

Título: Da priorização dos meios de transportes públicos e não-motorizados: o caso do Bicicleta Integrada.

Autores:

Beatriz Rodrigues Andrade¹ (coordenador); Gustavo Pinheiro Lessa Parente¹; Tais Barreto Costa¹; Márlia Feijó Alexandre Paiva¹

¹Prefeitura Municipal de Fortaleza - Secretaria de Conservação e Serviços Públicos - Av. Pontes Vieira 2391 - Dionísio Torres - CEP: 60.135-237 - Fortaleza-CE (85) 3272.4895 - gestaociclovitaria@gmail.com

SINOPSE

O Bicicleta Integrada é um sistema de bicicletas públicas compartilhadas concebido com o intuito de ampliar as possibilidades de integração do ônibus com a bicicleta. O presente artigo tem como objetivo apresentar o as inovações do Bicicleta Integrada, sistema pioneiro no Brasil, e discutir as características que o tornam uma ferramenta de equidade no acesso ao transporte público.

PALAVRAS-CHAVE: Transporte público; bicicletas compartilhadas; mobilidade urbana; equidade.

1. INTRODUÇÃO

Desde meados de 2014, Fortaleza vem implementando diversas ações que buscam tornar mais seguro e eficiente o transporte por bicicleta na cidade. As ações iniciaram dentro de um contexto que se mostrou favorável devido a questões locais e externas, tais como: forte vontade política, o crescimento do cicloavtismo na cidade e a criação do instrumento legal Plano Diretor Cicloviário Integrado - PDCl, no ano de 2014.

A partir da aprovação do PDCl, através da lei 10.303 de 23 de dezembro de 2014, foi criada a Gestão Cicloviária do Município de Fortaleza (FORTALEZA, 2014), formada por uma equipe técnica de arquitetos e engenheiros com foco na implementação do plano, que se tornou de fato um importante instrumento para o município, com diretrizes para nortear as ações de políticas cicloviárias no horizonte de ação até o ano de 2030, garantindo a priorização do transporte cicloviário, com metas para implantação de infraestruturas cicloviárias, diretrizes para elaboração de projetos, assim como a proposição de projetos e ações para incentivar o uso da bicicleta.

As principais ações desenvolvidas para implementação da política cicloviária de Fortaleza foram as seguintes: Programa de Expansão da Malha Cicloviária, com a proposta de antecipar a execução das infraestruturas propostas pelo PDCl, garantindo aproximadamente 50 km por ano de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas; a Ciclofaixa de Lazer, um circuito de 20 km aos domingos na cidade isolado por cones, proporcionando um espaço de convívio e lazer, estimulando a população a ter a experiência de uso da bicicleta no espaço viário da cidade; e os sistemas de compartilhamento de bicicletas, que em Fortaleza são dois com propósitos distintos, o primeiro, o Bicletar, se assemelha aos demais sistemas existentes no mundo, com viagens de curta duração, o segundo, que será detalhado neste artigo, com foco na integração com o transporte público coletivo, possui diretrizes de locação e regras de uso distintas que estimulam a longa permanência do usuário com a bicicleta, aproximando-se de um sistema de empréstimo.

Os avanços alcançados na implantação dessas ações são muitos, Fortaleza partiu de 73 km de infraestruturas cicloviárias em janeiro de 2013 e conta hoje, em maio de 2017 com 209,1 km, ampliando significativamente a rede, dando mais segurança para os deslocamentos por bicicletas.

