

Grupo CICLOBRASIL Parceria UDESC/UFSC Santa Catarina, Núcleo de Extensão e Pesquisa Sobre o Uso da Bicicleta como Meio de Transporte

Área Temática de Saúde

Resumo

Apesar dos conhecimentos sobre a relação benéfica entre a atividade física regular e a saúde, ainda é pequeno o número de pessoas que se exercitam regularmente. Talvez erroneamente, a promoção da prática de atividades físicas tenha sido focada nas horas de lazer, ao passo que quando inseridas no dia a dia das pessoas, como o caminhar e o pedalar para ir ao trabalho ou fazer compras, elas tendem a se tornar parte da vida diária, havendo maior aderência. O trabalho do grupo CICLOBRASIL, iniciado em 1997, tem como objetivo a promoção aos meios de transporte não-motorizados. A metodologia utilizada é a realização de atividades de Extensão, parcerias com órgãos públicos, ONGs, e Pesquisas. As parcerias com órgãos públicos permitem a realização de ações concretas e as parcerias com as ONGs favorecem a participação da comunidade interessada. Em Florianópolis e Blumenau encontrou-se em média 2% e 3% de deslocamentos diários realizados por bicicleta, respectivamente. Sem o devido incentivo e políticas de transporte favoráveis, o caminhar e o pedalar são desencorajados. Os modos de transporte não motorizados devem ser incentivados devido à sua relação com a promoção da saúde coletiva, a preservação do meio ambiente e a inclusão social.

Autores

Giselle Noceti Ammon - médica do esporte, mestre
Milton Carlos - especialista, diretor VIACICLO
Markus Vinícius - professor
Jeferson Coutinho - Bolsista de Pesquisa
Karine Elmisan - Bolsista de Extensão

Instituição

Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

Palavras-chave: bicicleta; saúde coletiva; políticas de transporte

Introdução e objetivos

Apesar dos conhecimentos científicos estarem chegando a todas as camadas da população, e ser de domínio popular a relação benéfica existente entre a atividade física regular e a preservação da saúde e prevenção de doenças, ainda é pequeno o número de pessoas que se exercitam regularmente. Talvez erroneamente, a promoção da prática de atividades físicas tenha sido focada nas horas de lazer ao passo que quando inseridas no dia a dia das pessoas, como o caminhar e o pedalar para ir ao trabalho ou fazer compras, elas tendem a se tornar parte da vida diária, havendo maior aderência. Os benefícios do pedalar e do caminhar como meio de transporte têm sido negligenciados, mais da metade das viagens diárias dos cidadãos são curtas e promovem uma excelente oportunidade para uma atividade física que é livre e acessível a todos (DORA, 1999). Porém, existe forte evidência da influência do desenho urbano, do tipo de ocupação do solo e da presença de infra-estrutura adequada, ou não, no número de deslocamentos não motorizados realizados por uma população. A proximidade e a conectividade (quanto o trajeto entre origem e destino é direto

ou interrompido), são citadas na literatura como os fatores que mais influenciam a escolha dos indivíduos. O ambiente viário adequado, i.e., ciclovias, ciclofaixas, passeios, faixas de pedestres, semáforos, redutores de velocidade etc, devem ser oferecidos para estimular deslocamentos ativos (SAELEN; SALLIS; FRANK, 2003).

Promover a utilização da bicicleta como forma de transporte passou a ser uma das metas da Organização Mundial da Saúde. Tanto pela necessidade de redução de poluentes no ambiente das cidades, como pela promoção da saúde (e redução de gastos com tratamentos de doenças crônico-degenerativas) que a sua utilização como meio de transporte pode representar a médio e longo prazo (DORA, 1999).

No caso de países em desenvolvimento, pode-se, ainda, acrescentar sua imensa contribuição para reduzir os gastos do orçamento familiar com transporte e diminuir a distinção existente entre classes socioeconômicas, uma forma de promover a inclusão social. Estudos realizados pelo IPEA revelam que em 2001, 34% da população brasileira vivia em famílias com renda inferior à linha de pobreza, o que correspondia a cerca de 55 milhões de habitantes. O acesso às oportunidades de emprego, aos locais de moradia e de oferta de muitos serviços essenciais depende das condições de transporte. Em outras palavras, os problemas de mobilidade podem ser, com frequência, agravantes da exclusão social e da pobreza (ITRANS, 2004).

