



Revista de Gestão Ambiental e

Sustentabilidade

E-ISSN: 2316-9834

revistageas@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Brito Patrício, Luis Claudio; Kruszielski, Leandro

DIA DE BICICLETA AO TRABALHO: UMA POTENCIAL FERRAMENTA PARA  
PLANEJAMENTO E PROMOÇÃO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, vol. 5, núm. 3, septiembre-diciembre,  
2016, pp. 135-151

Universidade Nove de Julho

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=471655304008>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



## DIA DE BICICLETA AO TRABALHO: UMA POTENCIAL FERRAMENTA PARA PLANEJAMENTO E PROMOÇÃO DA MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Recebido: 24/02/2016

Aprovado: 21/07/2016

<sup>1</sup>Luis Claudio Brito Patrício

<sup>2</sup>Leandro Kruszielski

### RESUMO

O Dia de Bicleta ao Trabalho (DBT) é realizado no mundo inteiro e uma campanha foi iniciada recentemente no Brasil abrangendo todo o país. Apesar do crescente interesse, a pesquisa nacional nessa área é inexistente. Este artigo analisa os impactos de uma campanha como essa, utilizando dados obtidos em 320 respostas válidas em um levantamento realizado em Curitiba no DBT 2015. Os resultados mostram que 38,4% dos participantes sempre usam a bicicleta para ir ao trabalho e 29,4% nunca a usam ou utilizam-na raramente. As barreiras e motivações são basicamente as mesmas para os diferentes perfis de ciclistas, sendo que a motivação mais mencionada foi saúde pessoal e a barreira mais referida foi falta de infraestrutura cicloviária. Os pontos de origem-destino foram mapeados, apontando a Regional Matriz como principal polo de atração de ciclistas. Apesar de não terem sido verificados os impactos de longo prazo, esta pesquisa demonstrou o potencial de uma campanha DBT em gerar mudança de comportamento, além de fornecer dados sobre os ciclistas e seus padrões de deslocamento, auxiliando dessa forma no planejamento cicloviário das cidades.

**Palavras-chave:** Bicicleta. Mobilidade urbana. Medidas de incentivo. Eventos.

<sup>1</sup> Mestrando em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR, Paraná (Brasil)  
E-mail: [lcpatricio@gmail.com](mailto:lcpatricio@gmail.com)

<sup>2</sup> Doutor em Educação pela Universidade Federal do Paraná - UFPR, Paraná (Brasil)  
Professor Assistente pela Universidade Federal do Paraná - UFPR, Paraná (Brasil)  
E-mail: [leandro.psi@gmail.com](mailto:leandro.psi@gmail.com)



## **BIKE TO WORK DAY: A POTENTIAL TOOL FOR PLANNING AND FOSTERING SUSTAINABLE MOBILITY**

### **ABSTRACT**

Bike to Work Day (BTWD) takes place all over the world and a nation-wide campaign was recently started in Brazil. Despite the growing interest, national research in this area is non-existent. This article seeks to investigate the impacts of such a campaign, using data collected on a survey in Curitiba that obtained 320 valid answers during BTWD 2015. Results showed that 38,4% of participants always commute by bike and 29,4% never or rarely commute by bike. The barriers and motivations are basically the same for both behavior groups. The main motivation was

personal health and the main barrier was lack of cycling infrastructure. Origin and destination were also mapped pointing the downtown area as the most visited region. Although long term impacts weren't assessed, this research revealed the potential of a BTWD campaign to promote behavior change and also provide information about cyclists and their travel patterns, thus aiding cycling urban planning.

**Key-words:** Bicycle. Urban Mobility. Soft Measures. Events.

## **LA BICICLETA PARA EL DÍA DE TRABAJO: UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

### **RESUMEN**

La bicicleta para el día de trabajo (DBT) se lleva a cabo en todo el mundo y una campaña se ha lanzado recientemente en Brasil que cubre todo el país. A pesar del creciente interés, la investigación nacional en esta área es insuficiente. En este artículo se analiza el impacto de una campaña como ésta, utilizando datos de 320 respuestas válidas en una encuesta realizada en Curitiba en 2015. DBT Los resultados muestran que el 38,4% de los participantes siempre usan la bicicleta para ir a trabajar y 29.4 % nunca lo usaron o la usaron en raras ocasiones. Las barreras y motivaciones son básicamente los mismos para los diferentes perfiles de los ciclistas, y la motivación más mencionada fue la salud personal y la barrera más

reportada fue la falta de infraestructura para bicicletas. Los puntos de origen y destino se mapearon señalando la Matriz regional como el principal polo de atracción para los ciclistas. A pesar de que han sido los impactos a largo plazo verificados, esta investigación demostró el potencial de una campaña de DBT para generar un cambio de comportamiento y proporcionar datos sobre los ciclistas y sus patrones de desplazamiento, ayudando así a la planificación del ciclismo de las ciudades.

**Palabras clave:** Bicicleta. Movilidad urbana. Las medidas de incentivos. Eventos.



## **1 INTRODUÇÃO**

O nível atual de motorização acarreta problemas como congestionamento, poluição do ar, escassez de espaço, mortes no trânsito e sedentarismo. Nota-se com isso que, para a gestão urbana, a mobilidade é um desafio que extrapola o setor de transporte (Da Silva, Costa, & Macedo, 2008) gerando impactos no meio ambiente (Barczak, Duarte 2012), igualdade social (Xavier, 2006), economia (Medeiros, 2012) e saúde (Camargo, Fermino, Añez, & Reis, 2014).

