Resta o consolo que a rede existente hoje na cidade pode, sim, servir como base para o desenvolvimento de uma estrutura ciclovitária que possa ser usada como modelo para uma cidade do mesmo porte, com um investimento relativamente pequeno.



Fig. 5 – Ciclovia do campus: sinuosa, desconfortável, estreita e incoerente

A estrutura projetada no Campus Universitário Carreiros, na FURG, estimula o uso da calçada adjacente pelos ciclistas, pois é desconfortável devido ao seu piso irregular, que provoca vibração excessiva. Além desse problema, o traçado é sinuoso, a pista é estreita e não liga com coerência as origens aos destinos necessários. A instalação, embora não disponha de bicicletário (local adequado para alojamento das bicicletas), possui um grande número de bicicletas públicas (disponibilizadas pela Universidade) que, no entanto, não tem servido para deslocar com eficiência seus usuários, devido ao fato da ciclovia não chegar aos principais destinos desejados e não contar com estacionamentos nestes destinos.

5. DISCUSSÃO E COMENTÁRIOS FINAIS

O trabalho relata a importância da inclusão do modal ciclovitário no planejamento do transporte público em uma cidade de porte médio, Rio Grande-RS, mostra as dificuldades enfrentadas no confronto com a política local e esboça um projeto de uma rede ciclovitária integrada, tendo como base o levantamento de experiências vivenciadas nesta área.

A cidade do Rio Grande apresenta um grande potencial para desenvolver uma rede de ciclovias e, através dela, aumentar a inclusão social e a qualidade de vida. No entanto, é preciso um amplo processo de conscientização para garantir alguma atratividade ao modal. A cidade é plana, relativamente pouco motorizada (cinco pessoas por automóvel) e apresenta boas condições climáticas para promover o uso da bicicleta.

Enquanto nos Países Baixos, a experiência mostra que a participação das viagens a pé ou de bicicleta no total viajado é relativamente constante, nos países em desenvolvimento está havendo um decréscimo acentuado dos deslocamentos não motorizados (Servaas, 2000). Nas regiões em desenvolvimento como o sul do Brasil, os usuários de bicicletas dificilmente fazem o uso voluntário de seus veículos. Geralmente o fazem por ser a única

opção disponível, ou seja, são cativos desse modo de locomoção. À medida que se torna possível, eles abandonam a bicicleta devido à inexistência de infra-estrutura adequada, que permita uma viagem conveniente. A troca da bicicleta por alternativas de baixo custo marginal, como a motocicletas tem sido uma realidade preocupante no município do Rio Grande.

A manutenção e incremento do uso dos modais sustentáveis é uma tarefa do gestor público que deve intervir oferecendo, não só uma infraestrutura adequada, através de vias cicláveis exclusivas e melhoria na segurança de rotas compartilhadas, como também com a oferta de um sistema integrado de transporte público, capaz de aumentar a atratividade das viagens a pé e de bicicleta. Desse modo, tem-se um impacto diferente na estratégia de promover a mobilidade suave e a escolha passa a ser não só do modal, mas da viagem (Servaas, 2000). A probabilidade de escolher o veículo e as infra-estruturas e serviços, paralelamente, permitem uma opção do tipo bicicleta-BRT, caminhada-BRT ou veículo privado.

O transporte cicloviário deve dar a sua contribuição, mais cedo ou mais tarde, no desenvolvimento econômico do município. O dever dos pesquisadores e gestores é fazer com que o processo seja acelerado e esse trabalho possa contribuir para que se atinja esse objetivo. As iniciativas, por parte dos vereadores, que acreditaram na pesquisa realizada e levaram projeto para a discussão e, as da administração universitária, que investiu na construção de infraestrutura são altamente positivas. É verdade que o projeto de lei não foi aprovado e o projeto da ciclovia apresentou alguns pecados técnicos; no entanto, atualmente o assunto está sendo discutido com mais seriedade pelo mundo acadêmico e político. A construção de um sistema de ciclovias no Rio Grande já começa a fazer parte do sonho dos ciclistas locais e, sem dúvida, “sonhar já é alguma coisa a mais do que não sonhar”.

6. REFERÊNCIAS

Bastos, J. T. **Um estudo dos acidentes de trânsito baseado na relação entre ocorrências e determinantes com ênfase na participação da motocicleta.** 2008. 119pg. Monografia (Graduação em Engenharia Civil Empresarial) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2008.

Bastos, V. M. **Proposta de um Sistema de Transporte Cicloviário Inclusivo na Cidade do Rio Grande.** 2009. 107pG. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) – Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2009.

GTZ SUTP and I-CE. **Cycling-inclusive Policy Development: a Handbook.** GTZ (Deutsche für Technische Zusammenarbeit) SUTP (Sustainable Urban Transport Project) and Interface for Cycling Expertise (I-Ce). Edited by Tom Goderfrooij. Utrecht. 2009.

GTZ SUTP. **Bus Transit Rapid Planning Guide.** GTZ (Deutsche für Technische Zusammenarbeit). Editors Lloyd Wright Researcher Bartlett School of Planning, Unioversity College London. Institute for Transportation & Development Policy. N.Y. 2007.

Mello, I. Caminho Longo – Ciclovia ficou para 2011. Matéria publicada no **Jornal Zero Hora** da edição do dia 12 de abril de 2010. Porto Alegre. 2010.



Providelo, J. ; Sanches, S. P. Rotas Cicláveis: Alternativa de Transporte Sustentável nas Cidades Brasileiras de Porte Médio, **XIV Congresso Latino-Americano de Transportes Públicos e Urbanos**. Rio de Janeiro. 2007.

R7 NOTÍCIAS. **Programa Rio Estado da Bicicleta é apresentado em seminário**. Rio de Janeiro, 27 Mar. 2010. Disponível em: <http://noticias.r7.com/rio-e-cidades/noticias/programa-rio-estado-da-bicicleta-e-apresentado-em-seminario-20100327.html>. Acesso em: 21 abr. 2010.

Raquel, Roberta. et al. Programa de Parcerias pela Bicicleta (BPP): Contribuindo para a Inclusão da Bicicleta como Componente do Transporte (Público) nas Cidades Brasileiras. In: **Congresso Latino-Americano De Transporte Público Y Urbano**, 2009, Buenos Aires. 2009.

Ruy, S. de M.; Souza, G. de P. Mobilidade Sustentável – A Bicicleta como Modal Necessário. In: **Congresso Latino-Americano De Transporte Público Y Urbano**. Rio de Janeiro. 2007.

Servaas, M.. **Strategies For Policy Development**. I-ce, Interface for Cycling Expertise. Utrecht, the Netherlands. 2000.

SUS. **Óbitos por Causas Externas - Rio Grande do Sul. Óbitos por local de ocorrência** (por Município). Ciclistas mortos em acidentes de trânsito. Disponível no sítio <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/extrs.def>. Acesso em 27/04/2010.