Na América Latina, as cidades estão e continuam sendo planejadas para a utilização do veículo automotor, quando a maioria da população não tem recursos para a utilização do automóvel particular (e, muitas vezes, nem mesmo para o transporte público). Ciclovias e ciclofaixas (e calçadas, principalmente nas periferias) são quase inexistentes, mesmo quando existe uso e demanda para esse tipo de infra-estrutura. Isso significa que a maioria dos investimentos que são feitos beneficia donos de automóveis, e geralmente os não usuários desse tipo de meio de locomoção não são considerados na tomada de decisão. A situação exacerba a distinção existente entre classes socioeconômicas. Os pobres caminham, pedalam ou conduzem veículos de tração animal e por isso são considerados “menos”. Para essas pessoas não existem outras opções de locomoção a serem escolhidas, eles são os chamados pedestres ou ciclistas cativos. As pessoas que têm opção são desestimuladas ao uso da Bicicleta (ou de caminhar) pela falta de condições seguras e pela imagem de “pobreza” que é associada a esse modo de deslocamento não motorizado (XAVIER; CARABALLO, 2002).

A política de transportes urbanos, em particular a ciclovária, é essencial para estruturar soluções auto-sustentáveis para as áreas urbanas. A bicicleta até o presente momento não recebeu, em nosso país, o tratamento adequado ao papel que desempenha como meio de transporte nas áreas urbanas (BRASIL, 2001). Nas cidades que entenderam essa “mensagem”, principalmente no norte europeu, as Bicicletas assumiram importante presença no sistema de transporte urbano. Realmente, devido a anos de apoio e investimento dos cidadãos e do poder público, as Bicicletas hoje são responsáveis por 20 a 30 por cento de todas as viagens em importantes cidades da Holanda, Dinamarca e Alemanha. Em muitas cidades da Ásia, esse percentual é ainda maior. Porém, sem o efetivo apoio do poder público, as Bicicletas são marginalizadas por interesses mais poderosos do setor transportes (GARDNER, 1998).

Mobilidade Ativa, Saúde Coletiva e Políticas de Transporte - A relação entre a atividade física regular e a promoção da saúde e prevenção de doenças está bastante evidenciada. A recomendação para adultos é de ao menos 30 minutos de atividades físicas diárias como forma de promoção da saúde em geral. Entretanto, há evidências de que, para muitos, 45-60 minutos diários de atividade física com intensidade moderada (50 a 75% do VO₂max) é necessário para prevenir a obesidade. Também é consenso que as pessoas que deixam de ser sedentárias e passam a fazer parte do grupo considerado moderadamente ativo são as que apresentam os maiores ganhos para a sua saúde. Para deixar de ser considerado

sedentário e atingir a faixa dos moderadamente ativos, e assim reduzir os riscos de doenças crônico-degenerativas, um indivíduo deve gastar cerca de 1500 a 2500 kcal em atividades físicas semanais (DEPARTMENT OF HEALTH, 2004). O pedalar é uma das poucas formas de atividade física, que pode ser praticada pela maioria da população como parte das suas atividades de vida cotidiana. Os estudos de Hendriksen et al (2000) demonstram ganhos de potência máxima ($W_{max.}$) de 13% e de consumo máximo de oxigênio ($VO_{2max.}$) de 6% em indivíduos sedentários que passaram a pedalar 3 vezes por semana, com velocidades médias de 18 km/h e distâncias médias de 8,5 km. Como regra geral, para indivíduos sedentários, esses autores sugerem que seja orientado a pedalar 6 km, em intensidade baixa a moderada (55 a 75% do $VO_{2max.}$), três vezes por semana para que ganhos em performance sejam observados e mantidos. Ressaltam, ainda, que a potência máxima é melhor parâmetro do que o consumo máximo de oxigênio para avaliarem-se ganhos em performance física nesse tipo de situação, estando menos sujeita a variações individuais.

O risco de acidentes é a maior barreira ao uso da bicicleta. Entretanto, estudos comparando o risco de acidentes e os benefícios cardiovasculares para uma população sedentária que passa a ser moderadamente ativa, para pessoas vivendo no Reino Unido, mostrou um benefício muito maior para o exercício. Mas esse benefício não se mantém em lugares onde o risco de acidentes é maior. Política de Transporte é, portanto, parcela e parceira da promoção ao uso da bicicleta (DORA, 1999).

Criado em 1997 como projeto PEDALA FLORIPA, parceria UDESC/UFSC, o grupo CICLOBRASIL desenvolve extensão, capacitação e pesquisa relacionadas ao uso da bicicleta como transporte. Desde o começo das atividades ficou evidente a necessidade de interface com os setores de transporte, trânsito, educação, meio-ambiente e desenvolvimento social, entre outros que poderiam ser citados.

