

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**



Dissertação de Mestrado

**ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, MOTIVAÇÕES E BARREIRAS DE
CICLISTAS NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA CICLOVIÁRIO: UM ESTUDO
COM MÉTODOS MISTOS EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL.**

Italo Fontoura Guimarães

Pelotas, 2020.

Italo Fontoura Guimarães

**ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, MOTIVAÇÕES E BARREIRAS DE
CICLISTAS NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA CICLOVIÁRIO: UM ESTUDO
COM MÉTODOS MISTOS EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física na linha de Estudos Socioculturais do Esporte e da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva

Pelotas, 2020.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

G963a Guimarães, Italo Fontoura

Aspectos sociodemográficos, motivações e barreiras de ciclistas na utilização do sistema ciclovitário : um estudo com métodos mistos em uma cidade do sul do Brasil / Italo Fontoura Guimarães ; Inácio Crochemore Mohnsam da Silva, orientador. — Pelotas, 2020.

100 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação Física, Escola Superior de Educação Física, Universidade Federal de Pelotas, 2020.

1. Ciclistas. 2. Bicicleta. 3. Barreiras. 4. Motivações. 5. Ciclovias. I. Silva, Inácio Crochemore Mohnsam da, orient. II. Título.

CDD : 796

Elaborada por Daiane de Almeida Schramm CRB: 10/1881

Italo Fontoura Guimarães

Aspectos Sociodemográficos, Motivações E Barreiras De Ciclistas Na
Utilização Do Sistema Ciclovitário: Um Estudo Com Métodos Mistos Em Uma
Cidade Do Sul Do Brasil.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação Física na linha de Estudos Socioculturais do Esporte e da Saúde.

Data da Defesa: 31/07/2020

Banca examinadora:

.....

Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva (Orientador)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

.....

Prof. Dr. Alan Goularte Knuth (Membro interno, UFPel)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas.

.....

Prof. Dr. Rodrigo Siqueira Reis (Membro externo, Universidade Federal do Paraná)

Doutor em Engenharia de Produção-Ergonomia pela Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Agradeço a toda minha família pelo apoio nestes dois anos de mestrado, sem vocês nada disso seria possível e na vida eu não seria a pessoa que sou hoje. Agradeço a meu pai Maxnei, por me ajudar nas coletas, a minha mãe Carla, por me acalmar em momentos de tensão, aos meus irmãos, Hendrik, Henrique, Henry e Érick por todo o apoio nesse trabalho. Família, é a vocês que dedico este trabalho.

Também agradeço minha namorada Marcele, por me ajudar em cada fase deste trabalho e por me aturar surtando semana a semana nesses últimos dois anos, sem em nenhum momento me deixar desistir e sempre motivando a seguir em frente. Sem ti o mestrado seria só um sonho distante. Dizer que “te amo” parece pouco neste momento. Obrigado por ser essa pessoa na minha vida.

Agradeço ao meu orientador Inácio que, ao longo desses anos, se tornou muito mais que orientador, e sim um amigo. Obrigado por todo o suporte, obrigado pela tua educação, obrigado pelos momentos de compreensão, obrigado também pelos momentos de “puxão de orelha” e, por fim, obrigado por sempre ter acreditado em mim e batalhado ao meu lado todas as lutas que vivenciei nessa caminhada. O Pedala Pelotas ainda vai gerar muitos frutos positivos! Também não poderia deixar de mencionar o meu coorientador, professor José Antônio Bicca, que é um cara excepcional e só fez esse trabalho crescer de forma positiva.

Agradeço aos amigos e aos novos amigos que fiz através da formação da famigerada equipe de coleta de dados do Pedala Pelotas: Cintia, Amanda, Christian, Luiz e Renã (“us guri do pedala”), Alejandro, Bianca, Bruna, Camila, Cauê, Diego, Diow, Gab (o melhor entrevistador), professor Giancarlo, Giulia, Vini “glupglup” (meu best), Japa, Márcio, Mariana (melhor montadora de gazebo), Patrick, Rubia, e José Coutinho (Zé couti). Sem o empenho de todos

vocês, com certeza nada disso teria acontecido, sou eternamente grato. O churras ainda vai ter que acontecer!

Deixo também um agradecimento aos amigos mais próximos (quase família) que estão sempre na torcida por mim, são pessoas que sei que posso contar pra tudo nessa vida. Obrigado Matheus Castanheira, Estéfane, Marília, Vini, Paulinho, Diogo Matheus e Ferreirinha. Vocês são um grande exemplo pra mim.

Agradeço aos professores do PPGEF por todo o conhecimento que transmitiram através desse período de mestrado, vocês com certeza contribuíram de forma exemplar em minha formação. Também agradeço especialmente os professores e colegas da linha de Estudos Socioculturais do Esporte e da Saúde, vocês são os melhores que já conheci. Em especial aos professores Alan Knuth e Rodrigo Reis pelo aceite em participar de minha banca de defesa final e por promoverem uma discussão acerca da temática de altíssima relevância.

Por fim, agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado que possibilitou que este trabalho fosse desenvolvido com excelência.

RESUMO

Guimarães, Italo Fontoura. **Aspectos sociodemográficos, motivações e barreiras de ciclistas na utilização do sistema cicloviário: um estudo com métodos mistos em uma cidade do sul do brasil** / Italo Fontoura Guimarães; Inácio Crochemore Mohnsam da Silva, orientador. — Pelotas, 2020.

O transporte ativo por meio do uso da bicicleta tem o potencial de impactar na mobilidade urbana, poluição do ar e na saúde populacional. Em cidades de pequeno e médio porte, ciclofaixas estão sendo implementadas e descrições de suas características de fluxo e seus usuários são relevantes para avaliações e planejamento. Assim, o presente estudo investigou características de utilização do sistema cicloviário de Pelotas e aspectos sociodemográficos, motivações e barreiras de seus usuários. Trata-se de um estudo com implementação de métodos mistos com população-alvo composta por ciclistas usuários do sistema cicloviário da cidade. O componente quantitativo foi baseado em um componente transversal descritivo com análise de fluxo e entrevista em uma amostra aleatória de ciclistas. O componente qualitativo foi composto por entrevistas ampliadas com usuários do sistema cicloviário. No componente quantitativo observou-se uma grande predominância de usuários do sexo masculino (82,9%) e de adultos de meia idade (55,8%). Entre os 841 ciclistas entrevistados, ocupações relativas à construção civil (25,4%) e ao comércio (22%) destacaram-se. Mais de 80% dos entrevistados utilizam a bicicleta como deslocamento. Embora a grande maioria tenha relatado utilizar bicicleta mesmo em dias de verão e inverno rigorosos, apenas 56,6% relataram manter o uso em dias de chuva. No componente qualitativo, nove entrevistas foram realizadas e emergiram barreiras como condições climáticas atreladas à qualidade das vias (dias de chuva), as relações de trânsito conflituosas, e necessidade de melhoria e ampliação das vias em direção aos bairros. Entre as motivações, questões de economia de gastos com transporte e de cuidados da saúde entre os ciclistas de lazer, foram exemplos de destaques. Com a caracterização de uso, barreiras e motivações destacam-se aspectos específicos para intervenções em termos de políticas públicas com o foco necessário a parcelas específicas da população.

Palavras-chave: Ciclistas; Bicicleta; Barreiras; Motivações; Ciclovias; Ciclofaixas.

ABSTRACT

Guimarães, Italo Fontoura. **Sociodemographic aspects, motivations and barriers of cyclists when using the cycling system: a study with mixed methods in a city in southern Brazil** / Italo Fontoura Guimarães; Inácio Crochemore Mohnsam da Silva, teacher advisor. - Pelotas, 2020.

Active transport through the use of bicycles has the potential to impact urban mobility, air pollution and population health. In small and medium-sized cities, cycle paths are being implemented and descriptions of their characteristics and their users are relevant for planning and evaluations purposes. The aim of this study was to describe characteristics of use, sociodemographic aspects, motivations and barriers concerning cyclist users of the cycle paths/tracks in the city of Pelotas. A descriptive study was carried out applying mixed methods. A total of 841 cyclists were randomly selected and assessed in the quantitative component. The majority of users were men (82.9%), belonging to the middle age group (55.8%) and workers in the construction industry and local commerce (47.4%). More than 80% of the participants used the bicycle for commuting purposes. Although the large majority reported using the bicycle even in rigorous winter and summer days, only 56.6% reported such use in rainy days. Nine interviews were performed in the qualitative component and the following barriers emerged: climate conditions related to the quality of streets, (rainy days); the conflicting traffic relationships; and the need for qualitative and quantitative improvements in the neighborhoods. Saving money with transport and health benefits (among leisure-time cyclists) are the main motivations for using a bicycle. Considering the profile of use, barriers and motivations presented, specific aspects of improvements are provided in terms of public policies, and the focus to prioritize actions to the most needed population is clear.

Keywords: Cyclists; Bike; Barriers; Motivations; Cycle paths; Cycle tracks.

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

PROJETO DE DISSERTAÇÃO

Figura 1: Comparação de tempo x deslocamento entre modos.....	27
Quadro 1: Cronograma de atividades.....	42

ARTIGO ORIGINAL

Figura 1. Descrição do fluxo de acordo com sexo e faixa etária observada pelos pesquisadores.....	90
Tabela 1. Descrição da amostra de usuários de ciclofaixas da cidade de Pelotas-RS abordados no estudo quantitativo.....	91
Tabela 2. Descrição dos domínios de uso da bicicleta de acordo com variáveis demográficas.....	93
Tabela 3. Utilização da bicicleta em diferentes condições climáticas de acordo com variáveis sociodemográficas.....	94
Figura 2. Utilização de bicicleta em diferentes condições climáticas de acordo com os domínios de uso.....	95
Quadro Suplementar 1. Barreiras e motivações dos ciclistas usuários do sistema ciclovial.....	96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

(AF) Atividade Física

(OMS) Organização Mundial da Saúde

(ESEF) Escola Superior de Educação Física

(PNPS) Política Nacional de Promoção da Saúde

(PLANMOB) Plano de Mobilidade Urbana

(UFPEL) Universidade Federal de Pelotas

(VIGITEL) Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado está apresentada de acordo com as normas do Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas, contendo o projeto de pesquisa revisado após aprovação em qualificação, relatório de trabalho de campo, o artigo original como principal produto e um relatório enviado para imprensa local.

SUMÁRIO

1. Projeto de Pesquisa.....	13
2. Relatório de Trabalho Campo.....	56
3. Artigo Original.....	70
4. Comunicado à imprensa.....	99

1. Projeto de Pesquisa

(Dissertação de mestrado Italo Fontoura Guimarães)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1. Ciclovias e a promoção da atividade física	19
2.2. A bicicleta e o impacto na mobilidade urbana	23
2.3. Motivações e barreiras para o uso da bicicleta.....	25
2.4. O perfil dos ciclistas	27
3. JUSTIFICATIVA.....	30
4. OBJETIVOS.....	31
4.1. Objetivo Geral.....	31
4.2. Objetivos específicos	31
5. HIPÓTESES.....	32
6. METODOLOGIA.....	33
6.1. Delineamento.....	33
6.2. População alvo.....	33
6.3. Descrição das coletas de dados.....	33
6.3.1. Componente 1 – Descrição do perfil dos ciclistas usuários do sistema ciclovitário	33
6.3.2. Processo de amostragem.....	33
6.3.3. Logística	34
6.3.4. Coleta de dados.....	34
6.3.5. Instrumentos	34
6.3.6. Equipe da coleta de dados	35
6.3.7. Análise de dados.....	35
6.4. Estudo piloto	36
6.5. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	36
6.6. Componente 2 – Barreiras e motivações para o uso da bicicleta.....	36
6.6.1. Processo de amostragem.....	36
6.6.2. Coleta de dados.....	37
6.6.3. Análise de dados.....	37
6.7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	38

7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	39
8. ASPECTOS ÉTICOS.....	40
8.1. Componente 1	40
8.2. Componente 2	40
9. FINANCIAMENTO	41
9.1. Previsão Orçamentária	41
10. CRONOGRAMA.....	42
REFERÊNCIAS	43
ANEXOS	49

1. INTRODUÇÃO

No contexto atual, a demanda pela diminuição da poluição, por melhorias na mobilidade urbana e no combate as baixas prevalências de atividade física (AF), em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, são prioridades em ações multisetoriais em nível municipal, estadual e nacional, demarcado também por iniciativas globais (THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS REPORT, 2017). É nesse sentido que o transporte ativo, como a utilização da bicicleta, se configura como alternativa e foco de estudo em diferentes áreas do conhecimento.

Na área da saúde, especificamente, existem evidências sobre o impacto do uso da bicicleta em relação a níveis de atividade física, obesidade, melhora da saúde cardiovascular e morbidade em diversos países. (GORDON-LARSEN; 2009) Além disso, intervenções no ambiente urbano em prol da mobilidade e transporte ativo podem ter um papel importante na mudança de comportamento, implicando em impacto na saúde pública (OJA et al., 2011).

Atualmente, iniciativas institucionais, informações e planos de ação com a temática “Promoção da Saúde” (PS) vem sendo difundidas nos mais diferentes espaços de acesso da população e também em diversos veículos midiáticos (FERREIRA et al., 2011). Deste modo, são muitas as estratégias que emergem em prol da promoção de saúde. Uma das estratégias foi a elaboração das recomendações de atividade física para a população geral, na qual a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza que adultos devem realizar pelo menos 150 minutos de AF para que o indivíduo obtenha benefícios à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION et al., 2010).

Como exemplo de outras ações mais diretas, a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) durante os anos recentes fomentou a inclusão de professores de Educação Física na atenção básica à saúde e a construção e ampliação de espaços públicos voltados a prática de AF, como as academias ao

ar livre ou os espaços de corrida e caminhada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010). Nesta perspectiva, estratégias voltadas ao transporte ativo também se fazem importantes, pois surgem como mais um meio para que a população como um todo adote estilos de vida mais saudáveis.

Entre as formas de fomento ao transporte ativo está a utilização da bicicleta no dia-a-dia da população, a qual além de benefícios à saúde, colabora com uma resposta viável as questões relacionadas a mobilidade urbana frente a grande quantidade de carros e motos que transitam em cidades de médio e grande porte (PUCHER et al., 2008).

Embora o fomento ao uso da bicicleta não seja a única forma de promoção de um trânsito mais leve e sustentável, assim como de enfrentamento aos problemas da saúde pública, pode ser considerada uma estratégia relativamente simples e de menor custo de implantação quando comparada a outras intervenções (GASPAR et al., 2015).

