

# **A importância do estudo das diferenças de percepção entre ciclistas e aspirantes para o planejamento.**

## **AUTORES**

ALVES, Felipe Alberto Martins<sup>1</sup>; ANDRADE, Beatriz Rodrigues<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Ceará. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Campus do Pici - Bloco 703 - cep. 60440-900 Fortaleza, CE - Fone/Fax: (85) 3366-9488 r. 218. alvesfelipe@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal do Ceará. Centro de Tecnologia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes. Campus do Pici - Bloco 703 - cep. 60440-900 Fortaleza, CE - Fone/Fax: (85) 3366-9488 r. 218. beatriz.arq.urb@gmail.com

## **1. RESENHA**

O presente artigo busca analisar as diferenças de percepção e motivação entre dois grupos de atores no âmbito da mobilidade urbana, apresentando grande relevância para o processo de planejamento do sistema ciclovitário, pois demonstra que a definição dos objetivos está diretamente relacionada às demandas de quem se quer atender.

## **2. PALAVRAS-CHAVE**

Planejamento ciclovitário; percepção dos atores; mobilidade por bicicleta; mobilidade urbana.

## **3. INTRODUÇÃO**

### **3.1. OBJETIVOS**

O presente artigo tem como objetivo geral analisar as diferenças de percepção e motivação entre dois importantes atores (ciclistas e aspirantes a ciclistas) que fazem parte do planejamento ciclovitário, a partir de pesquisa realizada por meio de formulário online pela Associação dos Ciclistas Urbanos de Fortaleza (CICLOVIDA).

Para que esse objetivo maior seja atingido, algumas etapas intermediárias devem ser implementadas. São elas:

- A partir de pesquisa realizada por meio de formulário *online*, dividida nas duas categorias de atores, selecionar campos (informações relevantes) para a pesquisa em questão;
- Sistematizar dos dados disponíveis;
- Estabelecer (caracterizar) o perfil do respondente através de alguns aspectos. Para toda a amostra, utilizar sexo, idade e renda. Para o grupo de ciclistas, mostrar a frequência do uso da bicicleta. Por fim, somente para aspirantes, representar qual parcela da amostra já possui bicicleta e qual veículo utilizam nos deslocamentos cotidianos.
- Tratar e analisar graficamente os dados referentes às percepções e motivações dos dois grupos de atores comparando-os.

### 3.2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os problemas de mobilidade urbana nos grandes centros brasileiros, geralmente causados pelo padrão atual de mobilidade centrado no transporte individual motorizado, estão atingindo níveis em que se faz necessário uma completa mudança de gestão. A resposta tradicional aos congestionamentos, por meio do aumento da capacidade viária, estimula ainda mais o uso do automóvel, e gera um ciclo vicioso que tem se mostrado insustentável, tanto no que se refere a proteção ambiental, como ao atendimento das necessidades de mobilidade dos habitantes das grandes cidades.

A necessidade de mudanças profundas nos padrões tradicionais brasileiros de mobilidade, levou a aprovação da lei federal 12.587 de 2012, que trata da Política Nacional de Mobilidade Urbana - PNMU. Tal lei tem entre os seus princípios o "desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais", e cita dentre seus objetivos "promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades". A PNMU possui também algumas diretrizes, dentre as quais podemos citar as seguintes:

II - prioridade dos **modos de transportes não motorizados** sobre os motorizados e dos **serviços de transporte público coletivo** sobre o transporte individual motorizado;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade; (BRASIL, 2012, grifo nosso).

Pelos trechos citados, vê-se a importância que a PNMU dá para a mobilidade urbana sustentável, e, conseqüentemente, para os modos de transporte não motorizados. No decorrer do documento, outros indícios da prevalência desses modos são dados, como quando sugere a aplicação de tributos sobre modos e serviços do transporte urbano, utilizando a receita para beneficiar exclusivamente o transporte público coletivo e o não-motorizado. São para esses modos também que se indica a dedicação de espaço exclusivo nas vias.