A legislação vigente no Brasil reflete o posicionamento sobre o tema, uma vez que o Ministério das Cidades define entre as suas principais diretrizes para a mobilidade urbana dos municípios: a diminuição do número de viagens motorizadas e a promoção do uso de meios não motorizados (Duarte, 2009, p.167). Observa-se o surgimento de políticas públicas de incentivo ao uso da bicicleta também nos âmbitos estadual e municipal (Curitiba, 2015; Paraná, 2015).

Com relação à estratégia adequada, vale lembrar que Pucher e Buehler (2012, p.349) avaliam uma série de cidades que conseguiram efetivamente promover a bicicleta e em decorrência desse estudo afirmam que a lição mais importante é que medidas isoladas são insuficientes. Barczak (2009) também declara que a aplicação de medidas específicas, mesmo em grande escala, não é suficiente para reduzir o impacto ambiental do modelo atual de mobilidade. Kink (2014) afirma inclusive que há grandes chances de fracasso se não for aplicado um pacote integrado, incluindo medidas de incentivo como ações educativas, *marketing* e eventos (Pucher, Buehler, 2012). Entretanto, no Brasil, as políticas públicas de mobilidade por bicicleta, além de incipientes, concentram-se em medidas de infraestrutura, sem adotar medidas de incentivo comportamentais (Jones, De Azevedo, 2013).

No que diz respeito à mobilidade urbana, o principal deslocamento é o trajeto de casa para o trabalho. Além de gerar um grande volume de tráfego, há o agravante de esse perfil de viagem urbana estar concentrado em horários e regiões específicos, intensificando ainda mais os efeitos já mencionados (Heinen, 2011). As empresas, portanto, possuem um papel social crítico como polos geradores de tráfego. Apesar de não poderem determinar como seus funcionários se deslocam para o trabalho, certamente podem influenciar diretamente suas decisões e podem fazê-lo de forma mais direcionada e eficiente do que

medidas padronizadas para toda a cidade atuando como instituições mediadoras do interesse público (Dehart-Davis, Guensler, 2005).

Uma iniciativa de baixo custo que pode ser implementada tanto pelo poder público quanto pelas empresas, preferencialmente pelos dois em conjunto para potencializar seus efeitos, são as campanhas do Dia de Bicicleta ao Trabalho (DBT), que desempenham um papel importante no planejamento estratégico, visto que podem ser usadas como ferramenta de diagnóstico, levantamento e promoção da bicicleta como meio de transporte ao trabalho, atuando de forma complementar ao desenvolvimento de infraestrutura ciclovária (Piatkowski, Bronson, Marshall, & Krizek, 2014).

O objetivo do presente artigo é analisar o potencial de uma campanha DBT com base em um levantamento realizado em maio de 2015 no município de Curitiba sobre o deslocamento de casa para o trabalho feito por bicicleta durante a referida campanha. O artigo está dividido da seguinte forma: a seção dois contém a revisão de literatura, apresenta os conceitos básicos do status questionis e faz uma referência aos casos semelhantes já estudados. Na seção três são descritos os procedimentos metodológicos e a campanha propriamente dita. Na seção subsequente apresentam-se os resultados obtidos num levantamento de dados realizado durante a campanha. A seção cinco conclui trazendo alguns comentários finais sobre a relevância de uma Campanha DBT no planejamento e promoção da bicicleta como transporte urbano com base tanto no levantamento apresentado quanto nos estudos similares disponíveis na literatura, sugerindo ainda algumas possibilidades de trabalhos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE AO TRABALHO**

A adoção da bicicleta como transporte ao trabalho (*bike commuting*) é aqui referida quando esses deslocamentos se dão cotidianamente e são concentrados espacial e temporalmente em países, regiões ou cidades porque são compulsórios e fixos no tempo e no espaço para a maioria das pessoas. Esse padrão de deslocamento possibilita um grau maior de liberdade para escolher o local de moradia em relação ao trabalho. Essa flexibilidade, por sua vez, proporciona benefícios ao indivíduo e funciona, de



certa forma, como uma migração, uma vez que torna possível trocar de emprego sem trocar de residência ou manter a posição profissional e mudar de residência. A priorização dos modos não motorizados proporciona o acesso amplo e democrático ao espaço urbano por ser socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável, baseada nas pessoas e não nos veículos (Motta; Da Silva; Brasil, 2012). Alguns dos aspectos da mobilidade urbana sustentável estão diretamente associados à ciclomobilidade, sendo que um deles é explicitamente declarado como o “incentivo à adoção de modos não motorizados de transportes” (Nakamori et al., 2015).

Por conta de suas limitações, muitos optam por não usar a bicicleta mesmo em situações em que ela seria adequada (Heinen, 2011). Entender como são feitas as escolhas relativas ao meio de transporte utilizado é algo que está inserido numa área de estudo denominada comportamento de viagens (*Travel Behavior*), que é justamente um dos campos de pesquisa do planejamento de transportes, para o qual o deslocamento é definido como as viagens de um endereço a outro e dissecado em diferentes componentes: frequência, destinos, duração e meio de transporte das viagens. Adicionalmente, são categorizados pelo tipo de atividade no destino como trabalho, compras, lazer, estudo entre outros. O comportamento pode ser analisado desde o nível individual das pessoas ou domicílios até áreas inteiras como cidades ou regiões metropolitanas (Handy, Boarnet, Ewing, & Killingsworth, 2002).