Além disso, seguindo diretrizes internacionais e a partir de aspectos observados em cidades que se expandiram nos últimos anos sem planejamento, o extinto Ministério das Cidades propôs a Lei 12.587/2012, aprovada em janeiro de 2012, a qual define que municípios com mais de 20.000 habitantes deveriam implantar políticas de mobilidade urbana, visando sustentabilidade, saúde e um trânsito menos poluente e com altos fluxos até o ano de 2015. Nesse cenário, a cidade de Pelotas, no sul do Estado do Rio Grande do Sul, nos últimos anos vem ampliando suas vias voltadas ao transporte ativo. No total, existem 51,7 km de ciclovias na cidade, dos quais 26,5 km construídos até o ano 2008. A partir de então, o processo de construção de ciclovias foi acelerado e 25,2 novos quilômetros de vias voltadas ao transporte ativo foram construídas. Entre as vias recentes, 18 km são pertencentes a vias projetadas pelo Poder Público e 7,2 km projetadas em loteamentos particulares, nos quais as vias eram demandas de contrapartida obrigatórias nos processos de licitação (RELATÓRIO DO INVENTÁRIO DA MOBILIDADE URBANA DE PELOTAS, 2018).

Um estudo realizado por Bacchieri e colaboradores (2010) neste mesmo município, estimou que aproximadamente 18 mil trabalhadores utilizavam a bicicleta em seu dia-a-dia para demandas de trabalho e deslocamento em 2005.

Destes, a maioria dos ciclistas era pertencente as classes sociais mais pobres e do sexo masculino. Embora não existam estudos avaliando a mudança na utilização da bicicleta ao longo do tempo, parece estar acontecendo um aumento desta prática com o aumento dos espaços de uso. E se por um lado é notório o avanço existente na cidade com relação ao quantitativo de vias de transporte ativo disponibilizado para a população, ainda se conhece pouco sobre o perfil dos usuários das mesmas, seus principais motivos e as principais barreiras a serem identificadas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Ciclovias e a promoção da atividade física

A baixa prevalência de atividade física é uma característica que afeta uma grande parcela da população mundial. A mais recente publicação de abrangência mundial estimou que 1/5 da população mundial não pratica atividade física por pelo menos 150 minutos semanais (SALLIS, et al. 2016). Os autores acrescentam ainda que esse percentual mudou muito pouco nos anos recentes. Trata-se de um cenário complexo no qual apenas a informação sobre os benefícios de um estilo de vida ativo não é suficiente para mudanças em níveis populacionais.

Hallal e colaboradores (2012) ao apresentar informações sobre o nível de atividade física populacional destacam também que as respostas dos setores responsáveis em combater a inatividade física não têm sido tão efetivas como deveriam. Neste sentido existe um indicativo à comunidade científica para que sejam realizados esforços em estudar e entender intervenções que deram certo para então modificar, se preciso, e aplica-las no maior número de pessoas que for possível (REIS, 2016).

Em uma perspectiva de saúde pública, Reis e colaboradores (2016) consideram que no contexto atual uma resposta multidisciplinar e multisetorial é imprescindível no combate a inatividade física. Além de questões de nível individual, aspectos econômicos, sociais e geográficos são importantes na hora de planejar e avaliar uma intervenção que busca mudança de comportamentos. Para isso, Reis e colaboradores (2016) preconizam que devem ser conduzidos estudos e uma avaliação prévia dos objetivos a serem atingidos pela intervenção planejada, assim como o entendimento das características da população na qual a intervenção será realizada.

O estudo realizado por Reis e colaboradores (2016) corrobora com o que já dizia Welk (1999), que coloca a adesão a atividade física como algo multidimensional, dependendo de fatores intrínsecos e extrínsecos, como por

exemplo: experiências anteriores, suporte social, aspectos biológicos, aconselhamento médico, conhecimento sobre a temática, disponibilidade de tempo, condição socioeconômica e acesso a instalações ou espaços públicos adequados. É de extrema importância deixar claro que estes aspectos e a relação dos mesmos com a adesão a prática de AF podem mudar dependendo do contexto (local, população e período no tempo (FERREIRA, 2005).

Há mais de 20 anos, King e colaboradores (1994) já afirmavam que o ambiente construído¹ pode influenciar na prática de atividade física, além de contribuírem de forma significativa para a construção de uma identidade comunitária. Esta afirmação é também corroborada por Hunter (1994), afirmando que mudanças no ambiente construído podem auxiliar em uma maior independência por parte da população na hora de aderir a um estilo de vida mais ativo, tendo o acesso a AF bem próximo ao local onde essas pessoas residem. Também acredita-se que uma cidade não somente precisa possuir ambientes adequados para a prática de AF, mas também investir em qualidade, segurança e manutenção destes espaços, contribuindo ainda mais para a adesão das pessoas a práticas saudáveis no seu dia-a-dia.

No Brasil, um estudo de Hallal e colaboradores (2010) mostrou que pessoas que percebem não haver locais para adequados para a prática de AF possuem maior chance de não realizarem AF em momentos de lazer.

Um estudo realizado por Bauman e colaboradores (2012), compilando evidências sobre fatores associados e determinantes da AF, mostrou que diversos são os aspectos que influenciam uma pessoa ser fisicamente ativa. Alguns dos aspectos apontados são: ambiente construído, a qualidade e o lugar em que este ambiente está inserido e a relação cultural e de distância para com a população que irá utilizar este espaço.

Entre as diferentes possibilidades de intervenção no ambiente construído está a construção de vias de transporte ativo, como as ciclofaixas, ciclovias e

¹ **Ambiente Construído:** Pode ser definido como objeto ou espaço que foi criado ou alterado pelo homem. Dentre as diversas atribuições do termo, também incluem-se ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas, conectividade entre ruas, casas, parques ao ar livre e áreas afins (HANDY, 2002)

ciclorrotas, que segundo o Código de Trânsito Brasileiro, firmado em 1998, definem-se como:

- **Ciclofaixa²:** é uma faixa pintada da rua ou avenida reservada aos ciclistas.
- **Ciclovia:** é uma via voltada para os ciclistas, nesta há uma separação física isolando os ciclistas dos demais veículos. Nela é proibida a circulação de carros, motos e pedestres.
- **Ciclorrota:** é uma rota ou trecho (sinalizado ou não), que representa o trajeto recomendado aos ciclistas. Na ciclorrota bicicletas, carros, ônibus e motos trafegam juntos.

Além do efeito na mobilidade urbana, existem evidências de que essas mudanças no ambiente são capazes de aumentar os níveis de AF populacionais (MACCORMACK, 2011). Alguns estudos já investigam o efeito que o aumento no uso do transporte ativo apresenta em indicadores de saúde. Como exemplo, em estudo realizado na Dinamarca, a utilização da bicicleta como modo de transporte foi associada a uma redução do risco de mortalidade por doenças crônico-degenerativas (ANDERSEN, 2000).

Esses benefícios passam em teoria por melhorias nas capacidades físicas de seus praticantes. Em um estudo longitudinal observacional, realizado por Cooper e colaboradores (2008) em 322 crianças que teve 6 anos de duração, observou-se melhora significativa na aptidão cardiorrespiratória nos indivíduos que passaram a utilizar a bicicleta para se locomover até a escola. Entre adultos, Hendriksen e colaboradores (2000) apontam melhoras na saúde cardíaca em 13%, assim como uma melhora na performance pulmonar de 6% em indivíduos que eram considerados “sedentários” que passaram a pedalar 3 vezes por semana, com velocidades médias de 18 km/h e distâncias médias de 8,5 km com intensidades baixas ou moderadas.

² A fim de simplificar a leitura do trabalho, a palavra “Ciclofaixa” será usada como forma descritiva a todas as vias específicas ao uso da bicicleta.

Promover o uso da bicicleta passou a ser uma das metas da Organização Mundial da Saúde, tanto pela necessidade de redução de poluentes no ambiente das cidades devido à elevada motorização, assim como pelo incentivo à prática de atividade física e promoção da saúde que a utilização da bicicleta como meio de transporte pode representar a médio e longo prazo (WHO, 2002). Bielemann e colaboradores (2010) indicam que a inatividade física, além de prejudicar o estado de saúde da população, pode ser uma potencial contribuinte para elevados gastos com o sistema público. Neste sentido, podemos dizer que estratégias em mobilidade urbana voltadas ao transporte por bicicleta, como as ciclovias, podem ser importantes alternativas para o combate a inatividade física (DELL'OLIO et al., 2013).

Em estudo realizado em cidades belgas, Vandembulcke e colaboradores (2011) afirmam que as pessoas acabam optando por utilizar a bicicleta como forma de deslocamento em locais que possuem terrenos planos, construídos para circulação de bicicletas e com baixo risco de acidentes. Em um outro estudo, este no contexto indiano, o uso da bicicleta está associado a faixas exclusivas para o uso da bicicleta, faixas estas que são apontadas como favoritas daquela população e que devem receber maior atenção por parte das políticas públicas (BASU & VESUDEVAM, 2013).

Ainda sob uma perspectiva de saúde pública, cabe destacar também que em cidades onde foi evidenciado um aumento importante no uso das ciclovias como meio de transporte, também foi evidenciado um aumento nos acidentes de trânsito envolvendo esse grupo populacional. Isso pode se contrapor de alguma forma ao uso saudável da bicicleta popularmente conhecido. Li e colaboradores (1997) afirmam que acidentes envolvendo ciclistas afetam muitas pessoas em países desenvolvidos.

Em Pelotas, uma cidade com aproximadamente 400 mil habitantes, Bacchieri e colaboradores (2005) apontaram que em um período de 12 meses podem acontecer até mil acidentes com lesão corporal. Por outro lado, Pucher e colaboradores (2010) avaliam que no contexto de grandes cidades europeias, onde os ciclistas são mais numerosos e, portanto, mais visíveis aos motoristas de carros e motos no trânsito, os benefícios a saúde acabam por superar os

riscos de acidentes nas ciclovias. Contudo, Elvik (2009) diz que investimentos em ciclovias são de suma importância, pois o autor avalia que quando o número de ciclistas aumenta, além de os tornar mais visíveis aos pedestres e motoristas, os níveis de consciência no trânsito e o respeito aos ciclistas também aumentam e, além disso, aumentam as chances desses motoristas e pedestres se tornarem novos ciclistas.

Desta forma, mais investimentos em políticas que visem a conscientização no trânsito são de suma importância, pois estarão contribuindo para que o quantitativo de acidentes envolvendo ciclistas não voltem a acontecer como antes. Medidas como essa estariam contribuindo para que o deslocamento por bicicleta em ambientes urbanos se tornasse cada vez mais atrativo para a população em geral.

2.2. A bicicleta e o impacto na mobilidade urbana

A mobilidade urbana é o resultado da interação dos deslocamentos de pessoas e bens nas cidades. Isso significa que o conceito de mobilidade urbana vai além do deslocamento de veículos ou do conjunto de serviços implantados para esses deslocamentos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

A melhora da mobilidade pessoal pode aumentar o acesso a serviços que tornam a vida melhor e mais agradável, deste modo, também tendo como consequência o aumento do acesso a serviços essenciais, expandindo as escolhas da população sobre como viver e o estilo de vida a qual adotar em seu dia-a-dia (WBCSD, 2004).

Segundo o que nos diz Ribeiro (2018), um dos maiores desafios do Brasil hoje em dia pode ser a tentativa de combate as disparidades sociais, dentro deste desafio existem alguns aspectos extremamente importantes, como as questões relacionadas ao acesso aos meios de transporte, saúde, educação, esportes e lazer. Aspectos estes diretamente ligados a qualidade de vida de uma sociedade.

Dados do Ministério das Cidades (2004) revela que as cidades crescem de maneira acelerada, porém, na maioria das vezes, de forma impensada, investindo verbas em locais da cidade com nível socioeconômico mais elevado,

os quais tendem a já apresentarem boas estruturas quando comparados a locais onde vivem cidadãos de classes sociais com renda baixa

E é neste cenário urbano que a bicicleta surge, sendo a representante de um meio de locomoção mais acessível financeiramente, assim como facilitador da viabilidade de trânsito, no que diz respeito a facilidade em contornar e perpassar zonas de alto fluxo automobilístico.

Segundo Ruxa (2013), em um contexto de melhoria da mobilidade urbana relacionado ao cenário europeu, a bicicleta deve ser considerada como uma ferramenta relevante para resolver os problemas em meios de grande movimentação urbana ou mesmo na periferia, quando conjugada com outros meios de transporte.

Através deste fato, é de suma importância que a mobilidade urbana das cidades seja adequada e remanejada para o aumento do uso de transporte ativo e sustentável através da bicicleta, representando uma economia extremamente grande, ainda mais quando se tratando de um país como o Brasil, onde os impostos sobre o combustível são altos, o que acaba resultando em gastos de uma boa parcela da renda de famílias que utilizam transporte por carro ou moto (GARCIA et al., 2015).

Dufour (2010) afirma que é imprescindível repensar as cidades, visando abranger um sistema ciclo-viário que promova a qualidade da mobilidade urbana e que busque espaços públicos de boa qualidade que ser compartilhados por toda a sociedade e aberto a diferentes usos sociais.

Em um estudo de Noël e colaboradores (2003) que avaliou as causas de acidentes entre veículos e bicicletas, diversos fatores relacionados ao ambiente construído, tanto rural como urbano, foram constatados como possíveis influenciadores na causa deste tipo de acidente. Os autores apontam que falta de iluminação, curvatura acerbada e pavimentação da via podem ser detalhes que afetam a visibilidade de motoristas e ciclistas, além disso, aspectos como a velocidade máxima para carros permitida em ruas que contém ciclovias também podem influenciar na causa de acidentes.

Entende-se que as informações sobre mobilidade urbana, ambiente construído e sua distribuição vem sendo esclarecidas pela literatura ao longo dos anos. Este fato aponta direções a serem tomadas em políticas públicas que busquem conexão entre o comportamento ativo de sua sociedade e a mobilidade urbana.

2.3. Motivações e barreiras para o uso da bicicleta

Para que se torne possível determinar quais são os facilitadores e as barreiras para o uso da bicicleta, deve-se levar em consideração que são múltiplos os fatores que influenciam uma pessoa a adotar um estilo de vida ativo (BAUMAN, 2012). Além disso, os determinantes que influenciam indivíduos a andar de bicicleta vão depender principalmente de onde estes candidatos a ciclistas estarão inseridos (STEINMAN et al. 2010).

O estudo de Martens (2013) desenvolvido na Holanda, onde as cidades são conhecidas por serem relativamente mais compactas e com menores problemas relacionados ao trânsito e transporte público, avalia que um possível aspecto positivo para que os indivíduos acabem optando por utilizar a bicicleta como meio de deslocamento em seu dia-a-dia está relacionado a percepção quanto ao incentivo assim como a própria utilização da bicicleta por outras pessoas em locais da cidade de comum acesso. Especificamente em países de renda elevada, Engbers e Hendriksen (2010) apontam que os facilitadores para o uso da bicicleta podem ser a sinalização nas ruas direcionadas para bicicletas, criação ou aumento de ciclofaixas, segurança e integração com o transporte público.