A bicicleta, meio de transporte já bastante utilizado nas cidades brasileiras, vem ganhando mais adeptos no cenário urbano atual como resposta à crise de mobilidade urbana, em que as pessoas procuram alternativas para facilitar sua locomoção. Por ser um veículo extremamente barato, que não fica preso nos crescentes congestionamentos dos grandes centros urbanos, além de não consumir combustíveis e não emitir gases nocivos a atmosfera e a vida humana, vem cada vez mais se mostrando como um veículo extremamente eficiente para deslocamentos urbanos.

Estamos passando por um momento onde diversas cidades estão elaborando seus planos de mobilidade - conforme estabelece a lei 12.587/12 para cidades com mais de 20 mil habitantes - e a mobilidade por bicicleta deve estar prevista nestes planos. Algumas cidades também possuem ou estão elaborando planos cicloviários, como é o caso de Fortaleza, que teve seu plano aprovado na Câmara Municipal em dezembro de 2014. É comum nestes planos se dar muita ênfase a quilometragem prevista de ciclovias e ciclofaixas, e não se preocupar (ou se preocupar bem menos) com as questões de educação, segurança viária, segurança pública, conforto térmico, dentre outras. No caso do Plano Diretor Cicloviário Integrado de Fortaleza - PDCI, se destaca que serão construídos mais de 500 quilômetros de infraestrutura cicloviária, mas não se fala tanto sobre outras medidas que podem

contribuir para um melhor cenário para os ciclistas urbanos. Por este motivo, deve-se estudar melhor tanto as dificuldades que os ciclistas enfrentam no dia-a-dia, como os empecilhos que o restante das pessoas encontram para utilizar a bicicleta.

## 4. DIAGNÓSTICO, PROPOSIÇÕES E RESULTADOS

### 4.1. A PESQUISA

Em meados de 2013, a CICLOVIDA formulou e aplicou um questionário *online* (utilizando ferramenta do Google Drive) a fim de caracterizar dois importantes grupos de atores do sistema cicloviário: ciclistas urbanos (pessoas que já utilizam a bicicleta como meio de transporte), e aspirantes a ciclistas (pessoas que gostariam de utilizar a bicicleta como meio de transporte, mas ainda não o fazem). À época, a problemática cicloviária estava iniciando um processo de crescente discussão na cidade, o que gerou uma necessidade de conhecer o ciclista urbano de Fortaleza. Além disso, também foi objetivo dessa pesquisa entender o grupo de pessoas que, apesar de se mostrar interessado em utilizar a bicicleta como meio de transporte, não o fazia por identificar alguns impedimentos, tais como clima, segurança pública, entre outros. Ao estudar esse segmento, ao qual denominamos “aspirantes”, acredita-se estar trabalhando com um importante grupo para a demanda induzida no sistema cicloviário. E, ao identificar o que os impede a utilizar a bicicleta, pode-se enfrentar diretamente os problemas por eles identificados, induzindo uma nova demanda por esse modo de transporte.

As pesquisas ficaram disponíveis durante dois meses, entre agosto e outubro de 2013, e foram obtidas 61 respostas no segmento “ciclistas urbanos” e 107 no segmento “aspirantes”. Para caracterização da amostra, perguntou-se sobre profissão, sexo, idade e renda familiar. Além de dados socioeconômicos, a pesquisa teve um foco na percepção dos atores, perguntando quais as principais dificuldades na utilização da bicicleta como meio de transporte (para os ciclistas urbanos) ou quais os impedimentos (para os aspirantes). Foi questionado também dados sobre as viagens rotineiras que o indivíduo realiza, como origem, destino, e tempo de percurso. Para os ciclistas urbanos que possuíam carro, foi pedido que justificassem a preferência pela bicicleta em alguns percursos. Nessa pergunta, o ciclista podia responder quantas opções achasse necessárias dentre: economia de dinheiro, economia de tempo, saúde, prazer ou evitar o estresse com o trânsito. No caso dos aspirantes, foi perguntado também qual o meio de transporte que utiliza regularmente, a fim de comparar os tempos de viagem entre os diferentes modos, e se eles já possuíam bicicleta.

