BOOKLET

SEGURANÇA VIÁRIA E CICLOLOGÍSTICA

DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO BRASIL

Fundación MAPFRE

UFRJ

PRO URB

LABMOB

FICHA TÉCNICA

Desenvolvimento
Laboratório de Mobilidade Sustentável (LABMOB)
Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB)
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Coordenação geral
Victor Andrade

Coordenação executiva
Jéssica Lucena

Consultoria
Leonardo Bueno e Marcela Kanitz

Equipe técnica
Camila Cavalheiro, Douglas Farias,
Filipe Marino e Marcella Cutrim

Diagramação e design
Thiago Melo
Capa: Jéssica Lucena

Apoio
Fundación MAPFRE

Equipes de campo
Curitiba:
Cicloiguaçu:
Felipe Pacheco
Muriel Veluza
Douglas Junior
Carlos Eduardo Campos
Matheus Melo
Rafaela Fernandes e
Yasmim Reck

Fortaleza:
Adriana Marmo

São Paulo:
Metrópole 1:1:
Bibiana Tini
Bruna Sato
Douglas Farias
Giulia Grillo e
Rogério Raimundo

Observadores globais:
Aliança Bike: Daniel Guth
Bike Anjo Recife: Bárbara Barbosa
Bike é legal: Renata Falzoni
Instituto Cordial: Luis Meyer
Observatório Nacional de
Segurança Viária: André Igarashi
Transporte ativo: Zé Lobo
Vital Strategies: Hannah Arcuschin
e Beatriz Rodrigues
WRI Brasil: Paula Santos

Agradecimentos

Estudos de caso:
Empresas e coletivos participantes
e todos os envolvidos
Bicicletaria Cultural - Curitiba
Carbono Zero Courier - São Paulo
Disk Água FP - Fortaleza
Sem CO2 Entregas Ecológicas - Curitiba
Señoritas Courier - São Paulo
Tele Entregas - Fortaleza

Equipe Tembici:
Mauricio Villar
Carolina Rivas
Érica Andrade
Tainah de Oliveira

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO 05

2 METODOLOGIA 07

3 MARCO CONCEITUAL 15

4 ANÁLISES E RESULTADOS 18

DIMENSÃO 01 - ENTREGADORES CICLISTAS 20

DIMENSÃO 02 - BICICLETAS E EQUIPAMENTOS 23

DIMENSÃO 03 - EMPRESAS E COLETIVOS 24

DIMENSÃO 04 - INFRAESTRUTURA URBANA 26

DIMENSÃO 05 - LEGISLAÇÃO E POLÍTICAS PÚBLICAS 29

5 MELHORES PRÁTICAS 31

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 35

7 REFERÊNCIAS 37

1 APRESENTAÇÃO

Este booklet sintetiza o estudo sobre ciclologística no Brasil através da lente da segurança viária que teve como objetivo central explorar aspectos relevantes da segurança viária nos deslocamentos dos entregadores-ciclistas nas cidades brasileiras, a partir de visão sistêmica. As informações coletadas mostram a perspectiva dos entregadores-ciclistas sobre a percepção de segurança viária em seus deslocamentos e condições de trabalho.

O estudo foi desenvolvido pelo Laboratório de Mobilidade Sustentável (LABMOB), do Programa de Pós-Graduação em Urbanismo (PROURB), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), com apoio da Fundación MAPFRE.

O estudo desenvolveu uma pesquisa exploratória que analisou o ecossistema de entregadores-ciclistas mediante uma triangulação qualiquantitativa com dados primários e secundários, obtidos por meio de uma combinação de instrumentos.

Os resultados aqui apresentados se articulam aos dados contidos no relatório técnico homônimo, com informações mais detalhadas e aprofundadas sobre o estudo. Está disponível para download em labmob.org e https://www.fundacionmapfre.com.br/publicacoes/estudos-e-pesquisas/.

Crédito: Jéssica Lucena, 2021

2

METODOLOGIA

DIMENSÕES E INDICADORES

O estudo foi baseado em cinco dimensões que compõem o ecossistema da ciclologística a partir da lente da segurança viária, considerando os entregadores, as bicicletas e equipamentos utilizados, as empresas de ciclologística, o espaço urbano (local de trabalho), e as legislações e políticas públicas que incidem sobre as atividades.

Entregadores-ciclistas

Trata-se do público-alvo do estudo e nesta dimensão busca-se entender o perfil desses trabalhadores, sua relação com a bicicleta, seus vínculos de trabalho, sua percepção em relação à segurança viária como ciclista e profissional cujo espaço de trabalho é a rua, o envolvimento em sinistros de trânsito e a sua percepção da profissão.

Bicicleta e equipamentos

Esta dimensão abarca o principal instrumento de trabalho dos entregadores, além de acessórios que auxiliam na eficiência e segurança durante a jornada. São os instrumentos que inserem os entregadores no meio físico e cujas características interferem diretamente nas condições de segurança viária. A dimensão considera questões sobre tipos, uso, e condições das bicicletas e equipamentos voltados aos entregadores e ciclologística.

Empresas e coletivos

São as organizações que agrupam os entregadores-ciclistas e com as quais estes se vinculam via contratações diversas. As empresas podem ser especializadas em logística e bike courier, de aplicativo ou de varejo. As boas práticas dessas organizações colaboram para impactar positivamente a segurança viária e as condições de trabalho dos entregadores-ciclistas.

Infraestrutura urbana

Trata das características do local de trabalho dos entregadores-ciclistas. O estado desse espaço público viário propicia as relações e dinâmicas que configuram as condições da segurança viária, incluindo aspectos referentes às normas e condições de tráfego viário. A dimensão busca compreender a adequação do ambiente construído ao ciclista, à bicicleta e à ciclologística, considerando as percepções de risco dos usuários a partir de características da via.

Legislação e políticas públicas

Essa dimensão aborda a interface da ciclologística e segurança viária com o poder público, levantando os instrumentos pelos quais o Estado pode impactar as condições de trabalho dos entregadores-ciclistas e segurança viária, através de legislação, regulamentação, incentivos fiscais e campanhas.

Indicadores

Entregadores-ciclistas

Gênero;

Cor / raça;

Faixa etária;

Escolaridade;

Local de moradia;

Profissão anterior;

Experiência prévia com ciclologística;

Local de trabalho;

Meio de transporte até o local de trabalho;

Carga horária e entregas diárias;

Posse de instrumento de trabalho;

Medo em relação à profissão;

Envolvimento em sinistros;

Seguro pessoal;

Comportamento em viagens.

Bicicletas e equipamentos:

Tipologia e tecnologia da bicicleta utilizada;

Acessórios e equipamentos utilizados;

Acessórios para transporte de carga;

Uso de fone de ouvido / caixa de som;

Sinalização corporal e elementos de proteção pessoal;

Problemas técnicos com equipamento;

Manutenção do equipamento.

Empresas e coletivos:

Natureza da empresa / coletivo;

Legislação interna das empresas / coletivos;

Tipos de contratação dos profissionais;

Incentivos para segurança viária / educação urbana e viária;

Ações e campanhas educativas;

Capacitação profissional;

Seguro do equipamento e seguro pessoal;

Responsabilização social e direitos trabalhistas;

Benefícios e respaldos legais para entregador(a)-ciclistas;

Desafios das políticas corporativas;

Políticas de monitoramento e avaliação.

