



GT 5: POLÍTICAS PÚBLICAS E PRÁTICAS SOCIAIS

SISTEMA DE ALUGUÉIS DE BICICLETA: UMA POLÍTICA PÚBLICA DE INCLUSÃO, SÍNTESE DOS BENEFÍCIOS E DESAFIOS DA PRÁTICA SOCIAL

Adirson Maciel de F. Junior, Universidade Estadual de Ponta Grossa; e-mail: adirson52@gmail.com
Pedro H Batista de Barros, Universidade Estadual de Ponta Grossa; e-mail: batistahpedro@gmail.com
Cleise T. Hilgemberg, Universidade Estadual de Ponta Grossa; e-mail: cmatupich@gmail.com

RESUMO: O presente trabalho buscou identificar os benefícios e as características do uso da bicicleta como meio de transporte. O estudo foi realizado a partir de uma análise de como políticas públicas em diversos países do mundo vem sendo adotadas com a finalidade de transformar a locomoção urbana por bicicleta como uma prática social consolidada. O maior caso de sucesso encontrado foi o sistema de aluguel de bicicleta, que levou a uma grande aceitabilidade e utilização desse modal de transporte no Brasil e no mundo. Este artigo buscou explorar a evolução do sistema de aluguel de bicicleta, com enfoque nos desafios e possibilidades de implementação desse sistema. Essas considerações podem auxiliar o agente público que busca implementar uma medida semelhante. Por fim, buscou-se identificar quais são os principais benefícios que essa prática social pode trazer em termos de bem-estar para a sociedade.

Palavras chave: Mobilidade Urbana. Sistema de Aluguel de Bicicleta. Mobilidade Urbana. Política Pública. Prática Social.

1. INTRODUÇÃO

As cidades podem ser entendidas como um sistema de inter-relações entre espaços cheios e vazios, o que implica que seu planejamento interfere diretamente em seu funcionamento. A necessidade das pessoas de se deslocarem em busca de melhores condições de vida (estudo, empregos, bens e serviços) acarreta em uma grande concentração populacional e inchaço urbano, que, conseqüentemente, podem causar problemas de deslocamento nas principais vias de locomoção (LIMA, 2014). A questão da mobilidade é de fundamental importância nos grandes centros urbanos do Brasil e do mundo. Por esse motivo, recebe grande atenção dos gestores de políticas públicas.

No Brasil, o problema da mobilidade urbana é tema recorrente dos debates e ações públicas. O congestionamento nas grandes e médias cidades, devido ao grande número de carros, atingiu níveis altos. Associado com uma infraestrutura insuficiente e uma má qualidade do transporte público, agrava-se o problema. Além desses fatores, há também outras externalidades negativas associadas com a prática social do uso excessivo de carros nas grandes cidades em detrimento de outros meios de transporte. Como exemplo, pode-se citar o caso da poluição tanto ambiental quanto sonora, que afetam de forma negativa a saúde das pessoas.



Por esses motivos, diversos atores políticos vêm buscando alternativas para resolver o problema da mobilidade urbana e das externalidades negativas associadas a ela. O incentivo da utilização da bicicleta se mostra como uma possível solução ao que tange a circulação de pessoas nas cidades. Isso se deve às melhorias que podem ser proporcionadas nos âmbitos econômico, político, social, ambiental, dentre outros. Quanto aos benefícios econômicos, destaca-se a redução nos custos com transporte, diminuição das horas diárias perdidas em congestionamentos, diminuição de despesas médicas decorrente dos efeitos de exercício físico regular. Já no âmbito político, pode ser citada a redução da dependência energética de recursos não renováveis. Como benefício social, considera-se a democratização da mobilidade, a melhor autonomia e a acessibilidade. Além disso, a crescente preocupação com o aquecimento global, excesso de poluição e a perda de qualidade de vida, a bicicleta possibilita uma diminuição e até mesmo uma reversão desses processos (DEMAIO, 2009).