#### 4.1.1. CONTEXTO EM QUE A PESQUISA FOI REALIZADA

Como a pesquisa utilizada para diagnóstico foi feita há pouco mais de um ano meio, faz-se necessário apresentar o contexto no qual foi realizada, comparando com o contexto atual, pois, apesar de não ser um intervalo grande de tempo, muitas mudanças aconteceram no sistema cicloviário e na cultura ciclística nesse período.

Em meados de 2013, Fortaleza contava com 70 km de ciclovias, e apenas 2 km de ciclofaixas. Iniciou-se em setembro de 2013 a expansão da malha cicloviária, após incessantes protestos por parte da população. Hoje, a cidade conta com 120,2 km de infraestrutura cicloviária (dos quais 78,8 km são ciclovias e 41,4 km são ciclofaixas). Vale

ressaltar que grande parte dessa infraestrutura cicloviária mais antiga apresenta sinais de deterioração, não sendo considerada ciclável e reduzindo de forma considerável esta quilometragem total.

Além da ampliação da infraestrutura cicloviária, em dezembro de 2014 foram lançadas as primeiras estações do sistema de bicicletas compartilhadas, o "Bicicletar". Atualmente, são 400 bicicletas públicas distribuídas em 40 estações, onde qualquer cidadão pode, após cadastro prévio, retirar uma bicicleta e devolvê-la em qualquer outra estação, incentivando o uso deste modo de transporte.

Ainda em 2014, foi implantada também a "Ciclofaixa de Lazer", que consiste no fechamento de cerca de 10 km de vias aos carros, nos domingos e feriados, para uso recreacional. Apesar de não servir tanto para deslocamento, é um programa que contribui para a cultura ciclística da cidade, permitindo a diversos cidadãos iniciarem suas pedaladas pelas vias urbanas em um dia mais calmo, e inserindo mais bicicletas e ciclistas na paisagem urbana, além de colaborar na retomada dos espaços públicos pelas pessoas, tornando a cidade mais segura.

Não houve, desde 2013, nenhum investimento em campanhas educacionais, e nenhuma especificação de projeto viário para melhorar o conforto térmico ou a segurança de quem trafega pelas ciclovias ou ciclofaixas.

#### 4.1.2. CARACTERIZAÇÃO DOS GRUPOS DE ATORES

Os dois segmentos analisados possuíam, em sua maioria, pessoas de 16 a 35 anos, sendo 73% dos ciclistas e 83% dos aspirantes pertencentes a essa faixa etária, respectivamente.

Quanto ao sexo dos respondentes, houve uma grande diferença observada nos dois grupos. Dentre os aspirantes, a amostra foi balanceada, apresentando 51% do sexo masculino e 49% do sexo feminino. No entanto, na amostra de ciclistas, apenas 13% dos respondentes eram mulheres. Acredita-se que, apesar de assumir a não representatividade da amostra, essa porcentagem inferior de mulheres ilustre bem a população de ciclistas urbanos em Fortaleza. Recentemente, a CICLOVIDA vem realizando contagens de ciclistas em importantes vias da cidade e, nessas pesquisas, constatou-se que menos de 10% eram mulheres.

Outro importante fator de caracterização da amostra de ciclistas foi a frequência com a qual utilizavam a bicicleta como meio de transporte. Como resultado, 38% dos ciclistas disseram que utilizam a bicicleta diariamente; 50%, algumas vezes por semana; 5%, só aos finais de semana; e 3% raramente utiliza bicicleta.

Quanto à renda familiar dos entrevistados, percebeu-se que não há discrepância de renda entre os dois segmentos (Figura 01), tanto o grupo de ciclistas quanto o de aspirantes apresentou uma distribuição similar, com uma concentração maior na faixa de 4-8 salários mínimos.