Infraestrutura urbana:

Preferência por infraestrutura cicloviária;

Visibilidade em cruzamentos;

Largura da faixas e conforto para pedalar;

Iluminação noturna;

Velocidade dos automóveis;

Sinalização de orientação;

Estacionamento na via;

Qualidade da pavimentação;

Obstáculos na via;

Volume de fluxo de veículos;

Existência de estrutura cicloviária;

Direcionalidade da via;

Percepção de segurança por áreas da cidade;

Envolvimento prévio em sinistros.

Legislação e políticas públicas:

Regulamentação da atividade ciclologística;

Políticas públicas de incentivo à ciclologística;

Políticas públicas de segurança viária;

Ações educativas e de fiscalização;

SURVEY

A pesquisa survey foi realizada com entregadores-ciclistas usuários de bicicletas elétricas do programa iFood Pedal em São Paulo. O questionário estruturado buscou levantar informações a partir de perguntas sobre

percepções de segurança viária,

envolvimento em sinistros,

relação com a cidade,

medos em relação à profissão,

acessórios utilizados,

aspectos gerais do trabalho e

perfil sociodemográfico.

Os pontos de apoio, retirada e devolução das bicicletas foram definidos como locais de aplicação dos 336 questionários respondidos com 312 entregadores e 24 entregadoras.

312 ENTREGADORES + **24** ENTREGADORAS

ESTUDOS DE CASO

Foram selecionadas três cidades no Sul, Sudeste e Nordeste do país para a realização de estudos de caso: Curitiba (PR), Fortaleza (CE) e São Paulo (SP).

As cinco dimensões foram abordadas em dois estudos de casos selecionados em cada uma dessas cidades.

Esses estudos de caso buscam um entendimento qualitativo acerca do ecossistema da ciclologística e segurança viária a partir da análise dos indicadores adotados no estudo.

Cada estudo de caso contemplou os seguintes instrumentos para coleta de dados:

Entrevistas em profundidade: Realizadas com dois entregadores de cada caso e um(a) representante de cada empresa ou coletivo.

Acompanhamento etnográfico: Acompanhamento de rotina de entrega de um dos entregadores entrevistados, em cada caso.

Caracterização do espaço viário: Caracterização de trechos indicados, pelos entregadores, como mais seguros e menos seguros dentro da rota realizada no acompanhamento etnográfico.

Contagens: Nos mesmos trechos indicados pelos entregadores como mais e menos seguros, além da caracterização viária, foram realizadas contagens de ciclistas e demais veículos.

CURITIBA

Sem C02 Entregas Ecológicas:

empresa de serviço de bike courier, foi uma das pioneiras no setor de ciclologística e entregas sem emissão em Curitiba e atualmente, é uma das poucas atuantes na cidade.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
DAVI SAMUEL

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Sem C02 Entregas Ecológicas

Bicicletaria Cultural:

empresa de espaço de apoio ao ciclismo e ao ciclista que atua desde 2011 com impacto social.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
MIGUEL PEDRO

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Bicicletaria Cultural

FORTALEZA

Disk Água FP:

empresa de entregas no varejo e distribuidora de bebidas com bicicletas há 10 anos. Entregas de galões de água e botijões de gás são representativos no comércio de bairro na cidade.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
GABRIEL CÍCERO

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Disk Água FP

Tele Entregas:

empresa especializada em logística de entregas urbanas rápidas desde 1986, incluindo bike courier com frota elétrica.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
FÁBIO GIL

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Tele Entregas

SÃO PAULO

Señoritas Courier:

coletivo informal de entregadoras-ciclistas mulheres e pessoas LGBTQIA + fundado em 2017.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
ARIEL JÚLIA

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Señoritas Courier

Carbono Zero Courier:

empresa de entregas com serviço de bike courier e veículos elétricos, atuante desde 2010.

Entrevistados:

Entregadores-ciclistas
ROBERTO MÁRIO

Realizou acompanhamento + indicou dois trechos para caracterização viária e contagens

Representante da Carbono Zero Courier

3 MARCO CONCEITUAL

CICLOLOGÍSTICA

As atividades de ciclologística são relativas ao uso de equipamentos mecânicos ou micromodais (bicicletas, patinetes, triciclos, etc) para realização de atividades de logística. Dentro do universo de ciclologística, há algumas distinções e pode-se dividi-lo em duas grandes categorias – o uso da bicicleta/ micromodo para transporte e entrega, venda ou distribuição de bens de consumo (i) e para o deslocamento do próprio trabalhador/prestador de serviço (ii).

Dado ao seu grande potencial, há diversas iniciativas de ciclologística no Brasil, em diversos modelos de negócios. Atualmente, o país tem presenciado o aumento do número de bike couriers, entregadores de aplicativos e entregas do varejo realizadas por bicicletas e micromodais (ESTADÃO, 2021). Segundo Eduardo Altheman, há um "aumento considerável no número dos ciclistas que utilizam a bicicleta como forma de locomoção e trabalho, de modo que não é possível negligenciar o fenômeno da ciclo e da micrologística quando o assunto é mobilidade urbana por bicicleta. Para se ter uma ideia, em um ano, de 2018 a 2019, há estimativas de um aumento de mais de 5 vezes no número de ciclistas com bolsas térmicas no maior eixo cicloviário em uso do país" (2021, p. 71).

É possível ver o aumento do uso da ciclologística por conta de diversos fatores: Há uma busca crescente pela descarbonização da economia, onde empresas procuram ser mais sustentáveis, há a agilidade que esses serviços de ciclologística agregam aos serviços de distribuição e entrega, há a diminuição de custos, e sobretudo, houve um aumento de entregas domiciliares em virtude da pandemia de Covid 19.

SEGURANÇA VIÁRIA

Segurança viária diz respeito ao conjunto de regras e normas que garantem a circulação de pessoas, ônibus, automóveis, bicicletas e micromodos por ruas, avenidas e rodovias cujo principal objetivo é a prevenção de sinistros de trânsito, a partir da relação harmônica entre pessoas, veículos e vias.

Atualmente, diversas políticas buscam diminuir os sinistros e aumentar a capacidade que a infraestrutura urbana tem em aferir segurança às circulações em todos os níveis. Mesmo com avanços no âmbito legislativo, o Brasil ainda padece de altos índices de sinistros e mortes no trânsito. Os grandes movimentos pendulares das maiores cidades, o excesso de congestionamentos, o baixo conhecimento das leis de trânsito, pouca fiscalização e altas velocidades combinados desenham um panorama problemático que colocam o Brasil na quinta posição dos países com maior número de sinistros de trânsito do mundo (IPEA, 2021).

Com base na realidade brasileira, o fomento à ciclologística, ao ampliar a quantidade de ciclistas nas ruas, abre campo também para a mudança do quadro de insegurança e envolvimento de ciclistas em sinistros. Há muito espaço para melhoria das cidades brasileiras, tanto do meio ambiente construído, quanto de políticas de informação, prevenção, fiscalização e educação no trânsito.

Um bom sistema viário pressupõe uma abordagem sistêmica e completa sobre segurança para a mobilidade dos ciclistas, tendo como premissa a Visão Zero, abordagem que defende que nenhuma morte ou sinistro com lesões corporais no trânsito são aceitáveis. No contexto deste estudo, os entregadores ciclistas são vistos como essenciais para mudar os padrões de logística e mobilidade urbana e dinamizar um mercado com potencial de crescimento.