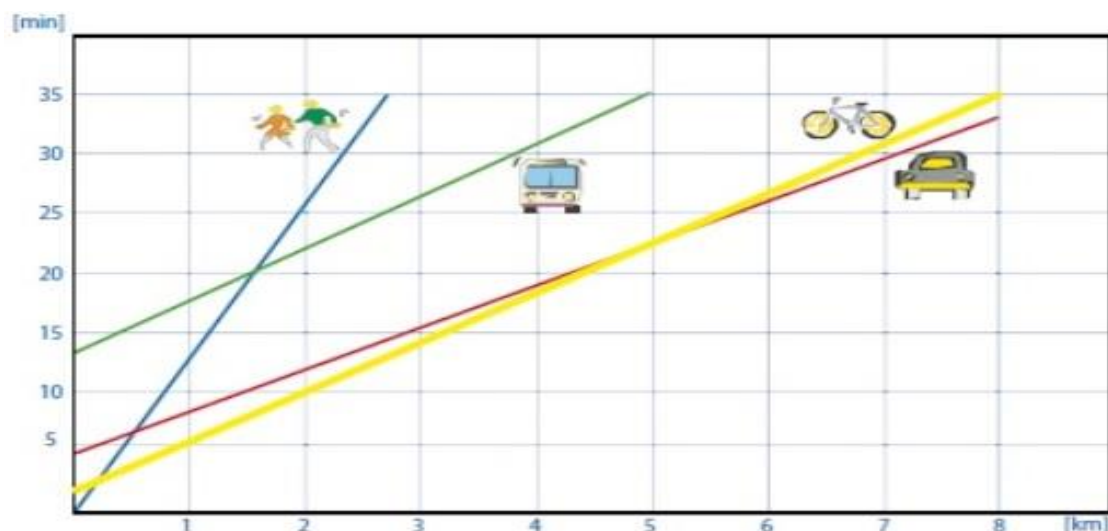
No Brasil, um estudo realizado em Curitiba (Paraná) identificou que as principais barreiras citadas por ciclistas no uso da bicicleta em atividades de lazer foram relacionadas ao ambiente, apontando para aspectos relacionados a falta de estrutura física para bicicletas (CAMARGO 2012). Dentre os resultados referentes aos facilitadores, a maioria dos ciclistas informou que o bem estar, a estrutura física adequada para ciclovias e o contato com a natureza são os aspectos mais importantes para a motivação em andar de bicicleta.

Cervero e colaboradores (2009) apontam que o uso da bicicleta em momentos de bem estar ou mesmo de deslocamento podem variar entre países. Parra e colaboradores (2011) afirmam que no Brasil, a cada dez pessoas, uma utiliza a bicicleta em atividades de lazer ou deslocamento.

Em estudo de revisão sistemática, Kienteka e colaboradores (2014) avaliaram 29 artigos com objetivo de identificar os fatores individuais e ambientais associados com o uso de bicicleta por adultos, destes, verificou-se que a frequência do uso da bicicleta foi maior na Europa, seguida por Oceania, América do Norte e América do Sul. Além disso, encontraram cerca de 50 fatores associados ao uso da bicicleta. Como barreiras para a utilização da bicicleta destacaram-se aspectos como trabalhar 08 ou mais horas por dia; distância superior a 4km de uma ciclofaixa; inclinação das ruas e possuir um carro. Em termos de facilitadores, os aspectos mais relevantes encontrados foram fatores ambientais; acesso a ciclovias; densidade de ruas; moradia urbana; disponibilidade de bicicleta no domicílio. Ainda, os autores avaliam que 80% dos estudos analisados que realizaram análise estratificada por sexo identificam maior utilização da bicicleta pelos homens. Por fim, aspectos como idade, renda, escolaridade e segurança no tráfego apresentaram resultados inconclusivos com a utilização da bicicleta.

Em uma perspectiva mais individual e pragmática sobre a decisão de uso ou não da bicicleta, Dufour e colaboradores (2010) apontam que em ambientes urbanos a bicicleta pode constituir um meio de deslocamento capaz de competir com o automóvel como apresentado na Figura 1. Os autores contabilizaram o tempo porta a porta (incluindo os deslocamentos, a procura de estacionamento e os deslocamentos a pé) com a bicicleta, a qual foi considerada a opção mais vantajosa em 30% dos percursos diários na Europa, onde em geral, metade de todas as viagens urbanas realizadas de carro, são inferiores a 5 km.

Figura 1 – Comparação de tempo de deslocamento entre modos (Cidades para bicicletas, cidades para o futuro. Comissão Europeia, 2011).



Outro fator prático que pode influenciar muito a utilização da bicicleta é a questão financeira. Segundo Ferreira (2013), em países europeus os custos de transporte representam 13% (em 2005) do total de despesas de uma família. Já no Brasil, segundo um estudo de Garcia e colaboradores (2015), realizado com os dados da Pesquisa dos Orçamentos Familiares (POF) de 2008, as famílias brasileiras chegavam a gastar 15% de seu orçamento mensal para demandas relacionadas ao transporte. Os custos para manter e circular com um carro legalmente são obviamente incomparáveis ao custo de se ter uma bicicleta.

A literatura analisada até então faz com que surjam questionamentos sobre qual o significado que a utilização da bicicleta possui para as diferentes classes sociais, pois observa-se que a relação custo-benefício pode ser um importante indicativo de facilitador ao uso da bicicleta para deslocamento. Também conclui-se que diversos são os facilitadores e as barreiras para a utilização da bicicleta, o que os difere e altera os resultados de estudo para estudo pode ser a população e o local em que o estudo é realizado.

2.4. O perfil dos ciclistas

Dill e McNeil (2013) esboçam uma visão de que basicamente existem duas dimensões que representam perfis de ciclistas, constituindo-se por:

características de sua prática (intensivas ou ocasionais, sazonais ou não sazonais) e motivações e preocupações com o uso da bicicleta. Quanto as características de prática, Heinen et al. (2010) apontam que acabam por surgir muitos perfis de ciclistas, os quais variam de acordo com o local em que habitam e também com fatores classificadores, como por exemplo “ciclistas de meio turno”, “ciclistas intensos”, “ciclistas de inverno” e “ciclistas ocasionais”, que seriam os indivíduos que utilizam a bicicleta para treinos, demandas ou momentos específicos de seu dia-a-dia.

Dados advindos do relatório do Ministério dos Transportes da França (2007), o qual contou com catorze estudos de mobilidade urbana em cidades francesas realizados no período de 2006 a 2010, indica que o perfil de ciclistas varia de acordo com a intensão de suas práticas e aspectos como sexo, idade e contexto social. Em um cenário nacional, Castanon e colaboradores (2012) em estudo realizado na cidade de Juiz de Fora (Minas Gerais), obtiveram dados representativos sobre sexo e idade dos ciclistas que mais utilizam a bicicleta. A maior parcela de ciclistas, ao contrário da maior parte da literatura, era composta por mulheres e se encontrava nas faixas etárias de 20 a 30 anos (9% homens; 36% mulheres) seguidos por 30 a 40 anos (1,5% homens; 18,5% mulheres). Ainda, Castanon e colaboradores (2012) avaliaram em seu estudo as razões pelas quais os ciclistas entrevistados utilizavam a bicicleta durante a semana na cidade de Juiz de Fora. A grande maioria relatou que os motivos de suas viagens era o transporte de ida e volta para o trabalho (69%), seguido por lazer (16%), escola (8%), deslocamento para compras (6%) e outros (1%).

Um estudo que contou com uma amostra representativa de adultos da cidade de Pelotas/RS realizado por Bacchieri e colaboradores (2005) mostrou que a prevalência de utilização da bicicleta na população de trabalhadores estudada foi de 17,2% (IC95%: 15,4-19,0). O modo de transporte mais utilizado foi o ônibus (32,1%), seguido dos modos a pé (21,7%), automóvel (21,4%), bicicleta, motocicleta (6,0%) e outros modos (1,6%). Entre os homens a bicicleta foi o modo de transporte mais utilizado (27,1%), seguido do automóvel (24,2%) e do ônibus (19,9%), enquanto que a maioria das mulheres utilizou o ônibus (48,8%) e o modo a pé (27,5%).

Além disso, observou-se no estudo de Bacchieri e colaboradores (2005) que o nível econômico foi inversamente proporcional à utilização da bicicleta, tanto na análise bruta como na ajustada. Esses resultados mostraram que os trabalhadores do menor quintil econômico apresentaram cerca de 15 vezes mais chances para o uso desse modo de transporte, quando comparados aos de níveis mais elevados. Através deste estudo, a prevalência de utilização da bicicleta em Pelotas pôde ser comparada a prevalências de cidades europeias (INTERNATIONAL BICYCLE FUND, 2003). Entretanto, a utilização exclusiva como modo de transporte para o trabalho é muito rara na maioria das cidades brasileiras (BACCHIERI et, al. 2005).

Vogel e colaboradores (2014) apontam que até recentemente havia poucos estudos analisando o perfil dos ciclistas, porém, o desenvolvimento mundial de políticas de promoção da atividade física acabou gerando uma maior atenção aos ciclistas. Desta forma, a literatura acaba apontando para que novos estudos sejam realizados, de forma específica, que visem identificar o perfil dos ciclistas, assim como descrever o contexto em que eles estão inseridos. Estes estudos podem gerar boas informações para futuras políticas de incentivo ao uso da bicicleta.

3. JUSTIFICATIVA

Atualmente existem diversos trabalhos científicos que fornecem informações sobre o uso da bicicleta. Dentre estes, a maioria desenvolvido a partir de resultados de grandes metrópoles, tanto a nível nacional como internacional (KIENTEKA, 2014). Cidades de médio e pequeno porte apresentam características estruturais, sociodemográficas e até mesmo culturais que as diferenciam dos grandes centros, tornando necessários estudos sobre o tema também nesses contextos.

Tão importante quanto a descrição dos usuários de ciclofaixas é a compreensão dos motivos que colaboram para essa tomada de decisão e das limitações que os mesmos identificam em sua utilização. Como já mencionado, as motivações e limitações para o uso das ciclofaixas, ou da bicicleta de maneira geral, variam de acordo com os diferentes contextos em análises (STEINMAN, et al. 2010). Não obstante, devida a complexidade da determinação deste comportamento (Bauman 2012 e Kohl 2012), destaca-se também a escassez de estudos atuais em cidades de pequeno ou médio porte com componentes qualitativos capazes de compreender melhor esse fenômeno.

Para além destes aspectos, também verifica-se que a cidade de Pelotas está investindo na construção, ampliação ou mesmo realizando melhorias em ciclofaixas nos últimos anos. Nesse cenário, é importante entender quem são os usuários destas ciclofaixas, quais são os seus verdadeiros motivos para utilização da bicicleta e as barreiras encontradas em seu dia-a-dia. Tendo estes aspectos definidos, o presente trabalho poderá contribuir para que as futuras políticas de fomento ao transporte por bicicleta em cidades com características como a de Pelotas, sejam pensadas para o público.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Descrever as características de uso e aspectos sociodemográfico dos usuários das ciclovias da cidade de Pelotas-RS, bem como compreender as barreiras e motivações para uso da bicicleta nestas vias específicas.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar aspectos sociodemográficos associados ao uso das ciclofaixas, como sexo, faixa etária e local de moradia dos usuários;
- Investigar sob quais domínios da AF (lazer, deslocamento ou trabalho) a população ciclista da cidade de Pelotas mais utiliza as vias voltadas a este meio de transporte, bem como o quão frequente ou sazonal é a utilização de acordo com diferentes condições climáticas;
- Compreender quais são os principais motivos e barreiras dos ciclistas da cidade.

5. HIPÓTESES

Através da literatura analisada até o momento, espera-se que os perfis a serem encontrados através do desenvolvimento deste trabalho irão variar de acordo com o local em que a via destinada aos ciclistas está inserida. No entanto, em termos de perfil socioeconômico, acredita-se que em geral serão em maioria pertencentes as classes sociais mais baixas da cidade, podendo ser composto majoritariamente por trabalhadores direcionando-se aos seus respectivos locais de trabalho ou voltando deles. Também acredita-se que será encontrado um percentual maior de homens utilizando as ciclofaixas da cidade de Pelotas.

Espera-se que o perfil dos usuários em relação aos domínios da atividade física também oscile de acordo com horários e turnos de coleta de dados, mas que o deslocamento seja o mais comum (acima de 80% dos casos), seguido pelo lazer e de um menor percentual de usuários em atividade de trabalho.

Em relação às hipóteses referentes aos facilitadores e as barreiras enfrentadas pelos ciclistas da cidade de Pelotas, acredita-se que a relação custo-benefício poderá ser um importante influenciador ao uso da bicicleta, seguidos por motivações de busca por uma vida mais saudável. Em relação as barreiras, acredita-se que sazonalidade, segurança e qualidade das ciclofaixas serão algumas das principais barreiras a serem encontradas.

6. METODOLOGIA

6.1. Delineamento

Trata-se de um estudo descritivo com utilização de métodos mistos, apresentando componentes quantitativos qualitativos.

6.2. População alvo

A população alvo deste estudo é composta por ciclistas usuários do sistema ciclovitário da cidade de Pelotas/RS.

6.3. Descrição das coletas de dados

A coleta de dados será realizada em dois estudos complementares. O primeiro será realizado por meio de um estudo quantitativo com os usuários das ciclovias. O segundo será baseado em uma subamostra e com abordagem qualitativa.

6.3.1. Componente 1 – Descrição do perfil dos ciclistas usuários do sistema ciclovitário

Em Pelotas existem cerca de 52 quilômetros de vias destinadas aos ciclistas (10 ciclofaixas e 8 ciclovias), distribuídas entre grandes e pequenas ruas e avenidas. Uma avaliação de fluxo e dos usuários será realizada em cada ciclofaixa. As coletas de dados irão acontecer em dias úteis e apenas em dias sem chuva. Os horários escolhidos para abordagem dos ciclistas (visando abranger uma amostra diversificada) serão das 6 horas da manhã 22 horas. Os ciclistas serão abordados em momentos de parada da bicicleta, pois os pontos de coletas de dados serão alocados em locais de parada obrigatória, como por exemplo, semáforos, rotatórias ou cruzamento de ruas.

6.3.2. Processo de amostragem

Os participantes deste estudo serão selecionados de forma aleatória. A cada dez ciclistas que passarem pelo ponto de coleta de dados na ciclofaixa, um será selecionado (no caso de recusa, sempre o próximo a passar será selecionado).

- **CrITÉRIOS de InclusÃO:** Adultos ciclistas usuÁrios das ciclofaixas da cidade de Pelotas/RS no momento da coleta de dados.
- **CrITÉRIOS de ExclusÃO:** SerÃO excluÍdos do estudo ciclistas que nÃO apresentarem condiçÕes cognitivas de responder ao questionÁrio.

