

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**WESLEY HENRIQUE MARMOL ROQUE**

**USO DA BICICLETA NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE  
CICLOATIVISMO, BARREIRAS E FACILITADORES**

Florianópolis

2021

Wesley Henrique Marmol Roque

**USO DA BICICLETA NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE  
CICLOATIVISMO, BARREIRAS E FACILITADORES**

Trabalho de Conclusão do Curso de  
Graduação em Educação Física –  
Bacharelado do Centro de Desportos da  
Universidade Federal de Santa Catarina  
como requisito para a obtenção do Título  
de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Sudatti  
Dellevatti

Coorientadora: Maria Eduarda Sirydakis

Florianópolis

2021

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Roque, Wesley  
Uso da bicicleta no Brasil : Uma revisão de literatura  
sobre cicloativismo, barreiras e facilitadores / Wesley  
Roque ; orientador, Rodrigo Sudatti Delevatti,  
coorientador, Maria Eduarda Sirydakís, 2021.  
55 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de  
Desportos, Graduação em Educação Física, Florianópolis, 2021.

Inclui referências.

1. Educação Física. 2. bicicleta. 3. transporte ativo. 4.  
cicloativismo. 5. barreiras. I. Sudatti Delevatti,  
Rodrigo. II. Sirydakís, Maria Eduarda. III. Universidade  
Federal de Santa Catarina. Graduação em Educação Física. IV.  
Titulo.

Wesley Henrique Marmol Roque

**USO DA BICICLETA NO BRASIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE  
BARREIRAS, FACILITADORES E CICLOATIVISMO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Bacharel em Educação Física” e aprovado em sua forma final pelo Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina, com a nota 7,5.

Florianópolis, 23 de Setembro de 2021.

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Rodrigo Sudatti Delevatti

Orientador(a)

Universidade Federal de Santa Catarina

---

Bacharel Maria Eduarda Sirydakís

Coorientadora

Universidade Federal de Santa Catarina

---

Mestre Marcus Vinicius Veber Lopes

Universidade Federal de Santa Catarina

---

Bacharel Angélica Danielevicz

Universidade Federal de Santa Catarina

---

Bacharel Bárbara Carlin de Ramos do Espírito Santo

Universidade Federal de Santa Catarina

Este trabalho é dedicado a todos aqueles que,  
acompanhados de sua bicicleta, se sentem livres.

## RESUMO

O presente estudo estabeleceu como objetivo principal conhecer, por meio de revisão de literatura, a prevalência e as características do uso de bicicleta da população geral. Por proporcionar maior familiarização com o problema em questão, visando torná-lo mais explícito, a pesquisa de caráter exploratório foi aqui eleita em termos de alinhamento ao objetivo estabelecido. Em aliança com o método bibliográfico, que utilizou de material já publicado encontrado em plataformas na Internet, livros e artigos em revistas científicas, buscou contribuir para a sistematização do conhecimento por meio de sínteses articuladas e encadeadas que esboçam o tema pesquisado. Em sintonia com os objetivos específicos da pesquisa, a revisão bibliográfica em si organizou-se em três seções. Na primeira, desenvolveu-se um levantamento sobre o movimento ciclo ativista no Brasil e no mundo e sua importância para o fomento de Políticas Públicas voltadas para a mobilidade urbana, segurança, educação e legislação no trânsito, promoção de saúde e incentivo ao uso de bicicleta como meio de transporte e lazer. Na segunda seção o foco foi no debate sobre as barreiras e os facilitadores relativos ao uso da bicicleta. Na terceira e última seção, abordou-se a prevalência do uso de bicicleta nos domínios de deslocamento e lazer. Nela apresentou indicadores de pesquisas realizadas com populações de algumas regiões do Brasil e do mundo. Por fim, a partir das pesquisas mapeadas neste estudo, infere-se que as pautas levantadas pelo movimento ciclo ativista tensionam a criação de políticas públicas que podem culminar na diminuição das barreiras para uso da bicicleta e na ampliação dos facilitadores, e a não preocupação com questões dessa natureza recai, conseqüentemente, na diminuição desta mesma prevalência.

**Palavras-chave:** Bicicleta. Transporte ativo. Barreiras. Facilitadores. Ciclo ativismo.

## **ABSTRACT**

This study, by the means of a literature review, has the aim of knowing the prevalence and the characteristics of using bicycle by the people in general. The research is exploratory, approaching the research question to the objective of the study. The method includes literature review, searching the research subject on Internet platforms, scientific journals articles and books; in order to systematize the information, presenting articulated and linked synthesis on the research topic. The literature review is organized in three section. The first one presents a survey on cycle activism in Brazil and abroad; the importance of this movement for the promotion of public policies regarding to urban mobility; safety; traffic education and legislation; health promotion, besides encouraging cycling as means of transport and leisure. The second section focuses on the discussion on barriers and facilitator of cycling. The last section addresses the prevalence of cycling for traveling and leisure; this part of the study shows indicators of research carried out with subjects from different parts of Brazil and abroad. At last, based on the surveys mapped in this study, it can be inferred that studies on the activism cycle lead to the creation of public policies, in order to reduce barriers to the use of bicycles; on the other hand, not being concerned with issues of this nature can lead to a decrease in this prevalence.

**Key words:** Bicycle. Active transport. Barriers. Facilitators. Activism cycle.

## LISTA DE FIGURAS

### FIGURAS

Figura 1:	Participação do modal bicicleta no total de viagens .....	21
Figura 2:	Mercado consumidor mundial (2009) .....	22
Figura 3:	Divisão modal no Brasil (2012) .....	23
Figura 4:	Percentual dos investimentos em malha cicloviária por região ...	23
Figura 5:	Número de organizações no Brasil .....	37
Figura 6:	Percentual dos investimentos em malha cicloviária .....	40
Figura 7:	Investimento em malha per capita por região .....	40
Figura 8:	Bicicletário consciente .....	43
Figura 9:	Bicicleta compartilhada .....	44

## LISTA DE QUADROS

### QUADROS

Quadro 1:	Palavras-chave da pesquisa .....	17
Quadro 2:	Principais ações dos coletivos .....	37
Quadro 3:	Malha cicloviária em (km) .....	39
Quadro 4:	Número, custo médio e valor de bicicletários e paraciclos. ....	42

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	11
1.1.1	Justificativa	13
1.1.2	Objetivos	13
1.1.3	Objetivo Geral	14
1.1.4	Objetivos Específicos	14
1.1.5	Justificativa pessoal	15
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	16
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	18
3.1.1	Prevalência do uso da bicicleta	18
3.1.2	Barreiras no uso da bicicleta	26
3.1.3	Facilitadores para o uso da bicicleta	31
3.1.4	Cicloativismo	32
3.1.5	Legislação de trânsito para ciclistas	39
3.1.6	Políticas Públicas para bicicleta	39
3.1.7	Infraestrutura de estacionamento	42
3.1.8	Sistema Público de bicicletas compartilhadas	44
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	46
<b>5</b>	<b>REFERENCIAS</b>	48

## 1 INTRODUÇÃO

A bicicleta é máquina relativamente simples e está facilmente presente no nosso cotidiano e nas nossas memórias. Desde a sua invenção, ela se popularizou no mundo e hoje tem espaço nas nossas vidas; ocupando as cidades, as zonas rurais e até mesmo as florestas e montanhas, sendo utilizada como meio de transporte para o trabalho, lazer, competições nas olimpíadas entre outras formas de uso. As primeiras indicações da existência da bicicleta que se aproxima do modelo atual ocorreram em projetos do renomado inventor italiano Leonardo da Vinci, por volta de 1490 (MARQUES, 2010).

Trazendo a bicicleta para o cenário da atividade física e saúde, sendo assim, um objeto de propulsão humana natural, sabe-se que a prática de exercícios físicos regular promove ganhos não apenas ao corpo, mas também a mente. Apesar disso, no Brasil, segundo a Organização Mundial da Saúde (2011), a inatividade física tem aumentado cada vez mais, principalmente entre os mais jovens. Isso tem ocorrido, principalmente, em razão da expansão do uso das tecnologias, como a internet, jogos virtuais, celulares, redes sociais e outros.

Para Monteiro; Noronha (2017), tal realidade tende a deslocar o foco da atenção das pessoas da prática regular de atividades físicas, provocando o aumento do sedentarismo e a conseqüente diminuição da busca pela promoção e manutenção da saúde por meio delas. Essa diminuição ocorre, inclusive, no contexto das atividades físicas praticadas no tempo de lazer.

Conforme argumentam Rombaldi *et al.* (2010), “a associação positiva entre deslocamento ativo e atividade física praticada no tempo de lazer é promissora em termos de saúde pública, pois colabora com o aumento dos níveis de atividade física quando avaliada nos quatro domínios”, isto é, ocupacional, doméstico, deslocamento e lazer.

Estudos desenvolvidos por Gomes *et al.* (2001), e Peixoto *et al.* (2007), embora realizados em diferentes tempos e localidades, ao adotarem critérios similares para avaliação do nível de atividade física nos deslocamentos, encontraram prevalências semelhantes e superiores a (90%) de inatividade física. “Estes achados sugerem, em certa medida, que o contexto dos deslocamentos pode representar uma alternativa para as ações visando à promoção da atividade física em escala populacional” (SANTOS *et al.*, 2009, p. 19). Logo, esses dados podem subsidiar o planejamento de intervenções de

diferentes naturezas na esfera da atividade física atrelada ao deslocamento, e contribuir também para a avaliação da efetividade delas. De acordo com Hallal *et al.* (2007), no Brasil, diferentemente do que ocorre nos países de primeiro mundo, onde a maior parte da atividade física total ocorre no tempo de lazer, “os deslocamentos para o trabalho, e nos serviços domésticos representam um importante contexto para a realização de atividades físicas” (p. 458). Para Santos *et al.* (2009), essas evidências sugerem que, no contexto brasileiro, as atividades físicas realizadas no deslocamento para o trabalho ou para a escola representam importante parcela do nível de atividade física geral.

Especificamente no caso do uso da bicicleta como meio de deslocamento ativo Santos *et al.* (2021), afirmam que, no Brasil, este tem sido substituído por modais passivos como carros e motocicletas. Esse processo de substituição trouxe consequências preocupantes como o aumento da poluição ambiental, elevado número de acidentes e possível redução da atividade física principalmente no domínio do deslocamento.

Assim, o presente estudo tem por objetivo conhecer e discutir sobre o tema cicloativismo, as prevalências do uso da bicicleta, identificar as barreiras e facilitadores. Sobre o tema cicloativismo e políticas públicas, no Brasil, o movimento “Massa crítica” e os movimentos “cicloativistas”, cumprem função decisiva no debate público sobre as condições geopolíticas, culturais e econômicas relativas ao uso da bicicleta. São movimentos que estão crescendo e se organizando cada vez mais em prol da luta para dar visibilidade às reivindicações e garantia dos direitos dos ciclistas.

No ponto de vista das lutas travadas na metrópole biopolítica, o cicloativismo se mostra extremamente potente como reação às ações antidemocráticas perpetradas pelo poder instituído. Trata-se de uma resposta ética contundente que, de certo modo, também produz novas subjetividades e denotam a produção de novos modos de vida engendrada por meio das diferentes formas de experienciar a relação com a bicicleta (MEYER, 2015).

Bem como conhecer os direitos dos ciclistas nas cidades e quais são os motivos para a escolha ou não da bicicleta como meio de transporte e lazer.

A elaboração dessa pesquisa se deu a partir da percepção de que há uma lacuna a ser pesquisada acerca do tema uso da bicicleta e mobilidade urbana.

Sendo assim o problema de pesquisa é: Qual a prevalência e as características do uso de bicicleta da população geral?

### 1.1.1 Justificativa

Segundo dados do Ministério das Cidades de 2011, indicam que quando comparada a outras nove cidades catarinenses, Florianópolis aparece como o segundo pior índice de Mobilidade Urbana. Ainda vale ressaltar que, até 2012 a cidade possuía cerca de 41 km de vias ciclísticas, uma malha pequena, descontínua e desconecta (VIACICLO, 2010).

Logo, são considerados fatores que incidem sobretudo na baixa qualidade da mobilidade urbana, desde que a entendamos como:

“[...] o acesso amplo e democrático ao espaço urbano através da priorização do transporte coletivo e não motorizado, de forma efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. O foco da mobilidade são as pessoas e não os meios de locomoção (Ministério das Cidades, 2005, p.83).

Segundo pesquisa de De Sá *et al.* (2016), diferenças demográficas são fatores relevantes para uma pesquisa social sobre atividade física, tendo em vista que o clima, por exemplo, influencia na adesão, ou não, na prática da mesma. Para esses autores, “o ambiente construído também determina a prática de deslocamento a pé ou de bicicleta, além de promover maior segurança. No entanto, a magnitude desses efeitos varia conforme a renda e faixa etária” (Ibidem).

Podemos considerar assim que a proposição desta pesquisa também poderá produzir indicativos que preencham possíveis lacunas perante o tema; isso porque ao identificarmos as barreiras limitantes ao uso da bicicleta em ambientes urbanos, será possível junto ao estado, apresentar indicadores que favoreçam a criação de políticas públicas destinadas ao favorecimento da ampliação e melhoria de condições do uso da bicicleta especialmente no Brasil.

Salientamos, por fim, que a relevância do desenvolvimento desta pesquisa encontra fundamento na perspectiva da missão da Universidade Pública em termos de engajamento/responsabilidade social, sobretudo no que

se refere à sua participação ativa no desenvolvimento e transformação da sociedade. A produção de conhecimento implicado com o bem social comum, é reveladora do retorno aos investimentos feitos pela sociedade aos subsídios destinados à existência e manutenção da Educação Superior Pública e de qualidade. No caso da presente pesquisa, esta responsabilidade social deverá ser assumida, mais especificamente, junto ao Centro de Desportos - CDS, local a qual ela está vinculada.