4

ANÁLISES E RESULTADOS

O ecossistema de entregadores-ciclistas foi analisado nas cinco dimensões:

entregadores-ciclistas;

bicicleta e equipamento;

empresas, coletivos e aplicativos;

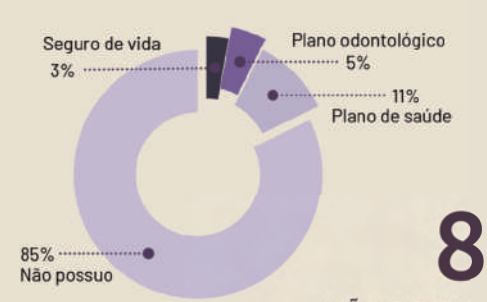
infraestrutura urbana;

legislação e políticas públicas.

Cada dimensão apresenta seus respectivos indicadores e resultados para composição das análises. As sínteses das análises e resultados são apresentadas seguindo a estruturação por dimensão.

SÍNTESE DIMENSÃO 01

Na dimensão entregadores-ciclistas buscou-se levantar dados de perfil sociodemográfico desses trabalhadores, assim como aspectos relacionados à sua rotina de trabalho, além de dados sobre envolvimento em sinistros de trânsito e percepções de segurança viária.



85%

NÃO POSSUEM NENHUM

SEGURO PESSOAL

35% JÁ SE ENVOLVERAM **EM SINITROS**

Dados do survey realizado em São Paulo com entregadores ciclistas usuários de bicicletas elétricas indicam:

- Grupo majoritariamente composto por homens (92%), pardos (39%) ou negros (29%) e jovens - 76% até 30 anos de idade (30% com até 20 anos);
- Quanto ao nível de escolaridade, 56% possuem Ensino Médio completo e apenas 4% possuem Ensino Superior completo;
- Três bairros da Zona Sul de São Paulo (Capão Redondo, Grajaú e Jardim Angela) apareceram em destaque como locais de residência desses trabalhadores;
- A distância média percorrida desses bairros até o ponto de retirada das bicicletas da Augusta é de 19,6 km;
- Esses deslocamentos acontecem predominantemente através de transporte público;
- A maioria trabalha às sextas, quintas e sábados e durante o final de semana o movimento no turno da noite aumenta;
- O número médio de entregas, por dia, encontrado foi 18;
- Usam as bicicletas elétricas há relativamente pouco tempo, cinco meses em média;
- 85% não possuem nenhum seguro pessoal;
- 35% já estiveram envolvidos em quedas ou sinistros e considerando seu último envolvimento em sinistros ou quedas, a maior parte (63%) saiu levemente ferido, cerca de um terço (36%) presenciou um sinistro que envolveu um carro, quase três terços (63%) estavam fora das ciclovias - em ruas compartilhadas - e quase metade (45%) estavam no turno da noite.

AS ENTREGADORAS-CICLISTAS
INDICAM MEDO DE
FURTO | ASSALTO | ROUBO

ALÉM DE
SINISTRO DE TRÂNSITO.

RECEIO AINDA PELA
VULNERABILIDADE
EM RELAÇÃO AOS
VEÍCULOS MOTORIZADOS

A análise com filtro de gênero mostra que:

- As 24 entregadoras-ciclistas deste grupo são majoritariamente mulheres pardas (42%) ou negras (34%) e jovens com uma média de 24 anos de idade;
- Em relação à escolaridade das 24 entregadoras, 50% possuem Ensino Médio completo, apenas 4% possuem Ensino Superior completo;
- As 24 entregadoras chegam até os pontos de retirada do Ifood Pedal majoritariamente (88%) usando transporte público;
- A frequência de trabalho delas é maior no turno da tarde, com destaque para as sextas e sábados;
- As 24 entregadoras indicam medo de furto/roubo/assalto, medo de sofrer sinistro de trânsito e receio pela vulnerabilidade em relação aos veículos motorizados;
- Em contrapartida, 79% delas não possuem nenhum seguro pessoal - saúde, odontológico ou de vida - e 58% já estiveram envolvidas em quedas ou sinistros de trânsito;
- Através dos cruzamentos e correlação comparando gênero e envolvimento em sinistros, foi possível destacar que mulheres sofrem tanto sinistros como os homens.

Agregando os dados obtidos nos seis estudos de caso realizados nas cidades brasileiras temos resultados distintos dos encontrados no survey. Considerando as 12 pessoas entrevistadas, temos um grupo:

- Majoritariamente de homens (92%), pardos (41%) ou negros (41%) e jovens - média de idade de 31 anos;
- Nesse grupo 25% tiveram acesso ao Ensino Superior e 33% possuem Ensino Fundamental completo;
- Sobre rotina de trabalho, todos trabalham pelo menos de segunda a sexta, onde dentro desse recorte 50% também trabalham aos sábados e 25% também aos domingos;
- A carga horária média é de 7 horas diárias;
- Considerando o grupo de entrevistados, metade concilia sua carga de trabalho como entregador(a) com outras atividades, profissionais e/ou acadêmicas;
- Todos utilizam a bicicleta como meio de transporte, além de instrumento de trabalho;
- Perguntados da relação com ciclologística, 41% afirmaram que é a sua primeira experiência profissional trabalhando na área;
- As motivações variam entre financeira, melhoria de estilo de vida, gostar da atividade / profissão e falta de espaço em outro mercado de trabalho;
- 75% pretendem continuar trabalhando com ciclologística, sendo como entregador(a) ou exercendo outra função relacionada à ciclologística e 25% consideram como algo temporário;
- Dos 67% que afirmaram sentir algum medo com relação ao trabalho 87% afirmaram sentir medo de sinistro no trânsito, além do medo de furto/roubo;
- Dos 12 entrevistados, 50% possuem algum tipo de seguro pessoal, e destes, 41% têm seguro de vida do banco e 16% tem seguro odontológico;
- Apesar do baixo percentual de cobertura de seguros destes trabalhadores, todos os entrevistados já estiveram envolvidos em alguma queda ou sinistro de trânsito ou presenciaram sinistros envolvendo ciclistas;
- Todos apontam mudança de comportamento após presenciar ou se envolver em sinistros.
- Dos aspectos comportamentais e de percepção de segurança, destaca-se:
- A mudança de comportamento e adaptação de padrões, como estratégia de defesa e prevenção de sinistros indicado por todos;
- A pouca ou falta de confiança nos motoristas;
- A necessidade de ser visto e notado pelos motoristas, isso inclui andar na contramão e utilizar recursos sonoros - caixa de som e assobios;
- Maior sensação de segurança ao pedalar por lugares conhecidos e impacto negativo em lugares onde vivenciou experiências negativas;
- Pela perspectiva de Júlia, a única entregadora-ciclista entrevistada, ruas com mulheres e crianças são um indicativo de segurança e a forte presença masculina lhe causa desconforto e insegurança.
- Todos indicaram mudança de comportamento e adaptação de padrões, como estratégia de defesa e prevenção de sinistros.

SÍNTESE DIMENSÃO 02

Na dimensão Bicicletas e Equipamentos buscou-se levantar dados sobre as bicicletas, equipamentos e acessórios utilizados pelos entregadores ciclistas, no survey e estudos de caso.