É neste contexto que o presente trabalho se insere, tendo como finalidade analisar uma política pública de sucesso, adotada em alguns países voltada para o incentivo do uso da bicicleta e a construção de uma prática seguida por boa parte da sociedade que é o Sistema de Aluguéis de Bicicleta (SAB). Para tal, buscou-se identificar quais foram e são os maiores desafios encontrados pelos gestores públicos. Além disso, identificar quais foram os casos de sucesso e os fatores que mais contribuíram para isso.

2. EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE ALUGUEL DE BICICLETAS

A história do sistema de aluguel de bicicletas está atrelada a iniciativa de gestores públicos e pode ser dividida em três gerações conforme argumentado por DEMAYO (2003). Assim, o primeiro sistema de aluguel de bicicletas compartilhadas surgiu em 1965 na cidade de Amsterdã, criado com objetivo de diminuir o tráfego de carros no centro da cidade. O projeto lançava um sistema chamado *WitteFietsen*, ou “Bicicletas Brancas” (DEMAIO, 2009), e pretendia distribuir gratuitamente 20.000 bicicletas que poderiam ser alugadas e devolvidas em qualquer local da cidade. A proposta, porém, foi negada pela assembleia local. Um grupo de apoiadores do vereador, não ligados ao governo, resolveu colocar em prática a ideia, distribuindo 50 bicicletas para uso gratuito ao redor da cidade (ITDP, 2014). Em poucos dias, porém, o sistema fracassou vítima de vandalismo e furtos (DEMAIO, 2009).

Apesar do fracasso em Amsterdã, a ideia da criação de um sistema de distribuição de bicicletas para facilitar a mobilidade urbana se espalhou pelo mundo e foi implementado posteriormente em outros locais (ITDP, 2014).

Na década de 1970 na França, segundo *BIKE PUB* (2012), um sistema parecido foi implantado, porém com uma regulamentação mais rígida onde o tempo de uso fora limitado em duas horas. Isto permitiu que a primeira geração do sistema de uso de bicicletas servisse de base para outros modelos.

A segunda geração de sistemas de aluguel surgiu em algumas cidades dinamarquesas, no início dos anos 1990. Nesse país, contava-se com um número bem limitado de bicicletas (somente 26) para uso público em Nakskov. (DEMAIO, 2009). Em 1991, foi lançado em Copenhague a segunda geração de bicicletas



compartilhadas em maior escala, chamado de *ByCylken*. Esse sistema foi um grande avanço em relação às de primeira geração, uma vez que possuíam *design* pensado especialmente para uso intenso e bastante diferenciáveis, com rodas de borracha sólida e com espaço para anúncios. Possuía ainda corpo de ferro robusto. Essas bicicletas podiam ser retiradas em uma localidade no centro da cidade e devolvidas em outra (DEMAIO, 2009). Pensando ainda em reforçar a segurança e prevenir furtos em larga quantidade, as bicicletas eram acorrentadas aos paraciclos e suas trancas funcionavam com a inserção de moedas. Apesar dessa inovação, ainda houveram casos de furtos e vandalismo, uma vez que a segunda geração de bicicletas alugáveis ainda não contava com controle rígido de usuários, o que deixava o sistema vulnerável (ITDP, 2014). Esse foi um problema que as bicicletas de terceira geração visavam resolver, o de identificação dos usuários.

Os sistemas de terceira geração são os mais próximos aos atuais (ITDP, 2014) e surgiram no final da década de 1990. O modelo mais proeminente foi iniciado na Universidade de Portsmouth, na Inglaterra, onde os alunos conseguiam alugar bicicletas por meio do uso de cartão magnético (DEMAIO, 2009).

O principal diferencial das bicicletas de terceira geração foi a segurança e a identificação dos usuários. Isso foi possível graças aos avanços tecnológicos trazidos pela terceira revolução industrial, tais como: melhorias em telecomunicação, cartões magnéticos (*Smartcard*), acesso por celulares e componentes computadorizados. O uso de cartões únicos de transporte acrescido de estações de retirada cada vez mais acessíveis e alocadas em partes estratégicas das cidades, facilitou a vida do usuário e incentivou o uso (ITDP, 2014).