Mediante a esse panorama relativo ao deslocamento ativo, às barreiras limitantes e à prevalência da bicicleta como meio de transporte, mobilidade urbana e lazer, encontramos razões que justificam a necessidade de ampliação e o aprofundamento de estudos com ênfase na articulação entre categorias.

Nesse projeto de pesquisa portanto, interessa ao pesquisador ampliar e aprofundar o conhecimento dessa realidade aos adeptos ao modal ativo de deslocamento, no caso mais precisamente a bicicleta, e também a mesma, como forma de lazer.

#### 1.1.2 OBJETIVOS

##### **1.1.3 Objetivo Geral**

Conhecer, por meio de revisão da literatura, as características do uso da bicicleta e a prevalência na população geral no Brasil.

##### **1.1.4 Objetivos Específicos**

A) Mapear o debate sobre cicloativismo e políticas públicas para usuários de bicicleta;

B) Discutir a questão das barreiras e dos facilitadores para o uso da bicicleta;

C) Investigar a prevalência do uso da bicicleta, nos domínios de deslocamento e lazer.

### 1.1.5 Justificativa Pessoal

O desenvolvimento dessa pesquisa é motivado por experiências que atravessam a trajetória do pesquisador como estudante universitário; foi como usuário de bicicleta, que passei a me preocupar mais com as questões ambientais e de mobilidade urbana; a opção da bicicleta surgiu desde a infância, e foi se consolidando com os anos, e fatores como, não poluir o meio ambiente, não utilizar recursos naturais como combustível (petróleo), ser uma ótima opção para quem quer fugir do trânsito, é econômico entre outros benefícios.

Essas experiências ampliaram a minha visão sobre a bicicleta como meio de transporte e sobre a complexidade desse uso no meio urbano.

Relatando mais amplamente sobre os benefícios em se pedalar ao ar livre, encontra-se várias paisagens durante o trajeto, em particular falando de cidades do litoral, exemplo de Florianópolis, cidade de onde fala o autor dessa pesquisa, que me faz ter o privilégio de contemplar um visual convidativo, com suas praias e natureza abundante por toda parte, alívio de estresse, onde atividade física e bem-estar são mutualmente encontrados. Cabe ainda destacar que, apesar dos benefícios que o uso da bicicleta como meio de transporte cotidiano tem me propiciado, percebo que existem muitos fatores que dificultam a utilização da bicicleta diariamente. Portanto, é da minha experiência de estudante universitário usuário da bicicleta, e das constatações e percepções derivadas dessa experiência, que emergem as motivações para desenvolver uma pesquisa. A justificativa mais específica de seu foco investigativo voltar-se para as conhecer movimentos cicloativistas onde ao divulgar as barreiras para inserção da bicicleta em meio urbano, pode tensionar junto ao governo, políticas públicas de incentivo e segurança. Esse estudo poderá oferecer informações para sociedade de modo geral, mas principalmente para essa população que faz uso da bicicleta como meio de transporte ativo e lazer. Também poderá incentivar aqueles entusiastas que pensam em uma alternativa de atividade física ao ar livre para se deslocarem ativamente. A busca por indicativos acerca da prevalência da bicicleta, das barreiras limitantes e facilitadores do uso da bicicleta por brasileiros, poderá em suma contribuir para a composição e/ou ampliação do diagnóstico sobre o que impedem, desestimulam ou mesmo facilita essa prática.

## 2 METODOLOGIA

Toda investigação se inicia por um problema com uma questão articulada a conhecimentos anteriores, mas que também pode demandar a criação de novos referenciais acerca do tema (MINAYO, 2002). Levando em conta a forma de abordagem do problema, o objetivo da investigação proposta e a intenção de buscar um aprofundamento consistente do conhecimento teórico de uma temática, o presente estudo se define como uma pesquisa qualitativa exploratória de caráter bibliográfico. De acordo com Gerhardt e Silveira (2009), pesquisa qualitativa não se fixa a representar seus resultados com números, mas sim, a partir de compreender um grupo social ou uma organização. Esse tipo de pesquisa busca explicar o porquê das coisas, sem se submeter à prova de fatos, uma vez que os dados analisados se valem a partir

de diferentes abordagens. O estudo qualitativo também trata de descrever, compreender e explicar informações acerca do fenômeno investigado. Entretanto, assim como outros estudos, o de natureza qualitativa apresenta algumas limitações entre as quais se pode destacar a dificuldade do pesquisador em olhar o objeto em questão com distanciamento/estranhamento.

Quanto ao caráter bibliográfico, Severino (2013) afirma que pesquisa bibliográfica se realiza a partir do registro disponível de pesquisas anteriores, como livros, artigos e teses. Assim, o investigador trabalha a partir das contribuições de outros autores, analisando constantemente diversas obras, sistematizando o conhecimento em sínteses que esbocem fidedignamente o tema pesquisado. Ainda, conforme Silva e Menezes (2001), a Pesquisa Bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado encontrado em plataformas na Internet, livros e artigos em revistas científicas. Com relação ao objetivo, o estudo se enquadra em pesquisa exploratória ao proporcionar maior familiarização com o problema, visando torná-lo mais explícito. São estudos que objetivam o aprimoramento de ideias, possibilitando a consideração dos mais variados aspectos relativos ao tema estudado (GIL, 2007). Desse modo, o estudo se desenvolveu com base em uma ampla revisão bibliográfica e sem a utilização de dados estatísticos. Essa busca se configurou com o acesso a fontes científicas em bases de dados, são essas; Periódicos Capes, Scielo, Pubmed, Medline, Lilacs, Google Acadêmico e Repositório da Biblioteca Universitária da

UFSC; e também a busca para demais informações, teve participação de *sites*, *blogs*, livros. Para tanto, alguns descritores foram definidos para a obtenção de informações para a presente monografia, sendo eles: uso de bicicleta, transporte ativo, cicloativismo, ciclovias, mobilidade urbana. Para além das bases de buscas de dados virtuais, também foram feitas buscas em monografias, dissertações e manuais voltados para a temática em questão. O uso destas plataformas como fonte de busca deve-se ao fato de se constituírem como bases de fácil acesso e por serem gratuitas, e, portanto, mais democráticas. Após o levantamento dos estudos, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e considerações finais das produções encontradas. A partir deste levantamento foi realizada análise textual, temática e interpretativa, conforme Severino (2007); dando vazão a uma organização metodológica que se apoiou na elaboração de três temáticas principais de análise, as quais coincidem com os objetivos propostos. Essas temáticas representam a base da estruturação do trabalho, bem como das discussões desenvolvidas. São elas, a) Cicloativismo e Políticas Públicas; b) Barreiras e facilitadores para o uso da bicicleta; c) Prevalência do uso de bicicleta nos domínios de deslocamento e lazer.

A análise de dados qualitativos se baseou na compreensão e interpretação das informações obtidas por meio da síntese das obras escolhidas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Desse modo, a análise das informações coletadas foi feita através da compreensão das informações e dos argumentos encontrados na literatura, bem como por meio da discussão dos dados apresentados pelos diferentes autores sobre os temas, ciclo ativismo, barreiras para o uso da bicicleta e prevalência para o uso da bicicleta. A partir de então, após o estudo e levantamento bibliográfico, apresentam-se discussões reflexivas sobre os temas em cada capítulo. Torna-se importante ressaltar que o levantamento e a análise apresentados não esgotam os estudos referentes ao tema, tampouco as possibilidades interpretativas sobre a produção referentes a ele na literatura nacional e internacional.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste contexto, foram encontrados cinquenta e oito (58) estudos relacionados ao tema geral da pesquisa. Em relação à expressão “uso de bicicleta” foram encontrados oito (8) artigos, e na busca por “transporte ativo”, encontrou-se seis (6) trabalhos relacionados. No levantamento pela expressão “cicloativismo”, destaca-se o encontro de um conjunto de catorze (14) trabalhos. Já no que se refere à expressão “ciclovias” foram encontradas doze (12) produções. Por fim, na busca pela expressão “mobilidade urbana”, encontrou-se um total dezoito (18) trabalhos. Segue a baixo quadro de palavras-chave relacionados ao tema:

Quadro 1. Palavras-chave da pesquisa.

<b>Palavras-chave:</b>		
	Uso de bicicleta	08
	Transporte ativo	06
	Cicloativismo	14
	Ciclovias	12
	Mobilidade urbana	18
<b>Total</b>		<b>58</b>

Fonte: Autor, (2021).

#### 3.1.1 Prevalência do uso da bicicleta nos domínios de deslocamento e lazer

Estudos demonstram que há maiores prevalências de uso de bicicleta no deslocamento entre os estudantes do que na população geral. Evidências resultantes de pesquisa realizada em 53 cidades do Canadá, apontam que (6%) da população geral relatou utilizar a bicicleta para deslocamento em uma semana típica (WINTERS *et al.*, 2007). Esta mesma prevalência é semelhante à observada no Brasil, onde (7%) da população relatou utilizar a bicicleta como principal meio de locomoção (CNI, 2015).

Em algumas cidades brasileiras, o deslocamento ativo é realizado por menos da metade dos adolescentes. Em Florianópolis, por exemplo, apenas

(41%) realizam deslocamento ativo para a escola. Já em Pernambuco, (43%) dos adolescentes foram considerados fisicamente inativos no deslocamento para a escola, o que expõe uma variação dessa prevalência entre as regiões do Brasil. (SILVA *et al.*, 2020)

Entre os adolescentes que residem até 1.500 m da escola, a proporção daqueles que realizam deslocamento ativo para a escola é maior entre os matriculados em escola pública (59,7%) e privada (13,6%). A prática de caminhada é mais comum entre os adolescentes de escolas públicas e privadas em distancias menores do que 1.500 metros (59,1%) e (13,6%) respectivamente. Com objetivo de levantar fatores sobre o não uso da bicicleta como meio de locomoção para a escola, Providelo e Sanches (2010), aplicaram questionários para alunos que estavam cursando o ensino fundamental e médio em escolas públicas. Assim, alguns pontos negativos foram relatados pelos pesquisados: exigência de esforço físico, falta de aceitação social, falta de infraestrutura, falta de segurança, desconforto, condições ambientais desfavoráveis, transporte lento, entre outros. Em contrapartida, os benefícios são atrelados à melhoria da saúde, e ao fato de ser um meio de transporte barato. Entretanto, no referido estudo, dos 447 indivíduos que responderam o questionário, somente 23 (3,5%) sujeitos utilizavam a bicicleta como meio de locomoção a escola, 288 (43,8%) eram ciclistas em momentos de lazer, e 159 (24, 2%) praticavam por esporte.

Em outra pesquisa, realizada em uma universidade na cidade de Porto Alegre, entre os estudantes que reportaram utilizar a bicicleta nos últimos seis meses, quase metade dos estudantes (45,%) apontou usá-la como meio de transporte, enquanto que (46%) para fins de lazer/recreação e apenas (9%) para prática de esporte (RITTA, 2012).

Esses resultados são semelhantes a um estudo realizado em uma universidade dos Estados Unidos, onde (59%) dos estudantes reportaram utilizar a bicicleta, e destes, (58%) o faziam para fins de deslocamentos (RANSDELL *et al.*, 2013), demonstrando prevalências de uso da bicicleta elevada entre universitários. Pode-se destacar a prevalência de (13,2%) de uso entre adultos de 18 a 29 anos, e especular que, parte desses adultos são universitários, dado que a idade média desses estudantes foi de 21 anos (PEDROSA *et al.*, 2011) e 25 anos (RODRIGUES; CHEIK; MAYER, 2008).

Estudos de (KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; REIS *et al.*, 2013), sobre a prevalência do uso da bicicleta, por parte da população geral em uma capital do sul do Brasil, demonstram que apesar de se reconhecer os benefícios, a prevalência de uso da bicicleta aparece com percentual entre 10 e (12%).

Apesar disso, ao ser investigado com sujeitos universitários, a prevalência de uso continua sendo maior, entre (42%) e (47%), (TITZE *et al.*, 2007).

Apesar de não generalizáveis para todo o território brasileiro, somado ao resultado de outras pesquisas, esses indicadores contribuem para o mapeamento do perfil do usuário de bicicleta nas diferentes regiões do país.

De Sá *et al.* (2016) indicam ainda a necessidade de investimento em estudos com foco na caracterização do perfil dessa população, já que mesmo com uma variedade de pesquisas sobre o tema, em território nacional, quando se trata da prevalência de fatores associado ao uso da bicicleta, as pesquisas ainda são considerados insuficientes e “a maioria dos estudos é oriunda da Europa e América do Norte” (DE SÁ, 2016, p.18).

Em relação à frequência de uso, foi documentado na literatura que a quantidade média de trajetos realizados por semana foi de seis trajetos. No estudo na universidade de Porto Alegre, (50,6%) dos universitários que utilizavam a bicicleta para deslocamento reportaram o uso entre três e quatro dias na semana, (16,9%) entre cinco e seis dias, (8,1%) todos os dias (9,4%) somente nos finais de semana e (14,4%) reportaram o uso com uma frequência esporádica.

Resultados convergentes foram encontrados em uma universidade nos Estados Unidos com aproximadamente 20.000 estudantes, aonde (58%) da amostra reportou utilizar a bicicleta para deslocamento, e, entre esses, aproximadamente a metade reportou o uso de quatro ou mais dias por semana (RANSDELL *et al.*, 2013).