O sistema de bicicletas compartilhadas de Fortaleza, o Bicletar, foi viabilizado com 40 estações e, em menos de um ano, teve sua duplicação garantida. O sistema possui um importante aspecto inovador: garante aos usuários do Bilhete Único (cartão de transporte de integração temporal com tarifa única) a isenção de pagamento de tarifa, como estímulo à integração entre os modos bicicleta e ônibus. Além disso, foi avaliado como um dos sistemas mais usados do Brasil (Trem Útil, 2016), considerando a quantidade de viagens realizadas por bicicleta por dia, indicador amplamente utilizado para avaliar desempenho de sistemas no mundo inteiro, constatação feita através do site www.tremutil.com.br/bike que monitora o funcionamento dos sistemas de bicicletas compartilhadas das cidades de Rio de Janeiro, São Paulo, Fortaleza, Recife, Brasília, Belo Horizonte e Aracaju.

Já o Bicicleta Integrada foi lançado em junho de 2016, e o conceito do sistema é inovador no Brasil e no mundo, diferindo bastante dos sistemas usuais de bicicletas públicas compartilhadas existentes. Semelhante a um sistema de empréstimo de bicicletas para integração com transporte coletivo, este sistema tem como local de implantação os terminais de transporte público da cidade ou pontos de parada muito demandados. Atualmente temos 5 terminais de transporte público com as estações do Bicicleta Integrada com previsão de chegar aos 7 terminais da cidade até o final de 2017.

Este artigo está dividido em 4 seções, incluindo esta introdutória. Na Seção 2, é apresentado o contexto local no qual o Bicicleta Integrada surgiu, etapa essencial para a compreensão das características do sistema. Já na Seção 3 é apresentada a caracterização do sistema. Por fim, na Seção 4, são apresentadas as considerações finais.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO SISTEMA

A cidade de Fortaleza conta hoje com dois sistemas de bicicletas compartilhadas, o Bicletar e o Bicicleta Integrada. O Bicletar foi o primeiro sistema inaugurado, e contou com uma expansão ainda no primeiro ano do projeto, chegando a uma área de cobertura que abrange a região central da cidade, o principal polo de atração de viagens de Fortaleza, como pode ser visto na Figura 1.

Os números do primeiro ano colocaram o Bicletar como o sistema mais usado do Brasil, considerando o indicador número de viagens por dia por bicicleta, e esse destaque motivou a realização de uma pesquisa para melhor compreender o perfil e comportamento dos usuários além do padrão de viagens no sistema. Essa pesquisa se tornou uma rotina anual para acompanhar o sistema. Os resultados obtidos orientam ajustes operacionais, técnicos além de novas políticas, como a criação do sistema Bicicleta Integrada.