6.3.3. Logística

SerÃO montadas equipes de trabalho para atuarem nos pontos de abordagem e fluxo a serem estudados. Cada equipe serÁ composta por trÊs ou quatro pesquisadores, que irÃO revezar na abordagem aos ciclistas e controle de fluxo de ciclistas. Estas equipes atuarÃO em diferentes dias e ciclofaixas da cidade, sempre respeitando o padrÃO de trÊs ou quatro pesquisadores por equipes. Todas as pessoas envolvidas nas coletas estarÃO identificadas com camisetas de divulgaçÃo do estudo, munidos de materiais como banners e toldos potencializando a visualizaçÃo dos envolvidos para maior probabilidade e cooperaçÃo com o estudo.

6.3.4. Coleta de dados

O processo de recolhimento de dados visarÁ obter informaçÕes sobre o fluxo das ciclofaixas da cidade, o perfil de utilizaçÃo e sociodemogrÁfico dos usuÁrios. Para isso, serÃO utilizados dois instrumentos distintos (Fluxo e QuestionÁrio resumido). Para o presente estudo o documento de fluxo serÁ utilizado para estimar o total de usuÁrios e, por meio de classificaçÃo visual de sexo e faixa etÁria, comparar a amostra obtida nas abordagens.

6.3.5. Instrumentos

SerÃO utilizados na abordagem deste estudo dois documentos com funcionalidades distintas, ambos construÍdos pelos pesquisadores responsÁveis

e atendendo as necessidades deste estudo. Um deles é um questionário de abordagem (ANEXO 1) e o outro um documento referente ao controle de fluxo dos pontos de abordagem das ciclovias da cidade (ANEXO 2). O questionário de abordagem coletará informações como motivos da viagem do ciclista (deslocamento, lazer ou trabalho), idade, sexo e telefone (para a segunda parte deste estudo). Já o controle de fluxo buscará contabilizar o total de viagens, bem como distinguir o sexo e uma faixa etária aproxima dos usuários.

6.3.6. Equipe da coleta de dados

Pretende-se formar três equipes para este estudo e cada uma dessas equipes contará com três ou quatro pesquisadores. O autor deste trabalho será o coordenador destas equipes, totalizando pelo menos 10 pessoas na equipe de trabalho geral.

Os membros das equipes de trabalho serão submetidos a um treinamento com duração de um dia, o qual visará ensinar como abordar os ciclistas, as regras do processo de amostragem e como atuar de forma correta durante a coleta de dados. O treinamento também contará com uma parte prática, que servirá como último estudo piloto. Este treinamento será coordenado pelo autor deste trabalho (Professor Italo Fontoura Guimarães) e seu orientador (Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva) e será embasado a partir das vivências obtidas a partir do estudo piloto realizado e da literatura analisada até o momento.

6.3.7. Análise de dados

Os dados do estudo serão descritos por meio da utilização de medidas de tendências central e de dispersão (médias e/ou medianas, desvio padrão e/ou intervalos interquartílicos) para variáveis contínuas e proporções com seus respectivos intervalos de confiança para variáveis categóricas. O teste de qui-quadrado será utilizado para identificar diferenças estatisticamente significativas na utilização das ciclovias de acordo com variáveis categóricas (sexo, grupo etário, domínio de uso, entre outras). A análise dos dados será realizada através do software STATA 13.0.

6.4. Estudo piloto

No mês de abril do ano de 2019 foram realizadas duas etapas do estudo piloto, onde teve-se como objetivo o treinamento da equipe e teste final para verificação da viabilidade e utilidade do questionário desenvolvido pelo pesquisador, assim como questões relacionadas ao sucesso no que diz respeito a abordagem da equipe de entrevistadores para com os ciclistas e também identificar os picos de fluxo e o perfil dos ciclistas usuários de duas ciclofaixas da cidade de Pelotas, testando a viabilidade da coleta de dados. Neste estudo em questão, utilizou-se o processo de amostragem e logística que foram descritos anteriormente.

Como resultados, 687 viagens foram observadas nas duas ciclofaixas avaliadas (73% de homens e 27% de mulheres), com maiores picos de fluxo entre os horários de 07h – 08h30min (210 viagens) e 12h30min – 14h (88 viagens). Destes, 226 ciclistas foram entrevistados e a média de idade foi de 40,2 anos. A maioria atuava no ramo da construção civil (15%) ou eram estudantes (8%). Em termos de domínio da atividade física, destaca-se a maior utilização para o deslocamento (84%), seguido do lazer (13%).

6.5. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

De acordo com as resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde - Ética em Pesquisa (CONEP), pesquisas que não identificarem os seus participantes não necessitam do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Desta forma, como o presente estudo 01 não possui em seus instrumentos de coleta de dados quaisquer perguntas relacionadas a identificação de seus participantes, o mesmo não necessita de TCLE para a sua realização.

6.6. Componente 2 – Barreiras e motivações para o uso da bicicleta

6.6.1. Processo de amostragem

A partir do cenário observado no estudo quantitativo, selecionaremos uma amostra heterogênea em termos de sexo e idade e domínio da atividade física

utilizando a bicicleta, com a finalidade de realizar uma coleta de abordagem qualitativa. A partir destes pressupostos, faremos um convite aos ciclistas que se encaixarem a estes detalhes para a participação em entrevistas individuais, que deverão ser marcadas com antecedência e serão realizados idealmente em instalações públicas, ou na residência dos entrevistados.

Os participantes serão selecionados (através de suas características de motivação do uso da bicicleta) para compor os grupos “Deslocamento”, “Trabalho” e “Lazer”. Cada grupo será composto por até 03 participantes, totalizando 09 ciclistas. Serão abordadas algumas perguntas relacionadas às motivações e dificuldades no dia-a-dia de quem habitualmente utiliza a bicicleta para se locomover na cidade (roteiro de perguntas encontra-se no ANEXO 3). As entrevistas terão duração aproximada de uma hora e meia. Todos os participantes deverão assinar o Termo de Consentimento Livre e esclarecido (ANEXO 4).

6.6.2. Coleta de dados

As entrevistas contarão com a participação de um pesquisador apenas, sendo ele responsável pela gravação do áudio dos encontros, observação e mediação dos diálogos a serem abordados. Esta etapa do estudo será realizada por meio de agendamento com os participantes através de contato por telefone.

6.6.3. Análise de dados

Para análise dos dados será utilizada a técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 1979). A técnica proposta por Bardin deve respeitar três diferentes fases, que são a pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados (inferência e interpretação).

Segundo Gil (2011), a fase de pré-análise é constituída por uma breve organização. Durante esta fase em específico algumas categorias podem se formar de acordo com a leitura superficial dos dados coletados através do grupo focal. Já na fase de exploração do material, Gil (2011) aponta que o pesquisador deverá dispor de uma maior quantidade de tempo, focando na escolha das unidades, escolha das regras de contagem e escolha das categorias que serão

realmente utilizadas no trabalho. Ainda, a fase de tratamento dos dados objetiva validar e significar os dados obtidos no trabalho. Para tal, serão utilizados procedimentos estatísticos visando a criação de quadros, diagramas e figuras que terão como principal objetivo sintetizar os dados analisados. Através destes procedimentos é então realizada a comparação e discussão dos dados já existentes na literatura com os dados obtidos através do trabalho em questão (GIL, 2011, p. 153). Em seguida, para a transcrição e catalogação dos dados será utilizado o software Microsoft Office Word 2010.

6.7. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Todos os participantes do estudo 02 deverão ser avisados quanto as informações do TCLE, objetivos do estudo em questão e também deverão assinar o TCLE para que possam participar do referido estudo.

7. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Acredita-se que a uma limitação deste estudo é o processo de amostragem do estudo quantitativo que contempla apenas os ciclistas que utilizarem as ciclofaixas e ciclovias da cidade, impossibilitando que estes dados sejam representativos de todos os ciclistas da cidade de Pelotas. Assim, o estudo terá inferência em ciclistas usuários do sistema cicloviário e não necessariamente ciclistas da cidade de Pelotas. Outra limitação se dá pela impossibilidade logística de avaliar todas as ciclofaixas da cidade em um mesmo dia, pois são muitos os quilômetros de vias específicas aos ciclistas ao passo que o número de integrantes da equipe neste estudo é extremamente limitado.

8. ASPECTOS ÉTICOS

Ambos os componentes (1 e 2) do projeto serão submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Superior de Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

8.1. Componente 1

Este estudo propõe uma abordagem rápida aos potenciais participantes da pesquisa. Estima-se que a coleta de informações nessa fase não passará de 3 minutos. Assim, todos os participantes serão questionados sobre a participação no estudo e mediante o consentimento verbal responderão aos questionamentos iniciais. Esta forma de abordagem se dará pela impossibilidade logística de ler todo o termo de consentimento livre e esclarecido durante a abordagem dos ciclistas em seus respectivos deslocamentos. Será garantido aos participantes o sigilo das informações prestadas.

8.2. Componente 2

Na abordagem qualitativa, todos os participantes das entrevistas serão esclarecidos previamente sobre o estudo e apenas participarão da pesquisa após a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Será garantido aos participantes o sigilo das informações prestadas.

9. FINANCIAMENTO

Este estudo será financiado pelo próprio aluno de mestrado mediante bolsa advinda da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

9.1. Previsão Orçamentária

MATERIAIS	PREÇO (R\$)
Questionários	540
Transporte	200
Alimentação Equipe	1200
Material de Divulgação do Estudo	300
Uniformes	400
Total	2640

10. CRONOGRAMA

Quadro 1. Cronograma de atividades.

ATIVIDADES	jan/19	fev/19	mar/19	abr/19	mai/19	jun/19	jul/19	ago/19	set/19	out/19	nov/19	dez/19	jan/20	fev/20	mar/20	abr/20	mai/20	jun/20	jul/20
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboração do Projeto de Pesquisa				X	X	X	X	X											
Estudo Piloto				X															
Aprovação no Comitê de Ética									X										
Qualificação								X											
Coleta de dados											X	X	X	X	X				
Análise dos dados													X	X	X		X		
Elaboração do artigo																X	X	X	X
Defesa																			X

REFERÊNCIAS

Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Hein HO. **All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work.** Arch Intern Med 2000;160:1621–8.

ASCHIDAMINI, Ione Maria; SAUPE, Rosita. Grupo focal estratégia metodológica qualitativa: um ensaio teórico. **Cogitare Enfermagem**, v. 9, n. 1, 2004.

BACCHIERI, Giancarlo; GIGANTE, Denise Petrucci; ASSUNÇÃO, Maria Cecília. Determinantes e padrões de utilização da bicicleta e acidentes de trânsito sofridos por ciclistas trabalhadores da cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, p. 1499-1508, 2005.

BACCHIERI, Giancarlo et al. Intervenção comunitária para prevenção de acidentes de trânsito entre trabalhadores ciclistas. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, p. 867-875, 2010.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BIELEMANN, Renata Moraes; KNUTH, Alan Goularte; HALLAL, Pedro Rodrigues Curi. Atividade física e redução de custos por doenças crônicas ao Sistema Único de Saúde. 2010.

BASU, Samyajit; VASUDEVAN, Vinod. Effect of bicycle friendly roadway infrastructure on bicycling activities in urban India. **Procedia-social and behavioral sciences**, v. 104, p. 1139-1148, 2013.

BAUMAN, Adrian E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.

CAMARGO, Edina Maria de. Barreiras e facilitadores para o uso de bicicleta em adultos na Cidade de Curitiba: um estudo com grupos focais. 2012.

CASTAÑON, Ugo; CASTAÑON, José AB; SANTOS, Marcio PS. The profile of cyclists in the city of Juiz de Fora. **Work**, v. 41, n. Supplement 1, p. 5866-5870, 2012.

CERVERO, Robert et al. Influences of built environments on walking and cycling: lessons from Bogotá. **International journal of sustainable transportation**, v. 3, n. 4, p. 203-226, 2009.

Cidades para bicicletas, cidades para o futuro. 2011. 144 f. Mobilidade Urbana, Comissão Europeia, Comissão Europeia, Portugal, 2011. Cap. 14.

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. 1998. 288 f. Mobilidade Urbana, Centro de Regras, Brasil, Brasília, 1998. Cap. 29.

COOPER, Ashley R. et al. Longitudinal associations of cycling to school with adolescent fitness. **Preventive medicine**, v. 47, n. 3, p. 324-328, 2008.

DELL'OLIO, Luigi et al. Modeling the effects of pro bicycle infrastructure and policies toward sustainable urban mobility. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 140, n. 2, p. 04014001, 2013.

DILL, Jennifer; MCNEIL, Nathan. Four types of cyclists? Examination of typology for better understanding of bicycling behavior and potential. **Transportation Research Record**, v. 2387, n. 1, p. 129-138, 2013.

DIRK DUFOUR, LIGTERMOET & PARTNERS. **Presto Cycling Policy Guide.** Holanda, fevereiro 2010.

Dufour, D., 2010. Cycling Policy Guide: General Framework. Retrieved from European Commission, PRESTO project (Promoting Cycling for Everyone as a Daily Transport Mode).

ELVIK, Rune. An exploratory analysis of models for estimating the combined effects of road safety measures. **Accident Analysis & Prevention**, v. 41, n. 4, p. 876-880, 2009.

ENGBERS, Luuk H.; HENDRIKSEN, Ingrid JM. Characteristics of a population of commuter cyclists in the Netherlands: perceived barriers and facilitators in the personal, social and physical environment. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 7, n. 1, p. 89, 2010.

European Commission. Towards a New Culture for Urban Mobility; European Commission, Directorate General for Energy and Transport: Brussels, Belgium, 2007.

FERREIRA, Antonio; MARSDEN, Greg; TE BRÖMMELSTROET, Marco. What curriculum for mobility and transport studies? A critical exploration. **Transport Reviews**, v. 33, n. 5, p. 501-525, 2013.

FERREIRA, Marcos Santos; CASTIEL, Luis David; CARDOSO, Maria Helena Cabral de Almeida. Atividade física na perspectiva da Nova Promoção da Saúde: contradições de um programa institucional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 865-872, 2011.

FERREIRA, Marcos Santos; NAJAR, Alberto Lopes. Programas e campanhas de promoção da atividade física. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 10, p. 207-219, 2005.

GASPAR, Iñaki et al. A bilevel mathematical programming model to optimize the design of cycle paths. **Transportation Research Procedia**, v. 10, p. 423-432, 2015.

GARCIA, Leila Posenato et al. Gastos com planos de saúde das famílias brasileiras: estudo descritivo com dados das Pesquisas de Orçamentos Familiares 2002-2003 e 2008-2009. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, p. 1425-1434, 2015.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6ª Ed. – 4ª reimp. – São Paulo: Atlas, 2011.