Especificamente sobre a adoção da bicicleta como transporte, Bamberg (2012) adaptou o modelo da Teoria do Comportamento Planejado (TCP), em que, conforme apresentado na Figura 1, se consideram os seguintes aspectos como base informacional para tomada de decisão: conjunto de valores, conhecimento, normas sociais, posicionamentos, experiências passadas e percepções do ambiente físico, além dos fatores socioeconômicos e as características ambientais objetivas.

## **2.2 MEDIDAS DE INCENTIVO AO USO DA BICICLETA**

As medidas de incentivo ao uso da bicicleta são ações em que as técnicas usadas visam à disseminação de informação e persuasão dos usuários de carros para que voluntariamente migrem para a bicicleta como meio de transporte. Essas medidas fazem parte de um grupo maior de medidas que tentam promover a mudança para modos de transporte mais sustentáveis por meio do encorajamento, convencimento ou recompensas (Kink, 2014, p.21).

Existem diferentes terminologias em uso para designar esse conjunto mais abrangente de medidas de redução do transporte motorizado. As medidas de incentivo ao uso da bicicleta constituem apenas uma categoria das medidas suaves de políticas de transporte (*Soft Transport Policy Measures*), também conhecidas como medidas de mudanças voluntárias, estratégias psicológicas e comportamentais, ferramentas de gerenciamento de mobilidade ou simplesmente medidas suaves (Bamberg, Fujii, Friman, & Gärling, 2011, p.228).

As medidas suaves, por sua vez, são uma das duas grandes categorias de medidas da área conhecida nos Estados Unidos (Rye, 1999, p.184) como *Transportation Demand Management* (TDM), chamada em português de Gestão da Demanda de Viagens (GDV), que tem como objetivo principal a redução da demanda de veículos com apenas um ocupante (Petzhold, Lindau, 2015).

Outra denominação empregada no Japão é o termo *Travel Feedback Plan* (TFP), que possui um conceito similar ao planejamento personalizado de viagens, que oferece informações personalizadas para encorajar as pessoas a se deslocarem de forma mais sustentável (Richter, Friman, Gärling, 2011). No Reino Unido adota-se o termo *Employer Transport Plan* (ETP) no lugar de TDM. Ainda há outras denominações em uso como: *Green Commuter Plans* ou *Green Transport Plans* (Bamberg et al., 2011).

## **2.3 CAMPANHA DBT**

A Campanha DBT é apenas um dos possíveis eventos promocionais que podem ser usados como forma de incentivar o uso da bicicleta. Esse tipo de campanha é multifacetado, pois pode englobar diversas atividades que afetam os diferentes fatores de influência exibidos na Figura 1, o que amplia o alcance da campanha. Contudo, sua eficácia aumenta quanto mais dados estiverem disponíveis sobre o público-alvo e sobre a forma como cada medida afeta a decisão de pedalar ou não para o trabalho (Kink, 2014).

Entre as medidas que podem ser adotadas pelas empresas, uma das mais importantes é a disponibilização de um estacionamento adequado para bicicletas. Isso pode ser induzido por meio de políticas públicas que ofereçam subsídios ou isenções fiscais para empresas interessadas em oferecer a estrutura adequada (Vanoutrive et al., 2010).

Outras atividades que podem integrar as campanhas DBT incluem: o acompanhamento a ciclistas iniciantes ou inexperientes, realização de treinamentos sobre condução de bicicleta no trânsito



ou oferta de brindes ou prêmios para funcionários ciclistas (O'Fallon, 2010).

A campanha DBT, hoje um evento tradicional, começou nos Estados Unidos com o nome *Bike To Work Day*, em 1956, promovida pela organização *League of American Bicyclists*. No Brasil não há um início oficial, mas 2013 foi o primeiro ano de ação em âmbito nacional (Bike Anjo, 2015). Entre as suas características, pode-se destacar que em geral possui uma data fixa predefinida e concentra-se na mudança de comportamento dos deslocamentos cotidianos feitos em condições normais. Outros exemplos de eventos são: Dia Mundial Sem Carro, Desafio Intermodal, Semana da Carona Solidária, Alertas sobre problemas ambientais entre outros (Rose, Marfurt, 2007).

Uma pesquisa atrelada a uma Campanha DBT realizada na cidade de Victoria – Austrália identificou que aproximadamente um quinto dos participantes estava usando a bicicleta pela primeira vez e cerca de 80% desse grupo continuava pedalando para o trabalho cinco meses após a realização do evento. Essa mesma pesquisa também identificou que a entrega de prêmios e a disponibilidade de entretenimentos não tiveram grande importância, enquanto as condições climáticas, os compromissos externos e a segurança viária foram as barreiras ao uso da bicicleta mais mencionadas (Rose, Marfurt, 2007).

Em outro artigo (Piatkowski et al., 2014) sobre uma campanha DBT mais recente realizada na cidade de Denver – Estados Unidos, que ainda se considera como um estudo exploratório devido à falta de literatura na área, incluem-se a informação do perfil do ciclista para tentar identificar quem é atraído por uma campanha como essa, quais são os impactos em cada perfil e quais são as motivações/barreiras específicas de cada grupo. As campanhas de Victoria e Denver tiveram 1.952 e 1.018 respostas válidas respectivamente.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 FORMATO DA CAMPANHA**

No dia 8 de maio de 2015 foi realizada em diferentes cidades no Brasil uma campanha DBT. Em Curitiba, a campanha foi realizada pela Associação de Ciclista do Alto Iguaçu (Cicloiguaçu) com apoio da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) e da Secretaria Municipal de Trânsito de Curitiba (SETRAN). Como atrativos de campanha, foi oferecido um estacionamento gratuito no centro da cidade; padarias, lanchonetes e bares em diferentes pontos da cidade ofereceram descontos especiais para

ciclistas; foi instalada uma estação de apoio para orientar e atender os ciclistas em frente à Praça Baden Powell, na região central da cidade; uma empresa de aluguel de bicicletas disponibilizou 20 bicicletas gratuitamente, foram distribuídos prêmios para quem se registrasse para participar do evento e um contador de bicicletas foi instalado na Avenida Mariano Torres para dar maior visibilidade ao evento.