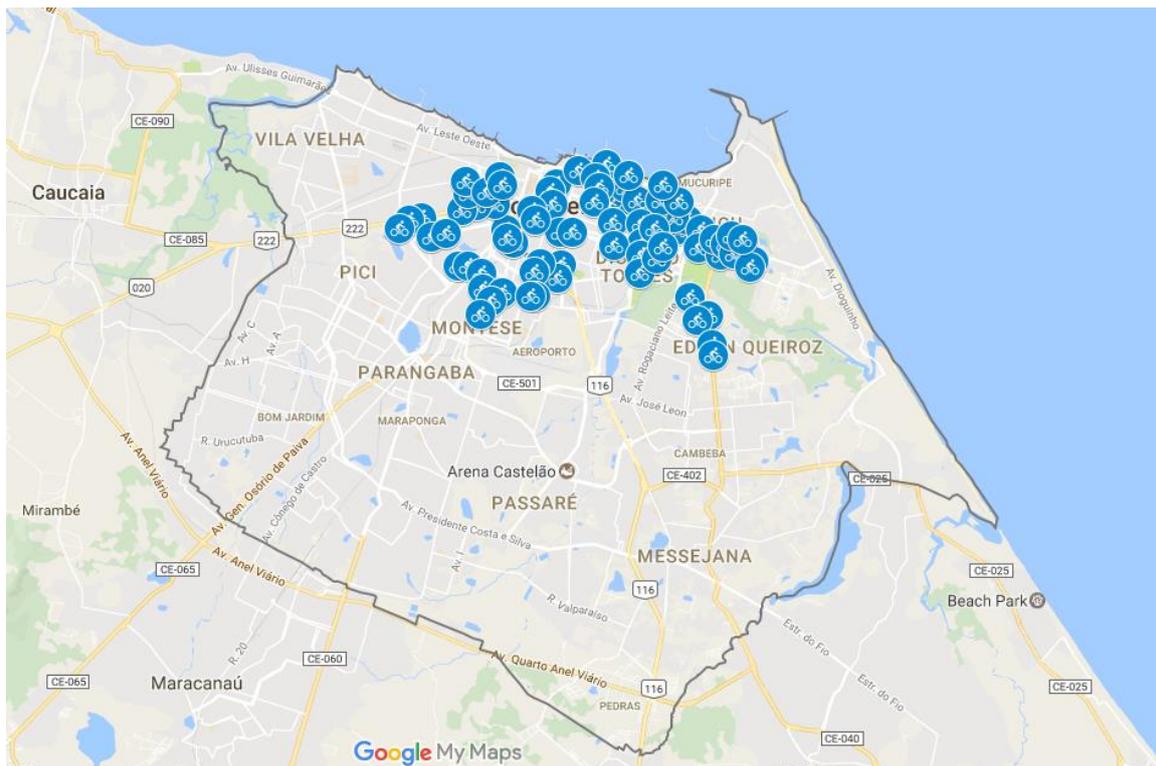


Figura 1: Localização das estações do Bicycletar no centro e centro expandido de Fortaleza

Fonte: Elaborada pelos autores (Base: Google Maps)

Na pesquisa do Bicycletar realizada em setembro de 2015 (nos períodos de 6h às 11h e 16h às 21h), contemplando todas as estações, foram entrevistados 590 usuários (aproximadamente 2,5% dos usuários totais no período). Um dos principais resultados foi o alto percentual de integrações realizadas Bicycletar-ônibus, chegando a aproximadamente 30% do total de viagens caracterizadas na pesquisa, tendo alguns dos usuários realizado integração tanto no acesso ao Bicycletar, quanto na difusão. Como pode ser visto na Figura 2, 18,4% dos usuários utilizaram o ônibus para chegar até a estação e 20,8% pegaram ônibus após devolver a bicicleta, ou seja, todos esses usuários realizaram a integração direta com o ônibus, utilizando a bicicleta como complemento de sua viagem. Essa integração modal é uma das principais motivações da implantação de um sistema de bicicletas compartilhadas (ITDP, 2014).

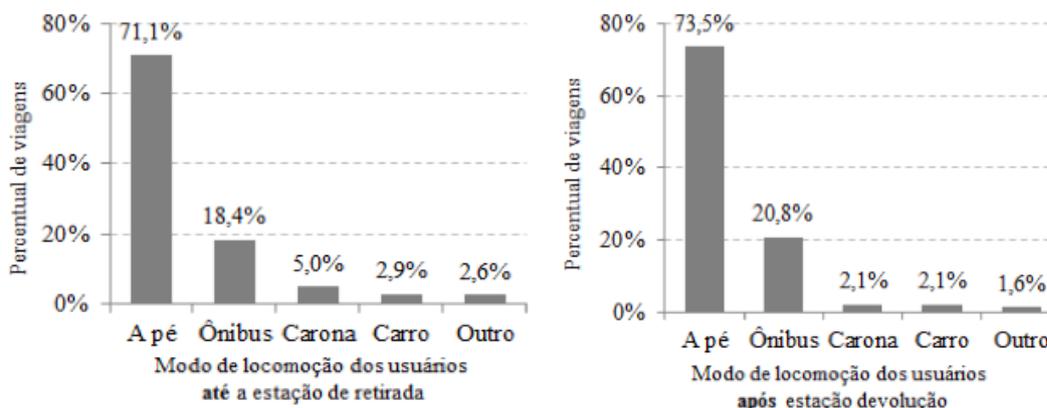


Figura 2: Locomoção até a estação de retirada e após a devolução da bicicleta no Bicycletar