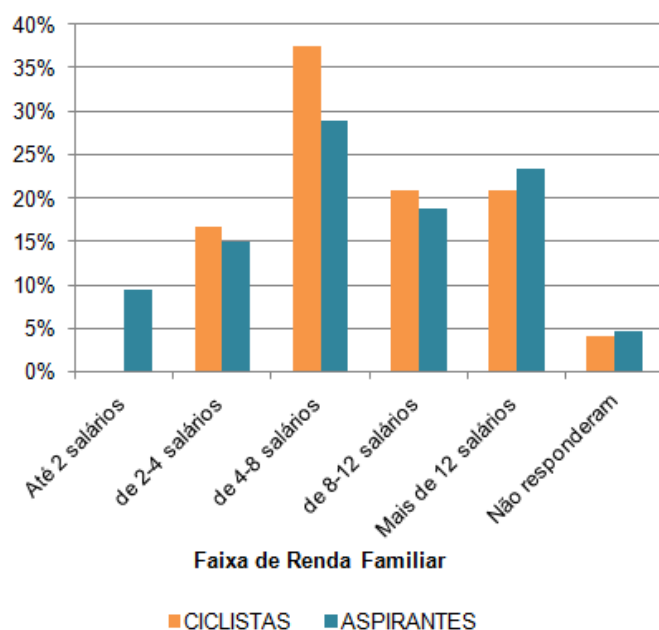


Figura 01 - Distribuição de renda dos grupos entrevistados (desenvolvido pelos autores)

Para o grupo de aspirantes a ciclistas, caso não possuíssem bicicleta, foi perguntado qual o uso pretendido para o veículo e 74% das pessoas manifestaram a intenção de utilizá-lo como meio de transporte (Figura 02). Dentre os que já possuíam bicicleta, 63% disseram utilizá-la principalmente para lazer. O número elevado de pessoas que pretendem mudar o modo como se locomovem pela cidade é significativo para justificar a importância dos aspirantes como atores do sistema cicloviário.

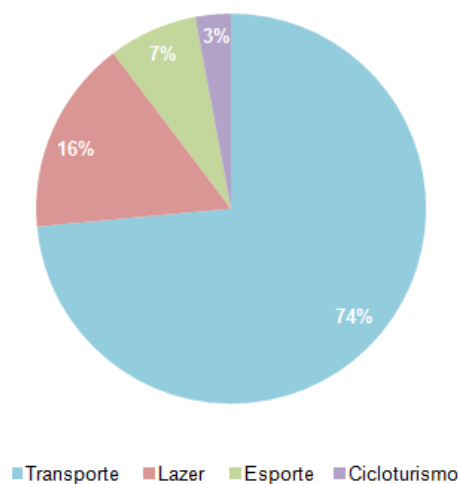


Figura 02 - Uso pretendido para a bicicleta caso ainda não possuam uma (desenvolvido pelos autores)

Para esse mesmo segmento, perguntou-se também quais os meios de transporte mais utilizados nos deslocamentos cotidianos. Como podemos observar na Figura 03, o meio de transporte mais utilizado pelos aspirantes é o carro (70%), seguido pelo transporte coletivo (38%).

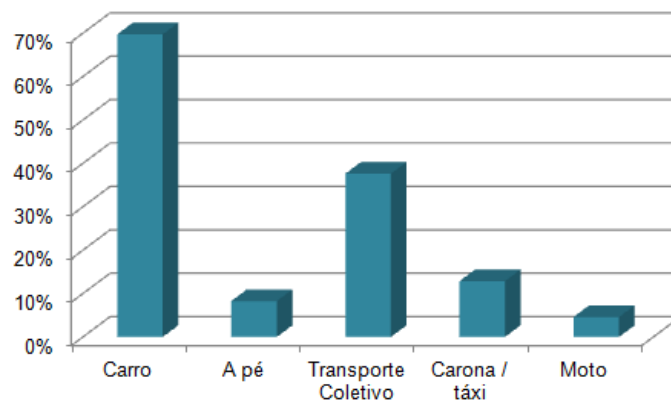


Figura 03 - Meio de transporte utilizados pelos aspirantes em seus deslocamentos cotidianos (desenvolvido pelos autores)

No caso dos ciclistas, foi perguntado quais meios de transporte, além da bicicleta, utilizavam para realizar seus deslocamentos diários, e 67% deles disseram se locomover de carro (Figura 04), uma porcentagem semelhante à encontrada no outro segmento. Em segundo lugar, aparece o transporte coletivo com 48%.