#### **3.2 LEVANTAMENTO DE DADOS**

Por ocasião da campanha, foi realizado um levantamento de dados durante o evento. Para tentar minimizar os efeitos da autosseleção, além da divulgação *online* nos canais relacionados a essas três organizações, foram produzidos painéis de 1,20 m X 1,80 m que foram espalhados em 180 pontos de diversos bairros da cidade, além de algumas divulgações em rádio e TV. Isso permitiu que a população de uma forma geral tomasse conhecimento da campanha e não apenas pessoas que já tivessem de alguma forma afinidade com o tema. Havia duas formas de responder ao formulário: *online* (338 respostas) e impresso (45 respostas). Os formulários respondidos presencialmente estavam disponíveis para qualquer ciclista que passasse pelos pontos de atendimento e apoio montados no dia da campanha. As respostas eram identificadas, permitindo assim excluir respondentes repetidos. Após o tratamento inicial de dados, foram identificadas 320 respostas válidas (203 homens e 117 mulheres), garantindo um nível de confiança de 99,7% ( $\sigma = 3$ ) e uma margem de erro de 3% (Gil, 2008). Esses valores foram obtidos levando em consideração que 2,66% dos deslocamentos diários são feitos por bicicleta com base numa média simples das quatro pesquisas apontadas por Medeiros (2012, p.25) e que essa é uma população classificada como infinita, pois “aproximadamente 500 mil pessoas se deslocam para o trabalho em até uma hora, dentro do município de Curitiba” (Cintra, Delgado, Moura, 2012). As análises foram feitas com base nesse conjunto de dados.

As questões sobre distância percorrida, frequência de uso, motivações e dificuldades em adotar a bicicleta como meio de transporte ao trabalho foram desenvolvidas com base em dois estudos: o trabalho de Camargo et al. (2014) feito em Curitiba, que afirma ser relevante o conhecimento das barreiras e facilitadores para poder desenvolver intervenções direcionadas para cada dimensão desejada, e o trabalho de Pezzuto (2002), que analisou três perfis: os ciclistas que utilizam a bicicleta como transporte, os ciclistas casuais que utilizam a bicicleta para lazer e exercício e os não ciclistas.



#### **4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Para a análise dos dados coletados, utilizaram-se os testes estatísticos paramétricos t de Student para verificar diferenças médias intergrupais e o teste qui-quadrado para verificação da associação entre variáveis nominais, ambos a um nível de significância de 0,05. Para identificar a frequência de uso da bicicleta foi utilizada uma escala Likert de 1 a 5, onde 1 representa “nunca uso a bicicleta para ir ao trabalho” e 5 “sempre uso a bicicleta para ir ao trabalho”. A maioria dos respondentes declarou que sempre usa a bicicleta (38,4%) para ir ao trabalho. No outro extremo, 29,4% dos participantes responderam que nunca usam ou usam raramente a bicicleta para ir ao trabalho (Tabela 1).

De acordo com o teste t de Student, foi encontrada diferença estatisticamente significativa na frequência de uso da bicicleta entre mulheres e homens ( $t = -2,007$ ;  $p = 0,46$ ) e na quilometragem ( $t = -3,171$ ;  $p = 0,002$ ). Na Figura 2, podemos ver como a frequência de uso da bicicleta foi apontada como maior para os homens (média de 3,61 pontos e desvio padrão de 1,48) do que para as mulheres ( $m = 3,26$ ,  $dp = 1,49$ ). Da mesma forma, na Figura 3, a quilometragem média foi maior na subamostra masculina ( $m = 15,62$ ;  $dp = 10,76$ ) do que na feminina ( $m = 12,14$ ;  $dp = 8,73$ ).

Utilizando o teste qui-quadrado para verificar a associação entre sexo e motivações ou entre sexo e dificuldades, não foram encontradas associações estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ). As análises seguintes mostram o valor total e os valores com base em dois grupos: baixa frequência de uso (pontuação 1 e 2 na escala Likert) e alta frequência de uso (pontuação 4 e 5 na escala Likert). As três motivações mais referidas para ir de bicicleta ao trabalho são: saúde pessoal (93,8%), consciência socioambiental (82,2%) e economia de dinheiro (75%). Mas economia de tempo e praticidade também são indicadas pela maioria. Os dados completos podem ser vistos na Tabela 2.

Verifica-se que as barreiras mais mencionadas para utilizar a bicicleta como meio de transporte para o trabalho foram: falta de infraestrutura cicloviária (68,8%), fatores climáticos (48,1%) e medo de acidente (41,6%). Outras barreiras relevantes, com mais de 10% das respostas, são as seguintes: medo de assalto (34,4%), falta de estacionamento adequado (30%) e falta de chuveiro (23,4%). Dentre as barreiras, foi encontrada associação estatisticamente significativa apenas entre frequência e a necessidade de transportar pessoas ( $X^2 = 1,699$ ;  $p = 0,02$ ),

indicando que os participantes que possuem a necessidade de transportar pessoas estão mais associados ao grupo que possui uma baixa frequência no uso da bicicleta, assim como participantes que não possuem essa necessidade de transporte estão mais associados ao grupo que possui uma alta frequência do uso da bicicleta (Tabela 3).