Fonte: Pesquisa Anual - Bicycletar 2015 - Prefeitura de Fortaleza

Apesar dos resultados obtidos, o Bicletar possui uma limitação muito forte por não atender especialmente áreas onde se realizam o maior número de viagens por ônibus na cidade, os Terminais de Transporte Coletivo de Fortaleza. Essa limitação ocorre tanto pela necessidade de expansão gradual do sistema, garantindo sempre o adensamento como por restrições financeiras do patrocinador para prover estações em toda a cidade de forma adensada.

A partir desse cenário se iniciou o desenho de um novo sistema, que buscou se adequar às necessidades de usuários que integram com transporte público e formatar um modelo de negócio que tornasse viável atingir outras áreas da cidade. O enfoque dessa vez foi dado aos usuários do sistema de transporte coletivo que, em sua maioria, é população de baixa renda. Esses usuários passam diariamente por problemas de superlotação e elevados tempos de espera.

3. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA

O Sistema de Bicicletas Públicas Compartilhadas com Foco na Integração com o Transporte Público (Bicicleta Integrada) teve sua primeira estação inaugurada no dia 1º de junho de 2016, ao lado do Terminal da Parangaba. Pioneiro no País pelo foco na integração com o transporte público, o projeto foi desenvolvido pela Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos (SCSP), por meio do Plano de Ações Imediatas de Transporte e Trânsito de Fortaleza (PAITT), e continua sendo gerenciado no mesmo órgão. Esse sistema de empréstimo de bicicletas oferta uma nova alternativa de transporte à população, em consonância com o planejamento ciclovitário da atual gestão.

Após a inauguração da primeira estação, outras quatro estações foram implantadas, sendo uma delas inaugurada no mês de agosto (Terminal do Papicu), duas delas em setembro (Terminal do Siqueira e Terminal de Messejana) e a última em outubro de 2016 (Terminal do Conjunto Ceará). A localização das estações próximo a terminais de integração do transporte público, possibilita a ampliação das possibilidades para o usuário e o incentiva ao uso da bicicleta, além de dar mais vida e sensação de segurança à cidade, uma vez que se abre possibilidade para mais bicicletas e pessoas nas ruas.

Na Figura 3, vemos a localização das estações já implantadas nas cores azul, vermelho e laranja, representando os diferentes patrocinadores do sistema, e, em cinza, a localização dos demais terminais de transporte na cidade que ainda não receberam estações do sistema. Na imagem, também há o número de passageiros que passam diariamente por esses terminais, o que confirma o grande impacto do projeto. Ao todo, somando o fluxo de todos os terminais da cidade, passam aproximadamente 1.300.000 pessoas por dia.