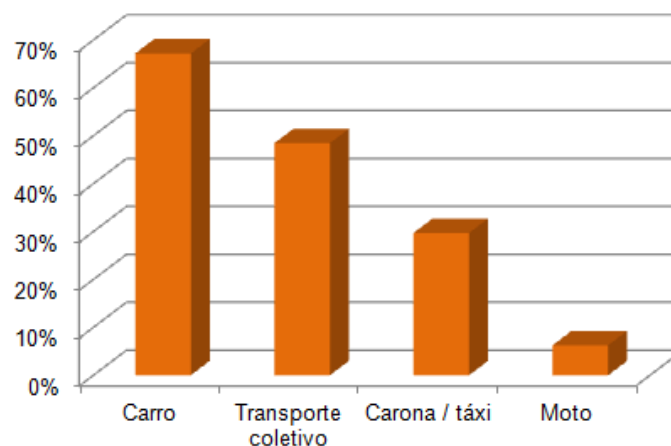


Figura 04 - Meio de transporte utilizado pelos ciclistas quando não optam pela bicicleta (desenvolvido pelos autores)

Com as perguntas sobre origem e destino dos trajetos mais rotineiros, e tempo de percurso, foi possível calcular as distâncias, tempo e velocidade médios para os 3 modos que tinham mais respostas: bicicleta, carro (particular, carona ou táxi) e transporte coletivo. Estes valores são apresentados na tabela 01. É importante ressaltar que alguns respondentes só citaram o tempo, outros só a distância, portanto os valores de velocidade média apresentados na tabela não correspondem às distâncias médias divididas pelos tempos médios.

Percebe-se que as médias de distâncias são baixas, sendo as de automóvel e ônibus mais baixas que a de bicicleta. Isto significa que vários dos usuários destes modos poderiam optar pelo modo ciclovário, pelo menos no que diz respeito a distância percorrida. E como é de esperar em uma cidade com elevado índice de congestionamento, a velocidade média por bicicleta é maior que de carro ou ônibus, dando aos ciclistas a vantagem de economia de tempo em relação ao transporte por outros modos.

Tabela 01 - Distância, tempo e velocidade média dos modos

Modo	Distância média (km)	Tempo médio (min)	Velocidade média (km/h)
Bicicleta	6,4	30	15,4
Carro	6,0	28	14,4
Transporte Coletivo	5,9	46	9,4

#### 4.2. ANÁLISE DOS DADOS

No item de análise dos dados, ateremo-nos aos indicadores relevantes para o tema central da pesquisa, ou seja, aos dados comparativos de percepção e motivação dos atores em relação ao transporte ciclovitário.

Para os ciclistas, como dito anteriormente, questionou-se os motivos pelos quais, mesmo eles possuindo carro, optam pela bicicleta em alguns dos seu deslocamentos diários (para essa pergunta, o respondente podia selecionar uma ou mais opções). Como podemos observar na figura 05, o prazer de pedalar foi apontado por 63% dos ciclistas como um importante fator para deixar o carro em casa, seguido pela tentativa de não se estressar com o trânsito (52%), preocupação com a saúde (50%), economia de tempo (45%) e economia de dinheiro (39%).