Essas inovações transformaram o sistema de aluguéis de bicicletas em algo mais viável e seguro, o que incentivou sua expansão para diversos outros países, sendo o Brasil um deles. Até 2013, o serviço de aluguel de bicicletas estava localizado em mais de 500 cidades e em mais de 50 países. Em muitos deles, os primeiros 30 minutos de uso são gratuitos e a taxa tem início a partir de 31 minutos. Alguns utilizam um único cadastro anual, outros creditam direto em cartão de crédito. Sistemas versáteis de fácil uso que incentivam inclusive hábitos de vida mais saudáveis com a inserção de exercícios no cotidiano (DEMAIO, 2009).

2.1. Implementação do SAB e os Desafios Encontrados para o Estabelecimento de uma Prática Social

Na França, especificamente em Paris em 2007 o prefeito da cidade, *Bertrand Delanoë* anunciou a criação de um sistema público de aluguel de bicicletas destinado a reduzir o tráfego de veículos automotores. Nos primeiros meses do serviço denominado *Vélib* (“*vélo*” - bicicleta em francês coloquial e “*liberté*” - liberdade), a maioria dos parisienses desdenhava das pesadas bicicletas públicas, de 23 quilos, outras as destruíram ou as roubavam. Durante o primeiro ano oito mil desapareceram e outras 16 mil sofreram vandalismo (COME, 2014). A prefeitura criou 370 quilômetros de vias reservadas para as bicicletas até julho de 2012. Além disso, nos finais de semana o tráfego de veículos automotores está proibido nas ruas mais importantes da capital parisiense. Apesar dos desafios iniciais, o sistema já é considerado um sucesso vindo a se consolidar como uma prática social.



O *Bicing*, dirigido pela *Clear channel Adshel*, é o programa de bicicletas de Barcelona lançado em março 2007 com 1.500 bicicletas. Comparado ao *Vélib*, o *Bicing* se tornou muito mais bem-sucedido. O *Vélib* obteve 40.000 cadastrados no primeiro ano enquanto o *Bicing* vendeu quase 100.000 adesões anuais em apenas seis meses. Para acomodar esse sucesso, o *Bicing* expandiu-se mais de duas vezes desde o seu início e em 2016 ofereceu cerca de 6.000 bicicletas em 400 estações em toda a cidade. As bicicletas estão localizadas nas áreas mais densamente povoadas de Barcelona, no entanto, ao contrário de outros programas, como *Vélib* por exemplo, o *Bicing* é projetado quase exclusivamente para os residentes de Barcelona, o programa oferece apenas cadastramento para adesão anual, não há diária ou semanal disponível para visitantes comprarem.

Bixi programa de bicicletas de Montreal tem início para sua população como um programa de demonstração piloto de 40 bicicletas em setembro de 2008, sendo inaugurado efetivamente na primavera de 2009. O *Bixi* é dirigido pela *Staonnement de Montréal* e em sua fase inicial inseriu 2.400 bicicletas. Em 2014 adicionou mais 2.600 bicicletas ao programa chegando a um total de 5.000 bicicletas. Já é considerado um dos maiores programas de compartilhamento de bicicletas na América do Norte e um dos maiores do mundo. O *Bixi* foi criado principalmente como o objetivo de desafogar o sistema de trânsito existente em Montreal. As estações de parada do *Bixi* são localizadas a cada 250-300 metros ao longo de uma área de 15 km quadrados do centro de Montreal com uma extensa rede de ciclovias e pistas viáveis bidirecionais tanto em áreas comerciais e quanto residenciais.