Dados do survey realizado em São Paulo com entregadores ciclistas usuários de bicicletas elétricas indicam:

- Uso de bicicletas elétricas de pedal assistido permite maior comodidade durante a jornada de trabalho ;
- 100% das bicicletas possuem espelho retrovisor, campainha, computador de bordo e lanternas;
- O principal acessório, usado por 99,7% dos respondentes, é a "bag" (mochila) para armazenamento dos alimentos e produtos a serem transportados por esses trabalhadores;
- Em relação ao uso de capacete, apenas 42% indicaram que usam capacete durante o seu trabalho;
- Quase um quarto (22%) disseram usar roupas refletivas; este hábito pode ser relacionado à importância de se sentirem visíveis para sua segurança;
- Um quarto (29%) dos entregadores usa fones de ouvido durante seus deslocamentos;
- Cruzando o uso de acessórios de áudio e envolvimento em sinistros, há uma pequena indicação de que essa variável precisa ser mais bem estudada no futuro;
- Sobre uso de fones de ouvido ou caixa de som, a conclusão substantiva é de que mulheres tendem a utilizar proporcionalmente mais acessórios de áudio do que homens.

Agregando os dados obtidos nos seis estudos de caso realizados nas cidades brasileiras temos resultados distintos dos encontrados no survey. Considerando as 12 pessoas entrevistadas:

- 66% usam bicicleta convencional e 34% utilizam bicicleta elétrica;
- 58% utilizam bicicletas próprias e 42% trabalham usando bicicletas das empresas;
- Todos afirmaram estarem satisfeitos e satisfeita com a bicicleta utilizada, apesar de algumas ressalvas sobre o que poderia melhorar;
- 83% utilizam capacete, e apenas 2 de fortaleza não utilizam;
- Dentre os outros acessórios mais citados destaca-se luzes, caixote, bag, mochila, campainha;
- Quanto ao uso de fone e caixinha de som, a maioria afirmou não usar fone por questão de segurança, pois "tira a atenção" necessária nos deslocamentos;
- Alguns utilizam a caixa de som como recurso para serem percebidos;
- 66% tiveram a bicicleta danificada em sinistros de trânsito;
- Parte das iniciativas das empresas e coletivos para que seus ciclistas se sintam mais seguros são capacitações sobre como transitar com a bicicleta e também noções básicas de mecânica e reparos nas bikes.

SINTESE DIMENSÃO 03

Na dimensão Empresas, coletivos e aplicativos buscou-se levantar dados característicos da gestão e operação das empresas, coletivos e aplicativos de entregas e suas relações com os entregadores-ciclistas. Os estudos de caso em Curitiba, Fortaleza e São Paulo abarcam empresas e coletivos de características e escalas distintas.

- Três das seis empresas trabalham com ciclologística há pelo menos dez anos e entraram nesse ramo motivados por vantagens como eficiência, sustentabilidade e baixo custo deste tipo de entregas e também por um interesse pessoal em trabalhar com bicicleta;
- O risco de roubo, a baixa seguridade dos entregadores-ciclistas e o alto preço de modelos de bicicletas cargueiras especializadas foram algumas desvantagens da ciclologística;
- Em relação ao impacto da pandemia Covid-19, foi possível observar, dentro do recorte dos estudos de caso, na maior parte dos casos um grande aumento de demanda durante as fases de maior restrição de funcionamento das atividades urbanas.
- No entanto, com a retomada dessas atividades já foi possível notar uma queda, principalmente para as empresas e coletivos menores e menos estruturados.
- Apesar da grande variedade de escala dos serviços prestados – onde os entregadores-ciclistas realizam de 03 a 60 entregas por dia – foi possível observar alguns pontos em comum;
- A maioria realiza entregas sob demanda, com auxílio de algum aplicativo para mapear os locais de origem e destino e roteirizar o percurso;
- A distribuição das entregas e seleção das rotas leva em consideração a experiência e a capacidade do ciclista;
- Grande variedade de modelos utilizados – Mountain Bike (MTB), fixas, elétricas, cargueiras, speed – e de acessórios para apoio do transporte das cargas – mochilas, "bags", caixas acopladas à bicicleta, baú, bagageiros;
- No geral, a manutenção da bicicleta e dos equipamentos é realizada ou facilitada pela empresa;
- Duas empresas indicaram obrigatoriedade de uso ou fornecimento de capacete e acessórios, as demais indicaram apenas uma orientação e sugestão;
- Foram identificados vínculos formais e informais entre as empresas e coletivos e os entregadores-ciclistas de sua rede;
- Em quatro das cinco empresas/coletivos não há fornecimento de seguro de saúde, odontológico ou de vida para os trabalhadores;
- Em geral, as sedes e bases são os únicos pontos de apoio, disponibilizando local para manutenção e armazenamento das bicicletas, alimentação, uso de banheiro, recarga de celular e interação social entre funcionários;
- Os representantes da empresa concordam que a preferência por rotas com infraestrutura cicloviária colabora para a segurança viária dos entregadores-ciclistas;
- Outro fator relevante mencionado foi o fato de que pedalar próximos a locais conhecidos contribui positivamente para a sensação de segurança viária destes;

MANUTENÇÃO DA BICILETA, TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO DOS ENTREGADORES CICLISTAS TAMBÉM SÃO IMPORTANTES PARA EVITAR QUEDAS E SINISTROS

- A manutenção da bicicleta, treinamento e capacitação dos entregadores-ciclistas também é importante para evitar quedas ou sinistros;
- A pressão pelo tempo da entrega pode influenciar negativamente na segurança viária;
- Algumas empresas deixam os trabalhadores terem autonomia para realizarem os percursos de acordo com sua capacidade individual;
- Índices baixos de sinistros relatados pelas empresas e coletivos;
- Treinamentos e coleta de relatos sobre sinistros foram indicados como formas de prevenção;
- Três das seis empresas/coletivos possuíam um programa de treinamento ou capacitação da sua rede de entregadores-ciclistas;
- É de comum acordo que a implementação e manutenção de ciclovias e ciclofaixas apropriadas às atividades de ciclologística são fundamentais para a segurança viária;
- Melhoria da sinalização viária, aumento de locais de parada para as bicicletas próximos aos edifícios nas cidades e de pontos de apoio disponíveis nas áreas públicas para os entregadores-ciclistas também são necessárias;
- A disponibilização no mercado de modelos de bicicleta especializadas, com maior capacidade de carga, apoiado por políticas públicas que facilitem a compra destes modelos poderia ajudar a expandir a ciclologística;
- Campanhas públicas de incentivo e divulgação da ciclologística foram mencionadas como alternativa sustentável e eficiente.

SINTESE DIMENSÃO 04

Na dimensão Infraestrutura Urbana buscou-se investigar as perspectivas desses profissionais sobre a sensação de segurança vinculada à infraestrutura viária urbana em diferentes cenários.

Dados do survey realizado em São Paulo com entregadores ciclistas usuários de bicicletas elétricas indicam:

- Vias mal iluminadas e mal sinalizadas, alto tráfego e alta velocidade, vagas de rua ao lado dos ciclistas, vias compartilhadas estreitas e cruzamentos são aspectos que geram sensação de insegurança para grande parte dos entregadores-ciclistas;
- 70% indicaram que a oferta de mais ciclovias ou ciclofaixas é um dos principais pontos que gostariam que mudasse em relação à cidade de São Paulo;
- Alguns sugeriram que ciclovias e ciclofaixas fossem incluídas inclusive em vias de baixa velocidade;
- Para 34% e 26% dos respondentes, respectivamente, melhorias na iluminação das vias e ciclovias e sinalizações claras no trânsito são aspectos que gostariam que melhorasse na cidade para que eles se sintam mais seguros;
- Quase todos (97%) concordam que uma rua bem iluminada e estar visível para os demais veículos é importante para sua segurança.
- Outros aspectos mais citados são relacionados à melhoria da infraestrutura urbana como pavimentação e melhoria nas conexões da rede de ciclovias e ciclofaixas existente;