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

HALLAL, Pedro C. et al. Association between perceived environmental attributes and physical activity among adults in Recife, Brazil. **Journal of physical activity and health**, v. 7, n. s2, p. S213-S222, 2010.

HALLAL, Pedro C. et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 247-257, 2012.

Handy S, Boarnet M, Ewing R, Killingsworth R. How the built environment affects physical activity: views from urban planning. *Am J Prev Med.* 2002;23(64-73).

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

HENDRIKSEN, Ingrid JM et al. Effect of commuter cycling on physical performance of male and female employees. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 32, n. 2, p. 504, 2000.

HUNTER, Don. Community determinants and benefits of active living. In: **Toward active living: proceedings of the international conference on physical activity, fitness and health. Champaign: Human Kinetics.** 1994. p. 203-6.

International Bicycle Fund. Bicycle statistics usage, production, sales, import, export. <http://www.ibike.org/statistics.htm> (acessado em 05/maio/19).

King AC 1994. Community and public health approaches to the promotion of physical activity. *Medicine and science in sports and exercise.* 26 (11):1405-1412.

KIENTEKA, Marilson; FERMINO, Rogério; REIS, Rodrigo. Fatores individuais e ambientais associados com o uso de bicicleta por adultos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 1, p. 12-12, 2014. KOHL 3RD, Harold W. et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 294-305, 2012.

Li G, Baker SP. Injuries to bicyclists in Wuhan, People's Republic of China. *Am J Public Health* 1997;87(6):1049-1052.

MARTENS, Karel. Role of the bicycle in the limitation of transport poverty in the Netherlands. **Transportation research record**, v. 2387, n. 1, p. 20-25, 2013.

MCCORMACK, Gavin R.; SHIELL, Alan. In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. **International journal of behavioral nutrition and physical activity**, v. 8, n. 1, p. 125, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Cadernos do Ministério das Cidades.** Brasília: MCidades/Governo Federal, 2004

Ministério da Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. Brasília, DF. 2010.

NOËL, Nathalie; LECLERC, Carole; LEE-GOSSELIN, Martin. CRC index: compatibility of roads for cyclists in rural and urban fringe areas. In: **Proceedings of the 82nd Annual Meeting of the Transportation Research Board**. 2003.

OJA, Pekka et al. Health benefits of cycling: a systematic review. **Scandinavian journal of medicine & science in sports**, v. 21, n. 4, p. 496-509, 2011.

PARRA, Diana C. et al. Perceived environmental correlates of physical activity for leisure and transportation in Curitiba, Brazil. **Preventive medicine**, v. 52, n. 3-4, p. 234-238, 2011.

Pesquisa dos Orçamentos Familiares. 2008. 134 f. Pesquisas, Brasil, Brasília, 2008. Cap. 17.

PUCHER, John; DILL, Jennifer; HANDY, Susan. Infrastructure, programs, and policies to increase bicycling: an international review. **Preventive medicine**, v. 50, p. S106-S125, 2010.

PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. Making cycling irresistible: lessons from the Netherlands, Denmark and Germany. **Transport reviews**, v. 28, n. 4, p. 495-528, 2008.

REIS, Rodrigo S. et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. **The lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1337-1348, 2016.

RIBEIRO, José Mendes et al. Federalismo e políticas de saúde no Brasil: características institucionais e desigualdades regionais. **Ciencia & saude coletiva**, v. 23, p. 1777-1789, 2018.

RELATÓRIO DO INVENTÁRIO DA MOBILIDADE URBANA DE PELOTAS. 2018. 130 f. Mobilidade Urbana, Prefeitura de Pelotas, Pelotas, 2018. Cap. 15. Disponível em: <<http://www.pelotas.rs.gov.br/plano-mobilidade>>. Acesso em: 25 nov. 2018.

RUXA, Marta Sofia Cardoso. **Integração da bicicleta na mobilidade urbana— análise de casos de estudo e ensinamentos para Portugal**. 2013. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências e Tecnologia.

SALLIS, James F. et al. Physical activity in relation to urban environments in 14 cities worldwide: a cross-sectional study. **The Lancet**, v. 387, n. 10034, p. 2207-2217, 2016.

STEINMAN, Lesley et al. Master plans for pedestrian and bicycle transportation: community characteristics. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 7, n. s1, p. S60-S66, 2010.

Sustainable, T., & Goals, D. (2017). The Sustainable Development Goals Report.

VANDENBULCKE-PLASSCHAERT, Grégory. **Spatial analysis of bicycle use and accident risks for cyclists**. Presses univ. de Louvain, 2011.

VOGEL, Marie et al. From bicycle sharing system movements to users: a typology of Vélo'v cyclists in Lyon based on large-scale behavioural dataset. **Journal of Transport Geography**, v. 41, p. 280-291, 2014.

WBCSD, Mobility. 2030: meeting the challenges to sustainability, Full Report 2004, The Sustainable Mobility Project. **World Business Council for Sustainable Development**, 2004.

World Health Organisation. Air quality guidelines for Europe. 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe 2002.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **WHO Global recommendations on physical activity for health**. Geneva: World Health Organization; 2011.

Welk GJ 1999. **The youth physical activity promotion model: a conceptual bridge between theory and practice**. Quest 51(1):5-23.

ANEXOS

Anexo 1. Questionário de abordagem.

Cartão de perguntas						
1) Qual a idade do Sr(a)?						
2) Em que bairro o(a) Sr(a) mora?						
3) Qual a sua profissão?						
4) O Sr(a) está em um momento de passeio (atividade de lazer), está em um deslocamento de um lugar para o outro (como de casa para o trabalho) ou o Sr(a) está em um momento de trabalho (como um serviço de entregas através da bicicleta)?						
a. Se for deslocamento para escola, perguntar qual escola.						
5) O sr(a) também utiliza a Bicicleta dessa forma (lazer/deslocamento/trabalho) em dias de chuva?						
6) Você também utiliza a bicicleta com essa finalidade no inverno?						
7) Você também utiliza a bicicleta com essa finalidade no verão?						

Nº ID:	1) Idade	4) Domínio	5) Chuva	6) Inverno	7) Verão	8) Bikepel
Sexo: Homem () Mulher ()		Deslocamento () Lazer () Trabalho ()	SIM () NÃO ()	SIM () NÃO ()	SIM () NÃO ()	SIM () NÃO ()
2) Região Moradia			3) Profissão			
Escola						
Observação						

Anexo 2. Análise de fluxo.

ID e Endereço				Horário
HOMENS	Nº	MULHERES	Nº	Total
Criança 0 – 15 anos		Criança 0 – 15 anos		Crianças (H): ____ Crianças (M): ____
Jovem 16 – 30 anos		Jovem 16 – 30 anos		Jovem (H): ____ Jovem (M): ____
Adulto 31 – 60 anos		Adulto 31 – 60 anos		Adulto (H): ____ Adulto (M): ____
Idoso 61 +		Idoso 61 +		Idoso (H): ____ idoso (M): ____
RECUSAS HOMENS		RECUSAS MULHERES		

Anexo 3. Roteiro Entrevistas.

Dados do participante.

- Nomes:
- Motivo de uso: (Trabalho, Lazer ou Deslocamento?)
- Idade:
- Profissão:
- Bairro:

1. Há quanto tempo você anda de bicicleta?
2. Entre bicicleta, carro, moto e ônibus, quais as formas de deslocamento que você mais utiliza em seu dia-a-dia?
3. Por qual motivo você utiliza a bicicleta (Trabalho, Lazer, Deslocamento)? Quanto tempo em média você gasta nessa atividade? (Caso o entrevistado manifeste utilização em mais de um domínio, tentar identificar o quanto usa em cada domínio)
4. Explique qual é o trajeto que você geralmente realiza? Qual o horário? (De qual bairro para qual bairro e se é Casa-trabalho, Casa-escola etc)
5. Para o _____ (Trabalho e/ou Lazer e/ou Deslocamento), você utiliza a bicicleta em todas épocas do ano, independente de como está o tempo (chuva, frio, etc)?
6. E por que você usa a bicicleta para _____ (Trabalho e/ou Lazer e/ou Deslocamento), quais os principais motivos que te fazem usar a bicicleta? (Questionar sobre questões de custo, saúde, tempo de deslocamento)
7. Tem algo que você não gosta quando está usando a bicicleta no seu dia-a-dia, existem coisas negativas que você percebe quando usa a bicicleta?

(Exemplos como qualidade da ciclofaixa, trânsito intenso, compartilhamento da ciclofaixa com pedestres, segurança no trajeto) Se sim, quais?

- 8.** O que você acha das ciclofaixas/ciclovias da cidade? O que você acha que pode mudar? (Questionar sobre as questões de segurança, qualidade das vias e conexões)
- 9.** Você já sofreu ou presenciou algum acidente no trânsito enquanto andava de bicicleta? Algum acontecimento já fez você modificar a forma que você anda de bicicleta?
- 10.** Como você enxerga a relação entre ciclistas, motoristas e pedestres no trânsito da cidade de Pelotas?
- 11.** O que você acha de ações/políticas que incentivem o uso de bicicleta?

Anexo 4. Termo de consentimento livre e esclarecido.

Pesquisadores responsáveis: Inácio Crochemore Mohnsam da Silva

Instituição: Universidade Federal de Pelotas – Escola Superior de Educação Física

Endereço: Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS

Telefone: 53 984612265 – **PODERÃO SER REALIZADAS LIGAÇÕES A COBRAR PARA O PESQUISADOR RESPONSÁVEL** (9090 53 984612265)

Concordo em participar do estudo “Perfil dos ciclistas usuários das ciclofaixas de uma cidade de médio porte do sul do Brasil”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

PROCEDIMENTOS: Fui informado de que o objetivo geral será “descrever o perfil sociodemográfico dos usuários das ciclovias da cidade de Pelotas-RS, bem como identificar os domínios de prática e compreender as barreiras e motivações para uso da bicicleta nestas vias específicas”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá o fornecimento de resposta a um questionário estruturado sobre o tema da pesquisa.

RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES: Fui informado de que os riscos de participação no estudo são mínimos e, em caso de qualquer inconveniente, como eventual constrangimento frente a perguntas da pesquisa, o participante poderá interromper sua participação e contar com o auxílio do pesquisador responsável.

BENEFÍCIOS: O benefício de participar na pesquisa relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico e posteriormente a situações de ensino-aprendizagem. Além disso, os resultados serão apresentados aos gestores da cidade de Pelotas visando melhorias nas estruturas disponíveis para o uso específico da bicicleta.

PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA: Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

DESPESAS: Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

CONFIDENCIALIDADE: Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

CONSENTIMENTO: Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: _____

Identidade: _____

ASSINATURA: _____ DATA: ____/____/____

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR: Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da ESEF/UFPel – Rua Luís de Camões, 625 – CEP: 96055-630 - Pelotas/RS; Telefone:(53)3273-2752.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

2. Relatório do Trabalho de Campo

(Dissertação de mestrado Italo Fontoura Guimarães)

SUMÁRIO

1. Introdução.....	56
2. Metodologia.....	57
3. Mapa cicloviário de Pelotas.....	59
4. Estudo piloto.....	60
5. Coleta de dados.....	61
6. Análise dos dados.....	64
7. Principais adversidades.....	65
8. Fotos do período de coleta de dados.....	66

1. Introdução

Este relatório descreve o detalhamento das atividades (coleta de dados) realizadas durante o desenvolvimento da pesquisa para elaboração da Dissertação de Mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Neste espaço são descritos os aspectos do trabalho de campo (coleta de dados no laboratório e de campo), bem como apresentar as mudanças necessárias (já alteradas no projeto) a serem realizadas em relação ao projeto de pesquisa previamente aprovado no processo de qualificação e apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Superior de Educação Física da UFPel (Parecer 3.715.308).

2. Metodologia

Estudo transversal de caráter descritivo e com implementação de métodos mistos, contendo um componente quantitativo e um qualitativo. A população alvo foi composta por ciclistas usuários do sistema ciclovitário da cidade, este estudo faz parte do Projeto Pedala Pelotas, que tem como objetivo maior produzir conhecimento e fomentar ações multisetoriais para o uso da bicicleta no município.

Componente quantitativo: Os participantes deste estudo foram selecionados de forma aleatória. A cada 10 ciclistas que passaram pelo ponto de coleta de dados na ciclofaixa, um foi selecionado (no caso de recusa, sempre o próximo a passar era selecionado).

Crerérios de Inclusão: Adultos ciclistas usuários das ciclofaixas da cidade de Pelotas/RS no momento da coleta de dados.

Foram montadas equipes de trabalho para atuarem nos pontos de abordagem e fluxo a serem estudados. Cada equipe foi composta por três pesquisadores, que revezavam na abordagem aos ciclistas e controle de fluxo. Estas equipes atuaram em diferentes dias e ciclofaixas da cidade. Todas as pessoas envolvidas nas coletas estavam identificadas com camisetas de divulgação do estudo, munidos de materiais como banners e toldos potencializando a visualização dos envolvidos.