No Brasil, um caso de relativo sucesso é o *Portobike* implementado em Recife. O serviço de compartilhamento de bicicletas foi uma iniciativa do parque tecnológico porto digital em parceria com o ministério da ciência, tecnologia e inovação e o governo do estado de Pernambuco com intuito de se tornar uma alternativa de locomoção (CADENA, 2014). O Projeto tem como objetivo introduzir a Bicicleta como modal de transporte público saudável e não poluente; combater o sedentarismo da população e promover a prática de hábitos saudáveis; reduzir os engarrafamentos e a poluição ambiental nas áreas centrais das cidades; promover a humanização do ambiente urbano e a responsabilidade social das pessoas, visando incentivar as pessoas a se deslocarem em bicicletas para pequenas distâncias. O sistema utilizado é chamado de SAMBA e é composto de estações inteligentes, conectadas a uma central de operações via wireless, alimentadas por energia solar, distribuídas em pontos estratégicos da cidade de Recife, onde os usuários cadastrados podem retirar uma bicicleta, utilizá-la em seus trajetos e devolvê-la na mesma, ou em outra estação (PORTOBIKE, 2016). As bicicletas do PortoBike estão disponíveis em 10 estações distribuídas inicialmente em pontos estratégicos de alguns bairros da cidade.

Ao analisar as políticas já implantadas, identifica-se como motivação principal, o benefício que elas trazem para a sociedade. A iniciativa parte essencialmente do setor público porque o serviço contém diversas externalidades positivas que, muitas vezes, não podem ser capturadas integralmente pelo setor privado. Se deixadas exclusivamente para o mercado, a alocação e os resultados seriam sub-ótimas do ponto de vista do bem-estar social. Por isso, a participação do estado, por meio de políticas públicas, é fundamental para o sucesso do Sistema de Aluguel de Bicicleta.



3. FATORES DETERMINANTES PARA A IMPLANTAÇÃO DE UMA POLÍTICA PÚBLICA DO USO DA BICICLETA

Estímulos para a utilização desse meio de transporte vindos da administração pública podem aumentar a aceitabilidade e, conseqüentemente, o número de usuários de bicicletas (KAWAMOTO, 1992).

Um dos principais fatores que os gestores públicos devem levar em consideração para implementar um sistema de aluguéis de bicicleta é de como o indivíduo toma a decisão de qual meio de transporte utilizar. Dada necessidade de se deslocar em uma cidade, o indivíduo planeja sua rota e toma a sua decisão de como chegará ao destino tentando encontrar a melhor maneira para realizar o percurso. A escolha do meio de transporte é feita de acordo com vários aspectos, sendo alguns deles: conhecimento prévio do trajeto a ser percorrido, necessidade de tempo para realizar o deslocamento, considerações sobre os custos relativos, entre outros. No caso de rotinas cotidianas como ir ao trabalho, o indivíduo pode estabelecer o hábito do meio de transporte a ser utilizado, escolhendo aquele que melhor atende às suas necessidades. Dessa forma, o primeiro fator a ser analisado pelos formuladores de políticas públicas deve ser quais são os fatores mais relevantes na construção do hábito desses grupos e indivíduos (CRISTO, 2013).

Os comportamentos habituais são instigados por um estado da mente direcionada para o objetivo específico, na presença de estímulos, como, por exemplo, pegar o automóvel para ir ao seu destino. Com isso, as decisões sobre o curso da ação e sua subsequente execução podem ocorrer sem muita deliberação e são, portanto, relativamente independentes de considerações racionais. Existem pelo menos duas formas ou estratégias de intervenção. Na primeira delas, o foco é incentivar a construção de novos hábitos; na segunda, o foco é tentar minimizar os hábitos já estabelecidos (como preferir o automóvel). (CRISTO, 2013).

Outro ponto relevante a ser considerado está na personalidade dos grupos, uma vez que já que existem diferenças substanciais entre eles, principalmente no quesito inovações. Existirá um grupo mais conservador, que se mostra mais relutante em aceitar mudanças em suas rotinas, enquanto outro grupo pode ser mais receptivo a tudo o que seja inovador e novo (BARCELLOS, 2015).

Reconhecendo este fato, ao lançar um produto como o SAB ou planejar políticas que estimulem o uso da bicicleta em um determinado local que ainda não exista, elas devem inicialmente dirigir seus esforços para aqueles que apresentam uma predisposição natural para as novidades. Posteriormente, deve-se focar nos grupos mais conservadores, que será mais fácil adesão, caso se tenha conquistado os grupos inovadores de antemão. Focar nos conservadores de início pode dificultar a implantação da política.