73%

CONCORDAM QUE CARROS ESTACIONADOS NAS VIAS CAUSAM INSEGURANÇA

MUDANÇAS DE COMPORTAMENTO COMO ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO

ESTRUTURA DE APOIO ÀS ROTINAS NAS RUAS É DESEJADA

- 93% concordaram com a afirmação de que preferem pedalar em ciclovias ou ciclofaixas;
- Dos que discordam, as justificativas são: a presença de pedestres e de muitos ciclistas nas ciclovias e ciclofaixas, a existência de caminhos alternativos mais rápidos ou melhores, qualidade das ciclovias – seja sua pavimentação, largura ou iluminação;
- 90% dos entregadores-ciclistas concordam que vias compartilhadas mais largas os deixam mais seguros em seus deslocamentos;
- 73% concordam que carros estacionados nas vias causam insegurança em seus deslocamentos por bicicleta;
- 94% concordam que são mais cuidadosos em cruzamentos por medo de sinistros;
- Um pouco mais de um quarto dos respondentes (28%) não concordam que se sintam inseguros pedalando no contrafluxo das vias;
- Para 91% dos entregadores-ciclistas, as faixas horizontais, pintadas no leito carroçável das ruas, são importantes;
- Cerca de 85% dos respondentes concordam que quanto mais alta a velocidade dos carros ao lado deles, menos seguros eles se sentem;
- 83% concordaram que se sentem inseguros em momentos em que há muitos veículos passando ao seu lado;
- Dentre os 64% que já se envolveram em sinistros pedalando com a bicicleta elétrica, 63% das quedas ou sinistros ocorreram em vias compartilhadas, ao passo que apenas 12% ocorreram em ciclovias e ciclofaixas.

Agregando os dados obtidos nos seis estudos de caso realizados nas cidades brasileiras temos resultados distintos dos encontrados no survey. Considerando as 12 pessoas entrevistadas, temos um grupo onde:

- 83% concordam que em uma rua compartilhada com outros veículos, quanto mais larga a faixa, mais seguro sentem-se;
- 83% concordam que estar visível é um fator importante para a segurança como ciclista;
- 91% concordam que uma rua bem iluminada dá sensação de segurança;
- Estar visível e ter visibilidade do local aparecem em destaque nas entrevistas e acompanhamento;
- 91% concordam que quanto mais rápido os carros trafegam ao lado menos seguros eles se sentem;
- 91% concordam que a sinalização horizontal das ruas é importante para sua segurança ao pedalar;
- 75% concordam que os carros estacionados na via causam insegurança;
- Apenas 41% concordam que o trânsito intenso de veículos motorizados os deixam mais inseguros;
- Para 33% dos entrevistados, a presença de ciclovia/ciclofaixa os deixa mais seguros para pedalar;
- Somente 25% indicam sentir-se inseguros pedalando na contramão;
- 91% indicam ser mais cuidadosos em cruzamentos por medo de sinistros;
- Não houve unanimidade entre as percepções dos entregadores com relação à sensação de segurança nos cenários de cruzamentos apresentados;
- Se o caminho mais conveniente incluir pedalar por um trecho no contrafluxo, alguns ciclistas o farão apesar do risco;
- Os entrevistados também disseram que se sentem mais seguros em áreas que eles mesmos conhecem melhor;
- Quando perguntados por mudanças nas cidades, as sugestões mais mencionadas foram relacionadas à educação no trânsito através de campanhas de conscientização, tanto para motoristas como para ciclistas e até nas escolas;
- Independente da idade ou contexto pessoal, todos os entregadores-ciclistas tiveram suas formas de pedalar impactadas depois de passar por ou presenciar sinistros, sempre com a intenção de evitar passar de novo por situações iguais ou similares.
- De maneira geral, quanto à infraestrutura viária, as idéias de melhorias dos entrevistados são as seguintes:
- Criação de novas ciclovias e ciclofaixas para que as pessoas tenham coragem de se locomover de bicicleta, principalmente nas periferias.
- Manutenção das ciclovias / ciclofaixas;
- Lugares amigáveis aos ciclistas e que dão suporte aos entregadores: locais de apoio.

SÍNTESE DIMENSÃO 05

Na dimensão Legislação e Políticas Públicas buscou-se investigar instrumentos pelos quais o poder público pode impactar as condições de trabalho dos entregadores-ciclistas e segurança viária, através de legislação, regulamentação, incentivos fiscais e campanhas.

Dados secundários levantados por meio de pesquisas documentais consideraram informações referentes a regulamentação da atividade de ciclologística, políticas públicas de incentivo a ciclologística, políticas públicas de segurança viária, diagnóstico e prevenção de sinistros, diagnóstico da problemática entregadores-ciclistas, ações educativas e de fiscalização das três cidades dos estudos de caso, Curitiba, Fortaleza e São Paulo:

- O Plano Cicloviário de Curitiba (PR) já utiliza dados do diagnóstico para definir investimentos em áreas onde há maior demanda por rede cicloviária;
- O diagnóstico também levantou que a bicicleta seria mais utilizada na cidade se a infraestrutura oferecesse maior qualidade e maior segurança no sistema cicloviário;
- O Relatório Anual de Segurança Viária de Fortaleza (CE) considera nos diagnósticos dados oficiais dos Sistemas de Informações em Acidentes de Trânsito (SIAT) e monitora fatores de risco no trânsito;
- A Prefeitura Municipal de Fortaleza (CE) desenvolveu a Plataforma Vida, uma ferramenta digital para a gestão da segurança do trânsito na cidade;
- O Plano de Segurança Viária de São Paulo (SP) se posiciona pioneiramente no cenário nacional sobre a responsabilidade compartilhada pelos sinistros de trânsito;
- A estrutura do diagnóstico do Plano de Segurança Viária de São Paulo (SP) é baseada em compreender o panorama dos sinistros, análise da cultura e comportamento dos agentes;
- A Prefeitura Municipal de Curitiba (PR) realiza constantemente ações educativas com foco em ciclistas;
- Ações de fiscalização que beneficie diretamente os ciclistas ainda não um desafio em Curitiba (PR);
- A Prefeitura Municipal de Fortaleza (CE) se dedica à pauta do transporte cicloviário urbano desde 2011;
- Através de ações contínuas que reforçam a importância do ciclismo, não são verificadas resistências sociais à implantação de novas infraestruturas cicloviárias;
- Em Fortaleza (CE), equipamento de fiscalização eletrônica foi instalado em ciclovia como medida protetiva contra invasões das ciclofaixas e ciclovias;

- No Plano de Segurança Viária da Prefeitura Municipal de São Paulo (SP) consta um eixo totalmente destinado à legislação e fiscalização cicloviária;
- Em Fortaleza (CE), a Lei no 10.303/2014, institui a Política de Transporte Cicloviário e aprova o Plano Diretor Cicloviário integrado do município que reconhece a atividade ciclologística;
- Nenhuma das três cidades (Curitiba, Fortaleza ou São Paulo) possui Lei de Ciclologística regulamentada;
- A Política Municipal de Ciclologística de São Paulo (SP) foi aprovada porém ainda não está em vigor;
- A lei paulista obriga às empresas de logística e entregas e aplicativos com sede na cidade a disponibilizar dados para auxiliar em políticas de ciclologística, além de oferecer cursos gratuitos de formação e estrutura mínima para os entregadores;
- Não há em nenhuma das três cidades (Curitiba, Fortaleza ou São Paulo) ou no país regulamentação específica ou projeto para obrigatoriedade dos contratantes em fornecer seguros ao entregadores ciclistas;
- No Paraná, o projeto de Lei do Deputado Goura tem como objetivo regulamentar a profissão de entregador-ciclista.