Entretanto, em estudo realizado em outro estado nos Estados Unidos, em uma universidade de grande porte com uma população universitária de aproximadamente 25.000 estudantes, o número de trajetos realizados por semana foi consideravelmente menor quando comparado aos dados anteriormente apresentados, foram reportados um ou dois trajetos por semana (BOPP; KACZYNSKI; WITTMAN, 2011). Essas diferenças podem decorrer pois

existem fatores que podem contribuir e outros fatores que inibem o uso da bicicleta em universitários.

Esses achados estão de acordo com um estudo realizado apenas com universitários, onde a distância mensurada através de questionário *on-line* foi de 12,4 km para ir e voltar da universidade (RANSDELL *et al.*, 2013). Isso leva a concluir que a prevalência do uso da bicicleta entre estudantes pode variar de acordo com alguns fatores. Um deles é a condição de ser estudante, que esteve associado positivamente ao fato de utilizar a bicicleta para deslocamento.

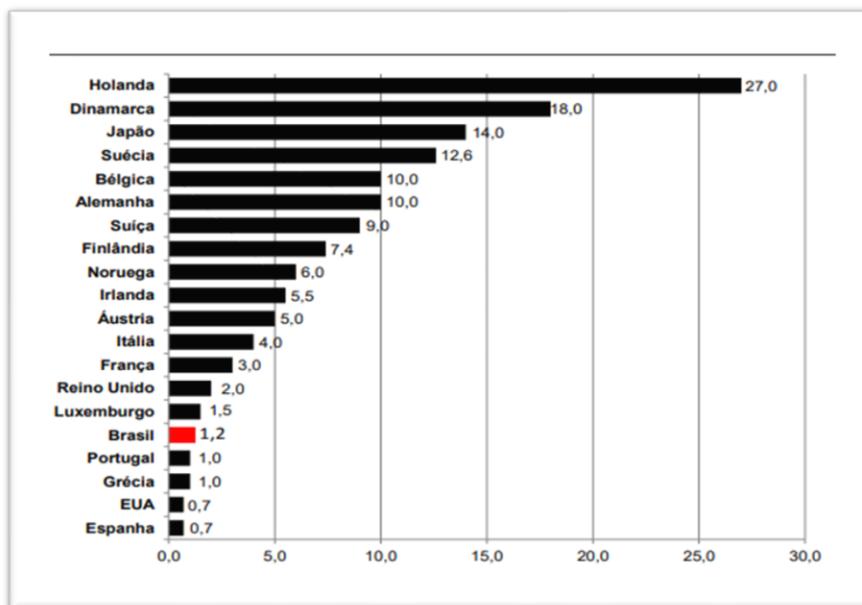
Todavia, aspectos ambientais devem ser considerados quando se analisa a utilização da bicicleta entre estudantes universitários. A distância entre o domicílio e a universidade pode ser considerada uma importante influência no uso da bicicleta no deslocamento (BOPP; KACZYNSKI; WITTMAN, 2011).

Quando olhamos para um panorama mundial sobre o uso de bicicleta, a Holanda, com uma população de quase 17 milhões de habitantes, lidera o *Rank* de uso da bicicleta por indivíduo, sendo considerada o país do ciclista. Segundo matéria publicada em 2019, no site *E.Moving*, na Holanda, de cada 10 pessoas, 9 utilizam a bicicleta como meio de transporte, seja para o trabalho ou para o lazer. A cidade de Amsterdã conta com muitas ciclovias, bicicletas públicas que estão sempre disponíveis para locação, sinais de trânsito e corredores nas vias públicas que são destinados somente para as *bikes*. Cerca de (40%) dos deslocamentos da cidade são feitos de bicicleta, o que faz com que se tenha ainda mais vontade de pedalar pelas ruas holandesas.

Outra cidade na Holanda que é conhecido como a capital do ciclismo é Groningen, localizada no norte, é referência internacional de mobilidade urbana, A cidade tem um pouco mais de 200 mil habitantes e cerca de (61%) de todas as viagens são realizadas através do uso de bicicletas.

Em países desenvolvidos, o uso de bicicleta está bastante mais integrado à rotina do que no Brasil. O gráfico/figura a seguir compila dados europeus e brasileiros, evidenciando a maior penetração da modal bicicleta no total de viagens realizadas pela população. Cabe sublinhar que os dados europeus datam de 2000 e 2002 (e os do Brasil, de 2003), ou seja, tendem a estar subdimensionados quando comparados à realidade atual, dados os incentivos naquele continente ao uso de bicicletas.

**Figura 1.** Participação do modal bicicleta no total de viagens (%)



Fontes: Adaptada de ECMT 2004 e ANTP 2010.

Uma característica importante da perspectiva europeia quanto ao uso da bicicleta é a adesão para atividades cotidianas, sem estereótipos de esporte ou de transporte para pessoas de baixa renda. (RITTA, 2012). Exemplo da cidade Amsterdã na Holanda, culturalmente adaptada ao uso de bicicleta, investe amplamente em vias específicas e possui 400 km de ciclovias e conta com uma frota de aproximadamente 600.000 bicicletas frente a uma população de 750.000 habitantes, representando assim o prestígio que esse modal exerce na cultura da população e o incentivo governamental.

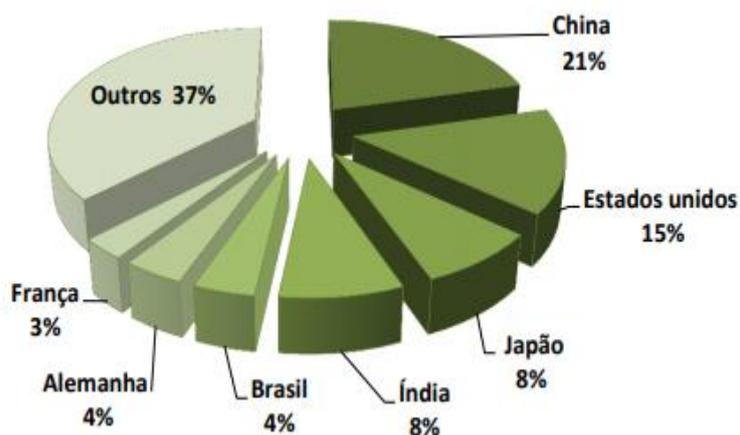
Em relação à duração dos trajetos que são realizados de bicicleta, em um estudo realizado na Austrália com adultos maiores de 18 anos, onde foram investigados os correlatos do uso utilitário da bicicleta, 30 minutos foi a média de duração reportada entre aqueles que utilizavam a bicicleta para se deslocar até o local de estudo (SAHLQVIST; HEESCH, 2016). Além da duração média, os autores descreveram o intervalo entre 15 e 45 minutos (SAHLQVIST; HEESCH, 2016). Outra característica dos trajetos que pode ser apresentada e que está diretamente ligada com a duração é a distância do trajeto. Nesse estudo realizado na Austrália, a média da distância reportada para ir até o local de estudo foi de 6,5 quilômetros (SAHLQVIST; HEESCH, 2016).

Na América do sul o destaque é a cidade colombiana de Bogotá. Apesar da baixa tradição da região na utilização de bicicletas, a cidade criou uma

estrutura de mais de 300 km de ciclovias, estimulando a adoção deste modal, que passou de (1,5%) do total de viagens para (6,5%) após a implementação dos espaços destinados às bicicletas. A iniciativa resultou em um aumento do prestígio do modal, atraindo usuários de classes econômicas mais elevadas à utilização regular para deslocamentos ao trabalho, apesar de um estranhamento inicial (MINISTERIO DAS CIDADES, 2007; BONDUKI *et al.*, 2006).

Sabe-se que a adesão à bicicleta como meio de deslocamento, esporte ou lazer está diretamente associada ao seu consumo. Vejamos esses dados na figura a seguir:

Figura 2. Mercado consumidor mundial (2009).



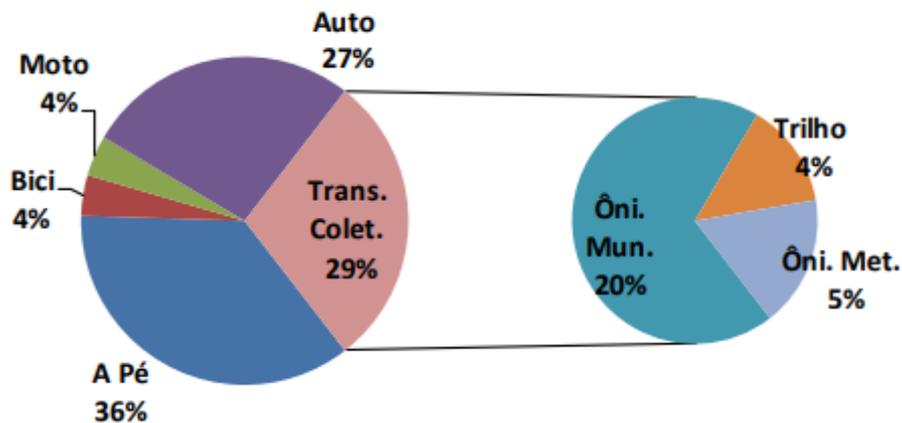
Fonte: (ABRACICLO, 2015)

Assim, a sistematização de dados, em gráfico, sobre o mercado consumidor de bicicleta na esfera mundial, recuperados da ABRACICLO (2015) por Truchym (2019), demonstra que o Brasil figura entre os países com percentual relativamente baixo em termos de consumo deste meio de transporte.

Segundo dados da Associação Nacional de Transporte Público - ANTEP (2014), no Brasil a caminhada e o ciclismo representam (40%) do total de deslocamentos nas cidades com população acima de 60 mil habitantes.

As figuras abaixo permitem visualizar mais objetivamente estes percentuais, vejamos:

Figura 3. Divisão modal no Brasil (2012).

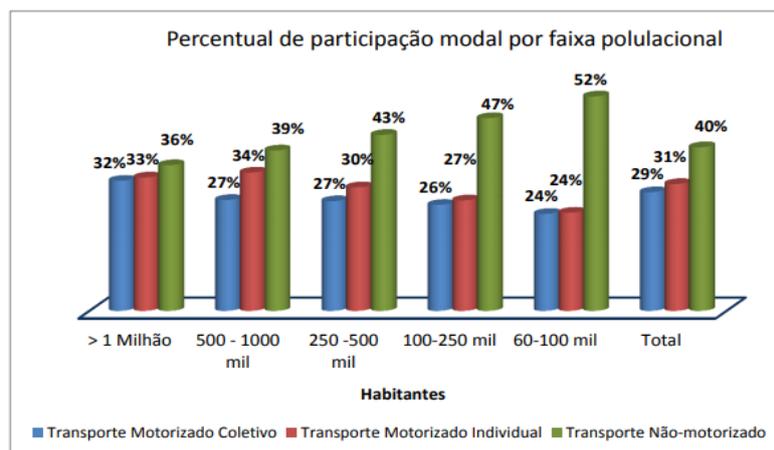


Fonte: ANTP (2014).

Com base na quantidade de deslocamentos feitos por bicicleta, em comparação a outros meios de transporte, motorizados ou não, pode-se inferir que a parcela do uso da bicicleta, dentro do modo não motorizado, representa quase (10%) das viagens.

No próximo gráfico pode-se analisar a utilização de diferentes tipos de modais na população do Brasil, vejamos:

Figura 4. Percentual de participação modal por faixa populacional.



Fonte: ANTP (2014).

Podemos identificar que embora exista um percentual significativo de transporte motorizado, os brasileiros se deslocam em todos os grupos e tamanho populacional, seja igual ou maior 60 mil ou acima de 1 milhão de habitantes a escolha do modal é não-motorizado.

É importante destacar que em alguns países o ciclismo ocorre principalmente como atividade de lazer. Nesse caso, não se trata primariamente de uma questão de demanda derivada, a fim de desempenhar atividades específicas, mas é uma atividade que gera prazer (RIETVELD; DANIEL, 2004).

Os Estados Unidos da América são um exemplo, onde o ciclismo é majoritariamente para atividades de lazer. Já no Brasil, segundo dados da Associação Nacional de Transporte Público – ANTP (2008), (7,4%) dos deslocamentos em área urbana são feitos de bicicleta, totalizando aproximadamente 15 milhões de viagens diárias no país. Não se tratando, portanto, de uma atividade meramente voltada ao prazer em pedalar, mas como opção e/ou alternativa estratégica para o deslocamento.

Quando se trata da prevalência do uso da bicicleta, em diferentes domínios em estudantes, vale destacar os dados obtidos em investigações realizadas em outros países. É o caso da pesquisa de (DIJKSTRA *et al.*, 1998) em Barcelona (Espanha), Copenhague (Dinamarca) e Amsterdã (Holanda), em que o número de trajetos percorridos de bicicleta variou bastante de cidade para cidade: menos de (1%) em Barcelona, (26%) em Copenhague e (28%) em Amsterdã.

O caso da América do Sul, quando se olha para Argentina e Brasil, considerando os domínios “atividade física” e “meio de transporte”, homens pedalam mais que mulheres, como sugere o estudo de De Sá *et al.* (2016). No Brasil, as mulheres relatam que gostariam de utilizar mais vezes a bicicleta, mas aparecem como ciclistas casuais e utilizam em maior número de vezes como lazer do que os homens, além disso, elas apontam um maior número de ocorrência de quedas e relatam que isso é um fator negativo para o uso da bicicleta (DELABRIDA, 2004).

De uma maneira geral, no Brasil, a prevalência de inatividade física em adultos é de (46%), e apenas (13,4%) dos brasileiros se deslocam ativamente. Já a média de deslocamento ativo é de (12%), dos (5%) em Palmas, e atingindo (59%) em Rio Claro - Tocantins (FLORINDO, *et al.*, 2018). Essa disparidade também acontece no exterior. No Reino Unido, por exemplo, o percentual de uso da bicicleta é de (33%) em Cambridge e de apenas (2%) em Londres, compara o estudo desenvolvido por (DE SÁ, 2016).