3.1. Alguns Benefícios da Popularização do Uso da Bicicleta para a Sociedade

Há uma grande dificuldade de quantificar exatamente quais são os benefícios da bicicleta, como meio de transporte, para a coletividade. Existe um desafio considerável de se construir um bom modelo de cálculo para mensurá-los.. DEKOSTER (2000) destaca que, apesar das dificuldades de mensurações precisas, muitos dos benefícios nos centros urbanos são possíveis de identificação,



destacando-se os efeitos positivos em relação ao trânsito e a saúde da população, além da contribuição no tocante a redução da emissão de gases nocivos na atmosfera, causados por veículos automotivos movidos a combustíveis fósseis.

Neste ponto, vale destacar que a poluição do ar é causada principalmente pela queima destes combustíveis, gerando problemas à saúde das pessoas, como as doenças respiratórias (bronquite, rinite e asma), levando milhares de adultos e crianças à hospitais todos os anos (BRUNEKREEF, 2016).

Nesse sentido, o uso da bicicleta como meio de transporte alternativo aos carros poderia contribuir para a diminuição da poluição e consequentemente promover queda dos índices de doenças respiratórias na população.

A poluição sonora nos centros urbanos, há uma diversidade de fontes, sendo uma das principais a utilização de veículos automotores. Ela pode trazer diversos efeitos negativos para os seres humanos como estresse, depressão, insônia, agressividade, perda de atenção, perda de memória, dor de cabeça, cansaço, gastrite, queda de rendimento no trabalho, zumbido, perda de audição temporária ou permanente e surdez. Por isso, diversos países impõem leis com restrições sobre a intensidade sonora, cujos picos de ruído concentram-se em determinadas horas do dia. Medidas particulares podem ser tomadas pelos formuladores de políticas pública como o incentivo ao uso bicicleta. (DAVAR, 2004).

Outro ponto a ser evidenciado está vinculado ao sedentarismo e a obesidade, problemas crescentes no mundo. Segundo Andrade (2001), o sedentarismo associado à falta de atividade física pode acarretar diversas doenças como arteriosclerose, obesidade, hipertensão arterial, diabetes, osteoporose entre outras.

A utilização da bicicleta como meio de transporte poderia, portanto, ser não apenas uma solução para problemas de mobilidade urbana, mas também para saúde pública. Segundo Xavier *et al* (2000), quem pratica em média vinte e sete minutos de atividade física com bicicleta numa velocidade média de 18km/h, três vezes por semana combate os piores males do sedentarismo e da obesidade, aumentando consideravelmente a qualidade de vida.

A desigualdade social é notável no trânsito não só das grandes metrópoles. O indivíduo com poder aquisitivo mais alto, em geral, possui veículos automotores enquanto os de classe mais baixa, em sua maioria, utilizam outros meios de transporte como transporte coletivo. Assim, do ponto de vista de inclusão social o incentivo ao uso da bicicleta poderia criar uma maior equidade, na qual os indivíduos de diferentes classes sociais poderiam utilizar com maior igualdade o espaço de vias públicas. (COSTA, 2016). Além disso, haveria uma redução no consumo do espaço viário que poderia ser transformado com a ampliação de calçadas, instalação de áreas verdes ou de faixas preferenciais para bicicletas ou ônibus.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior utilização da bicicleta gerada a partir de incentivos públicos bem planejados e bem executados podem trazer soluções para os problemas aqui apresentados. A maior aceitabilidade e uso da bicicleta no cotidiano da população pode acarretar em uma série de benefícios tanto no âmbito coletivo quanto no privado. Pensando no coletivo poderia haver uma melhora significativa nas



condições ambientais com a redução da poluição e da dependência energética de fontes não renováveis, bem como melhor uso do espaço urbano e público. No privado, por sua vez, poderia incorrer na melhoria da saúde dos indivíduos, que no longo prazo auxiliam na redução de gastos com saúde (incluindo a pública), além de reduzir os custos com transporte que poderiam ser utilizados de maneiras diversas.