5 MELHORES PRÁTICAS

CONDIÇÕES DE TRABALHO

A ausência de pontos de apoio para estes trabalhadores, que passam horas pedalando no trânsito sem a oportunidade de voltar para casa devido às longas distâncias entre local de residência e "locais de trabalho", foi bastante comentada nas entrevistas e questionários.

Boas práticas:

Os pontos de apoio iFood Pedal estão disponíveis para todos os usuários do plano exclusivo de entregadores. Nesses espaços, os entregadores encontram a estrutura necessária para os momentos de pausa do dia a dia, incluindo bebedouros, banheiros, micro-ondas, mesas, álcool em gel e tomadas.

O Ponto do Entregador é uma iniciativa da Prefeitura de Fortaleza (Ceará) que visa a oferecer comodidades aos entregadores, ciclistas ou motoqueiros. O projeto garante atuação na segurança viária por meio de ações educativas e realização do curso de pilotagem segura, com aulas teóricas e práticas no Centro de Treinamento da AMC (Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania). O primeiro ponto foi instalado em Agosto de 2021 e, até o final do ano, a Prefeitura indicou inaugurar mais dois pontos, em parceria com a empresa iFood.

BICICLETAS E EQUIPAMENTOS

O alto custo para compra de bicicletas elétricas e pouca oferta de modelos adequados de bicicletas cargueiras dificulta a expansão das atividades ciclologísticas. O mercado brasileiro oferece poucas opções e cobra altas taxas de importação, tornando as bicicletas cargueiras pouco acessíveis. As bicicletas elétricas também não são economicamente acessíveis à maioria do público de entregadores-ciclistas.

Boas práticas:

Em dezembro de 2021, o iFood Pedal expandiu sua área de cobertura e permite, além de São Paulo e Rio de Janeiro, planos exclusivos para entregadores em Brasília, Porto Alegre, Recife e Salvador.

Sistema de compartilhamento de bicicletas cargueiras elétricas na Holanda - Cargoroo. A startup criadora do projeto recebeu subsídio da União Europeia como parte de programa piloto de introdução de bicicletas elétricas para compartilhamento em sete cidades da Europa.

A Comunidade de Madri (Espanha) subsidia a compra de até 5 bicicletas elétricas por profissionais autônomos e microempresas.

ADEQUAÇÃO DA INFRAESTRUTURA

Questões relacionadas à infraestrutura viária urbana foram destaque nas análises realizadas. Quando perguntados sobre a percepção de segurança relacionada à infraestrutura que as cidades proporcionam, os entregadores apontaram desejos de mudanças e melhorias necessárias de acordo com suas experiências e vivências. As intersecções de vias aparecem como principal problema na sensação de insegurança dos entregadores. Muitos dizem adotar estratégias de prevenção e comportamentos defensivos como forma de evitar envolvimento em sinistros.

Boas práticas:

Prefeitura de Fortaleza instala parapés para ciclistas em 8 vias da cidade. Parapés são itens que servem como suporte de pé e mão para o ciclista se apoiar ao parar em um semáforo.

EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

Muitos entregadores indicaram a realização de campanhas de educação e conscientização como estratégia para ampliar a percepção de segurança viária. Segundo relatos, muitos motoristas dirigem displicentemente, sem ter a consciência de que podem ferir grave um pedestre ou ciclista. De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, as campanhas educativas devem ser desenvolvidas pelos órgãos competentes com constância.

Boas práticas:

A adoção de educação para o trânsito na matriz curricular das escolas estaduais de São Paulo.

Ações interativas mostram como ciclistas se sentem no trânsito para incentivar o respeito aos usuários vulneráveis.

Projeto viver de Bike (VdB), desenvolvido pelo Instituto Aro Meia Zero proporciona formação para quem quer usar a bicicleta para gerar renda. Os cursos oferecidos e ações desenvolvidas abordam quatro conteúdos principais: mecânica básica de bicicleta, pedalar na cidade, empreendedorismo e gestão financeira.

A Prefeitura do Recife (PE) promove evento sobre segurança viária para entregadores-ciclistas. No "Bora de bike, Recife?", entregadores receberam orientações sobre segurança viária e itens de segurança como capacete, jaqueta, kit de primeiros socorros, sinalizadores e ferramentas de manutenção, além de máscara, álcool em gel e manuais de manutenção para bicicleta

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde 2019, o volume de entregadores-ciclistas circulando nas ruas tem acompanhado a intensificação do setor de entregas e a ampliação do número de pessoas que trabalham com delivery. Com isso, considerações acerca da segurança viária desses entregadores, que realizam grande parte da sua jornada no trânsito, são essenciais para a melhoria de suas condições de vida e trabalho, assim como para o crescimento da ciclologística, atividade essencial na transição energética e descarbonização do transporte nas cidades.

O estudo reafirma alguns pontos já vistos em pesquisas anteriores (ALIANÇA BIKE, 2019; LABMOB, ALIANÇA BIKE, 2020), mas é inédito ao abordá-los a partir da lente da segurança viária e a partir da "voz" dos entregadores.

A segurança viária aparece como algo desejado pelos entregadores, porém é secundária diante de necessidades econômicas e busca por eficiência e produtividade a fim de cumprir metas diárias vinculadas aos rendimentos financeiros do trabalho. Em síntese, esses profissionais toleram muitos riscos. A perceptível sensação de insegurança com relação ao trabalho, combinada aos riscos da profissão e falta de assistências encontradas, causam impacto direto na decisão de permanência na profissão.

As análises dos dados coletados mostram que ainda existem desafios a superar em frentes relacionadas à temática, como condições de trabalho dos entregadores, infraestrutura viária urbana pertinente às atividades ciclologísticas, acesso a veículos e equipamentos, falta de regulamentação específica e políticas públicas voltadas à categoria.

Longe de esgotar a discussão sobre segurança viária, este estudo evidenciou aspectos, por vezes, secundários, além de conectar questões partícipes de distintas dimensões. Além disso, faz-se necessário destacar a importância da abordagem sistêmica e do processo colaborativo na promoção da ciclologística e segurança viária a partir da participação de atores da logística urbana, poder público, associações, academia e terceiro setor.

1 *Apesar de refletirem a realidade, as fotos não necessariamente apresentam as recomendações sobre o uso de equipamentos de prevenção para a utilização de bicicletas.*

2 *Referente às opiniões dos entrevistados, estas não necessariamente refletem o posicionamento da Fundación MAPFRE com relação à ciclologística.*

REFERÊNCIAS

ABRAMET. Sinistros graves com ciclistas cresceram 30% nos primeiros meses de 2021. Abramet, 2021. Disponível em:<https://abramet.com.br/noticias/sinistros-graves-com-ciclistas-cresceram-30-nos-primeiros-meses-de-2021/>. Acesso em: 10 set 2021

ALIANÇA BIKE, LABMOB. Economia da bicicleta no Brasil. Julho, 2018.

ALIANÇA BIKE. Bicicletas elétricas. Revista Bicicletas Elétricas, São Paulo. n.1, 2020.

ALIANÇA BIKE. Pesquisa de perfil dos entregadores ciclistas de aplicativo. Relatório. São Paulo, 2019.