Foram utilizados na abordagem deste estudo dois documentos com funcionalidades distintas, ambos construídos pelos pesquisadores responsáveis e atendendo as necessidades deste estudo. Um deles é um questionário de abordagem (ANEXO 1, projeto de pesquisa) e o outro um documento referente ao controle de fluxo dos pontos de abordagem das ciclovias da cidade (ANEXO 2, projeto de pesquisa). O questionário de abordagem coletou informações como motivos da viagem do ciclista (deslocamento, lazer ou trabalho), idade, sexo e

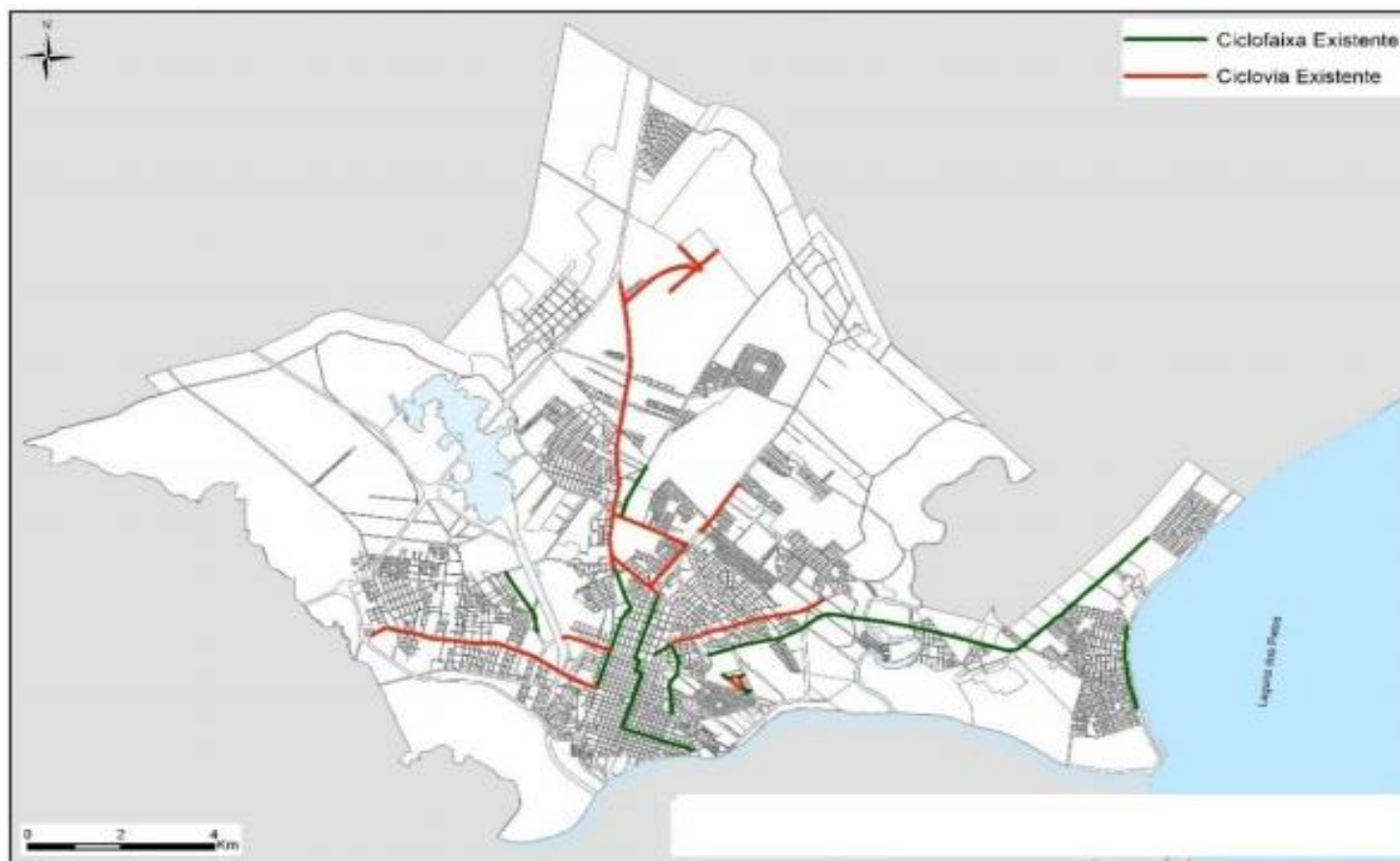
macrorregião de moradia. Já o controle de fluxo buscará contabilizar o total de viagens, bem como distinguir o sexo e uma faixa etária aproxima dos usuários.

Os membros das equipes de trabalho foram submetidos a um treinamento com duração de um dia, o qual visou ensinar como abordar os ciclistas, as regras do processo de amostragem e como atuar de forma correta durante a coleta de dados. Este treinamento foi coordenado pelo autor deste trabalho (Professor Italo Fontoura Guimarães) e seu orientador (Prof. Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva) e foi embasado a partir da literatura analisada para tal.

Componente Qualitativo: A partir do cenário observado no estudo quantitativo, selecionamos uma amostra heterogênea em termos de sexo e idade e domínio da atividade física utilizando a bicicleta, com a finalidade de realizar uma coleta de abordagem qualitativa. Os participantes foram selecionados (através de suas características de motivação do uso da bicicleta) para compor os grupos “Deslocamento”, “Trabalho” e “Lazer”. Cada grupo foi composto por até 03 participantes, totalizando 09 ciclistas. Foram abordadas algumas perguntas relacionadas às motivações e dificuldades no dia-a-dia de quem habitualmente utiliza a bicicleta para se locomover na cidade (roteiro de perguntas encontra-se no ANEXO 3, projeto de pesquisa). As entrevistas contaram com a participação de um pesquisador apenas, sendo ele responsável pela gravação do áudio dos encontros, observação e mediação dos diálogos a serem abordados. Esta etapa do estudo foi realizada por meio de agendamento com os participantes através de contato por telefone.

3. Mapa Cicloviário de Pelotas

Imagem do mapa cicloviário da cidade de onde foram retirados os locais de abordagem aos ciclistas.



4. Estudo piloto

No mês de abril do ano de 2019 foram realizadas duas etapas do estudo piloto, onde teve-se como objetivo o treinamento da equipe e teste final para verificação da viabilidade e utilidade do questionário desenvolvido pelo pesquisador, assim como questões relacionadas ao sucesso no que diz respeito a abordagem da equipe de entrevistadores para com os ciclistas e também identificar os picos de fluxo e o perfil dos ciclistas usuários de duas ciclofaixas da cidade de Pelotas, testando a viabilidade da coleta de dados. Neste estudo em questão, utilizou-se o processo de amostragem e logística que foram descritos anteriormente. O referido teste ocorreu em duas importantes ciclovias da cidade de Pelotas, sendo elas localizadas nas macrorregiões Areal e Três Vendas.

5. Coleta de dados

Componente quantitativo: Para esta etapa do estudo, foram mapeados os pontos de coleta no sistema cicloviário em que ocorreria a coleta de dados ao partir do Plano de Mobilidade Urbana da cidade (PELOTAS, 2019). O protocolo de estudo foi estabelecido a partir de estudo piloto realizado em duas ciclovias da cidade. De todas as 18 vias destinadas ao trânsito de ciclistas de acordo com a prefeitura do município, o estudo realizou análise em 16 delas. As duas ciclovias que não foram contempladas apresentavam aspectos peculiares, se tratava de locais onde notoriamente os ciclistas usavam mais as vias dos veículos automotores do que elas próprias. Cada um destes pontos de coleta foi avaliado em um dia de pesquisa. Nesses pontos, a equipe de pesquisadores se posicionava em locais de parada ou redução da velocidade dos ciclistas (rotatórias, sinais de trânsito, por exemplo) como estratégia de abordagem. O ponto de parada era caracterizado por um gazebo, banners e pesquisadores uniformizados com a divulgação do projeto.

O cálculo do tamanho de amostra foi realizado a partir do estudo piloto, que estimou um total de fluxo de aproximadamente 10000 ciclistas e uma prevalência de 80% de utilização como deslocamento (considerando o domínio de uso como a principal variável de interesse). Assim, utilizando o software EpiInfo (versão 7.2.4.0), estimou-se que com uma amostra de 1000 ciclistas e com nível de confiança de 95% teríamos uma margem de erro menor que 3 pontos percentuais para uma prevalência esperada.

As coletas de dados aconteceram em dias úteis e apenas em dias sem chuva (representando um cenário ideal para utilização da bicicleta). Os horários escolhidos para abordagem dos ciclistas em cada ponto do sistema cicloviário foi das seis às vinte horas. Duas ações distintas eram realizadas durante o período de coleta: uma avaliação de fluxo dos usuários do sistema cicloviário e abordagem de uma amostra aleatória de ciclistas. No processo de amostragem,

a cada dez ciclistas contabilizados, um era abordado para realização da entrevista. Em caso de recusa verbal ou recusa ao gesto dos pesquisadores solicitando a parada, imediatamente o próximo ciclista a passar era abordado.

A avaliação de fluxo contabilizou o total de viagens dos ciclistas homens e mulheres, distinguindo os mesmos de forma simplificada por categorias de faixa etária (0 – 14 anos, crianças; 15 – 29 anos, jovens; 30 – 59 anos, adultos; 60 anos ou mais, idosos). Para as entrevistas foi utilizado um questionário contemplando aspectos sociodemográficos (idade, sexo, macrorregião e profissão, classificada de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO) motivos da viagem do ciclista (deslocamento, lazer ou trabalho) e identificação de sazonalidade no uso da bicicleta, perguntando se os ciclistas também a utilizavam em dias de chuva, dias de inverno rigoroso ou de verão rigoroso.

Para a realização do estudo, foi organizado em cada dia/ponto de coleta do sistema ciclovitário diferentes equipes de trabalho compostas por pelo menos 3 pesquisadores. Tais equipes atuavam em dias diferentes e alternando pesquisadores a cada 6 horas de trabalho contínuo. Ao total 10 auxiliares de pesquisa foram responsáveis pelas coletas de dados, os quais passaram por treinamento teórico e prático para padronização da abordagem e aplicação dos instrumentos.

Componente qualitativo: Nesta etapa, uma amostra intencional foi selecionada a partir de três pontos onde foi observado um fluxo maior de ciclistas entre os dezesseis pontos de coletas do estudo quantitativo. Para a seleção da amostra, o mesmo lugar de parada dos ciclistas da etapa anterior foi revisitado, portando a mesma estrutura visual (gazebo, cartazes e pesquisadores uniformizados) e a busca ativa foi estabelecida. O pesquisador abordava o ciclista explicando o motivo da parada e realizava o convite para a entrevista (buscando um agendamento futuro) sobre o uso da bicicleta em seu dia-a-dia de acordo com o domínio da atividade física em que este ciclista mais utilizava a bicicleta (deslocamento, lazer ou trabalho). Ao todo foram realizadas nove entrevistas, dividindo três ciclistas em cada grupo de domínio de uso da bicicleta. As entrevistas foram realizadas na residência da maioria dos indivíduos, assim como em lugares públicos quando apontado como preferência do entrevistado.

Estas entrevistas aconteceram de modo individual, sendo registradas via gravação de áudio através do celular do entrevistador.

O roteiro de entrevistas foi desenvolvido sobre três pilares principais de análise: entender os motivos pelos quais o ciclista mais utilizava a bicicleta, as barreiras e motivações para o uso deste modal de transporte, e ainda, compreender o cenário cicloviário da cidade de Pelotas vivenciado por estes ciclistas. O roteiro era composto por questões abertas e foi testado previamente pelos autores do presente estudo em entrevista piloto, a qual foi realizada com um ciclista voluntário.

6. Análise de dados

Componente quantitativo: Os dados do estudo foram descritos por meio da utilização de proporções das variáveis de interesse e o teste de qui-quadrado foi utilizado para identificar diferenças estatisticamente significativas na utilização do sistema cicloviário de acordo com variáveis categóricas (sexo, grupo etário, domínio de uso e sazonalidade). O nível de significância adotado foi de 5%. A análise dos dados foi realizada através do software STATA 13.0.

Componente qualitativo: Para transcrição do conteúdo de áudio de cada entrevista e realização de quadros e gráficos demonstrativos das palavras e frases mais repetidas entre os ciclistas utilizou-se como ferramenta o software NVIVO. Para a pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2011). Todos os ciclistas entrevistados eram maiores de dezoito anos, munidos de aceite em participar da pesquisa sinalizado através da assinatura do termo livre e esclarecido fornecido pelo pesquisador responsável anteriormente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl).

7. Principais adversidades

Dentre as adversidades enfrentadas ao realizar este estudo, destaca-se a quantia financeira limitada disponível para realização do estudo (Bolsa de mestrado e ajuda financeira por parte do orientador), o que ocasionou dificuldade em manter a equipe de pesquisadores disponível para trabalhar de forma revezada nos turnos previstos (seis horas da manhã as oito horas da noite), visto que os mesmos não receberam qualquer tipo de bonificação financeira, a não ser transporte e alimentação durante o período de coleta de dados. Também destaca-se o nível de fadiga enfrentado pela equipe de coleta de dados, pois a mesma era limitada em termos de participantes, o que fez com que a maioria trabalhasse em mais de dois dias por semana, totalizando até mesmo 18h semanais de pé, com uma alimentação limitada, poucas opções (quando haviam) de ir ao banheiro, higiene pessoal e hidratação em dias vigorosos de verão.

8. Fotos do período de coleta de dados

Foto 1. Parte da equipe de coleta de dados.



Foto 2. Presente recebido por um ciclista durante a coleta de dados.

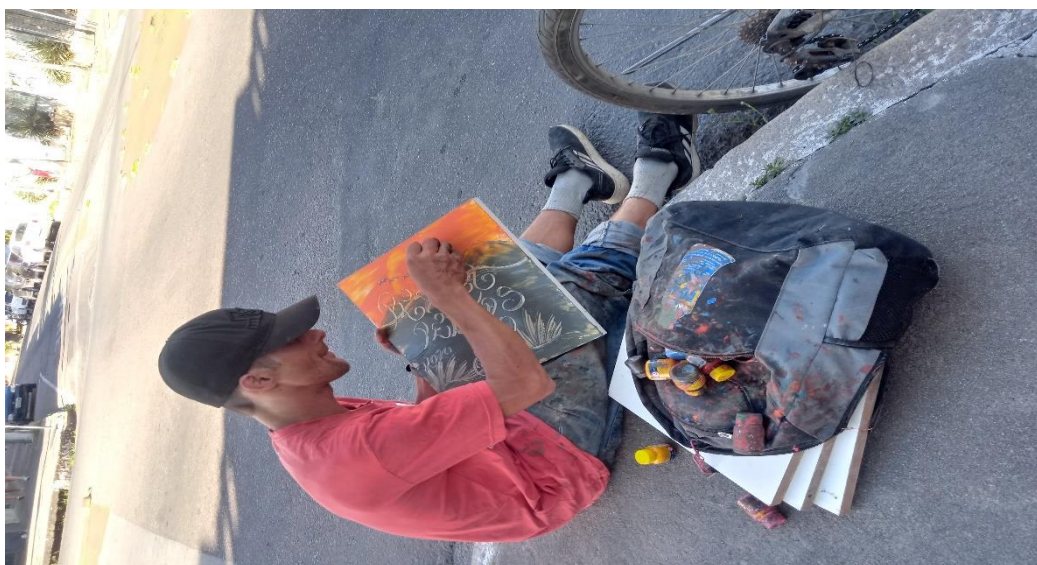
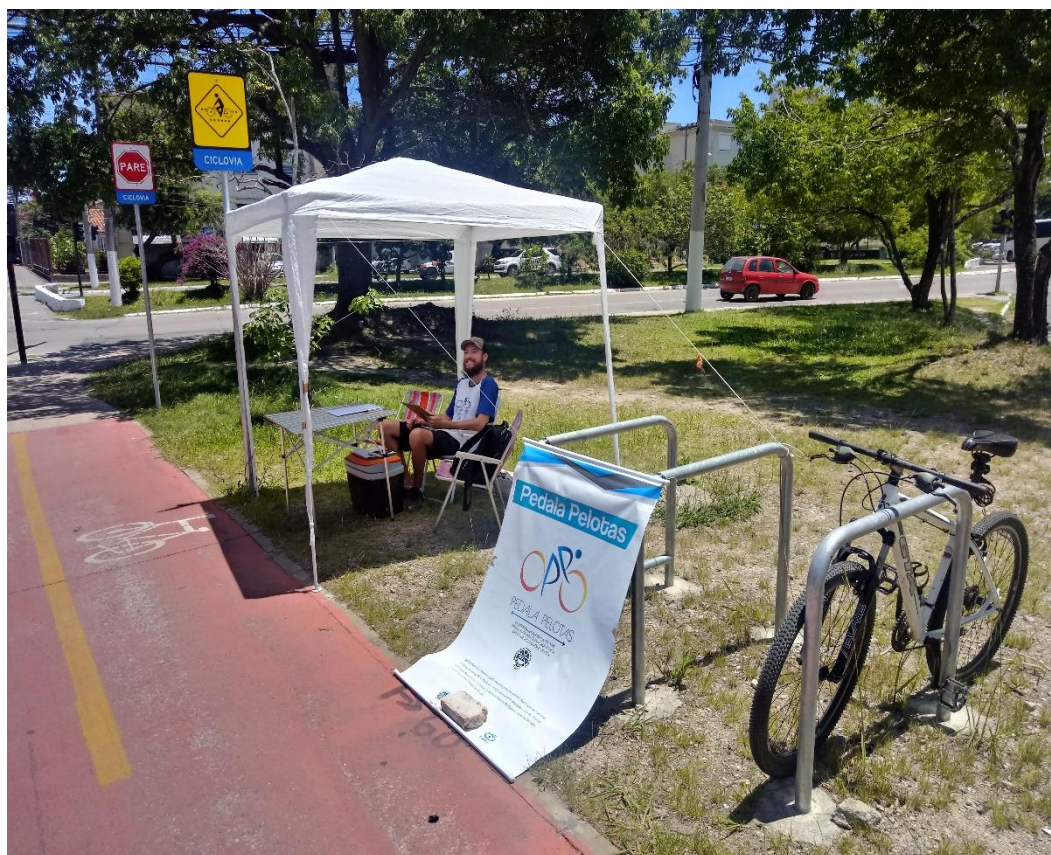


Foto 3. Estrutura da coleta de dados.