Não se pode deixar de evidenciar que o aumento de ciclovias e consequentemente, de bicicletas, trariam benefícios quanto a questões de inclusão social, de equidade e de democratização das vias públicas.

Assim, sabe-se que os problemas mencionados acima fazem parte do cotidiano de praticamente todas as metrópoles mundiais.

No caso brasileiro, país que ainda apresenta problemas com custo elevado de tarifas do transporte público, logística e infraestrutura não adequadas, bem como a falta de planejamento urbano mais eficiente (principalmente nos grandes centros) causam transtornos e dificuldades de locomoção da população. A redução no uso de veículos automotores como meio de transporte principal poderia ajudar a minimizar muito desses problemas e, portanto, o SAB se apresenta como uma das alternativas viáveis que merece ser considerada pelos formuladores de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. et al. **Ocorrência e controle do stress de bancários ativos e sedentários: a importância do sujeito na relação atividade física e saúde** 2001

BARCELLOS, L. A. **Comportamento do consumidor: análise do setor de fast food a partir de uma hamburgueria Porto-Alegrense**. REN-, v. 2015

BIKE PUB, 2012. Disponível em: <<http://bikepub.blogspot.com.br/2012/09/brevehistorico-dos-servicos-de.html>> acessado: 05 Jul de 2017 às 15:30"

BRUNEKREEF, B; HOFFMANN, B. **Air pollution and heart disease**. The Lancet, 2016.

CADENA, R. P.i; DE ANDRADE, M. O.; DE FREITAS DOURADO, A. B.. **A necessidade da regulação do aluguel de bicicletas como serviço público complementar ao transporte urbano**. In: Anais em meio eletrônico do XXVIII Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes. 2014.

COME, E. et al. **Spatio-temporal Analysis of Dynamic Origin-Destination Data Using Latent Dirichlet Allocation: Application to Vélib'Bike Sharing System of Paris**. In: TRB 93rd Annual meeting. TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 2014. p. 19p.

COSTA, J. **Ciclovias ajudam a humanizar espaço urbano**. Ciência e Cultura, v. 68, n. 2, p. 10-12, 2016.

CRISTO, Fábio de. **O hábito de usar automóvel tem relação com o transporte coletivo ruim?**. 2014



II Simpósio Internacional Interdisciplinar em Ciências Sociais Aplicadas
22 a 24 de novembro de 2017

DAVAR, Noise Pollution- **Sources, Effects and Control**, Narendra Singh and S. C.
- J. Hum. Ecol., 16(3): 181-187 (2004).

DEKOSTER, J.; SCHOLLAERT, U. **Cidades para bicicletas, cidades de futuro.**
EUR-OP, 2000.

DEMAIO, P.. **Smart bikes: Public transportation for the 21st century**, v. 57, n. 1 ,
2003.

DEMAIO, P.. **Bike-sharing: History, impacts, models of provision, and future.**
Journal of Public Transportation, v. 12, n. 4, 2009. **Planejamento de Sistemas de**
Bicicletas Compartilhadas. Rio de Janeiro: 2014 pgs 21 e 22, links:
www.itdpbrasil.org.br, www.itdp.org".

KAWAMOTO, E.; SETTI, J. R. **Procedure for the Calibration of a**
Semicompensatory Mode Choice Model. Transportation Research Record, n.
1357, 1992.

LIMA, G. F. C.; LAYRARGUES, P. P.. **Mudanças climáticas, educação e meio**
ambiente. Educar em Revista, p. 73-88, 2014.

PORTOBIKE, **Parque Tecnológico Porto Digital e Ministério da Ciência,**
Disponível em <<http://www.portoleve.org>> acessado em 25/08/2017 "

XAVIER, G. N. A.; GIUSTINA, M. D; CARMINATTI, L. J.. **Promovendo o uso da**
bicicleta para uma vida saudável. Revista CINERGIS, v. 1, n. 2, p. 51-58, 2000."