A Tabela 4 mostra que os meios de transporte usados em caso de não se optar pela bicicleta seriam principalmente: ônibus (56,9%) e carro (40,6%). Além disso, foi encontrada associação estatisticamente significativa ( $X^2 = 7,427$ ;  $p = 0,007$ ) entre sexo e a alternativa de uso de carro, o que aponta para um uso do carro maior que o esperado em uma distribuição homogênea em homens e menor do que o esperado em mulheres.

Os pontos de origem e destino foram identificados pelo código postal (CEP) e categorizados dentro das nove regionais da Cidade de Curitiba. A Regional Matriz, localizada na região mais central da cidade, é o destino de 65,42% dos deslocamentos e é origem de 34,27% dos deslocamentos (Tabela 5). Ainda em relação aos destinos, foi identificado que 30% dos locais de trabalho declarados são órgãos públicos. Desse grupo, 11% são órgãos municipais.

Apesar de o formulário de pesquisa não conter questões específicas para avaliar os atrativos de campanha, verificou-se que o estacionamento gratuito foi usado por apenas doze ciclistas durante todo o dia; ademais, apenas uma bicicleta foi solicitada para empréstimo e, por fim, os estabelecimentos que ofereceram descontos registraram ao todo dezessete clientes que se identificaram como ciclistas. Por outro lado, a estação de apoio registrou 254 atendimentos. Algumas razões podem ser apontadas pela maior popularidade de algumas medidas em relação às outras, todavia, por falta de um instrumento mais preciso de medição dessas variáveis, não é possível determinar a causa dos diferentes graus de eficiência observados em cada um dos atrativos da campanha. Esse resultado apenas sugere que prêmios podem não ser os principais atrativos de uma campanha DBT, o que estaria de acordo com os achados de Rose e Marfurt (2007).

#### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A realização da divulgação e coleta de dados usando canais presenciais e *online* permitiu atingir respondentes em todas as regionais da cidade de Curitiba, incluindo alguns municípios vizinhos. Algumas das conclusões confirmam os resultados de pesquisas anteriores, como, por exemplo, a quilometragem e frequência de uso mais alta de



homens do que de mulheres (Reis, Hino, Parra, Hallal, & Brownson, 2013). Evidências contrárias a outros estudos também foram identificadas, como a ausência de diferenças entre os perfis de ciclista no que diz respeito às motivações e barreiras (Piatkowski et al., 2014). No presente estudo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, com exceção da necessidade de transportar pessoas, que pode indicar que a decisão de usar a bicicleta não é apenas individual, mas também é afetada pela composição familiar.

Dentre os respondentes que participaram da campanha, 29,4% declararam que nunca ou raramente pedalam de casa para o trabalho, evidenciando que uma Campanha DBT pode ser usada como medida de incentivo ao uso da bicicleta ao gerar mudança de comportamento. Como ferramenta de levantamento e diagnóstico, verificou-se que duas das três principais barreiras apontadas estão relacionadas à estrutura e trânsito, o que pode indicar que Curitiba ainda possui uma malha cicloviária pouco atraente e/ou insuficiente. Porém, elementos relacionados à empresa como “falta de estacionamento” e “falta de chuveiro” também foram mencionados, demonstrando a importância do papel da empresa nas políticas de promoção ao uso da bicicleta. Verificou-se também a polaridade entre a Regional Matriz e as demais regionais da cidade, informação que pode ser usada para orientar o local de implantação de novas estruturas cicloviárias.

Essa é uma área de estudo ainda inexplorada no Brasil e mesmo na literatura internacional encontra-se pouca pesquisa sobre o tema. A análise de uma Campanha DBT em Denver publicada em 2014 (Piatkowski et al., 2014) ainda se considera um estudo exploratório devido à falta de literatura na área. Portanto, a principal contribuição deste estudo é

demonstrar o papel de uma Campanha DBT como ferramenta de diagnóstico, levantamento e incentivo, coerente com um Planejamento Estratégico Municipal adequado, tendo função complementar à implantação de infraestrutura, tornando-a mais eficiente. Levando em conta ainda o percentual de órgãos do governo (30%) declarados como locais de destino, políticas adequadas podem fomentar ainda mais a prática dentro da própria administração pública, que, somadas à adoção de Campanhas DBT pelas empresas privadas em geral, proporcionarão um crescimento no uso da bicicleta ao trabalho.

Esse foi o primeiro levantamento municipal feito sobre uma Campanha DBT no Brasil e as análises estão apenas na fase exploratória inicial. À medida que novas Campanhas DBT são realizadas, novas investigações podem ampliar a compreensão de como medidas de incentivo como essa podem ser mais bem aplicadas. Uma limitação do presente estudo pode ser sanada futuramente pela aplicação de um questionário antes e depois do evento para avaliar de forma mais clara se o impacto da Campanha tem um efeito duradouro na mudança de comportamento. Estudos futuros em Curitiba e outras cidades no Brasil permitirão uma avaliação comparativa no tempo e no espaço. Novas variáveis também podem ser acrescentadas, como, por exemplo: a informação sobre a idade dos participantes ou a avaliação sobre os atrativos oferecidos na campanha para tentar identificar quais foram os mais importantes na opinião dos participantes. Outra linha seria a análise de campanhas corporativas, tendo em conta que a ação localizada pode ser mais eficiente do que uma campanha uniforme que abranja toda a cidade. A sinergia entre os dois modelos de campanhas também é uma possível área de estudos futuros.