Nos dias atuais é importante ressaltar que em 2020 o mercado de bicicleta presenciou um crescimento histórico no Brasil. No primeiro semestre de 2021 o segmento continua em alta: o país registrou média de (34%) de aumento nas vendas em comparação ao mesmo período do ano passado. Os dados são provenientes da pesquisa realizada pela Aliança Bike (Associação Brasileira do Setor de Bicicletas), que entrevistou 180 pontos de vendas (estabelecimentos) de 20 estados brasileiros.

Segundo este levantamento, o auge das vendas ocorreu no primeiro trimestre do ano, em que o aumento registrado foi de (52%) em relação a 2020.

É importante ressaltar que, no primeiro semestre de 2020 o mercado de bicicleta foi bastante impactado por conta do fechamento das lojas nos meses de março e abril, pela pandemia do novo Coronavírus, a economia restrita e o fechamento das fábricas na Ásia. Contudo, o mercado começou a se recuperar a partir de maio de 2020, tendo um forte pico nas vendas em julho do ano passado, com um crescimento de (118%) em relação a 2019. Trata-se de um reflexo do impacto global, que também atingiu o Brasil. Impacto esse que até o momento dessa pesquisa tem assustado e sugerido mesmo que “forçadamente” outros meios de transporte justamente pelo fato do preço da gasolina que chega a custar R\$7,00 o litro, a maior inflação de toda a história (ABSB, 2021).

### **3.1.2 Barreiras no uso da bicicleta**

Estudo realizado por Santos *et al.* (2021), em uma cidade do Sul do Brasil, mostra que aspectos como clima desfavorável, falta de ciclovias, falta de segurança no trânsito, falta de companhia especialmente para as mulheres, medo de acidentes e falta de vontade são importantes barreiras para uso da bicicleta, ou seja, são variáveis que determinam a não adesão ao uso. Isso significa que, entre tantas variáveis, a cultura tem grande impacto na frequência do uso da bicicleta. Alguns pontos negativos para o não uso da bicicleta no Brasil, também são apresentados por relatos de Pacheco e Velozo (2017), tais como: exigência de esforço físico, falta de aceitação social, falta de infraestrutura, segurança, desconforto, condições ambientais desfavoráveis, transporte lento, entre outros.

Outro ponto importante a ressaltar segundo Pacheco e Velozo (2018), diz respeito à justificativa pelo não uso da bicicleta como lazer, mas como uma necessidade econômica/laboral. A essa narrativa é importante observar que, comumente, trabalhadores fazem uso da bicicleta como meio de transporte não por ter conhecimento ou se importar com exercício físico ou estética, mas sim por não terem outro tipo de modal para realizar suas viagens. Os autores esclarecem que geralmente, os trabalhadores usuários de bicicletas são pertencentes às classes menos privilegiadas, sendo assim, precisam considerar os aspectos econômicos que envolvem a sua locomoção diária, bem como o tipo de uso da bicicleta e/ou as motivação para estes usos por parte da população geral.

Na busca de outros indicativos para conhecimento das barreiras que usuários de bicicletas enfrentam, ou por motivos para que nem mesmo comece a utilizar a bicicleta no seu cotidiano, um estudo com objetivo de analisar a associação entre as características do ambiente no entorno da escola, a distância da residência e o deslocamento ativo de adolescentes de Curitiba, Silva *et al.* (2020), avaliaram as percepções de estudantes para atributos do ambiente e da distância até a escola.

Ao identificarem as diferentes percepções dos estudantes sobre uma questão comum, infere que as características individuais também podem ser um dos fatores que justificam a escolha ou não do deslocamento ativo. O estudo citado, apresenta, por exemplo, uma menor frequência entre as meninas, e aqueles cuja família possui pelo menos um carro. Dado que também indica que o poder aquisitivo da família pode interferir no modal de transporte em razão da comodidade e da percepção de segurança, e a posse de carros acaba por influenciar nessa escolha, dando-se preferência à utilização destes ao invés de deslocar-se ativamente (Ibidem).

Outro estudo realizado por Silva *et al.* (2020); identificaram que no Brasil a principal barreira para o deslocamento ativo, no caso de estudantes, é a distância até a escola. Esse indicativo parece evidenciar que no contexto brasileiro, o uso da bicicleta é menos comum entre os adolescentes, principalmente por não haver uma cultura atrelada ao uso, pouca ou nenhuma infraestrutura no bairro e no entorno das escolas, além de variações topográficas. Trata-se de um dado que também sugere que para a compreensão

da prevalência do uso da bicicleta como meio de transporte e lazer por uma dada população, “o foco de análise deve se voltar às dimensões pessoa-ambiente, ou seja, ao modo como as pessoas afetam e são afetadas pelo seu entorno, bem como pelos fatores sociais, políticos e econômicos que o atravessam” (Ibidem).

Nota-se assim, que estudos recentes sobre o deslocamento de pessoas têm levado em consideração as características do comportamento humano na relação com as características do ambiente da mobilidade urbana. Logo, diante dos aspectos ambientais envolvidos, busca-se compreender os fatores que favorecem ou dificultam os deslocamentos com diferentes modais (CAWENBERG *et al.*, 2014; ZHAO, 2014).

No que diz respeito aos aspectos comportamentais das pessoas no trânsito, estudos têm buscado compreender os motivos para a escolha de um modal específico (ANABLE; GATERSLEBEN, 2005). Para quem usa veículos não motorizados, segundo indicam os estudos, as calçadas em bom estado, ciclovias e/ou ciclofaixas adequadas e interligadas são aspectos decisivos para a adesão a esse tipo de modalidade.

Conforme afirmam Battiston, Olekszechen e Neto (2017), buscar formas alternativas de transporte,

[...] é mais do que uma opção para a mobilidade, uma necessidade, considerando a atual conjuntura do sistema de trânsito. Vias com pouca conservação, mal dimensionadas ou não suportando o volume de veículos, bem como a falta de planejamento de médio e longo prazos são alguns dos aspectos que tornam o trânsito um problema urbano. Entende-se que os modos não motorizados podem ser uma alternativa viável para a superação desses problemas desde que se considerem as percepções dos usuários quanto à adequação destas (p. 270).

Pires (2008), aponta que outro fator que interfere a adesão à mobilidade da bicicleta é o fato de sozinha ser um veículo seguro. No entanto, quando em meio ao tráfego com outros veículos motorizados, ela se torna um transporte vulnerável. “O aumento do risco para o usuário se deve, neste caso, ao fato de haver poucos ciclistas nas vias, uma vez que os motoristas não se habitam com eles” (Ibidem). A vulnerabilidade do ciclista perante os automóveis se torna,

assim, em uma das maiores desvantagens, se não a maior, do uso da bicicleta como meio de transporte (DELABRIDA, 2004). Conjugada à vulnerabilidade urbana, também está a vulnerabilidade socioeconômica.

Estudos demonstram que ela afeta a probabilidade de uma criança ou de um jovem morrer ou ser ferido em um acidente de trânsito, pois a escolha do transporte está relacionada, frequentemente, à renda familiar. Aquelas famílias com baixa renda são provavelmente formadas por usuários mais vulneráveis (ciclistas ou pedestres), aumentando o risco de ferimentos (TOROYAN; PEDEN, 2007).

Apesar da importância da prática de deslocamento ativo, o que ainda se verifica é a escassez de estudos sobre o tema em países de baixa e média renda.

Outro aspecto interessante de ser notado é que, segundo Unwin (1995), entre os jovens do sexo masculino, andar de bicicleta é uma atitude considerada infantil. Logo, comprar um automóvel serve ao mesmo tempo como um sinal da passagem para a fase adulta e para atrair mulheres. Observa-se, nesse caso, que o fator gênero, notadamente com o enfoque na construção das masculinidades, juntamente com o fator e geração, também devem ser considerados na análise das barreiras e facilitadores do uso da bicicleta.

Um estudo mais recente, realizado por Maia *et al.* (2020), nos traz um panorama na atualidade em relação as percepções de estudantes universitários em relação as forma de deslocamento que mais fazem parte do cotidiano, fazendo um comparativo entre carro e bicicleta, grande parte da amostra tem uma linha de raciocínio semelhante, colocando em destaque o risco de se deslocar em meio à outros carros, mediante a realidade do Brasil (e outros países menos desenvolvidos), onde as ciclovias são poucas, ou inexistentes, observações sobre o assunto são deferidas pelos estudantes onde, os carros particulares são geralmente percebidos como mais confortáveis, flexíveis e mais rápidos e acompanham um estilo de vida mais moderno (correria do dia a dia, estágios, juventude), e o carro cria um sentimento afetivo e simbólico de *status*, autonomia e segurança. (BERGSTAD *et al.*, 2011).

Trazendo essa prerrogativa de transporte ativo e a demanda de espaço de vias próprias para as bicicletas, estudos em países desenvolvidos mostram que caminhar e andar de bicicleta são modos alternativos, especialmente para jovens e pessoas mais educadas, porém a adesão dependerá em grande parte

do fornecimento de uma estrutura adequada, como projeto de ciclovias com começo e fim em lugares urbanos onde o ciclista se sinta respeitável e seguro, ou seja “ não adianta apenas a construção do espaço, e dizer que ali é para ciclista, sem que haja sinalização adequada, postes de iluminação, entre outros”.

Outro aspecto já abordado nessa pesquisa são as bicicletas alugadas, essa disseminação das bicicletas impulsiona de forma positiva a prática (RUIZ; BERNABÉ, 2014; WOODS; NELSON, 2014).

Barreiras em relação as condições climáticas são constantemente relatadas nas primeiras posições nas pesquisas como observamos nesse apanhado de informações quando se pensa na mobilidade dessa forma de modal. Parkin; Wardman; Page (2008), dão as suas contribuições quando o assunto é clima, pois “condições climáticas, como alto níveis de chuva e temperaturas extremas, também tendem a reduzir a adesão do transporte ativo” (p.17).

Seguindo nos impedimentos para o ciclismo urbano, Gatersleben; Appleton (2007), abre-se uma discussão importante para entendimento da não/adesão “destacando que as condições físicas e atitudes em relação à saúde e o meio ambiente são importantes, assim como a percepção de segurança” (p. 11). Isso nos faz refletir em relação ao primeiro aspecto, a saúde. O indivíduo que pretende utilizar a bicicleta, seja como transporte ou lazer, precisa estar fisicamente condicionado, nutrido entre outras variáveis eminente à prática. Isso porque além de um ativismo política esta prática é, também, uma atividade física que exige algumas habilidades motoras, como equilíbrio e coordenação. Requer múltiplos movimentos ao mesmo tempo, mediante equilíbrio postural. Estas experimentações fazem com que o indivíduo tanto seja capaz de adquirir dissociação de movimentos, quando realizá-los simultaneamente, podendo haver uma conservação de unidade gestual (LOBO; VEGA, 2008).

Pesquisa de Yang (2016), envolvendo barreiras à prática do ciclismo como transporte ativo, cita a criminalidade nos grandes centros urbanos como empecilho mesmo quando esses espaços são nas proximidades de suas casas. Assim, a melhora da percepção das pessoas sobre as condições de segurança do ambiente também pode ajudar na adesão ao uso da bicicleta. Maiores e melhores informações sobre ciclovias, espaços públicos, manutenção mecânica

da bicicleta, espaços públicos adequados também podem ser decisivos nesse processo (MA e Dill, 2015).

### 3.1.3 Facilitadores para o uso da bicicleta

Para aqueles adeptos e habituados com a vivência nas ruas, respeitando as faixas de pedestre, os sinais a calçada e tudo que envolve o trânsito em seu modo “turbulento”, tende a encontrar satisfações. O uso da bicicleta, nesse contexto, poderia se justificar por vários fatores como economia financeira, não poluidora do meio ambiente, sonoridade baixíssima, econômica, discricção e acessível à população, devido a seu baixo custo (AQUINO e ANDRADE, 2007).

Outro estudo desenvolvido por Maia *et al.* (2020), no qual foram organizadas as principais razões para a escolha do modo de transporte (veículo particular, transporte público, bicicleta, caminhada e outros), em uma amostra de 1.179 estudantes universitários da cidade de Campinas-SP, revela que os meios de transporte ativo são aqueles com menor tempo de deslocamento, uma vez que esses modos são usados principalmente para curtas distâncias e em lugares que oferecem ciclovias. De modo geral, mais de (90%) dos estudantes que caminham ou andam de bicicleta, dispendem cerca de 20 minutos em seus deslocamentos diários, enquanto (67%) daqueles que viajam em ônibus públicos demoram mais de 40 minutos para chegarem à universidade (Ibidem).

Ainda de acordo com os autores supracitados, o estudo contempla ainda as razões positivas para a escolha do modal, variáveis como tempo, aparece com (66%) dos motivos; custo (59%); estilo de vida (41%) e saúde (40%), sendo as respostas mais frequentes. Interessante destacar que as preocupações ambientais têm apenas uma percentagem relativamente alta entre os usuários de bicicletas (9%).

Já quando se trata dos benefícios da bicicleta como meio de transporte, estudo de Aquino e Andrade (2007) aponta benefícios como diminuição do orçamento familiar direcionada ao automóvel; redução das horas de trabalho perdidas nos congestionamentos; redução de despesas médicas devido aos efeitos do exercício físico; redução de poluição (ar e sonora), entre outras. Somado estes aspectos, estudo realizado por Silva *et al.*, (2012) também destaca que o deslocamento para o trabalho realizado por meio da bicicleta está

relacionado ao nível de atividade física ocupacional, o que proporcionaria benefícios para a qualidade de vida dos trabalhadores. Desta forma, segundo os autores, busca-se incentivar hábitos para um estilo de vida mais saudável ao mesmo tempo em que se reafirma os benefícios do uso da bicicleta como meio de transporte promotor de saúde e bem-estar.