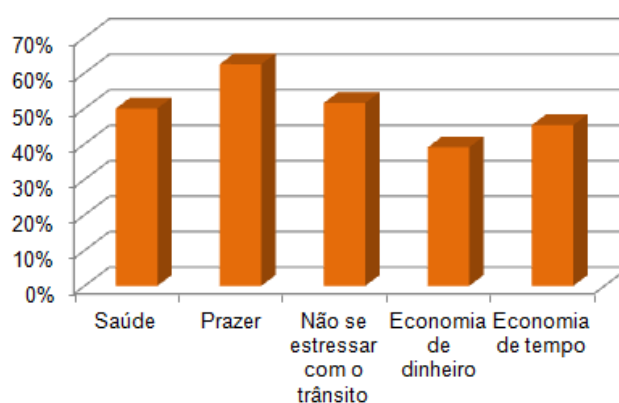


Figura 05 - Motivos identificados pelos ciclistas para optarem pela bicicleta (desenvolvido pelos autores)

Como principal contribuição do trabalho, temos um comparativo das percepções dos dois grupos de atores. Para os aspirantes, perguntou-se o que ainda lhes impedia de utilizar a bicicleta como um meio de transporte e, para os ciclistas, quais as dificuldades encontradas nos seus deslocamentos. Para ambas as categorias, as opções eram as mesmas, sendo elas: ausência de ciclovias e ciclofaixas, violência urbana, falta de segurança no trânsito,

falta de local seguro para estacionar a bicicleta, clima, ausência de vestiários no local de trabalho e falta de conexão com outros meios de transporte, o que dificultaria a intermodalidade. Aqui, o respondente podia selecionar quantas opções considerasse relevantes. Observando a figura 06, vemos o resultado dos comparativos e a seguir discorreremos sobre cada uma das alternativas relativas a essa questão.

Quanto à ausência de infraestrutura, os dois segmentos apresentaram comportamentos semelhantes (84% aspirantes e 89% ciclistas), com porcentagens bastante elevadas da amostra apontando o problema da infraestrutura como o mais determinante para os dois grupos. Como os planos diretores cicloviários recentes têm como maior (e, muitas vezes, único) produto a rede cicloviária, as gestões parecem estar se concentrando na maior demanda da população, no entanto, em que as maiores diretrizes são no sentido de promover novas infraestruturas cicloviárias.

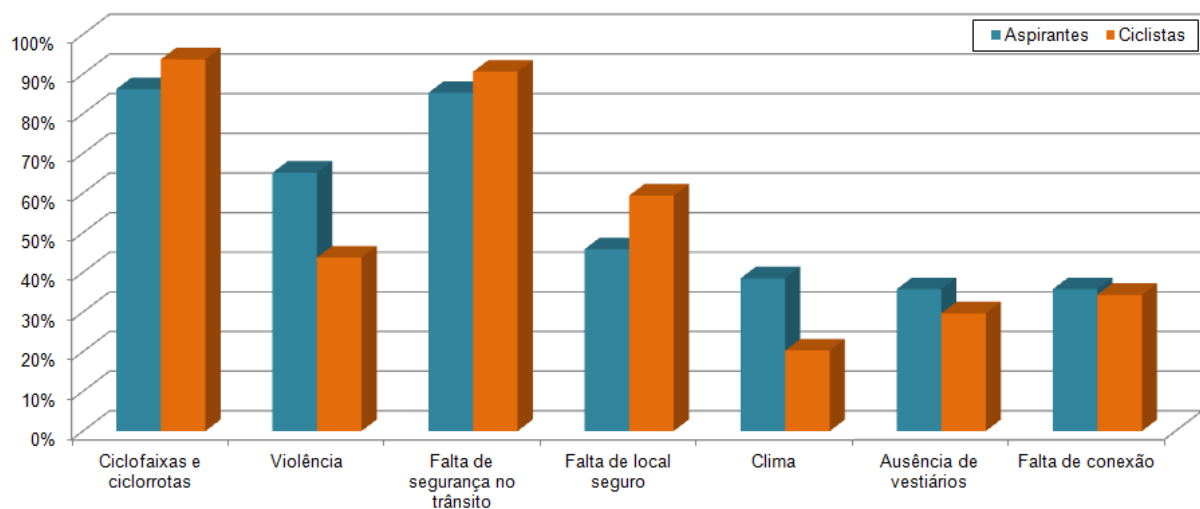


Figura 06 - Comparativo de percepções: motivos dos aspirantes para o não uso da bicicleta nos deslocamentos diários x dificuldades encontradas pelos ciclistas urbanos (desenvolvido pelos autores)