3. Artigo Original

Artigo a ser submetido a revista Ciência & Saúde Coletiva

(Dissertação de mestrado Italo Fontoura Guimarães)

Título: Aspectos sociodemográficos, motivações, barreiras de ciclistas de uma cidade sul-brasileira: estudo de métodos mistos.

Autores:

Italo Fontoura Guimarães¹², José Antônio Bicca Ribeiro²³, Inácio Crochemore Mohnsam da Silva¹.

1 – Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas;

2 – Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas;

3 – Programa de Pós-graduação em Educação Física. Universidade Federal de Pelotas.

Autor para correspondência: Italo Fontoura Guimarães

E-mail: fguimaraes.italo@gmail.com

Rua Dr. Benjamin Gastal, Nº 578. Bairro Areal Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.
CEP: 96080-470.

Agência financiadora: Bolsa de mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Artigo oriundo da dissertação de mestrado de Italo Fontoura Guimarães. Motivações, barreiras e dados sociodemográficos de ciclistas de uma cidade sul-brasileira: estudo de métodos mistos. Programa de Pós-Graduação em Educação Física - Universidade Federal de Pelotas. 2020.

RESUMO

O objetivo foi descrever características de uso e aspectos sociodemográficos, motivações e barreiras de ciclistas usuários do sistema cicloviário da cidade de Pelotas. Foi realizado um estudo com métodos mistos. No total 841 ciclistas foram amostrados e entrevistados no componente transversal descritivo. A maior parte dos usuários eram homens (82,9%) homens, pertencentes a faixa etária entre 30 – 59 anos (55,8%) e trabalhadores da construção civil ou comércio (47,4%). Mais de 80% utilizam a bicicleta como deslocamento. Embora a grande maioria tenha relatado utilizar bicicleta mesmo em dias de verão e inverno rigorosos, apenas 56,6% relataram manter o uso em dias de chuva. Nove entrevistas foram realizadas no componente qualitativo e emergiram barreiras como condições climáticas atreladas à qualidade das vias (dias de chuva), as relações de trânsito conflituosas e necessidade de melhoria e ampliação das vias em direção aos bairros. Entre as motivações, questões de economia de gastos com transporte e de cuidados da saúde (entre os ciclistas de lazer) foram exemplos de destaques. Com a caracterização de uso, barreiras e motivações apresentadas destacam-se aspectos específicos para intervenções de políticas públicas e torna evidente o foco necessário às parcelas específicas da população.

Palavras-chave: Ciclistas; Bicicleta; Barreiras; Motivações; Ciclovias; Ciclofaixas.

ABSTRACT

The aim of this study was to describe characteristics of use, sociodemographic aspects, motivations and barriers concerning cyclist users of the cycle paths/tracks in the city of Pelotas. A descriptive study was carried out applying mixed methods. A total of 841 cyclists were randomly selected and assessed in the quantitative component. The majority of users were men (82.9%), belonging to the middle age group (55.8%) and workers in the construction industry and local commerce (47.4%). More than 80% of the participants used the bicycle for commuting purposes. Although the large majority reported using the bicycle even in rigorous winter and summer days, only 56.6% reported such use in rainy days. Nine interviews were performed in the qualitative component and the following

barriers emerged: climate conditions related to the quality of streets, (rainy days); the conflicting traffic relationships; and the need for qualitative and quantitative improvements in the neighborhoods. Saving money with transport and health benefits (among leisure-time cyclists) are the main motivations for using a bicycle. Considering the profile of use, barriers and motivations presented, specific aspects of improvements are provided in terms of public policies, and the focus to prioritize actions to the most needed population is clear.

Keywords: Cyclists; Bike; Barriers; Motivations; Cycle paths; Cycle tracks.

INTRODUÇÃO

Demarcado por incentivo a ações multisetoriais a nível municipal, estadual, nacional e global, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (2017), estabelecem iniciativas prioritárias em diversos setores da sociedade. Entre outros, destacam-se os objetivos de assegurar uma vida saudável e com bem-estar, além de promover cidades e comunidades sustentáveis. Nesse contexto, melhorias no cenário urbano envolvendo a criação e ampliação de possibilidades de transporte ativo, como as ciclovias e ciclofaixas, podem colaborar para a diminuição da poluição, melhora da mobilidade urbana e aumento dos níveis de prática de atividade física (AF) populacional.

Com relação aos sistemas ciclovitários (ciclovias e ciclofaixas), sob uma visão biomédica, o potencial benefício fisiológico atribuído ao aumento da atividade física, capaz de colaborar na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis e promoção de bem-estar, vem sendo destacado pelos principais órgãos de saúde, a partir do Plano de Ação Global sobre Atividade Física da Organização Mundial da Saúde (OMS) (2018). Por outro lado, ao ampliarmos o conceito de saúde, podemos compreender que impactos positivos das ciclofaixas na mobilidade urbana têm um potencial de melhoria nas condições de vida da população, contribuindo na seara dos determinantes sociais da saúde. Nesse sentido, destaca-se que a Política Nacional de Promoção de Saúde (PNPS) contempla tanto a promoção de atividade física e práticas corporais, como também avanços na mobilidade urbana como aspectos importantes na promoção da saúde (BRASIL, 2010).

No Brasil, seguindo diretrizes internacionais e a partir de aspectos observados em cidades que se expandiram nos últimos anos sem planejamento, o extinto Ministério das Cidades propôs, no ano de 2012, que municípios com mais de 20.000 habitantes deveriam implantar políticas de mobilidade urbana, visando sustentabilidade, saúde e um trânsito menos poluente até o ano de 2015 (BRASIL, 2012). Nesse cenário, a cidade de Pelotas, localizada no sul do Estado do Rio Grande do Sul, vem paulatinamente ampliando suas vias voltadas ao transporte com utilização da bicicleta. No total, existem 51,7 km de vias destinadas a ciclistas na cidade, dos quais aproximadamente 50% fizeram parte de um processo de aceleração de construção do sistema ciclovitário nos últimos 10 anos (PELOTAS, 2019). Se por um lado é notório o avanço existente na cidade com relação ao quantitativo de vias para utilização da bicicleta disponibilizado para a população, ainda se conhece pouco sobre suas características de utilização, aspectos sociodemográficos dos usuários, seus principais motivos e as principais barreiras a serem identificadas.

Uma revisão sistemática conduzida por Kienteka e colaboradores (2014), composta majoritariamente por estudos oriundos de países de renda alta, identificou associações com elevados níveis de evidência do uso da bicicleta com fatores individuais, como sexo masculino e prática de atividade física em níveis recomendados, e com fatores ambientais, como melhor acesso ao sistema ciclovitário, maior densidade de ruas, menores distâncias até o destino e menor nível de inclinação das ruas).

Assim, considerando a relevância de uma maior compreensão sobre a utilização do sistema ciclovitário para embasar melhorias e intervenções para seus usuários, e evidenciando a ainda incipiente literatura sobre o tema em contextos de média ou baixa renda e cidades de pequeno ou médio porte, o objetivo do presente estudo foi descrever características de uso do sistema ciclovitário da cidade de Pelotas de acordo com domínios da utilização da bicicleta (lazer, deslocamento ou trabalho) e a sazonalidade (a partir de condições climáticas), os aspectos sociodemográficos dos usuários, bem como compreender as barreiras e motivações para uso da bicicleta nestas vias específicas.

MÉTODOS

Estudo descritivo com implementação de métodos mistos, contendo um componente quantitativo e um qualitativo. A população alvo foi composta por ciclistas usuários do sistema ciclovitário da cidade, este estudo faz parte do Projeto Pedala Pelotas, que tem como objetivo maior produzir conhecimento e fomentar ações multisetoriais para o uso da bicicleta no município. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pelotas (Parecer 3.715.308).

A cidade de Pelotas é considerada uma das capitais regionais do estado, com uma população de aproximadamente 340000 habitantes (terceira cidade mais populosa do estado), possuindo quase metade de seus habitantes na faixa etária entre 25 e 59 anos (IBGE, 2018). O território do município possui uma área de 1.610,084 km², com 93,3% da população total residindo na zona urbana, a qual é composta por sete regiões administrativas, aqui listadas de acordo com a média de renda populacional, sendo elas: Três Vendas (TV) (R\$459,27/habitante), Fragata (FR) (R\$505,11/habitante), Areal (AR) (R\$519,00/habitante), Barragem (BA) (R\$572,88/habitante), Laranjal (LA) (R\$1.276,19/habitante), Centro (CE) (R\$1.844,00/habitante) e São Gonçalo (3.131,00/habitante) (CENSO IBGE, 2010). O município é caracterizado por um clima com estações bem definidas, assim como pela predominância de ruas planas em quase toda sua extensão. Na cidade existem cerca de 52 quilômetros de vias destinadas aos ciclistas (PELOTAS, 2019).

O estudo foi realizado com dois componentes de coleta de dados, sendo o primeiro com abordagem transversal descritiva sob uma perspectiva quantitativa, abordando os ciclistas diretamente nas ciclovias e ciclofaixas e, o segundo, com realização de entrevistas semiestruturadas aos ciclistas, sob uma perspectiva qualitativa.

Componente quantitativo

Para esta etapa do estudo, foram mapeados os pontos de coleta no sistema ciclovitário em que ocorreria a coleta de dados ao partir do Plano de Mobilidade Urbana da cidade (PLANMOB) (PELOTAS, 2019). O protocolo de estudo foi estabelecido a partir de estudo piloto realizado em duas ciclovias da cidade. De todas as 18 vias destinadas ao trânsito de ciclistas de acordo com a

prefeitura do município, o estudo realizou análise em 16 delas. As duas ciclovias que não foram contempladas apresentavam aspectos peculiares, se tratava de locais onde notoriamente os ciclistas usavam mais as vias dos veículos automotores do que elas próprias. Cada um destes pontos de coleta foi avaliado em um dia de pesquisa. Nesses pontos, a equipe de pesquisadores se posicionava em locais de parada ou redução da velocidade dos ciclistas (rotatórias, sinais de trânsito, por exemplo) como estratégia de abordagem. O ponto de parada era caracterizado por um gazebo, banners e pesquisadores uniformizados com a divulgação do projeto.

As coletas de dados aconteceram em dias úteis e apenas em dias sem chuva (representando um cenário ideal para utilização da bicicleta). Os horários escolhidos para abordagem dos ciclistas em cada ponto do sistema ciclovitário foi das seis às vinte horas. Duas ações distintas eram realizadas durante o período de coleta: uma avaliação de fluxo dos usuários do sistema ciclovitário e abordagem de uma amostra aleatória de ciclistas. No processo de amostragem, a cada dez ciclistas contabilizados, um era abordado para realização da entrevista. Em caso de recusa verbal ou recusa ao gesto dos pesquisadores solicitando a parada, imediatamente o próximo ciclista a passar era abordado.

O cálculo do tamanho de amostra foi realizado a partir do estudo piloto, que estimou um total de fluxo de aproximadamente 10000 ciclistas e uma prevalência de 80% de utilização como deslocamento (considerando o domínio de uso como a principal variável de interesse). Assim, utilizando o software EpiInfo (versão 7.2.4.0), estimou-se que com uma amostra de 1000 ciclistas e com nível de confiança de 95% teríamos uma margem de erro menor que 3 pontos percentuais para uma prevalência esperada.

A avaliação de fluxo contabilizou o total de viagens dos ciclistas homens e mulheres, distinguindo os mesmos de forma simplificada por categorias de faixa etária (0 – 14 anos, crianças; 15 – 29 anos, jovens; 30 – 59 anos, adultos; 60 anos ou mais, idosos). Para as entrevistas foi utilizado um questionário contemplando aspectos sociodemográficos (idade, sexo, região administrativa de moradia e profissão, classificada de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações – CBO) motivos da viagem do ciclista (deslocamento, lazer ou trabalho) e identificação de sazonalidade no uso da bicicleta, perguntando se os

ciclistas também a utilizavam em dias de chuva, dias de inverno rigoroso ou de verão rigoroso.

Para a realização do estudo, foi organizado em cada dia/ponto de coleta do sistema ciclovitário diferentes equipes de trabalho compostas por pelo menos 3 pesquisadores. Tais equipes atuavam em dias diferentes e alternando pesquisadores a cada 6 horas de trabalho contínuo. Ao total 10 auxiliares de pesquisa foram responsáveis pelas coletas de dados, os quais passaram por treinamento teórico e prático para padronização da abordagem e aplicação dos instrumentos.

Os dados do estudo foram descritos por meio da utilização de proporções das variáveis de interesse e o teste de qui-quadrado foi utilizado para identificar diferenças estatisticamente significativas na utilização do sistema ciclovitário de acordo com variáveis categóricas (sexo, grupo etário, domínio de uso e sazonalidade). O nível de significância adotado foi de 5%. A análise dos dados foi realizada através do software STATA 13.0.