Em muitos países, porém, vimos que a bicicleta é utilizada seja pelo seu baixo custo de aquisição e manutenção, seja pela cultura da população, como opção aos deslocamentos diários (FERRAZ; TORRES, 2004). Com isso, percebe-se que ela é o recurso de maior acessibilidade e mobilidade sustentável, o que também tende a favorecer a sua adesão. Além disso, a bicicleta apresenta-se como “recurso democrático de oferta de transporte urbano a toda a população, com destaque para a integração de pessoas atualmente excluídas, levando direitos da cidadania a um grande número de homens e mulheres” (CASTAÑÓN, 2012).

#### **3.1.4 Cicloativismo e Políticas Públicas**

No contexto do debate sobre o uso da bicicleta como meio de transporte ativo encontramos algumas perspectivas reflexivas e/ou analíticas, sendo que uma é o cicloativismo. É o ativismo político voltado ao uso da bicicleta como meio de transporte (ciclismo utilitário) nas cidades, reivindicando direitos dos ciclistas e sua segurança nas vias públicas, pressionando autoridades para que garantam tais direitos, surgiu no final da Década de 2000 (XAVIER, 2007).

Nessa mesma direção, encontramos outra importante organização de ativismo em prol da utilização da bicicleta em espaços urbanos, que é a denominada “Massa Crítica”. Trata-se de um movimento idealizado por Chris Carlsson, surgido em São Francisco, Califórnia (EUA) em 1992, que celebra a bicicleta como meio de transporte alternativo, assim como outros veículos de propulsão humana. O evento que especifica este movimento consiste na reunião de ciclistas amadores para a realização de um percurso urbano. Esse evento ocorre toda última sexta-feira do mês em diversas cidades do mundo (SILVA, 2011).

Os movimentos ativistas, aliados às pesquisas científicas, podem culminar com a produção de indicadores que visam estimular o uso da bicicleta

como meio de transporte ativo, bem como melhorar as condições sociais e estruturais onde ocorrem essa prática. Segundo De Sá *et al.* (2016), o conhecimento das barreiras e fatores limitantes para a não adesão das atividades físicas é uma oportunidade de intervir e inserir a prática do transporte ativo entre as pessoas. Isso porque a promoção do deslocamento ativo é favorecida pelo conhecimento da frequência e distribuição dessa prática no contexto em que se quer atuar.

Nesse sentido, também cabe destacar que em 2007 o Ministério das Cidades publicou o Caderno de Referência para a Elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades, “a fim de estabelecer uma política de mobilidade urbana baseada em princípios do desenvolvimento urbano, como a inclusão social, a sustentabilidade ambiental, a gestão participativa e a equidade do uso do espaço público” (FILHO; JÚNIOR, 2017, p. 11). Trata-se de uma finalidade alinhada com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei no 12587/2012), que estabelece como uma de suas diretrizes: “prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado” (Brasil, 2012, art. 6).

Para que a política cicloviária se expanda, é necessário “mapear os fatores organizacionais, normativos e de comunicação que representam fragilidades ao movimento cicloativista, bem como as fragilidades no desenho e sinalização das ruas e ciclovias” (FILHO e JÚNIOR, 2017, p. 24). Logo, para a expansão do potencial brasileiro em termos de usuários atuais e potenciais da bicicleta, e para o desenvolvimento de uma política estratégica de mobilidade cicloviária; “órgãos governamentais de mobilidade sustentável e organismos de estudos e pesquisas necessitam ser criados para apoiar esta estratégia vislumbrada em cenários de futuro positivo de curto prazo” (Ibidem). Portanto, nesse conjunto de intencionalidade que a presente pesquisa se inscreve.

O debate sobre cicloativismo ajuda a entender como um corpo sobre uma bicicleta, geralmente sem significado para a política e sociedade, juntamente com outras vozes, que imploram para serem ouvidas, se juntam para reivindicar direitos mútuos; para todos que no trânsito trafegam, mas principalmente aos ciclistas. Segundo Pereira e Prates (2017), a partir da articulação do discurso ciclo ativista, todo corpo humano sobre uma bicicleta será considerado uma

expressão política. A morte de um ciclista atropelado por um carro, a partir de sua emergência como sujeito do discurso, é desde já política, e como tal terá desdobramentos em termos de responsabilidades por parte do estado.

Quando comparada ao carro, a bicicleta é considerada um meio de transporte relativamente lento, mais barata, menos rentável para o capital e não avança no desenvolvimento tecnológico. E a relação de poder que envolve a representação social da posse e uso de carro e bicicleta parece se acentuar pelo fato de que, diferentemente do usuário de automóveis, o usuário de bicicleta anualmente, não contribui com impostos diretos.

Os ciclistas, particularmente os partidários do ciclo ativismo, se opõem ao sistema social que prioriza o bem material, a cultura do carro com o único meio de transporte difundido como legítimo e viável. Partindo dessa posição comum, passaram “de um emaranhado de vozes desconexas a uma fala articulada no campo de embates sobre os sentidos da mobilidade urbana” (PEREIRA; PRATES, 2017, p. 17).

Os ciclistas são reconhecidos como “cidadãos que utilizam a bicicleta como meio de transporte e se importam com o meio ambiente, com a sua saúde e a dos outros e que se colocam nas ruas. Na perspectiva do ciclo ativismo, os ciclistas lutam por direito de trafegar pelas ruas, sendo respeitados e em segurança. Mas seus direitos recorrentemente são violados:

[...] não clamamos por ciclovia, clamamos por respeito. As leis de trânsito colocam em primeiro plano o respeito à vida. As ruas são públicas e devem ser compartilhadas entre todos os veículos, como manda a lei e reza o bom senso. Porém, muitas pessoas não se arrisgam a pedalar por medo da atitude violenta de alguns motoristas. (MANIFESTO, 2008, online) <sup>1</sup>

De acordo com Pereira e Prates (2017), analisam o discurso do manifesto da seguinte maneira: cansados com os congestionamentos o cidadão busca uma alternativa de mobilidade na bicicleta. Porém nas ruas, o cenário é perigoso e assustador. Os ciclistas precisam perder o medo e passam a se reunir em

---

<sup>1</sup> MANIFESTO dos Invisíveis. São Paulo: 2008. Consiste em uma “bicicletada”, explana no site que a missão do manifesto é encorajá-los a um estilo de vida saudável, além da compreensão e troca de experiências de como é possível desfrutar da natureza e meio ambiente, da sociedade e da vida como um todo com uma ferramenta muito simples, sua própria bicicleta.

grupos. Cientes do seu papel social e organizados, colocam em prática seu plano de usar a bicicleta. Acreditam que com políticas públicas de ciclo mobilidade e com visibilidade e inclusão dos ciclistas nos fluxos do trânsito urbano, o resultado será uma cidade mais humana, respeitosa, e com condições de tráfegos para todos.

O manifesto aconteceu na grande São Paulo, em 2008. Dele derivou um documento coletivo para dar voz às demandas dos “ciclistas”, onde como enunciador são todos aqueles que se incluem nesta posição de sujeito, isto é, os ciclistas. Os ciclistas que se identificam com as situações descritas, que compartilham da sensação de isolamento e exclusão, (PEREIRA e PRATES, 2017).

Amossy (2005), relata que os ciclistas estão cansados de esperar pela “sua vez” no trânsito, pela construção de ciclovias, pela sinalização dos trajetos, pela educação dos motoristas. Eles não querem ser invisíveis. Eles querem ser considerados como sujeitos integrados e ativamente participantes da vida na cidade. Assim, os ciclistas assumem que há um dano (RANCIÈRE, 1996), um erro na divisão dos espaços e na definição de quem pode circular por eles na cidade. Poderíamos dizer que o espaço público da cidade carrocêntrica<sup>2</sup> é dividido entre os diferentes grupos que a povoam cada qual com sua parcela.

A rua está para os motoristas de carros, ônibus e caminhões; a exígua calçada está para os pedestres – ou para que estes consigam chegar até os pontos de acesso ao transporte público; aos ociosos (crianças, idosos, boêmios, vadios) cabem as praças (RANCIÈRE, 1996).

Em 2009, diversos coletivos relacionados ao cicloativismo constituíram um grupo para participar de maneira formal e institucionalizada das deliberações acerca da mobilidade urbana, a Associação dos Ciclistas Urbanos de São Paulo. A campanha do coletivo<sup>3</sup> foi lançada em 2015 e tem como *slogan* a frase, “Bicicleta faz bem ao Comércio”. Seu objetivo é orientar e incentivar comerciantes a receberem bem os ciclistas, beneficiando-se do aumento do uso

---

<sup>2</sup> O modelo carrocêntrico direciona a atenção e os investimentos prioritariamente ao transporte individual. Disponível: < <https://www.thecityfixbrasil.org/>.

<sup>3</sup> A campanha tem apoio institucional do Itau Unibanco Holding S/A, o maior banco privado do Brasil, que patrocina diversos programas ligados à ciclomobilidade.

da bicicleta na cidade e das estruturas cicloviárias (CICLOCIDADE, 2016, online).

Um de seus informativos promocionais é o “manual bicicleta e comércio”, voltado aos comerciantes de áreas próximas às ciclovias<sup>4</sup> instaladas na cidade de São Paulo, o *folder* afirma que “ciclistas são os melhores tipos de cliente: ao serem estimulados, voltam com regularidade”. Esse material busca a integração dos ciclistas e comércio e adota uma linguagem didática, promissora e visionária, oferecendo dados estatísticos aos comerciantes, atualizando sobre o assunto das bicicletas na cidade e o crescimento da ciclomobilidade como uma tendência mundial, bem como os benefícios à saúde, tráfego e ao meio ambiente.

A cartilha explica que “Carros não gastam dinheiro. Pessoas sim” (CICLOCIDADE, 2016, online), ciclista e comerciante interagem discutindo, um projeto que pode ser entendido em etapas: a) o ciclista assim como um motorista de carro tem os mesmos direitos e o mesmo poder de compra; b) o comerciante adapta seu estabelecimento para receber ciclistas, exemplos: bicicletários, câmara de segurança, banheiros, lavabos entre outros, demonstrando sua humanidade e competência gerencial; c) o comerciante vende seus produtos para o ciclista, que passa a criar uma “familiaridade” ao estabelecimento e divulgá-lo na sociedade; d) o ciclista, ao se sentir pertencente ao estabelecimento, por fazer um papel social de inclusão e até mesmo político, fideliza o cliente que por sua vez é recompensado com um negócio mais lucrativo. Além disso, incentiva as novas gerações, ou mesmo pessoas adultas/idosas, a conhecerem outras formas de transporte/lazer a serem fisicamente ativas, e com consciência ambiental.

Trechos do *folder* evidenciam as tarefas e as vantagens relacionadas à adesão a esse contrato de comunicação:

Diversos estabelecimentos em São Paulo enxergaram a oportunidade e estão se adaptando para receber bem o ciclista. Ao conquistarem fama de “amigos da bicicleta”, ganham propaganda no boca a boca e faturam com isso. Oferecer um copo d’água, por exemplo, é sempre gentil, assim como indicar onde fica o lavabo ou o banheiro, para que lavem as mãos. Há também

---

<sup>4</sup> Trata-se de uma faixa simplesmente delimitada com pintura e sinalizadores, como tachões e “olhos de gato”, além das placas de sinalização vertical

comércios que dão descontos ou brindes para quem chega de bicicleta. (CICLOCIDADE, 2016, online).

O Laboratório de Mobilidade Sustentável da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LAB-MOB/UFRJ) em parceria com a *Aliança Bike*<sup>5</sup> apresenta um estudo cujo objetivo foi mapear e monetizar o complexo econômico da bicicleta. Em parceria com um coletivo conhecido por União dos Ciclistas do Brasil (UCB)<sup>6</sup>, onde fazem um banco de dados com uma lista de seus associados, ou seja, grupo de cicloativistas de todo o Brasil, para pesquisas de diversas dimensões em tudo que se entende pelo ciclismo e toda sua importância, tanto para economia, saúde, mobilidade urbana, políticas públicas, meio ambiente.

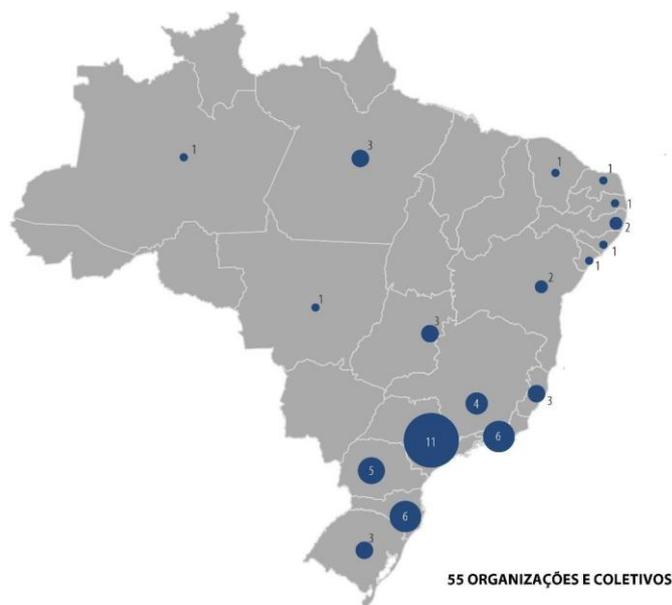
A partir dessa lista, realizou-se um levantamento que consistiu no envio de um formulário eletrônico para cada uma das entidades identificadas tanto na lista da UCB, quanto em levantamentos paralelos também na internet, permitindo o registro de organizações em atividade. Na segunda etapa, foi solicitado aos respondentes através de e-mail que responderam às questões colocadas no formulário *online*, contendo informações sobre: a data de fundação, a formalização (existência ou não de CNPJ), os campos de atuação, a quantidade de pessoas envolvidas nos trabalhos da entidade, a receita proveniente de programas de financiamento público e privado, entre outras demais informações. Dados desses levantamentos concluíram que (49%) das organizações e coletivos possuem CNPJ e (72%) foram fundadas a partir de 2010. No total, foram catalogadas 55 entidades cadastradas, atuando ou que atuaram em 2016 em ações relacionadas à mobilidade por bicicleta no Brasil. O mapa abaixo apresenta a distribuição e localização dos coletivos.