O trabalho do grupo CICLOBRASIL tem como objetivo a promoção aos meios de transporte não-motorizados apresentando como justificativa a sua forte relação com a promoção da saúde, a preservação do meio ambiente e a inclusão social.

Metodologia

Atividades de Extensão

Parcerias com órgãos públicos, ONGs nacionais e internacionais

Pesquisas sobre deslocamento

Resultados e discussão

Os resultados de ações do núcleo de extensão, capacitação e pesquisa se confundem com as próprias atividades. Ressaltam-se, a seguir, ações consideradas relevantes e seus resultados.

Atividades de Extensão

Podem ser considerados resultados as próprias atividades de extensão, pois que cada evento realizado atinge uma parcela do público que fica sensibilizada e mais favorável a desenvolver ações em prol dos deslocamentos não-motorizados. Desde 1997 se realizam eventos técnicos e eventos com a comunidade.

Nível municipal - Eventos Comunitários regulares: Passeio Ciclístico, Clínica da Bicicleta, Ciclovias de Domingo, Semana da Bicicleta, participação no Lazer Ativo do SESI, entre outros. Nesses eventos desenvolveu-se atividades educativas relacionadas à saúde e de incentivo ao cumprimento do CTB Código de Trânsito Brasileiro. Como resultado, o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis editou manual para os ciclistas, contratou consultor (indicado pelo grupo) que elaborou os projetos dos estacionamentos de bicicletas (Bicicletários) nos terminais de integração de transporte coletivo, bem como a ciclovias de conexão com os mesmos, além de elaborar o projeto “Ciclovias, Rotas Inteligentes” que

estabelece rotas do sistema cicloviário. Também, através de indicação do grupo, a prefeitura foi incluída no projeto “Integração da Bicicleta no tráfego das cidades de porte médio da América Latina” do programa URB-AL, entre outros. Merece destaque, ainda, a participação do grupo na tramitação da Lei Complementar 078/2001, que dispõe sobre o sistema cicloviário e dá outras providências. O resultado foi a aprovação da lei pela prefeitura da Florianópolis. Eventos técnicos: 1º Encontro Técnico sobre o Sistema Cicloviário de Florianópolis, Encontro Técnico sobre o Sistema Cicloviário da Grande Florianópolis: Integração São José/Florianópolis e Continente-Ilha para pedestres e ciclistas.

Nível estadual – I Encontro Catarinense por Uma Política Cicloviária e celebração do convênio da UDESC com a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SDM e a Secretaria de Estado dos Transportes e Obras - STO, para o desenvolvimento de estudos e projetos sobre os deslocamentos não motorizados, em especial aqueles realizados por bicicletas. Pode ser considerado resultado dessa ação a presença do governador no evento e a própria assinatura do termo de compromisso entre as instituições. Ainda na vigência do convênio aconteceu o lançamento do programa Cidades Amigas da Bicicleta (CAB). Esse programa vem se desenvolvendo até os dias de hoje e já influenciou vários líderes políticos e técnicos municipais. Foram realizados seminários regionais do programa CAB, contando-se com a presença de técnicos das prefeituras de São José, Florianópolis, Guaramirim, Timbó, Pomerode, Blumenau, Gaspar; representantes das Secretarias de Estado do Desenvolvimento Regional de São José (18ª SDR) e Blumenau (15ª SDR) e representante da Secretaria de Estado da Infra-estrutura. A presença dos técnicos e líderes políticos pode ser considerada resultado positivo das iniciativas. Assim como a participação de membros das ONGs representantes dos usuários das bicicletas. Apenas para enfatizar, como desdobramento do seminário acima referido, o grupo CICLOBRASIL foi convidado a proferir palestra com o título “A Bicicleta como Transporte” no Fórum da Cidade de São José, que fez parte da etapa local do Fórum das Cidades do Ministério das Cidades. Quando se fala de mudanças de um paradigma de cultura ao automóvel, o simples fato de participar em um evento junto com os planejadores urbanos (aqueles que planejam para os motorizados) já é considerado um resultado muito positivo. A atividade estadual de expressão mais recentemente desenvolvida é a parceria com o atual governo do estado na criação do programa Plataforma Catarinense de Mobilidade Sustentável, proposta tem um enfoque mais abrangente do que as iniciativas anteriores, merecendo destaque a campanha internacional Car Free Day que consiste em uma série de atividades que visam encorajar o desenvolvimento de novos padrões de mobilidade humana; a organização e realização anual da Conferência Catarinense de Mobilidade Sustentável, sendo que a primeira será realizada em 22 e 23 de Julho de 2004 em Florianópolis; continuidade ao Programa Cidades Amigas da Bicicleta, com a realização de Seminários Regionais e do PAM – Plano de Apoio Municipal, capacitação de técnicos e planejadores municipais; realização da pesquisa-ação Rotas Seguras para a Escola. A aceitação da proposta de continuidade das atividades iniciadas com o governo estadual anterior, e o desenvolvimento da plataforma já pode ser considerado per se um resultado positivo.