## **REFERÊNCIAS**

- Bamberg, S. (2012). Understanding and promoting bicycle use-insights from psychological research. *Cycling and Sustainability* (Parkin, J. Ed.). Emerald, Bingley, UK, 219-246.
- Bamberg, S., Fujii, S., Friman, M., & Gärling, T. (2011). Behaviour theory and soft transport policy measures. *Transport Policy*, 18(1), 228-235.
- Barczak, R., & Duarte, F. (2012). Impactos ambientais da mobilidade urbana: cinco categorias de medidas mitigadoras. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 4(1), 13-32.
- Bike Anjo. (2015). *De Bike ao Trabalho*. Disponível em <http://debikeatrabalho.org/sobre>
- Camargo, E. M., Fermino, R., Añez, C., & Reis, R. S. (2014). Barriers and facilitators to bicycle use for transport and leisure among adults. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 19(2), 256-265.
- Cintra, A., Delgado, A., & Moura, R. (2012). Deslocamentos intermunicipais para trabalho e estudo



– Curitiba. *Comunicado para o planejamento*, 21. IPARDES.

Curitiba, Lei Municipal nº 14594, de 16 de janeiro de 2015. (2015). Dispõe sobre a Mobilidade Urbana Sustentável – Lei da Bicicleta. *Diário Oficial [do Município de Curitiba]*. Curitiba, PR, 10(IV), 43-45.

Da Silva, A. N. R., Costa, M. da S., & Macedo, M. H. (2008). Multiple views of sustainable urban mobility: The case of Brazil. *Transport Policy*, 15(6), 350-360.

Dehart-Davis, L., Guensler, R. (2005). Employers as mediating institutions for public policy: The case of commute options programs. *Policy Studies Journal*, 33(4), 675-697.

Duarte, F. (2009). *Planejamento urbano*. Editora Ibpex.

Fujioka, K. A. (2014). *Discurso hegemônico e controvérsias em projetos ciclovários de Curitiba*. 113 f. Dissertação de Mestrado em Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6 ed. São Paulo: Atlas.

Handy, S. L., Boarnet, M. G., Ewing, R., & Killingsworth, R. E. (2002). How the built environment affects physical activity: views from urban planning. *American Journal of Preventive Medicine*, 23(2), 64-73.

Heinen, E. (2011). *Bicycle commuting*. Amsterdam: IOS Press.

IPPUC. (2008). *Usuários de bicicletas e contagem de tráfego*, 9, Curitiba, PR.

Jones, T., & De Azevedo, L. N. (2013). Economic, social and cultural transformation and the role of the bicycle in Brazil. *Journal of Transport Geography*, 30, 208-219.

Kink, T. (2014). Steering towards more cycling in Tallinn Assessing policy's role in promoting urban cycling in "new cycle cities". *IIIEE Master thesis*.

Kurt, V. H. (2008). *Annex I: Literature search bicycle use and influencing factors in Europe*. Instituut voor Mobiliteit (IMOB). Disponível em

[http://bypad.org/docs/Annex\\_I\\_literature\\_search\\_bicycle\\_use\\_and\\_influencing\\_factors.pdf](http://bypad.org/docs/Annex_I_literature_search_bicycle_use_and_influencing_factors.pdf)

Medeiros, R. M. (2012). *Formação de política pública para o aumento da participação modal da bicicleta em Curitiba*. 169 f. Dissertação de Mestrado em Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

Motta, R. A., Da Silva, P. C. M., & Brasil, A. C. de M. (2012). Desafios da mobilidade sustentável no Brasil. *Revista dos Transportes Públicos*, 34(2).

Nakamori, S., Belotto, J. C. A., Farah Junior, M. F., & Oliveira, A. G. (2015). A contribuição da academia para mobilidade urbana sustentável por meio do programa de extensão universitária da UFPR – ciclovida. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, 3(2), 145-163.

O'Fallon, C. (2010). Bike Now: Exploring methods of building sustained participation in cycle commuting in New Zealand. *Road & Transport Research: A Journal of Australian and New Zealand Research and Practice*, 19(2), 77.

Paraná, Decreto nº 1517, de 25 de maio de 2015. (2015). Institui o Programa Paranaense de Mobilidade por Bicicleta – CICLOPARANÁ. *Diário Oficial [do Paraná]*. Curitiba, PR, 9458, pp. 55-56.

Petzhold, G. S., & Lindau, L. A. (2015, Novembro). O papel das corporações na busca pela melhora das condições de mobilidade urbana nas cidades. In *Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes* 29, Ouro Preto, MG.

Pezzuto, C. C. (2002). *Fatores que Influenciam o Uso da Bicicleta*. 177 f. Dissertação de Mestrado em Engenharia Urbana, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Piatkowski, D., Bronson, R., Marshall, W., & Krizek, K. J. (2014). Measuring the impacts of bike-to-work day events and identifying barriers to increased commuter cycling. *Journal of Urban Planning and Development*, 141(4), 04014034.

Pucher, J., & Buehler, R. (2012). Big city cycling in Europe, North America and Australia. In: Pucher, J., & Buehler, R. (eds.), *City Cycling* (pp. 287-318). Cambridge, MA: MIT Press.



Reis, R. S., Hino, A. A., Parra, D. C., Hallal, P. C., & Brownson, R. C. (2013). Bicycling and walking for transportation in three Brazilian cities. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(2), e9-e17.