ALIANÇA BIKE; LABMOB. Economia da Bicicleta no Brasil. Relatório Técnico. 2018

ALTHEMAN, E. Empreendedorismo de si no capitalismo de plataforma – um estudo com entregadores ciclistas em São Paulo. In: CALLIL, Victor; COSTANZO, Daniela. Desafio: Estudos de mobilidade por bicicleta. 4. ed. São Paulo: CEBRAP, 2021. p. 69-120.

ANDRADE, Victor, LINKE, Clarisse Cunha, OLIVEIRA, Andrew (Eds.). Cidades de pedestres: a caminhabilidade no Brasil e no mundo. Rio de Janeiro, RJ: Babilonia Cultura Editorial, 2017

ARAÚJO, Fabiola Guedes. A influência da infraestrutura cicloviária no comportamento de viagens por bicicleta. 2014. 116 f. Dissertação (Mestrado em Transportes) – Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

AS VIAS MAIS PERIGOSAS PARA PEDESTRES E CICLISTAS (2016-2020). Mobilidade Ativa, 2021. Disponível em:<http://mobilidadeativa.org.br/vias_mais_perigosas_2016_2020/>. Acesso em: 10 set 2021

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS – ANTP. Mobilidade humana para um Brasil urbano. São Paulo: Editora ANTP, 2017.

BATISTA, Diogo G. P. Índice de Avaliação de Mobilidade Cicloviária: Um estudo de caso da cicloestrutura e do caso da bicicleta em João Pessoa – PB. 2019. 185 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, 2019.

BRAGA, Lucas M. Naturalização da precarização do trabalho: um estudo sobre os entregadores inseridos no contexto da uberização. 2020. 44 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) - Escola de Minas, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020.

BRASIL. AMC realiza ação educativa de respeito ao ciclista na Ciclofaixa de Lazer. 23 de julho de 2021. Disponível em:<https://www.fortaleza.ce.gov.br/noticias/amc-realiza-acao-educativa-de-respeito-ao-ciclista-na-ciclofaixa-de-lazer>. Acesso em: 10 set 2021

BRASIL. Divulgação do perfil de morbimortalidade da unidade hospitalar. 2019. Disponível em:<https://www.gov.br/pt-br/servicos-estaduais/divulgacao-do-perfil-de-morbimortalidade-da-unidade-hospitalar-1&sa=D&source=docs&ust=1639487169839000&usg=AOvVaw0SAI7bPhcf2__pKUw2ealK>. Acesso em: 10 set 2021

CANABARRO, A.J.; LINDEN, J. C. Segurança no ciclismo: uma revisão sistemática de literatura da produção brasileira entre 2014 e 2018. Educação Gráfica, Brasil, Bauru. v. 23, n. 2, p. 239-253, agosto de 2019.

CARVALHO, Mauren Lopes de; FREITAS, Carlos Machado de. Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis. Ciência & Saúde Coletiva, [s.l.], v. 17, n. 6, p.1617-1628, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232012000600024. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000600024>. Acesso em: 16 nov. 2021

CRUZ, W. Veja quais são as vias mais perigosas para ciclistas e pedestres em São Paulo. Vadebike, 26 de out. de 2021. Disponível em:<https://vadebike.org/2021/10/mapa-ruas-avenidas-perigosas-para-ciclistas-sao-paulo/>. Acesso em: 10 set 2021

DIGIOIA, Jonathan et al. Safety impacts of bicycle infrastructure: A critical review. Journal of safety research, v. 61, p. 105-119, 2017.

DOLCE, J. A uberização do trabalho é pior pra elas. Publica, 2019. Disponível em:<https://apublica.org/2019/05/a-uberizacao-do-trabalho-e-pior-pra-elas/>. Acesso em: 10 set 2021

EQUIPAMENTO DE FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA É INSTALADO EM CICLOVIA DE FORTALEZA. Mobilize Brasil, 29 de abril de 2016. Disponível em: <www.mobilize.org.br/noticias/9464/prefeitura-de-fortaleza-implanta-primeiro-equipamento-de-fiscalizacao-eletronica-em-ciclovia.html&sa=D&source=docs&ust=1639502917209000&usg=AOvVaw1S3tH6PM-ysNeoE409z7ah>. Acesso em: 10 set 2021

FIGUEIREDO, Gustavo. Ifood Pedal - em parceria com a Tembici, Ifood cria plano de aluguel de e-bikes para entregadores. Pedal, 2021. Disponível em: <https://www.pedal.com.br/ifood-pedal-aluguel-bike-eletrica_texto14817.html>. Acesso em:

Figueiredo, Gustavo. iFood Pedal - em parceria com a Tembici, iFood cria plano de aluguel de bikes para entregadores. Portal Pedal. Disponível em: <https://www.pedal.com.br/ifood-pedalaluguel-bike-eletrica_texto14817.html >. Acesso em: 18 de setembro de 2021

FORTALEZA. Relatório anual de segurança viária. Fortaleza, 2019. Disponível em:<https://www.google.com/url?q=https://drive.google.com/file/d/1KI7fDT1DzgCOGE4K3P8AtuC4Jeji9dn0/w&sa=D&source=docs&ust=1639498239821000&usg=AOvVaw2LVCOw47UT9vuNmRwKQ4n6>. Acesso em: 10 set 2021

FUNDACIÓN MAPFRE. Velocidade e usuários vulneráveis. São Paulo, 2018.

GEVAERS, Roel; VAN DE VOORDE, Eddy; VANELSLANDER, Thierry. Cost modelling and simulation of last-mile characteristics in an innovative B2C supply chain environment with implications on urban areas and cities. Procedia-Social and Behavioral Sciences, v. 125, p. 398-411, 2014.

GLOBAL DESIGN CITIES INICIATIVE. Guia Global de desenho de ruas. São Paulo: Editora Senac, 2018.

GOMES, Bruno Faria; ARAUJO, Danyelle Renatha Pereira da Silva. O uso da bicicleta e das ciclofaixas como política de locomoção urbana no município de Campos dos Goytacazes. 2017. 82 f. Trabalho de Conclusão de urso (Graduação) - Curso de Licenciatura em Geografia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2017. Disponível em: <http://bd.centro.iff.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/1678/Documento.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 16 nov. 2021.

HEINEN, Eva; VAN WEE, Bert; MAAT, Kees. Commuting by bicycle: an overview of the literature. Transport reviews, v. 30, n. 1, p. 59-96, 2010.

IFood. Termos e condições de uso iFood para entregadores. Portal do entregador. Disponível em: <https://entregador.ifood.com.br/termos/termosdeuso/ >. Acesso em: 28 de agosto de 2021

IFood; Tembici. iFood pedal. Disponível em: <https://ifood.tembici.com.br/ >. Acesso em: 28 de agosto de 2021

IPEA. Mais de 1/3 das mortes no trânsito envolvem motociclistas. Ipea, 2021. Disponível em:<https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=38523&catid=9&Itemid=8>. Acesso em: 10 set 2021

ITDP. Contagem ciclistas: Recomendações técnicas e monitoramento, 2018. Disponível em:<http://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2018/10/Contagens-de-ciclistas_ITDP_out2018_v04.pdf>. Acesso em: 10 set 2021

LACERDA, João. Bicicletas de carga ganham espaço nas ruas com o aumento no e-commerce. Aliança Bike, 2021. Disponível

em: <https://aliancabike.org.br/bicicletas-de-carga-ganham-espaco/>. Acesso em 16 nov. 2021.

LOVELACE, Robin; ROBERTS, Hannah; KELLAR, Ian. Who, where, when: the demographic and geographic distribution of bicycle crashes in West Yorkshire. Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, [s. l.], v. 41, p. 277-293, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.trf.2015.02.010>. Acesso em: 17 nov. 2021.