Nível Nacional - A convite do Ministério das Cidades o grupo CICLOBRASIL participou das reuniões que tiveram como objetivo obter subsídios para elaboração e implementação do “PROGRAMA BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO CICLOVIÁRIO”, realizadas pela Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana do Ministério das Cidades realizadas em 25 de novembro de 2003 e 19 de maio de 2004. O simples convite para participar e apresentar tema no evento já pode ser considerado como resultado positivo direto das atividades do grupo.

Nível Internacional – O grupo participa de dois programas internacionais: Locomotives e World Carfree Network. Além disso, o grupo representa o International Fórum

for Rural Transport and Development no Brasil. Juntamente com parceiros internacionais, o grupo apresentou em Seminário de Mobilidade, realizado em Manágua/Nicarágua, em fevereiro de 2004, a proposta de criação do SUSTRAN América Latina, entidade que pretende ser parceira do SUSTRAN ASIA e SUSTRAN AFRICA, que gerenciam recursos e coordenam ações favoráveis aos transportes não-motorizados e transporte coletivo. O fato de o grupo ter sido aprovado para participar dos referidos programas e receber recursos para o desenvolvimento de algumas ações é considerado resultado favorável também.

Parcerias com órgãos públicos, ONGs nacionais e internacionais

As parcerias com órgãos públicos permitem a realização de ações concretas e as parcerias com as ONGs permitem a participação da comunidade interessada. Em nível municipal e estadual, várias ações vêm sendo desenvolvidas em parceria com a VIACICLO, Associação dos Ciclousuários da região da grande Florianópolis e ABC, Associação Blumenauense Pró-Ciclovias. As prefeituras de Florianópolis e Blumenau e o governo do estado merecem destaque pela parceria nas iniciativas. Em nível internacional, o grupo tem parceria com I-ce, Interface for Cycling Expertise (www.cycling.nl); IFRTD, International Fórum for Rural Transport and Development (www.ifrtd.org), World Carfree Network (www.worldcarfree.net) e ITDP, Institute for Transport and Development Policy (www.itdp.org). Todas as parcerias podem ser consideradas resultados positivos das atividades desenvolvidas, pois representam o reconhecimento de que os esforços do grupo merecem apoio.

Pesquisas sobre deslocamento

Dois municípios realizaram pesquisas buscando saber o número de deslocamentos por bicicleta em diferentes pontos da cidade no ano de 2002: em Florianópolis (pesquisa IPUF com parceria do grupo CICLOBRASIL E VIACICLO) encontraram-se em média 2% de deslocamentos diários realizados por esse modal de transporte e em Blumenau (pesquisa IPPUB/ABC) encontrou-se em média 3% de deslocamentos.

Observando localidades com estudos semelhantes, pode-se dizer que este número está muito próximo de uma realidade nacional (MIRANDA, 2003).

Na maioria dos países ocidentais houve redução das atividades físicas como parte da rotina da vida diária das pessoas e um aumento pequeno na proporção de atividades físicas como lazer quando comparados a 20 ou 30 anos passados. Nos últimos 25 anos, andar e pedalar declinaram em 26% no Reino Unido. A redução total dos níveis de atividades físicas reflete, em parte, outras mudanças que ocorreram na sociedade como a redução no número de atividades manuais no trabalho e nas tarefas do lar (DEPARTMENT OF HEALTH, 2004).

Pesquisa com escolares em Florianópolis - A amostra foi composta por estudantes (n=341) de ensino fundamental e médio da rede pública e particular, matriculados de 5ª a 8ª série, dos bairros de Coqueiros e Abraão. Os resultados dos questionários sobre o tipo de deslocamento dos escolares no percurso casa/escola/casa demonstraram que 62% realizam o trajeto a pé, 18% de ônibus, 17% de automóvel e 1,5% de bicicleta - 58% dos escolares informaram que possuíam bicicleta. Sobre a preferência do modal de transporte para o percurso, 37% referiram automóvel; 28% caminhar; 16% ônibus; 14% bicicleta e 5% moto.