Richter, J., Friman, M., & Gärling, T. (2011). Soft transport policy measures: Gaps in knowledge. *International journal of sustainable transportation*, 5(4), 199-215.

Rose, G., & Marfurt, H. (2007). Travel behaviour change impacts of a major ride to work day event. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 41(4), 351-364.

Rye, T. (1999). Employer attitudes to employer transport plans: a comparison of UK and Dutch experience. *Transport Policy*, 6(3), 183-196.

Tranter, P. J. (2012). Effective speed: Cycling because it's faster. In: Buehler, R., & Pucher, J. (eds.), *City Cycling* (pp. 57-74). Cambridge, MA: MIT Press.

Vanoutrive, T., Van Malderen, L., Jourquin, B., Thomas, I., Verhetsel, A., & Witlox, F. (2010). Mobility management measures by employers: overview and exploratory analysis for Belgium. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 10(2), 121-141.

Xavier, J. C. (2006). A nova política de mobilidade urbana no Brasil: uma mudança de paradigma. *Revista dos Transportes Públicos*, ANTP. São Paulo, 1(111), 59-68.



Tabela 1. Frequência do uso da bicicleta ao trabalho

<b>Frequência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem</b>
Nunca	49	15,3%
Raramente	45	14,1%
De vez em quando	51	15,9%
Frequentemente	52	16,3%
Sempre	123	38,4%



Tabela 2. Motivações para o uso da bicicleta ao trabalho em relação à frequência de uso

Motivação	Alta frequência de uso		Baixa frequência de uso		Total	
	quantidade	%	quantidade	%	quantidade	%
Saúde pessoal	162	<b>92,6%</b>	90	<b>95,7%</b>	300	<b>93,8%</b>
Consciência socioambiental	136	<b>77,7%</b>	82	<b>87,2%</b>	263	<b>82,2%</b>
Economia de dinheiro	131	<b>74,9%</b>	70	<b>74,5%</b>	240	<b>75%</b>
Economia de tempo	111	<b>63,4%</b>	65	<b>69,1%</b>	208	<b>65%</b>
Praticidade	92	<b>52,6%</b>	57	<b>60,6%</b>	174	<b>54,4%</b>
Incentivo da família/amigos	13	7,4%	9	9,6%	30	9,4%
Bem-estar pessoal	14	8%	5	5,3	20	6,3%
Incentivo da empresa	4	2,3%	4	4,3%	13	4,1%



Tabela 3. Dificuldades para o uso da bicicleta ao trabalho em relação à frequência de uso

Dificuldade	Alta frequência de uso		Baixa frequência de uso		Total	
	quantidade	%	quantidade	%	quantidade	%
Falta de estrutura cicloviária	120	<b>68,6%</b>	66	<b>70,2%</b>	<b>220</b>	<b>68,8%</b>
Fatores climáticos	88	<b>50,3%</b>	45	<b>47,9%</b>	154	<b>48,1%</b>
Medo de acidente	73	<b>41,7%</b>	42	<b>44,7%</b>	133	<b>41,6%</b>
Medo de assalto	64	<b>36,6%</b>	29	<b>30,9%</b>	110	<b>34,4%</b>
Falta de estacionamento	53	<b>30,3%</b>	25	<b>26,6%</b>	96	<b>30%</b>
Falta de chuveiro	40	<b>22,9%</b>	24	<b>25,5%</b>	75	<b>23,4%</b>
Necessidade de transportar pessoas	7	4%	11	11,7%	22	6,9%
Distância	14	8%	7	7,4%	22	6,9%
Poluição	7	4%	8	8,5%	18	5,6%
Falta de apoio	3	1,7%	0	0%	5	1,6%
Falta de interesse	1	0,6%	0	0%	2	0,6%
Não ter bicicleta	4	2,3%	0	0%	2	0,6%



Tabela 4. Alternativas no uso da bicicleta ao trabalho em relação à frequência de uso

Alternativas	Alta frequência de uso		Baixa frequência de uso		Total	
	quantidade	%	quantidade	%	quantidade	%
Ônibus	100	<b>57,1%</b>	53	<b>56,4%</b>	182	<b>56,9%</b>
Carro	72	<b>41,1%</b>	35	<b>37,2%</b>	130	<b>40,6%</b>
A pé	29	<b>16,6%</b>	30	<b>31,9%</b>	66	<b>20,6%</b>
Carona	15	8,6%	3	3,2%	22	6,9%
Moto	13	7,4%	5	5,3%	21	6,6%
Táxi	5	2,9%	2	2,1%	8	2,5%



Tabela 5. Pontos de origem e destino dos deslocamentos de bicicleta ao trabalho em Curitiba, PR no dia 08 de maio de 2015

Regional	Origem		Destino	
	quantidade	%	quantidade	%
Matriz	110	<b>34,27%</b>	210	<b>65,42%</b>
Fazendinha/Portão	53	16,51%	36	11,21%
Boa Vista	53	16,51%	11	3,43%
Cajuru	30	9,35%	22	6,85%
Boqueirão	20	6,23%	8	2,49%
Santa Felicidade	16	5,30%	11	3,74%
CIC	5	1,56%	11	3,43%
Bairro Novo	6	1,87%	1	0,31%
Pinheirinho	8	2,49%	1	0,31%
Outro município	19	5,92%	9	2,8%