---

<sup>5</sup> Criada em 2003 e formalizada em 2009, a Aliança Bike é uma associação que tem como missão fortalecer a economia da bicicleta e o seu uso por brasileiras e brasileiros, atuando em diversas frentes de trabalho para promover o uso de bicicletas como transporte, esporte e lazer.

<sup>6</sup> A UCB – União de Ciclistas do Brasil é uma organização da sociedade civil que congrega Associações de Ciclistas, ciclistas e outras entidades e pessoas interessadas em promover o uso da bicicleta como meio de transporte, lazer e esporte, nas regiões urbanas e rurais, assim como a mobilidade sustentável.

Figura 5. Número de organizações e coletivos por estado.



Fonte: LAB-mob (2018).

Essas organizações discutem e mobilizam várias ações para tornar o assunto cicloativismo oficialmente conhecido, certificado e visibilizado, entre as principais ações dos coletivos, estão relacionadas as seguintes:

Quadro 2. Principais ações dos coletivos.

	<b>Ações dos Coletivos</b>	<b>(%) de participação</b>
A	Eormação de recursos humanos	84%
B	Elaboração de projetos	100%
C	Apoio técnico profissional	92%
D	Marketing	86%
E	Desenvolvimento de tecnologia e comunicação	86%
F	Promoção de eventos	95%
G	Formação de novos ciclistas (bike anjo)	92%
H	Promoção de atividades de lazer	89%
I	Realização de petições e requisições	95%
J	Pesquisa	95%

Fonte: Adaptado de Lab-mob (2018).

Embora o cicloativismo não seja o foco primário dessa pesquisa, em razão da sua relevância social e política, não podemos deixar de mencioná-lo. Os indicadores acima apresentados reiteram essa relevância.

### **3.1.5 Legislação de trânsito para ciclistas**

O código de trânsito brasileiro deixa claras também as responsabilidades, tanto do motorista quanto do ciclista para a condução de bicicleta. São obrigatórios equipamentos como a campainha, espelho retrovisor do lado esquerdo e sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais. (Art. 105, VI). No que diz respeito aos condutores de veículos automotores, é exigida a manutenção da distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar uma bicicleta (Art. 201).

A legislação ainda coloca que municípios com população maior que 20.000 habitantes devem elaborar um plano de mobilidade urbana, integrado ao plano diretor municipal, com foco no transporte não motorizado e no planejamento urbano destinado aos deslocamentos a pé e por bicicleta (Lei nº. 12.587. Art. 24). Mas especifica que a Lei nº12.587, a proposta de lei 1.346 de 9 de maio de 2011 visa a criação do Estatuto do sistemas cicloviários, tendo como objetivo “vincular os Entes federativos à promoção do uso de bicicletas como meio de transporte viável e efetivo, contribuindo para o desenvolvimento da mobilidade sustentável” (PL 1.346, Art.1º).

### **3.1.6 Políticas Públicas para bicicletas**

Segundo pesquisas realizadas pelo Lab-mob (2018), estimou-se que até o momento, o poder público tenha investido R\$1.200.695.380,00 para a implantação de 3.008,5 km de rotas cicláveis no Brasil, com destaque para as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, que, juntos, representam (45%) do total investidos.

Os investimentos públicos em parcerias públicas na implantação de Infraestrutura de Estacionamento somam R\$ 754.200,00 referentes a 4.075 bicicletários e paraciclos presentes em sete capitais brasileiras: Aracaju, Belo Horizonte, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo.

Essa distribuição de investimento fica bastante evidenciada no quadro, onde mostra as capitais brasileiras que mais investem por habitante em

infraestrutura cicloviária de circulação, de acordo com o valor estimado em implantação da malha cicloviária divulgado. Nesta versão da tabela, retirou-se as principais capitais entre as 27 cidades, dando visibilidade às 4 primeiras colocadas no *ranking* para comparações de investimentos e proporções mediante as variáveis: cidades, vias ciclísticas, número de habitantes e investimento per capita na seguinte tabela. Para efeito de análise comparativa, há um destaque para a cidade Porto Alegre - RS, como um dado discrepante em relação à desproporcionalidade entre sua malha cicloviária, comparado ao número de habitantes. Vejamos o quadro:

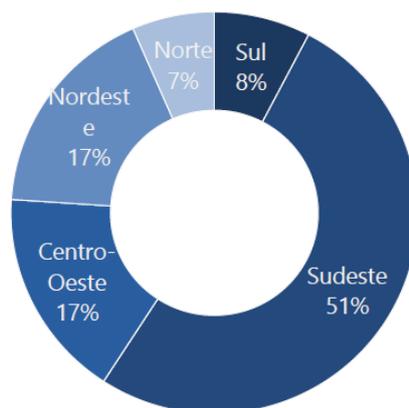
Quadro 3. Malha cicloviária em (km).

	Cidade	Vias Ciclísticas (km)	N <sup>o</sup> de Habitantes	Invest. per capita (R\$)
1 <sup>o</sup>	Rio Branco	178,3	336.038	111,42
2 <sup>o</sup>	Vitória	48,2	327,801	84,55
3 <sup>o</sup>	Brasília	420,1	2.570.160	52.30
4 <sup>o</sup>	Rio de Janeiro	441,1	6.320.446	40.15
8 <sup>o</sup>	Florianópolis	41	421.240	30,70
11 <sup>o</sup>	São Paulo	498,4	11.253.503	25.47
22 <sup>o</sup>	Porto Alegre	47	1.409.351	10,52

Fonte: Adaptado de Lab-mob (2018).

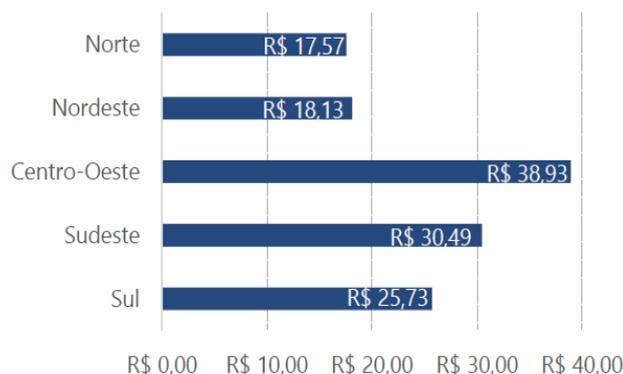
Podemos analisar que no Rio de Janeiro e São Paulo, as cidades com a maior malha cicloviária do Brasil, aparecem, respectivamente, em 4<sup>o</sup> lugar e 11<sup>o</sup> dentre as 27 cidades listadas. Isso acontece pelo fato de que as cidades citadas tem uma das maiores extensões de vias ciclísticas, porém comparando-as com o número de habitantes, os números se dissolvem. Rio Branco, por exemplo, lidera o *ranking*, mediante a quantidade de habitantes e suas vias ciclísticas.

Figura 6: Percentual dos investimentos em malha cicloviária por região.



Fonte: Lab-mob (2018).

Figura 7. Investimento em malha cicloviária per capita por região.



Fonte: Lab-mob (2018).

A cidade de São Paulo capital, segundo o Lab-mob (2018), apresentou maior investimento em *Infraestrutura de Circulação* com o total de 498,4 quilômetros implantados. Assim, apresenta valores bastante variados, a depender da tipologia de via ou da necessidade de obras complementares. Através dos dados da malha cicloviária da cidade, referentes ao levantamento realizado pela CET-SP (Companhia de Engenharia de Tráfego), foi possível identificar que (73%) das vias de circulação para bicicletas correspondem a ciclofaixas, sendo os demais (27%) correspondentes a ciclovias<sup>7</sup>

Sobre as ciclovias implantadas em São Paulo, obteve por meio de consulta à CET-SP, a informação do custo aos cofres públicos empregado em algumas destas vias. Nos casos de ciclovias mais simples, sem demandar obras

<sup>7</sup> É uma pista própria destinada à circulação de bicicletas, triciclos, bicicletas de carga e e-bikes, mas separada fisicamente das pistas onde circula o tráfego motorizado.

de grande porte, chegou-se ao custo médio de R\$ 637.200,00 por quilômetro. Enquanto onde a implantação envolvia maior complexidade em que houve, por exemplo, demanda por execução de galeria subterrânea para dutos, o custo médio chegou a exceder R\$ 1 milhão por quilômetro implantado. Em um dos casos particulares analisados, o valor investido na elaboração do projeto de ciclovia foi de R\$ 17.397,00 por quilômetro, um custo sete vezes maior que o valor de referência encontrado para o Rio de Janeiro.

Diante do exposto, juntamente com a “Associação Brasileira do Setor de bicicletas”, percebe-se que os investimentos em *Infraestrutura de Circulação* podem ocorrer de maneira bastante distintas. A participação deste setor nas finanças públicas varia não somente conforme a extensão da malha cicloviária, mas também conforme as características qualitativas da infraestrutura priorizada. Além disso, embora as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo demonstrem investimentos mais altos dentro desta temática, outras capitais, como Rio Branco e Fortaleza, indicam uma atenção maior com a *Infraestrutura de Circulação* no âmbito do poder público, com maiores investimentos proporcionalmente ao tamanho de sua população ou aos limites territoriais ao quais atendem.

### **3.1.7 Infraestrutura de estacionamento**

Começando a explanar sobre o tema incentivo, segurança e locais apropriados para estacionamento de bicicletas, de acordo com dados obtidos sobre a cidade de São Paulo analisados, pelo Lab-mob (2018), percebe-se que até o ano de 2016 implantou-se precisamente 2.514 paraciclos em toda a capital paulista. São Paulo também conta com 85 bicicletários e paraciclos<sup>8</sup> relacionados ao transporte coletivo, como os trens e os metrô. Juntam-se a esses dados os paraciclos implantados por estabelecimentos comerciais, de serviço e institucionais, incentivados a instalar esse tipo de infraestrutura conforme recomendações do manual para a instalação de paraciclos, elaborado pela CET-SP (Companhia de Engenharia de Tráfego).

---

<sup>8</sup> Paraciclo é o suporte físico onde a bicicleta é presa, podendo ser instalado como parte do mobiliário urbano ou dentro de uma área de limitada, chamada de bicicletário.

A partir do Quadro a seguir podemos ter conhecimento sobre quantidade de bicicletários/paraciclos, custo médio por paraciclo e investimento total das iniciativas governamentais das respectivas capitais do Brasil:

Quadro 4. Número, custo médio e valor de bicicletários e paraciclos.

Cidade	N ° de bicicletários e paraciclos	Custo médio por paraciclo	Valor Total (R\$)
Aracaju	64		42.124,29
Belo Horizonte	65		42.782,35
Fortaleza	157		103.335,83
Porto Alegre	186		122.423,34
Recife	31		20.403,34
Rio de Janeiro	1058	658,19	696.367,14
São Paulo	2514	300,00	754.200,00

Fonte: Adaptado de Lab-mob (2018).

O Lab-mob (2018), entende que é possível perceber que a *Infraestrutura de Estacionamento* ainda se mostra insuficiente incorporada às políticas públicas em boa parte das cidades. Muitas delas, a implantação de paraciclos e bicicletários ocorre pela via da iniciativa privada, sendo também utilizada como estratégia de *marketing* pelo argumento em utilizar a temática sustentabilidade que é uma moda mundial e acaba sendo um fator que favorece valor a seu estabelecimento. Por outro lado, o estacionamento de bicicletas é realizado, muitas vezes, em locais inadequados, inseguros, “amarrações” em postes, grades, portões, onde a guarda da bicicleta é feita de forma improvisada.

Com isso, apesar da demanda por paraciclos e bicicletários garantindo segurança e incentivo ao uso da bicicleta e por consequência transformando em liberdade, saúde, descongestionamento do trânsito e economia, o poder público investe pouco nesta infraestrutura em grande parte das cidades brasileiras, refletindo a falta de dados mais elucidativos sobre a temática. Nota-se que na literatura o assunto é quase inexistente, pois a maior parte dos bicicletários existentes nas cidades provém de iniciativas privadas/independentes, o que se encontra disponível ao conhecimento público, são dados governamentais que como podemos ver investe muito pouco nessa infraestrutura, vejamos a figura abaixo, um bicicletário realizado por iniciativa privada:

Figura 8. Bicletário consciente.



Fonte: Google

### 3.1.8 Sistema Público de Bicicletas Compartilhadas

O Sistema de Bicicletas Compartilhadas vem se mostrando como uma opção para o transporte público, não podemos deixar de mencionar sobre a atual crise política/ambiental em que vivemos na atualidade, a inflação o aumento excessivo no preço da gasolina fez com que pessoas procurassem alternativas mais econômicas para realizar deslocamento.