Estudos realizados com 80.000 escolares no Reino Unido, de 1999 a 2004, revelam que em média 46% caminham, 3% pedalam, 10% são conduzidos por ônibus escolar, 6% por ônibus, 35% por carro e 1% outros. Nas faixas etárias correspondentes ao estudo em questão (5ª a 8ª série - ensino fundamental), os dados britânicos mostram que 42% caminham, 3,5% pedalam, 16% são conduzidos por ônibus escolar, 10% por ônibus, 26% por carro e 1% outros. Ainda, 23% referem que desejariam ir para a escola pedalando (YOUNGTRANSNET, 2004).

Embora as realidades sejam distintas, observa-se que a utilização da bicicleta por escolares é pequena, sendo que o desejo de utilizar a bicicleta muito maior que sua utilização,

reflete, em ambos os casos, a demanda reprimida de crianças que poderiam praticar atividades físicas diariamente, como parte das suas atividades da vida cotidiana.

O menor nível de atividade física e o aumento da obesidade infantil têm levado os profissionais de Saúde a considerar o caminhar e o pedalar para ir à escola como importante oportunidade de se incorporar atividades físicas na vida diária dos escolares. Mas, o trânsito intenso de motorizados e a falta de equipamentos de infra-estrutura viária para a segurança e o conforto de pedestres e ciclistas desestimulam os escolares a perfazer o trajeto casa/escola/casa caminhando ou pedalando. Para crianças e jovens, um total de 60 minutos diários de atividades físicas a intensidades moderadas é o recomendado e, em pelo menos dois dias da semana, esta deve incluir atividades para melhorar a saúde óssea (atividades que produzem stress nos ossos), a força e a flexibilidade (DEPARTMENT OF HEALTH, 2004).

Pesquisa na travessia da ponte Pedro Ivo Campos - Única ligação entre continente e ilha de Florianópolis para pedestres e ciclistas, considerada um local perigoso (insegurança social) pela maioria dos habitantes de Florianópolis A pesquisa faz parte das iniciativas de extensão do grupo CICLOBRASIL, que identificou a travessia da ponte como um dos obstáculos aos deslocamentos em direção ao centro. A contagem volumétrica na travessia da ponte Pedro Ivo Campos, demonstrou uma média de 1163 deslocamentos: Pedestres: 632 (55%), Ciclistas: 531 (45%). Ressalta-se que em 2000 foi realizada a mesma pesquisa. Na época, a única ligação entre ilha e continente era a ponte Colombo Salles. Dos 955 deslocamentos contados naquela ocasião, somente 30% era de usuários da bicicleta.

O aumento do percentual de deslocamentos (para 45%) sugere relação com a troca do acesso de escadarias (Colombo Salles) para rampas (Pedro Ivo Campos), no entanto, como não há estatísticas sobre o número total de usuários da bicicleta, não se pode afirmar com certeza. Também foi realizada entrevista, cuja amostra foi intencional, participando aqueles que realizavam a travessia e que se dispuseram a responder. O total de entrevistas concedidas foi de 506. Os bairros mais citados como origem e destino dos deslocamentos foram Centro, Coqueiros e Estreito. A média dos deslocamentos foi de 7,4km, porém moda e mediana foram de 4km (desvio padrão de 6,3). Observa-se que quase 60% dos deslocamentos são para cumprir distâncias de até 5km. Se somados ao segundo grupo, de 6 a 10 km, teremos 84% dos deslocamentos para cumprir distâncias de até 10km. Encontrou-se que 59,1% dos entrevistados estavam realizando a travessia da ponte naquele momento por motivo de trabalho; 17,4% por lazer; 13,6% exercício; 6,3% estudo; compras 2,6% e pescaria 1%. Encontrou-se que: 33,0% a realizam até três dias por semana; 29,6% realizam a travessia da ponte quatro a cinco dias por semana; 26,7% de seis a sete dias por semana; enquanto 3,6% a faziam pela primeira vez.