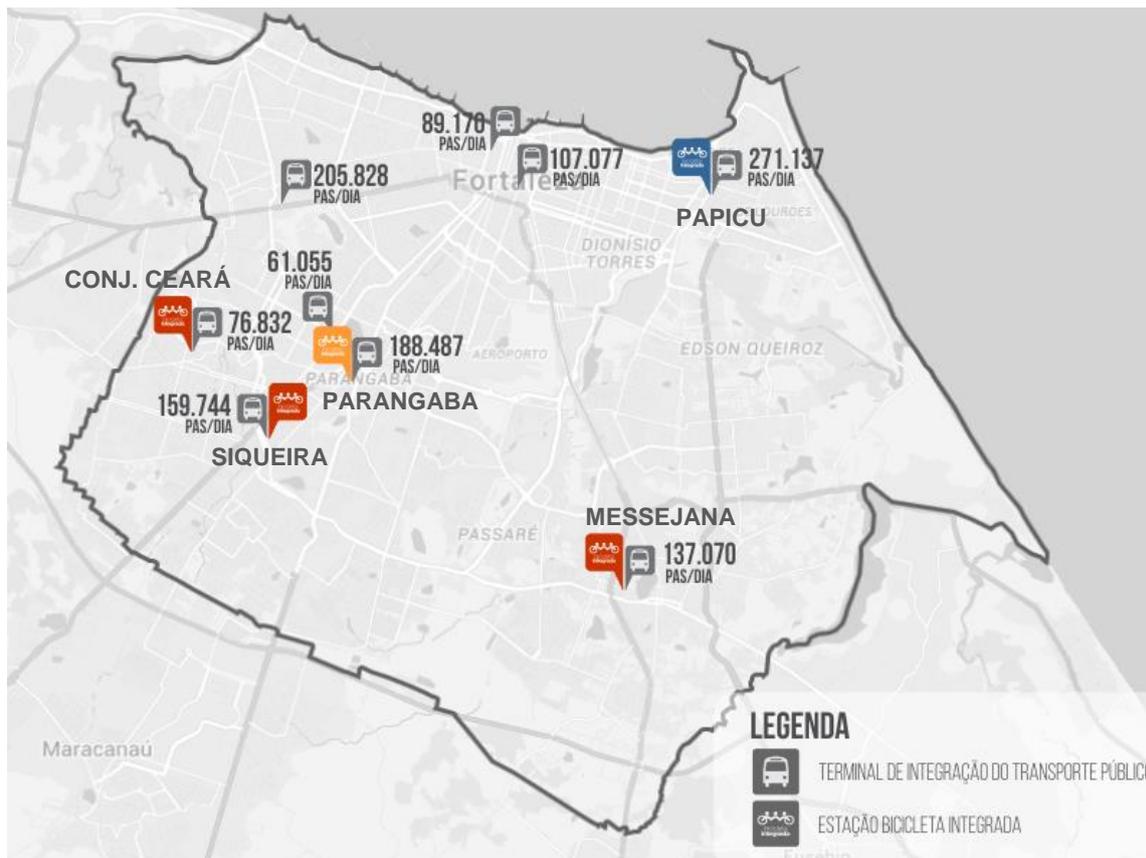


Figura 3: Mapa de Localização das estações

Fonte: Elaborada pelos autores (Base: Google Maps)

Além da localização próxima a grandes terminais de transporte, o Bicicleta Integrada possui outras características que o diferenciam de sistemas de bicicletas compartilhadas convencionais e potencializam a integração com o transporte público, como, por exemplo, o tamanho das estações. Nesse sistema, temos mega estações, conforme a Figura 4 (na página a seguir), com capacidade para, aproximadamente, 60 bicicletas e, apesar do seu tamanho, a demanda vem sendo tão elevada que as estações permanecem vazias a maior parte do tempo. O novo sistema funciona durante todos os dias da semana, sempre das 05 horas às 23h59 para retirada das bicicletas, e 24 horas (tempo integral) para devolução das bicicletas.

Quanto às regras de uso, existem três fatores importantes para a integração com o transporte público. O primeiro deles é a utilização do sistema em dias úteis que permite que o usuário permaneça com a bicicleta por até 14 horas, guardando intervalos de 3 horas entre um uso e outro. O elevado tempo de permanência com a bicicleta possibilita ao usuário do sistema que faça a pernoite com a bicicleta ou permaneça no seu local de trabalho com ela e devolva após o expediente. Além disso, a regra para finais de semana e feriados é diferente: as bicicletas retiradas a partir das 17h das sextas-feiras e vésperas de feriado poderão ser devolvidas até às 9h do dia útil subsequente, sem que haja penalidade para o usuário. Essa regra diferenciada dos finais de semana é uma tentativa de entender a relação do trabalhador com os terminais de transporte público, já que o mesmo não frequenta esses terminais aos finais de semana. O terceiro fator diz respeito às penalidades referentes a atrasos na devolução, as quais são penalidades de uso para evitar que os usuários, normalmente de baixa renda, tenham um custo financeiro. A cada 60 minutos de atraso na devolução da Bicicleta, o usuário terá o cadastro bloqueado por 24 horas. Por exemplo, o atraso de 120 minutos bloqueia o usuário por 48 horas, e assim, sucessivamente.