As bicicletas compartilhadas são uma tendência mundial. O sistema traz vários benefícios, principalmente contribuindo para mobilidade urbana, reduz a necessidade dos automóveis, descongestionando os centros urbanos, e o fato de com menos carros na rua, também há um ganho em termos de sustentabilidade, com menos poluição atmosférica e sonora, facilitam os deslocamentos o último trecho, por exemplo, entre uma estação de metrô e o destino final, por ser uma atividade física, contribui contra o sedentarismo, auxiliando na saúde.

Embora teve início desde a década 1960, as bicicletas compartilhadas no Brasil apenas começaram a aparecer pelas ruas a partir de 2008. Hoje é possível encontrá-las em diferentes cidades principalmente nas capitais, e cidades onde o clima é mais favorável e também litorâneas.

As primeiras bicicletas compartilhadas surgiram em Amsterdã, na Holanda, em 1965, mas a iniciativa se consolidou em 1974, a cidade francesa La Rochelle começou a implementar o seu sistema de bicicletas.

Em 1995 surge uma ideia visionária promovida em Copenhague, na Dinamarca, hoje, o programa conta com 2 mil bicicletas e 110 estações.

Depois dessa disseminação na forma de explorar as bicicletas compartilhadas, outras cidades começaram a produzir seus sistemas próprios, como Sandnes, na Noruega, Helsinki, na Finlândia e Arhus, na Dinamarca.

No entanto as primeiras bicicletas compartilhadas no Brasil surgiram na cidade do Rio de Janeiro em 2008. Nos dias atuais, o no Brasil foram contabilizadas 13 capitais que implementaram redes de bicicletas compartilhadas, além de Brasília.

Atualmente, as bicicletas compartilhadas no Brasil estão presentes nas seguintes capitais, Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Brasília, Goiânia, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, São Paulo, Porto Alegre, Curitiba e Florianópolis.

Pioneiros nessa atividade no Brasil, os dois programas com maiores investimentos, são o Bike Sampa e o Bike Rio, já que são os maiores programas públicos de compartilhamento de bicicletas do país. Para construção dessa busca de informações à respeito das bicicletas compartilhadas, foi retirado do site/blog *Bike Registrada*<sup>9</sup>

Figura 5. Bicicleta compartilhada.



Fonte: Banco Itaú

---

<sup>9</sup> Disponível em: <https://bikeregistrada.com.br> <acesso em 15/09/2021.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que, nesta pesquisa, sistematizou-se um conjunto de informações que configuram uma revisão panorâmica sobre a prevalência do uso da bicicleta. As seções que organizam e dão forma ao presente trabalho, apresentam as características e o perfil de quem faz uso desse modal, bem como as questões que envolvem a sua adesão e a sua não utilização.

Para tanto, elencou-se dados sobre diferentes formas de uso da bicicleta, seja no deslocamento para o trabalho, para a escola e/ou universidade, no esporte entre outras modalidades de uso; no Brasil e no mundo. Observou-se, assim, que no Brasil o maior número de usuários da bicicleta são pessoas de faixas etárias mais jovens. Dados de pesquisas aqui revisadas evidenciam que, com o passar dos anos, cada vez mais essa forma de deslocamento é substituída pelo transporte individual/carro. Esta substituição é motivada por diversos fatores, tais como barreiras na mobilidade urbana, desprestígio sociocultural do modal, diferenças climáticas e geopolíticas. Baixos investimentos governamentais, escassez de bicicletário, insegurança no trânsito, desrespeito dos motoristas de carro aos ciclistas e cultura da posse de carro como sinônimo de poder e de masculinidade, no Brasil, também são fatores decisivos na substituição do modal por carro.

Constatamos aqui o prestígio desse modal em países Europeus, principalmente, na Holanda e na Dinamarca onde o clima favorável, as políticas públicas de incentivos e a preocupação ambiental refletem no hábito cultural de uso da bicicleta; apesar da maior parte dos usuários serem pessoas que também possuem carros próprios. Nestes casos, parece não haver uma relação exclusiva entre poder econômico percepto e uso da bicicleta; mas sim a realidade cultural, geopolítica e o investimento do poder público em infraestrutura que aparecem como fatores cruciais para a alta prevalência do uso da bicicleta nesses países.

As bicicletas podem não ser apropriadas para todo indivíduo, nem para todos os tipos de deslocamentos, mas na maioria das cidades elas têm a capacidade de desempenhar um importante papel. Suas múltiplas vantagens atividade física, economia financeira, independência no trânsito, sustentabilidade entre outros; fazem com que ela seja extremamente atrativa para viagens curtas

e médias. Sendo estes alguns dos argumentos defendidos por movimentos cicloativistas, no Brasil e no mundo.

O trabalho dos cicloativistas, que com o propósito comum de reivindicar o respeito no trânsito, desenvolvem projetos e pesquisas para levantar dados e fomentar políticas públicas para usuários de bicicletas. Trata-se de um movimento de contra-cultura do *carrocentrismo* que clama por igualdade.

A falta de prioridade às pessoas que se deslocam a pé e de bicicleta na apropriação do espaço urbano, demonstra a relação de poder na sociedade de consumo. Os territórios urbanos, geralmente, estão estruturados para a circulação de condutores de veículos motorizados, o que resulta na instauração de um ambiente desfavorável para quem deseja, ou só pode se deslocar de uma forma simples (a pé ou de bicicleta), em trajetos curtos ou médios.

Entende-se que, ao buscar conhecer as características a prevalência do uso de bicicleta da população geral, esta pesquisa contribuiu com a sistematização de dados que podem ampliar e embasar pautas científicas e sociais acerca do tema. São informações que podem tensionar a criação de políticas públicas com foco na diminuição das barreiras para uso da bicicleta, e, conseqüentemente, voltadas para a ampliação dos facilitadores. As pesquisas apontam que, como consequência direta do encadeamento desses aspectos, tende-se à obtenção do aumento da prevalência do uso da bicicleta por parte da população em geral. Já a não pré-ocupação com questões dessa natureza recai, conseqüentemente, na diminuição desta mesma prevalência.

Por fim, entende-se que esta pesquisa pode subsidiar outros estudos derivados desta temática. Isso porque a produção e o encadeamento de indicadores ajudam na compreensão das dinâmicas da prevalência do uso da bicicleta, atuam na construção de uma cultura sustentável e aumentam positivamente a prevalência desse modal e impactando diretamente na saúde da população.

## REFERÊNCIAS

- ABRACICLO. Sobre a ABRACICLO e o Setor de Duas Rodas, 2014. Disponível em: <[www.abraciclo.com.br/2014](http://www.abraciclo.com.br/2014)>. Acesso em: 21.04.2021.
- AMOSSY, Ruth. **Imagens de si no discurso: a construção do ethos**. São Paulo: Contexto, 2005.
- ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE - Posicionamento Oficial. A quantidade e o tipo recomendados de exercícios para o desenvolvimento e a manutenção da aptidão cardiorrespiratória e muscular em adultos saudáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. São Paulo, SP, v. 4, n. 3, p. 96-106, 1998.
- Associação Brasileira do Setor de Bicicletas, 2018. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/>. Acesso em: 06/03/2021.
- ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. Sistema de Informações da Mobilidade Urbana – Relatório Geral 2013, junho, 2015.
- ANABLE, J.; GATERSLEBEN, B. All work and no play? The role of instrumental and affective factors in work and leisure journeys by different travel modes. **Transportation Research Part A**, v. 39, n. 2-3, p. 163-181, fev./mar. 2005.
- AQUINO, A. P. P.; ANDRADE, N. P. **A integração entre trem e bicicleta como elemento de desenvolvimento urbano sustentável**. 1º lugar no 3º Concurso de Monografia CBTU-A cidade nos trilhos, 2007.
- ANG, Y. A dynamic framework on travel mode choice focusing on utilitarian walking based on the integration of current knowledge. *Journal of Transport and Health*, v. 3, p. 336-345, 2016.
- AUGUSTO, L. "Groningen: referência holandesa em mobilidade urbana" 07 Ago 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 30 Set 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/899669/groningen-referencia-holandesa-em-mobilidade-urbana>> ISSN 0719-8906
- BACCHIERI, G.; GIGANTE, D.P.; ASSUNÇÃO, M.C. Determinantes e padrões de utilização da bicicleta e acidentes de trânsito sofrido por ciclistas trabalhadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Caderno de saúde pública**, 21, p 1499-1508, 2005.
- BRASIL, DECRETO LEI 9.503, DE 23 DE S. DE 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. [s.l: s.n.].
- BATTISTON, M; NETO, A; OLEKSZECHEN, N. Barreiras e facilitadores no uso da bicicleta em deslocamentos diários: alternativas para a mobilidade urbana. **Revista de Ciências HUMANAS**, Florianópolis, v. 51, n. 1, p. 269-286, jan-jun 2017.
- BAUMAN, A. *et al.* The international prevalence study on physical activity: results from 20 countries. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 6, n. 1, p. 21, 2009.
- BECERRA, Maria.J.M. El transporte en bicicleta: consolidando inequidades en las calles de Cali, Colombia. **sociedad y economía** No. 31, p.95-120, 2016.

BERGSTAD, C. J. et al. Affective-symbolic and instrumental-independence psychological motives mediating effects of socio-demographic variables on daily car use. *Journal of Transport Geography*, v. 19, n. 1, p. 33-38, 2011.

BRASIL. Lei no 12587/2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, seção 1. Brasília, 4 jan. 2012.

BRASIL, Ministério das Cidades. **Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta**. Coleção Bicicleta Brasil. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas cidades. Caderno 1. Brasília: Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana, 2007.

BRASIL. **Ministério das Cidades**. Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano. Brasília: M. Cidades; Instituto Polis, 2005. Disponível em: <<http://polis.org.br/publicacoes/mobilidade-urbana-e-desenvolvimento-urbano/>> Acesso em: 28 de mar. 2021.

BOPP, M.; KACZYNSKI, A.; WITTMAN, P. Active Commuting Patterns at a Large , Midwestern College Campus. *Journal of American College Health*, v. 59, n. 7, 2011.

CAWENBERG, J. Van et al. Physical environmental factors that invite older adults to walk for transportation. **Journal of Environmental Psychology**, v. 38, p. 94-103, jun. 2014.

CASTAÑON, U. N. Uma proposta de mobilidade sustentável: o uso da bicicleta na cidade de Juiz de Fora. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) - Curso de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 105f, 2012.

CAMARGO, Edina Maria de *et al.* Prevalência e fatores associados ao transporte ativo para a escola em adolescentes. **Rev. Saude Publica**. 2020;54:78.

CICLOCIDADE. **Campanha** 'Bicicleta faz bem ao comércio'. São Paulo: Ciclocidade, 2016. Disponível em <<http://www.ciclocidade.org.br/>>. Acessado em: 04/09/2021.

CNI. Retratos da Sociedade Brasileira Mobilidade urbana, 2015.

CORTEZ, Fernanda; VAZ, Nelson Popini. **Pesquisa de marketing com ciclistas: conhecendo o usuário em Maceió/Al**. Disponível em: [http://filesserver.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/CBECB75D-2C62-4607-85B2-BA95D105BBBA.pdf](http://filesserver.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/10/07/CBECB75D-2C62-4607-85B2-BA95D105BBBA.pdf). Acesso em: 06/03/2021.

CRUZ, Fernando Junior Antunes de Oliveira. **A prática da mobilidade ativa na perspectiva do estudante universitário**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, na Universidade Federal de Brasília - UNB, 2019.

DIJKSTRA, A.; LEVELT, P.; THOMSEN, J.; THORSON, O.; VAN SEVEREN, J.; VANSEVENANT, P.; NILSSON, P. K.; JØRGENSEN, E.; LUND, B. LA C. & LAURSEN, J. G. Best practice to promote cycling and walking. Analysis and Development of New Insight into Substitution of short car trips by cycling and walking – ADONIS. Copenhagen, 1998.

Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR, Hallal PC, Menezes AMB, Kohl HW 3rd. A longitudinal evaluation of physical activity in Brazilian adolescents: tracking, change and predictors. *Pediatr Exerc Sci.* 2012;24(8):58-71.  
<https://doi.org/10.1123/pes.24.1.58>

DACKO, S. G.; SPALTEHOLZ, C. Upgrading the city: enabling intermodal travel behaviour. *Technological Forecasting & Social Change*, v. 89, p. 222-235, nov. 2014.

DELABRIDA, Z. N. Z. **A imagem e o uso da bicicleta: Um estudo entre moradores de Taguatinga**, Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Brasília, DF, 2004.

DE SÁ, T.H; REZENDE, L.F.M, BORGES, M.C; NAKAMURA, P.M; ANAPOLSKY, S; PARRA, D. *et al.* Prevalence of active transportation among adults in Latin America and the Caribbean: a systematic review of populationbased studies. **Rev. Panam Salud Publica.** 2017.

DE SÁ, Thiago Hérick de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes; DURAN, Ana Clara. *et al.* Diferenças socioeconômicas e regionais na prática do deslocamento ativo no Brasil. **Rev. de Saúde Pública (usp)**, 2016.

DE SÁ, Thiago Hérick de; **Como estamos indo?** Estudo do deslocamento ativo no Brasil. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2016.

DIJKSTRA, A.; LEVELT, P.; THOMSEN, J.; THORSON, O.; VAN SEVEREN, J.; VANSEVENANT, P.; NILSSON, P. K.; JØRGENSEN, E.; LUND, B. LA C. & LAURSEN, J. G. Best practice to promote cycling and walking. Analysis and Development of New Insight into Substitution of short car trips by cycling and walking–ADONIS. Copenhagen, 1998.

FERRAZ, A.C.; TORRES, I. **Transporte Público Urbano**. Editora Rima. São Carlos, SP, 2004.

FILHO, Osmar Coelho; JUNIOR, Nilo Luiz Saccaro. **Cidades Cicláveis: avanços e desafios das políticas cicloviárias no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea, 2017.