MACÊDO, B.; PINTO, D. G. L.; SIQUEIRA, M. F.; LOPES, A. S.; LOUREIRO, C. F. G. Caracterização das diferenças no padrão de mobilidade de mulheres e homens em grandes cidades brasileiras. TRANSPORTES, [S. l.], v. 28, n. 4, p. 89–102, 2020. DOI: 10.14295/transportes.v28i4.2410. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/2410>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MACHADO, L. Dormir na rua e pedalar 12 horas por dia: a rotina dos entregadores de aplicativos. BBC, 2019. Disponível em:<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-48304340>. >. Acesso em: 10 set 2021

MARTINS, T. Como a bike se tornou ferramenta importante para o serviço de entrega. Estadão, São Paulo, 25 de maio de 2021. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/como-a-bike-se-tornou-ferramenta-importante-para-o-servico-de-entrega/>. Acesso em: 10 set 2021

MARTINS, Tomás. Como a bike se tornou ferramenta importante para o serviço de entrega. Estadão, 2021. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/meios-de-transporte/como-a-bike-se-tornou-ferramenta-importante-para-o-servico-de-entrega/>. Acesso em: 21 nov. 2021.

MINARELLI, Guilherme Nascimento. Entrega por bicicleta em São Paulo: mercado, trabalho e práticas ciclísticas. In: CALLIL, Victor; COSTANZO, Daniela. Desafio: Estudos de mobilidade por bicicleta. 3. ed. São Paulo: CEBRAP, 2020. p.107-178.

MUNIZ, B & CÍCERO, J. Aplicativos de delivery: a nova faceta do trabalho infantil - Publica, 20 de out. de 2021. Disponível em: <https://apublica.org/2021/10/aplicativos-de-delivery-a-nova-faceta-do-trabalho-infantil/>. Acesso em: 10 set 2021

NETO, Vicente Correia Lima.; GALINDO, Ernesto Pereira. A Política Nacional de Mobilidade Urbana, os planos de mobilidade e os municípios brasileiros. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 27, Belém. Anais... Belém: ANPET, 2013. Disponível em: <http://www.anpet.org.br/ssat/interface/content/autor/trabalhos/publicacao/2013/350_AC.pdf>. Acesso em 11 mai. 2018.

NOVASKI, M.; MEYER, L. F. V.; SCOTONI, C. Cruzamentos de São Paulo: aprofundando as análises de distribuição de acidentes. São Paulo, Brasil: Instituto Cordial. Disponível em: <https:// institutocordial.com.br/painel-da-seguranca-viaria/conteudo/>. Acesso em: 16 nov. 2021.

NUNES, A. M. L. Utilização de bicicleta cargueira no comércio varejista: Estudo de caso em cidade de porte médio. 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia do Campus de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista, UNESP. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/151763/nunes_aml_dr_C9622CAE3255760F624CB299FF1415?sequence=3>. Acesso em: 24 set. 2021.

O QUE É VISÃO ZERO. Estadão, 2020. Disponível em:<https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/o-que-e-o-visao-zero/ >. Acesso em: 10 set 2021

ONU. Pedal power makes 'positive impact on climate', urges UN on World Bicycle Day. UN News, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2019/06/1039721>Acesso em: 18 nov. 2021.

PEDAL POWER MAKES 'POSITIVE IMPACT ON CLIMATE', URGES UN ON WORLD BICYCLE DAY. United Nations, 2019. Disponível em: <https://news.un.org/en/story/2019/06/1039721>

PELZER, Peter. Bicycling as a way of life: A comparative case study of bicycle culture in Portland, OR and Amsterdam. In: 7th cycling and society symposium, 2010, Oxford. Anais... [S.l.: s.n.], 2012. p. 1-13.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER , K. L. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. Journal of Management Information Systems, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 75-105, 1 dec. 1993.

PIOVESAN, A; TEMPORINI, E. R. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. Revista de Saude Publica, São Paulo, v. 29, n. 4 , p. 318-25, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ rsp/v29n4/10.pdf>. Acesso em 26 nov. 2021.

PUCHER, J.; DIJKSTRA, L. Promoting safe walking and cycling to improve public health: lessons from The Netherlands and Germany. American Journal of Public Health, [s.l.], v. 93, n. 9, p. 1509–1516, sept. 2003.

REQUENA, Carolina. O paradigma da fluidez do automóvel: burocracias estatais e mobilidade em São Paulo. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-16062015-124807/publico/2015_CarolinaRequena_VCorr.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

RIETVELD, P.; DANIEL, V. Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? Transportation Research Part A: Policy and Practice, Amsterdã, v. 38, n. 7, p. 531-550, aug. 2004.

ROCHA, R. Campanha reúne mil 'calçadas ciladas' em duas semanas. Mobilize Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/10335/campanha-reune-mil-calcadas-ciladas-em-duas-semanas.html>. Acesso em: 10 set 2021

ROCHA, Regina. Campanha reúne mil 'calçadas ciladas' em duas semanas. Mobilize Brasil, 2017. Disponível em: <http://www.mobilize.org.br/noticias/10335/campanha-reune-mil-calcadas-ciladas-em-duas-semanas.html>. Acesso em: 16 nov. 2021.

RODRIGUES, F.; COELHO, C. S.; BATISTA, I. R. N.& LEITE, T.G.G. Metodologia IRAP para redução de mortos e feridos no trânsito: uma visão acerca das contramedidas. 32 Congresso de pesquisa e ensino em transporte da ANPET, Gramado, 2018. Disponível em:<http://www.anpet.org.br/anais32/documentos/2018/Trafego%20Urbano%20e%20Rodoviario/Seguranca%20Viaria%20I/4_416_AC.pdf>. Acesso em: 10 set 2021

SOUSA. Adriana; SANCHES, Suely; FERREIRA, Marcos. Atitudes com relação ao uso da bicicleta – um estudo piloto. CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 27, 2013, Belém. Anais... Belém: ANPET, 2013. Disponível em: <http://www.anpet.org.br/ssat/interface/content/autor/trabalhos/publicacao/2013/127_AC.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2021

SOUZA, A & SANTANA, F. Conexão Zero Estrelas: Trabalhadores de aplicativos se endividam para pagar a internet. Publica, 24 de maio de 2021. Disponível em:<https://apublica.org/2021/05/conexao-zero-estrelas-trabalhadores-de-aplicativos-se-endividam-para-pagar-a-internet/>. Acesso em: 10 set 2021

TRANSPORTE ATIVO. Contagens de Ciclistas: Guia para contagem de ciclistas. Transporte Ativo, 2021. Disponível em: <http://transporteativo.org.br/ta/?page_id=11178>. Acesso em 18 out. 2021.

TV UNICAMP. Trabalho precário marca ocupação dos bikeboys. Youtube, 14 de jun. de 2021. Disponível em:<ttps://www.youtube.com/watch?v=69egNEK5e0o&ab_channel=TVUnicamp>. Acesso em: 10 set 2021

WEGMAN, F.; ZHANG, F.; DIJKSTRA, A. How to make more cycling good for road safety?. Accident Analysis & Prevention, [s. l.], v. 44, n. 1, p. 19-29, 2012.

LABMOB Laboratório de Mobilidade Sustentável

www.labmob.org

labmob@fau.ufrj.br

labmob.ufrj

LABMOB

Fundación MAPFRE

www.fundacionmapfre.com.br