Figura 4: Mapa de Localização das estações

Fonte: Arquivo Kiko Silva

A chamada pública que rege esse projeto trouxe ainda uma inovação quanto ao estacionamento de bicicletas: para cada terminal contemplado com uma estação do sistema, o patrocinador teria que implantar 15 paraciclos no entorno do terminal. Essa exigência é importante para beneficiar, não só os usuários do sistema, mas a população de Fortaleza como um todo, possibilitando que pessoas que possuam bicicleta própria possam utilizar esses paraciclos.

Por fim, existem duas características do sistema que podem ser reconhecidas como importantes ferramentas de equidade: a gratuidade do serviço e a não exigência de cartão de crédito para o cadastramento no sistema. O Bicicleta Integrada só pode ser utilizado por aqueles que possuem o Bilhete Único, o que limita sua utilização a usuários do transporte público, e, para se cadastrar, basta levar os documentos necessários para um posto de cadastramento, localizado nos terminais, sem precisar vincular o cadastro a um cartão de crédito.

Atualmente, após um ano de implantação, o sistema conta com 4.350 usuários cadastrados e 36.650 viagens consolidadas. No último mês (abril/2017), foram realizados 2.866 usos (sendo 2.516 em dias úteis) e o tempo médio de utilização verificado foi de 13 horas e 50 minutos, o que vai ao encontro das regras do sistema.

O horário de 6h-8h da manhã se apresenta como o pico tanto para retiradas como para devoluções, resultando em 27% e 20,4% das movimentações respectivamente, como se pode observar no gráfico abaixo (Figura 5).

HORÁRIO DE RETIRADAS E DEVOLUÇÕES

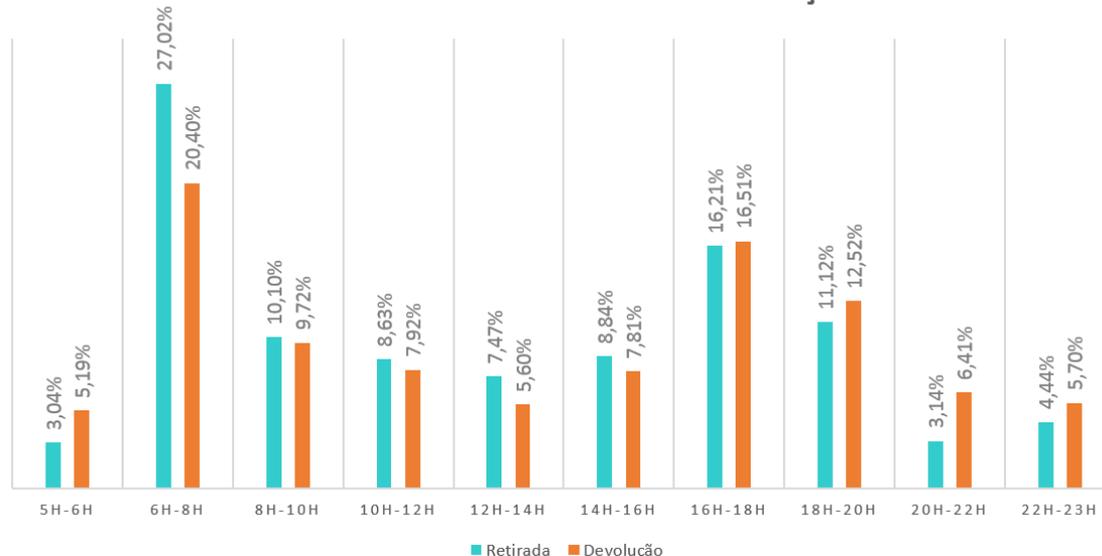


Figura 5: Horário de retirada e devolução das bicicletas no Biclética Integrada

Fonte: Elaborado pelos autores

Quanto às características dos usuários, temos que aproximadamente 70% dos usuários são homens. Quanto à faixa etária dos usuários, a maioria deles tem de 36 a 45 anos (28%), seguido das faixas de 18 a 25 e 26 a 35 com 25,5% e 25%, respectivamente.