A violência urbana teve expressiva significância para os aspirantes (64%), o que foi um pouco diferente no segmento dos ciclistas (41%). Essa diferença de percepção entre os dois segmentos está ligada a sensação de insegurança que as pessoas têm em Fortaleza. Quem ainda não utiliza a bicicleta tem uma visão e vivência diferente na cidade em que vive, e acredita que é mais inseguro andar de bicicleta do que realmente o é, segundo apontam os ciclistas urbanos da amostra.

Outro paradigma a ser rompido é a questão do clima. Segundo a pesquisa, 38% dos aspirantes vêem o calor como um empecilho para pedalar, enquanto apenas 19% dos ciclistas acreditam que isso seja uma dificuldade. Essa diferença de percepção, assim como a encontrada na questão da violência urbana, deve-se ao fato de muitos aspirantes ainda não terem experimentado realizar seus deslocamentos de bicicleta e acentuarem alguns fatores tendo como base suas experiências enquanto pedestres, por exemplo, o que não é totalmente válido uma vez que as experiências de pedalar e caminhar geram percepções de clima diferentes. Para os ciclistas, o clima foi identificado como a menor dificuldade em meio às demais.



A falta de segurança no trânsito apareceu em segundo lugar tanto na categoria dos aspirantes quanto no grupo dos ciclistas apresentando 83% e 86% respectivamente. Essa é a opção da pesquisa mais ligada à educação, algo pelo qual se luta muito no âmbito cicloviário. No caso de Fortaleza, pouco ou nada tem-se feito quanto para mitigar acidentes envolvendo ciclistas. Ensaiou-se uma campanha com os motoristas de ônibus, mas até agora nada efetivo.

Por fim, a falta de conexão com outros meios de transporte foi relatada como um problema por 30% dos ciclistas e por 36% dos aspirantes, porcentagens iguais às encontradas para a ausência de vestiários no local de trabalho.

## 5. CONCLUSÕES

Como a pesquisa foi realizada há pouco mais de um ano e meio e, nesse período de tempo, muitas transformações ocorreram no âmbito da mobilidade urbana (principalmente do transporte cicloviário) na cidade, indica-se que as perguntas sejam revistas e a pesquisa seja complementada para efeito de comparação entre motivações e percepções nos dois cenários.

Essas diferenças de percepção devem ser levadas em consideração no planejamento cicloviário, de acordo com os objetivos que se queira alcançar. Percebe-se que existem diversos impedimentos ou dificuldades para a utilização da bicicleta como meio de transporte, e não apenas a ausência de ciclovias ou ciclofaixas, que são o ponto mais focado nos diversos planos ou políticas cicloviárias. E, de acordo com a definição dos objetivos - por exemplo, se o objetivo for melhorar o nível de serviço do transporte cicloviário para a demanda já existente, ou se for atrair mais demanda para este transporte - deve se pesquisar mais o grupo de atores em questão para aquele objetivo, a fim de direcionar melhor os esforços de planejamento e os investimentos na área.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília, 2012.

MACIEL, Ana Beatriz Lopes; FREITAS, André Luís Policani. **Entendendo Percepções, Motivações e Comportamentos dos Ciclistas: Um Estudo Exploratório**. In: XXI SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2014, Bauru. Bauru: UNESP, 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **Plano Diretor Cicloviário Integrado**. Fortaleza, 2014.

PROGRAMA BRASILEIRO DE MOBILIDADE POR BICICLETA – BICICLETA BRASIL. **Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades**. Brasília: Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, 2007.