FARIA, Catarina Beatriz Ferreira. **Associação entre as barreiras e benefícios para a atividade física e a utilização de transporte ativo em adultos**. Dissertação (Mestrado em exercício e saúde) - Apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança, 2018.

FLORINDO, Alex Antônio; BARROZO, Ligia Vizeu; TURRELL, Gavin; BARBOSA, João Paulo dos Anjos Souza; MIRANDO, William Cabral; CESAR, Chester Luiz Galvão; GOLDBAUM, Moisés. **Cycling for Transportation in Sao Paulo City: Associations with Bike Paths, Train and Subway Stations**. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018.

FRANCO, C. M. A.; BIANCHI, A. S. **Mobilidade sustentável: O uso da bicicleta entre estudantes da Universidade Federal do Paraná**. 2010.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FONTELLES, Mauro José; SIMÕES, Marilda Garcia; FARIAS, Samantha Hasegawa; *et al.* **Metodologia da Pesquisa Científica**: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, v. 23, p. 69-76, 2009.

GALLAHUE, D. L. e OZMUN, J. C. *Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2001.

GATERSLEBEN, B.; UZZELL, D. Affective appraisals of the daily commute: comparing perceptions of drivers, cyclists, walkers, and users of public transport. **Environment and Behavior**, v. 39, n. 3, p. 416-431, mai. 2007.

GARRARD J.; ROSE, G. & LO, S. K.. Promoting transportation cycling for women: the role of bicycle infrastructure. *Preventive Medicine*, 46(1), 55-9, 2007.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GORDON-LARSEN, P. *et al.* Active commuting and cardiovascular disease risk: the CARDIA study. **Archives of internal medicine**, v. 169, n. 13, p. 1216-1223, 2009.

GOMES V, SIQUEIRA K, SICHIERI R. **Atividade física em uma amostra probabilística da população do município do Rio de Janeiro**. Cad. Saúde Pública 2001.

GUTH, D.; ANDRADE, V.; (Orgs.). **Economia da bicicleta no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2018.

HALLAL, P.C; DUMITH, S.C; BASTOS, J. P *et al.* Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. **Rev Saúde Pública** 2007.

KIENTEKA, M.; REIS, R. S. Validade e fidedignidade de um instrumento em Português para avaliar o padrão de uso de bicicleta em áreas urbanas. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, v. 19, n. 1, p. 17, maio 2017.

KIENTEKA, Marilson; RECH, Cassiano Ricardo; FERMINO, Rogério César; REIS, Rodrigo Siqueira. **Validade e fidedignidade de um instrumento para avaliar as barreiras para o uso de bicicleta em adultos**. Rev. bras. cineantropom. desempenho hum. vol.14 no.6 Florianópolis Nov./Dec. 2012.

LABMOB; TRANSPORTE ATIVO. *Perfil do Ciclista 2018*. Relatório. Rio de Janeiro, 2018.

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

LANSINI, Luís Carlos *et al.* Nível de sedentarismo entre estudantes universitários do Rio Grande do Sul e os possíveis fatores associados. **Revista O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 267- 274, 2017.

LIED, Luiz Felipe Cassol. **História da Política Pública para a Bicicleta: Pedalando o Plano Diretor Cicloviário Integrado de Porto Alegre (2008-2014)**. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso) - Apresentado ao Departamento de História da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

Lima DF, Levy RB, Luiz OC. Recomendações para atividade física e saúde: consensos, controvérsias e ambiguidades. **Rev Panam Salud Publica**. 2014;36(3):164–70.

LOBO, A.S.; VEGA, E.H.T. Educação motora infantil: orientações a partir das teorias construtivista, psicomotricista e desenvolvimentista motora. Caxias do Sul: Educus, 2008.

MA, L.; DILL, J. Associations between the objective and perceived built environment and bicycling for transportation. *Journal of Transport and Health*, v. 2, p. 248-255, 2015.

MAIA, A, G *et al.* The Motives Behind Transport mode Choice. A study with University Students in Brazil. *Ambiente e Sociedade*, São Paulo. Vol. 23, 2020.

**MANIFESTO dos Invisíveis**. São Paulo: Bicletada, 2008. Disponível em <<http://bicicletada.org/manifesto%20dos%20invis%C3%ADveis>>. Acesso em 14/08/2021.

MARQUES, E. C. S. *Implementação de Bicicleta como Meio de Transporte Alternativo*. Dissertação (Mestrado em Transportes) Universidade de Brasília – UnB, Departamento de Engenharia Civil, 2010.

MADEIRA, M, C *et. al.* Atividade física no deslocamento em adultos e idosos do Brasil: prevalências e fatores associados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 29(1):165-174, jan, 2013.

MEYER, Joviano Gabriel Maia. O comum no horizonte da metrópole biopolítica. 2015. 288 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Arquitetura, Belo Horizonte, 2015.

MINAYO, M.C. de S.O desafio do conhecimento: **pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo-Rio de Janeiro, HUCITEC-ABRASCO, 2002.

MIMORI, Amila Fernandes; FERREIRA, LUIZ RICARDO NEMOTO DE BARCELLOS. Avaliação da aptidão aeróbica em estudantes universitários de santos. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**, v. 17, n.48, jul./set. 2020.

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2007a, PlanMob – Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, Brasília.

MONTEIRO, M. R. de F., NORONHA, D. de M. **O uso das tecnologias em relação à prática de exercícios de estudantes**. in: anais do 9: Salão Internacional de Ensino Pesquisa e Extensão-SIEPE. Universidade Federal do Pampa, Santana do Livramento, Nov, 2017).

OLEKSZECHEN, Nikolas.; KUHNEN, Ariane. Barreiras e facilitadores no uso da bicicleta como meio de transporte entre universitários. *interthesis: Revista Internacional Interdisciplinar*, v. 13, n. 2, p. 119-140, 2016.

OLEKSZECHEN, N.; KUHNEN, A. Barreiras e facilitadores no uso da bicicleta como meio de transporte entre universitários. *INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar*, v. 13, n. 2, p. 119-140, 2016.

PARKIN, J.; WARDMAN, M.; PAGE, M. Estimation of the determinants of bicycle mode share for the journey to work using census data. *Transportation*, v. 35, n. 1, p. 93-109, 2008.

PACHECO; VELOZO. A bicicleta e o ciclismo na literatura científica brasileira e suas relações com a educação do corpo. *Revista Espacios*, Vol. 38, n. 1, Pág. 16, Ano 2017.

PIRES, C.C. Potencialidades ciclovárias no plano piloto. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, DF, 2008.

PEIXOTO, M.R.G; BENÍCIO, M.H.D'A; JARDIM, P.C.B.V. The relationship between body mass index and lifestyle in a Brazilian adult population: a cross-sectional survey. **Cad. Saúde Pública**, 2007.

PEREIRA, Beatriz *et al.* Transporte ativo nas rotinas de vida das crianças: estudo em escola urbana. **Atividade Física, Saúde e Lazer. Olhar e pensar o corpo**. 1. ed. pp. 193-204. Florianópolis, SC, Ed. Tribo da Ilha, 2014.

PEREIRA, Heloisa Prates; PRATES, Vinícius. O sujeito de bicicleta: considerações sobre o discurso cicloativista na São Paulo dos carros. *Galaxia (online)*, São Paulo, n. 34, p. 112-124, jan.-abr. 2017

PEDROSA, A. A. DA S. et al. Consumo de álcool entre estudantes universitários. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 8, p. 1611–1621, 2011.

PRADO, José L.A. et al. **A invenção do Mesmo e do Outro na mídia semanal**. DVD Hiper mídia. São Paulo: PUC-SP, 2008.

Providelo, J. K., & Sanches, S. da P. (2010). Percepções de indivíduos acerca do uso da bicicleta como modo de transporte. *TRANSPORTES*, 18(2).  
<https://doi.org/10.14295/transportes.v18i2.424>

RANDELL, L. B. et al. Predictors of cycling in college students. *Journal of American College Health*, v. 61, n. 5, p. 274–284, 2013.

RAMIRES, V. *et al.* Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física e comportamento sedentário no Brasil: atualização de uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 5, p. 529, 2014.

RANCIÈRE, Jacques. **O desentendimento**: política e filosofia. São Paulo: Editora 34, 1996

RAMOS, A. Saiba tudo sobre as bicicletas compartilhadas no Brasil, 2021. Disponível em: <<https://blog.bikeregistrada.com.br/saiba-tudo-sobre-as-bicicletas-compartilhadas-no-brasil/>>. Acesso em: 15 set. 2021.

RIETVELD, P.; DANIEL, V. **Determinants of Bicycle use: do municipal policies matters? Transportation Research Part A: Policy and practice**, 38. p, 531-550. 2004.

- RITTA, L. A. S. **Motivos de Uso e Não-uso de Bicicletas em Porto Alegre**: um Estudo Descritivo com Estudantes da UFRGS. [s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.
- ROMBALDI A.J.; MENEZES A.M.; AZEVEDO M.R.; Hallal PC. Leisure-time physical activity: association with activity levels in other domains. **J Phys Act Health**. Jul; 2010.
- ROMBALDI, A. J. *et al.* Leisure-time physical activity: association with activity levels in other domains. **Journal of physical activity and health**, v. 7, n. 4, p. 460-464, 2010.
- RUIZ, T.; BERNABÉ, J. C. Measuring factors influencing valuation of nonmotorized improvement measures. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, v. 67, p. 195-211, 2014.
- SANTOS, A.C *et al.* Efeito de uma intervenção na redução da percepção de barreiras para o uso de bicicleta no deslocamento ao trabalho ativo em adolescentes de Curitiba, Brasil. **J. Phys. Educ.** v. 32, e3217, 2021.
- SANTOS, Carla Menêses *at el.* Prevalência e fatores associados à inatividade física nos deslocamentos para escola em adolescentes. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 26(7):1419-1430, jul, 2010.
- Sá TH, Pereira RHM, Duran AC, Monteiro CA. Diferenças socioeconômicas e regionais na prática do deslocamento ativo no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, 50-37, 2016.
- SAHLQVIST, S. L.; HEESCH, K. C. Characteristics of Utility Cyclists in Queensland, Australia: An Examination of the Associations between Individual, Social, and Environmental Factors and Utility Cycling. *Journal of Physical Activity and Health*, v. 9, n. 6, p. 818–828, 2016.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2013.
- SILVA, Edna Lúcia da e MENEZES, Estera Muszkat. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 2001. 121 p. 3ª edição. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Laboratório de Ensino a Distância, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.
- SILVA, A.A *et al.* Características do ambiente no entorno de escolas, distância da residência e deslocamento. **REV. BRAS EPIDEMIOL**, 2020.
- SILVA, Renata Signoretti da. **Formas contemporâneas de ativismo político**: etnografia do movimento Massa Crítica.(trabalho de conclusão de curso em Ciências Sociais da UFRGS), 2011.
- SILVA, Eduardo Boero de Souza. Bicicleta Atividade Física e Qualidade de Vida. **Revista Pandora Brasil** – Edição Especial N°8 - Novembro de 2013.
- TEIXEIRA, Camila de Al.; EDRA, Fátima M. Cicloturismo: Origem e conceito da palavra à partir de Koselleck. **Tur., Visão e Ação** [online]. 2020, vol.22, n.2, pp.318-333. Aug 12, 2020.

TEIXEIRA, Inaian *et al.* Fatores associados ao uso de bicicleta como meio de transporte em uma cidade de médio porte. **Rev Bras Ativ Fis Saúde** p. 698-710, Nov, 2013.

TITZE, S. et al. Environmental, social and personal correlates of cycling for transportation in a student Population. **Journal of Physical Activity and Health**, v.4, n. 1, p. 66–79, 2007.

TOROYAN, T.; PEDEN, M. **Youth and Road Safety**, Geneva, World Health Organization, 2007.

TRUCHYM, Talita Chrystoval. **Características individuais, fatores comportamentais e ambientais associados a eventos críticos para a segurança de ciclistas**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Educação Física, Curitiba, 2019.

UNWIN, N. C. **Promoting the public health benefits of cycling**. Public Health, 109. p. 41-46. 1995.

VAN EXEL, N. J. A.; RIETVELD, P. Could you also have made this trip by another mode? An investigation of perceived travel possibilities of car and train travellers on the main travel corridors of the city of Amsterdam, The Netherlands. **Transportation Research Part A**, v. 43, n. 4, p. 374-385, mai. 2009.

VIACICLO – **Associação dos Ciclousoários da Grande Florianópolis (2010)**. **Bacias cicloviárias**: interpretação e aplicação em Florianópolis. Relatório de Pesquisa. Florianópolis, 2010.

VONSMITH, L.; BORCH-JOHNSEN, K.; JØRGENSEN, T. Commuting physical activity is favourably associated with biological risk factors for cardiovascular disease. **European journal of epidemiology**, v. 22, n. 11, p. 771, 2007.

XAVIER, Gisele Noceti Ammon. O cicloativismo no Brasil e a produção da lei de política nacional de mobilidade urbana. **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC** Vol. 3 p. 122-145, janeiro-julho/2007.

XAVIER, Giselle Nocetti Ammon; GIUSTINA, Milton Carlos Della ; CARMINATTI, Lorival José. Promovendo o Uso da Bicicleta para uma Vida mais Saudável. **Revista CINERGIS**, Santa Cruz do Sul, v. 1, n.2, p. 51-58, 2000.

WINTERS, M *et al.* Utilitarian bicycling: A Multilevel Analysis of Climate and Personal Influences. **American Journal of Preventive Medicine**, 32, p. 52-58, 2007.

World Health Organization. **Global Recommendations on Physical Activity for Health**. WHO: Geneva, 2011.