A dinâmica de retiradas e devoluções também variam bastante de uma estação para outra. As estações com mais retiradas e devoluções são as do Terminal da Parangaba e a do Terminal do Conjunto Ceará, com 32% e 28% dos usos respectivamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após quase um ano de funcionamento, o Biclética Integrada vem atingindo a expectativa para a qual foi desenhado e atende usuários que moram ou trabalham no entorno dos terminais de transporte público de Fortaleza. Algumas estatísticas do sistema, como número de viagens, quantidade de cadastros e tempo médio de viagem, já vem sendo analisados, mas estão sendo planejadas pesquisas a serem realizadas em campo com os usuários para verificar aspectos socioeconômicos, motivos de viagem e origens e destinos dos usuários para que seja consolidado um estudo mais completo desse inovador sistema.

Quanto à expansão do sistema, além dos terminais de integração da fase inicial do sistema, pretende-se analisar outras áreas que potencializem a integração com o sistema de transporte público, tendo como foco principal os pontos de paradas de ônibus com maiores demandas e por onde passa um grande fluxo de pessoas, como praças, universidades, orla marítima, centros comerciais e vias movimentadas. Com a expansão do sistema, as próximas estações também ficarão localizadas ao longo de infraestruturas cicloviárias, como ciclovias, ciclofaixas ou ciclorrotas.

Uma melhoria importante para o sistema seria implementar uma tecnologia (gps, por exemplo) para observar as rotas realizadas pelos usuários. Como o tempo de permanência do usuário com a bicicleta é muito longo, atualmente não temos como saber que tipo de viagens são realizadas e quais as rotas os mesmos utilizam. A implementação desse tipo de tecnologia pode ajudar não só na melhoria do sistema, entendendo quais áreas da cidades apresentam demanda para novas estações, mas a roteirização por gps também pode ajudar a analisar a demanda por infraestrutura cicloviária.

Como um sistema pioneiro no Brasil, o Bicicleta Integrada vem atraindo a atenção de instituições e planejadores urbanos e se destaca no cenário internacional como uma ferramenta de inclusão social através de projetos de mobilidade urbana.

O Bicicleta Integrada é um sucesso na política de integração bicicleta-ônibus, mas a política cicloviária ultrapassa a ação de projetar um sistema e busca ampliar ainda mais essas possibilidades de integração investindo na execução de outras infraestruturas junto aos terminais de ônibus, como bicicletários públicos com segurança, implantados em quatro dos nove terminais de integração, e infraestruturas cicloviárias que se conectam à rede existente.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ITDP (2014). Guia de Planejamento de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas. 156p. Slavin, Terry (2015). If there aren't as many women cycling as men ... you need better infrastructure. Disponível em: <https://www.theguardian.com/cities/2015/jul/09/women-cycling-infrastructure-cyclists-killed-female>. Acesso em: 21 de set. 2016. Trem Útil (2016). Resumo do funcionamento nas cidades. Disponível em: <http://tremutil.com.br/bike/>. Acesso em: 16 de jul. 2016.

FORTALEZA (2014). Lei no 10.303, de 23 de dezembro de 2014. Institui a política de transporte cicloviário. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ce/f/fortaleza/lei-ordinaria/2014/1031/10303/lei-ordinaria-n-10303-2014> -institui-a-politica-de-transporte-ciclovionario-aprova-o-plano-diretor-ciclovionario-integrado-do-municipio-de-fortaleza-e-daoutras-providencias. Acesso em: 22 maio. 2017