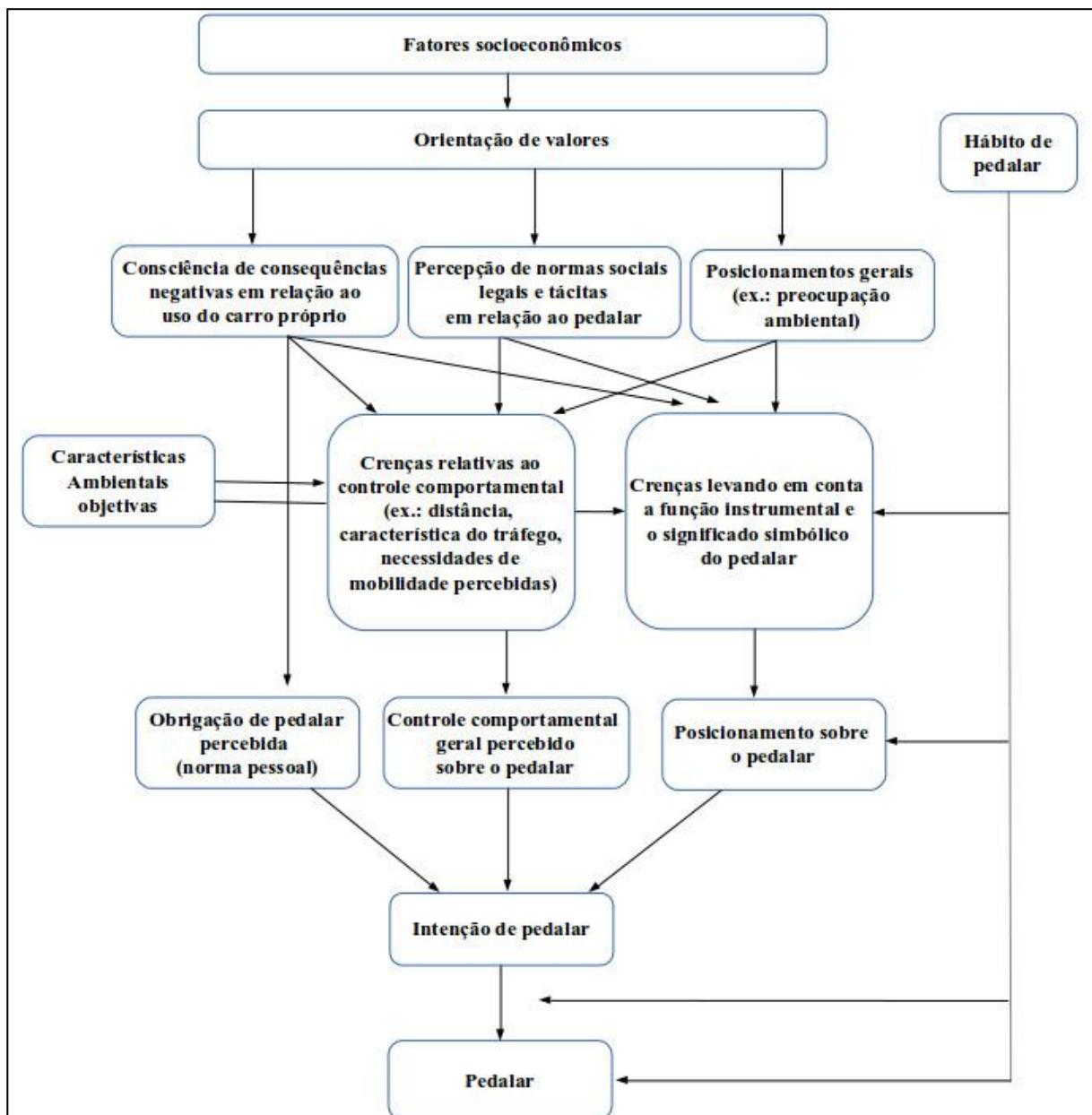


Figura 1. Modelo TCP estendido para modelar a decisão de pedalar ou não ao trabalho. Traduzido do inglês de “Understanding and promoting bicycle use: insights from psychological research” por S. Bamberg, 2012, *Cycling and Sustainability* (Parkin, J. Ed.). Emerald, Bingley, UK, p.237.

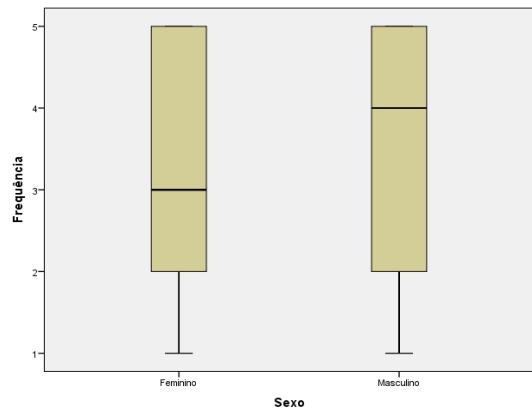


Figura 2. Boxplot da frequência de uso da bicicleta de acordo com o sexo.

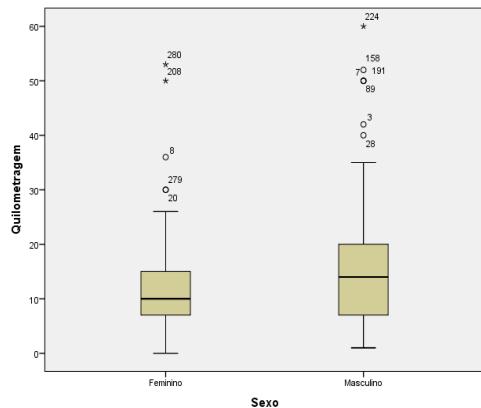


Figura 3. Boxplot da quilometragem realizada de acordo com o sexo.