Estudos de Miranda (2003), com ciclistas de São Paulo, Santo André, Florianópolis e Piracicaba revelaram que a maioria dos ciclistas estava realizando viagem com mais de 5 km. Foram encontrados muitos ciclistas fazendo viagens com duração superior a 1h 30min, com destino ao emprego, permitindo dizer que circulam mais de 3h/dia para ir e voltar ao trabalho. Quanto às razões para uso da bicicleta “economia”, seguida da “flexibilidade do horário”, foram os maiores destaques. Não se deve relevar, porém, o número de respostas concedidas como “o transporte coletivo não satisfaz”. Está claro que não somente o custo do transporte conduz o usuário da bicicleta a escolha deste modal, mas também o fato das redes de transportes atuais implicarem no pagamento de duas tarifas para atingir o seu destino.

Conclusões

Por meio de ações de extensão, parceria e pesquisa, sejam elas comunitárias, políticas ou técnicas, conclui-se que o grupo está contribuindo para (i) aumentar a consciência sobre efeitos indesejáveis da indiscriminada utilização do automóvel particular; (ii) aumentar o uso do transporte público; (iii) criar uma atitude favorável aos deslocamentos não motorizados;

(iv) promover o caminhar e o pedalar nos setores de saúde, educação, transporte e trânsito; (v) estimular o planejamento espacial e territorial para deslocamentos não motorizados; (vi) aumentar os deslocamentos a pé; (vii) aumentar os deslocamentos por bicicleta; (viii) reduzir os acidentes envolvendo pedestres e ciclistas; (ix) estimular destinação de orçamento do setor transporte para projetos e obras de infra-estrutura para não-motorizados; (x) fomentar implementação de melhorias de infra-estrutura que favoreçam os deslocamentos por bicicleta, a pé e das pessoas com necessidades especiais de mobilidade.

Existe a necessidade de conscientizar políticos, prefeitos, técnicos e a população em geral sobre os efeitos indesejáveis das atuais políticas de transporte. O público e os líderes políticos devem ser informados sobre as conseqüências das escolhas de locomoção dos indivíduos e das políticas de transporte e de planejamento do espaço urbano. Políticas de Transporte apresentam importantes conseqüências à saúde através de seus efeitos diretos ou sua capacidade de criar (ou não) ambientes seguros para os deslocamentos a pé e por bicicleta. Sem o devido incentivo e investimento em infra-estrutura por parte do poder público, o caminhar e a utilização da bicicleta como forma de transporte são desencorajados devido ao tráfego de motorizados. Os profissionais de saúde têm o importante papel de reivindicar ambientes viários mais apropriados e convidativos ao caminhar e o pedalar, pois desta forma promove-se a saúde, ao mesmo tempo em que se preserva o meio ambiente e se estimula a inclusão social e o respeito ao ser humano (independente do veículo que ele dirige!).

Referências bibliográficas

- BRASIL. Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT. Manual de Planejamento Cicloviário. 3a ed., Brasília: DF, dez. 2001.
- DEPARTMENT OF HEALTH. At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report from the Chief Medical Officer 2004. London: Department of Health, 2004. Disponível em<<http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/08/09/81/04080981.pdf>> Acesso em: 11 Jun. 2004.
- DORA; C. A different route to health: implications of transport policies. *British Medical Journal*, n. 318, p. 1686-1689, 1999.
- GARDNER, G. When cities take bicycles seriously. *World Watch Magazine*. n. 115, p.16-22, 1998.
- HENDRIKSEN I.J.M; ZUIDERVELD, B; KEMPER, H.C.G; BEZEMER, P.D. Effect of commuter cycling on physical performance of male and female employees. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 32, n. 2, p. 504-510, 2000.
- ITRANS - Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte. Mobilidade e Pobreza. Disponível em< www.itrans.org.br> Acesso em: 11 Jun. 2004.
- MIRANDA, A.C. Comparativos de Demandas Cicloviárias. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 14, 2003. Vitória. Anais do 14o Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito: Mobilidade urbana, cidadania e inclusão social. Vitória: ES. 2003.
- SAELENS, B.E, SALLIS, J.F; FRANK, L.D. Environmental correlates of walking and cycling: Findings from the transportation, urban design, and planning literatures. *Annals of Behavioral Medicine*, v. 25, n. 2, p. 80-91, 2003.
- XAVIER, G.N.A; CARABALLO, J. Ciudades Amigas de la Bicicleta de América Latina (Bicycle Friendly Cities of Latin America). *ICSSPE Bulletin*, n. 36, p. 28-32, Sep, 2002.
- YOUNGTRANSNET. Journeys to School. Disponível em<www.youngtransnet.org.uk> Acesso em: 11 Jun. 2004.