Componente qualitativo

Nesta etapa, uma amostra intencional foi selecionada a partir de três pontos onde foi observado um fluxo maior de ciclistas entre os dezesseis pontos de coletas do estudo quantitativo. Para a seleção da amostra, o mesmo lugar de parada dos ciclistas da etapa anterior foi revisitado, portando a mesma estrutura visual (gazebo, cartazes e pesquisadores uniformizados) e a busca ativa foi estabelecida. O pesquisador abordava o ciclista explicando o motivo da parada e realizava o convite para a entrevista (buscando um agendamento futuro) sobre o uso da bicicleta em seu dia-a-dia de acordo com o domínio da atividade física em que este ciclista mais utilizava a bicicleta (deslocamento, lazer ou trabalho). Ao todo foram realizadas nove entrevistas, dividindo três ciclistas em cada grupo de domínio de uso da bicicleta. As entrevistas foram realizadas na residência da maioria dos indivíduos, assim como em lugares públicos quando apontado como preferência do entrevistado. Estas entrevistas aconteceram de modo individual, sendo registradas via gravação de áudio através do celular do entrevistador.

O roteiro de entrevistas foi desenvolvido sobre três pilares principais de análise: entender os motivos pelos quais o ciclista mais utilizava a bicicleta, as

barreiras e motivações para o uso deste modal de transporte, e ainda, compreender o cenário cicloviário da cidade de Pelotas vivenciado por estes ciclistas. O roteiro era composto por questões abertas e foi testado previamente pelos autores do presente estudo em entrevista piloto, a qual foi realizada com um ciclista voluntário.

Para transcrição do conteúdo de áudio de cada entrevista e realização de quadros e gráficos demonstrativos das palavras e frases mais repetidas entre os ciclistas utilizou-se como ferramenta o software NVIVO. Para a pré-análise, exploração do material e tratamento dos dados foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1979). Todos os ciclistas entrevistados eram maiores de dezoito anos, munidos de aceite em participar da pesquisa sinalizado através da assinatura do termo livre e esclarecido fornecido pelo pesquisador responsável.

RESULTADOS

Componente quantitativo

Nos dezesseis pontos de coleta do sistema cicloviário da cidade, 8.732 viagens foram observadas através do instrumento de contagem de fluxo, com uma média de 545,13 viagens por localidade. A maior parcela destes ciclistas era composta por homens (N=7.201, 82,5%) e foram estimados como pertencentes as faixas etárias entre 15 e 29 anos (44,5%) e entre 30 e 59 anos (48,1%). A Figura 1 apresenta a descrição do fluxo de ciclistas de acordo com sua respectiva faixa etária e estratificada por sexo.

A partir da análise de fluxo, houve 1227 tentativas de abordagens para as entrevistas e 841 (65,9%) usuários do sistema cicloviário foram entrevistados. Entre os usuários que não pararam ou se recusaram a responder o questionário, 83,0% eram homens e 63% foram classificados na faixa etária 30 - 59 anos. Entre os entrevistados a proporcionalidade entre homens e mulheres (82,9% de homens) observada na análise de fluxo foi mantida e destaca-se que a maioria era residente da região administrativa TV e pertencia a faixa etária entre 30 – 59 anos. Com relação às classificações de ocupações, grande parcela dos entrevistados foi classificado como trabalhadores da produção de bens e serviços industriais (25,4%, representados majoritariamente por trabalhadores

da construção civil), seguidos por trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (22,0%)” e estudantes (14,9%) (Tabela 1).

A Tabela 2 apresenta os domínios de uso da bicicleta de acordo com variáveis demográficas. A maior parte dos usuários relatou utilização da bicicleta para o deslocamento (84,4%), seguido do lazer (13,3%). Não houve diferença estatisticamente significativa nos domínios de uso da bicicleta de acordo com sexo e região administrativa de moradia ($p>0,05$). Por outro lado, as faixas etárias intermediárias apresentaram maior proporção de uso de bicicleta no domínio de deslocamento ($p<0,001$).

A Tabela 3 apresenta o uso da bicicleta de acordo com o perfil sazonal e faixa etária dos entrevistados. A maior parte dos usuários relatou utilização da bicicleta também em dias de verão e inverno rigorosos (98,7% e 88,1, respectivamente%) e quase metade dos entrevistados afirmaram não utilizar a bicicleta em dias de chuva. Não houve diferença estatisticamente significativa de acordo com sexo e faixa etária para utilização bicicleta nos dias de verão rigorosos. Com relação aos dias de inverno rigoroso, mulheres ($p=0,005$) e idosos ($p=0,022$) afirmam utilizar menos a bicicleta. Por fim, com relação a utilização da bicicleta também em dias de chuvas, homens relataram a manutenção dessa prática em maior proporção que as mulheres ($p<0,001$) e não houve diferença estatisticamente significativa de acordo com a faixa etária.

A Figura 2 apresenta a associação entre os domínios de uso da bicicleta e sua utilização em diferentes cenários climáticos. Não houve diferença no relato de utilização da bicicleta em dias de verão rigoroso de acordo com os domínios de uso da bicicleta. No entanto, houve diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) entre os domínios de uso e a utilização em dias de inverno rigoroso ou de chuva. Entre os usuários da bicicleta durante o período de lazer, 75,6% e 32,4% relataram também utilizar em dias de inverno rigoroso e chuva, respectivamente. Entre os usuários da bicicleta para deslocamento, os percentuais de manutenção de uso em dias de inverno rigoroso e chuva foram bastante elevados (94,7% e 84,2%, respectivamente).

Componente qualitativo

Sob os princípios metodológicos qualitativos deste estudo, nove participantes foram entrevistados, seis homens e três mulheres, com média de idade de 29,6 anos. Na análise de conteúdo optou-se pela formação de duas categorias mais amplas contemplando as barreiras e as motivações para o uso da bicicleta. Dentro das barreiras, emergiram cinco unidades de análise, sendo elas as condições climáticas, relações de trânsito, qualidade das vias, questões culturais, e políticas. Entre as motivações, emergiram seis unidades de análise, sendo elas a saúde, mobilidade, aspectos financeiros, de trabalho, culturais e políticos. Embora os participantes tenham sido selecionados a partir dos três domínios de uso da bicicleta, as categorias motivações e barreiras foram relativamente similares (aspectos financeiros, avaliação das estruturas disponíveis e relações com o trânsito em geral) e serão apresentadas em conjunto, sendo salientadas suas diferenciações, quando necessário.

Dentre as barreiras ao uso da bicicleta, a maioria dos entrevistados relataram que condições climáticas, como chuva ou vento forte são determinantes para o abandono da bicicleta como forma de deslocamento. As falas dos entrevistados também evidenciaram que condições de chuva podem acarretar problemas de mobilidade relacionada a qualidade das vias, como por exemplo ruas que alagam e não oferecem condições para passagem de bicicleta. As falas citadas podem ser encontradas na sessão de materiais suplementares do artigo (ciclista “A”, Quadro suplementar 1).

Sobre barreiras relacionadas a políticas públicas envolvendo o uso da bicicleta em geral, os entrevistados indicaram insatisfação com o quantitativo de ciclovias e ciclofaixas presentes no sistema ciclovário da cidade de Pelotas. Estas informações se evidenciaram através de falas, nas quais eram relatadas péssimas condições de tráfego, inexistência de conexões a mais pontos da cidade através do sistema ciclovário e, com destaque entre as mulheres, problemas de má iluminação associadas a questões de segurança (ciclistas “B”, “E” e “F”, Quadro suplementar 1). Outra barreira relaciona à segurança dos ciclistas foi relacionada a pavimentação do sistema ciclovário, a qual além de melhorada, precisaria ser ampliada nos bairros.

Outro aspecto importante no contexto dos bairros da cidade foi a carência de um sistema ciclovário além do centro da cidade, fato que muitas vezes

acarreta em experiências ruins no trânsito (relações de trânsito), entre ciclistas, carros, motociclistas e pedestres. Nesse mesmo sentido, as relações de trânsito em geral também são evidenciadas em outra barreira importante, pois os entrevistados indicaram que o trânsito da cidade é pensado para carros, impossibilitando, em muitos momentos, uma relação de respeito entre as partes (ciclistas “A”, “B”, “C”, “D”, “E” e “F”, Quadro suplementar 1). Parte dos ciclistas entrevistados de renda mais elevada, dos quais utilizavam a bicicleta para lazer, indicaram sentir que há uma espécie de marginalização dos ciclistas por parte de outras pessoas não-ciclistas, ao indicarem ser um modo de deslocamento infantilizado ou para pessoas de renda baixa (ciclista “H”, Quadro suplementar 1). Os entrevistados também indicaram que o aplicativo de compartilhamento de bicicletas presente na cidade deveria ser gratuito, indicando que iniciativas como essa poderiam atingir ainda mais usuários e influenciar aspectos culturais no futuro. Ainda, dentre as falas sobre políticas, uma ciclista indicou que as bicicletas do sistema de compartilhamento deveriam ser pensadas para também carregar outras pessoas, com o aporte de cadeira ou bagajeiro, indicando o exemplo de pais e mães com filhos pequenos.

Referente às motivações ao uso da bicicleta, os entrevistados indicaram questões financeiras (ao baixo custo de uma bicicleta e sem a necessidade de gastos com combustível), assim como a parte benéfica à saúde de deslocarem-se dessa forma. Como esperado, também por questões financeiras, evidenciou-se que a existência de aplicativos de trabalho envolvendo o uso de bicicleta são motivos para o deslocamento através da bicicleta. Alguns dos ciclistas entrevistados, os quais usavam a bicicleta como ferramenta de trabalho, indicaram que apesar das barreiras que vivenciam em seu dia-a-dia, a sobrevivência financeira acaba se tornando uma motivação ao usar a bicicleta (ciclistas “A”, “D”, “G” e “I”, Quadro suplementar 1).

Destaca-se que a maioria dos entrevistados indicou também a mobilidade que a bicicleta oferece como motivação adicional. Estas informações se evidenciaram através de falas que relatavam mais rapidez entre os trajetos na cidade quando comparavam a bicicleta a outros meios de transporte, como por exemplo o carro ou o ônibus (ciclistas “A”, “C” e “E”, D, Quadro suplementar 1).

Ainda dentre as motivações, os entrevistados indicaram que o ato de deslocar-se de bicicleta fez com que modificassem suas práticas enquanto motoristas ou pedestres em momentos sem a bicicleta. As falas indicaram que a cultura da bicicleta pode modificar alguns hábitos. Através dos relatos transcritos no Quadro 1, na unidade de análise relacionada às questões culturais, compreende-se que a cultura também pode ser influenciada de forma positiva a partir de políticas públicas de incentivo ao uso da bicicleta. Estas informações se evidenciaram através de falas em que os entrevistados indicaram passar a ter vontade de ter uma bicicleta a partir do contato com outros ciclistas ou com sistemas de compartilhamento de bicicleta (ciclistas “B” e “H”, Quadro suplementar 1).

DISCUSSÃO

O presente estudo evidenciou que os usuários do sistema cicloviário da cidade de Pelotas são majoritariamente do sexo masculino, faixa etária adulta, moradores das macrorregiões “Três Vendas” e “Areal” e trabalhadores da construção civil e do comércio em geral. O deslocamento foi o domínio de uso da bicicleta predominante entre os usuários do sistema cicloviário e apenas a chuva, entre as condições climáticas adversas, parece diminuir consideravelmente o uso da bicicleta. Além disso, buscando compreender melhor o processo de utilização da bicicleta entre os usuários do sistema cicloviário, a abordagem qualitativa dá luz a barreiras como a carência de uma melhor infraestrutura cicloviária na cidade, e motivações relacionadas à saúde, baixo custo e melhor mobilidade.

Ao evidenciar os trabalhadores moradores da periferia como os principais usuários do sistema cicloviário, destaca-se a necessidade de atenção às demandas específicas desses grupos populacionais na agenda de políticas públicas. A Lei dos Cuidados Inversos, que destaca uma tendência de ações voltadas à saúde populacional frequentemente beneficiarem mais aqueles que menos delas necessitariam (HART, 1971), e que ainda é vigente de diversas formas em nosso contexto (CROCHEMORE-SILVA et al, 2020), precisa ser pautada na perspectiva do sistema cicloviário. O presente estudo aponta aspectos específicos que emergiram das entrevistas realizadas, como a necessidade de melhoria das estruturas (inclusive para o enfrentamento da

chuva, principal barreira climática), ampliação das ciclovias e ciclofaixas nos bairros, mais conexões entre diferentes locais da cidade e ampliação do acesso aos pontos centrais. Além disso, de forma ampliada, destacamos a necessidade de um olhar sensível aos seus usuários, àqueles frequentemente sem visibilidade por parte da sociedade.

A utilização da bicicleta como forma de deslocamento vem sendo historicamente acionada como importante contribuinte frente a problemas impostos pela sociedade como as questões de mobilidade urbana e poluição do ar. Gaspar e colaboradores (2015) apontam que o fomento ao uso da bicicleta é uma das estratégias mais simples e de baixo custo de implementação quando comparada a outras intervenções. No atual cenário que vivemos, de enfrentamento da pandemia de COVID19, mais uma vez a bicicleta pode surgir como um mecanismo alternativo para minimizar as aglomerações no transporte coletivo e diminuir o risco de contágio. Existem iniciativas de países como na França, que por meio do Ministério da Transição Ecológica e Solidária, estão implementando incentivo financeiro para o deslocamento por bicicleta dos cidadãos. Assim como essa iniciativa, outras mudanças de infraestrutura e incentivo precisam acontecer. Com ênfase à situação caótica do Brasil, Cortado (2020) destaca que é a população de classe social menos abastada, maioria entre os brasileiros, que não possui a opção de ficar em casa e vai trabalhar diariamente visando a sobrevivência financeira. É exatamente esse grupo populacional mais assolado pela pandemia que mais precisa se beneficiar das medidas de proteção.

Segundo Felix e colaboradores (2012), impactos exercidos pelo crescimento exacerbado sobre a dinâmica e desenvolvimento das cidades brasileiras são evidentes, tendo como consequência a diminuição da qualidade de vida populacional e aumento das desigualdades. Desta forma, a ampliação do conceito de saúde se torna tarefa obrigatória de abordagens científicas e de políticas públicas que visem à promoção de saúde, tendo como pilares de fomento da qualidade de vida, incentivando a criação ou manutenção de ambientes para lazer, deslocamento ativo e sustentável, assim como segurança e estruturação destes ambientes para a plena utilização das pessoas.

No Brasil, a Política Nacional de Promoção de Saúde (2006) demarca um olhar ampliado sobre a saúde, incluindo tanto a promoção de atividade física e práticas corporais quanto a promoção da mobilidade urbana como ações de promoção da saúde. Nesse sentido, destaca-se que a abordagem sobre as intervenções de políticas públicas também precisa ser ampliada. Reis e colaboradores (2016) enfatizam, com foco na promoção de atividade física, a necessidade de ações multisetoriais envolvendo pesquisadores, agências de fomento à pesquisa, profissionais de saúde pública, transporte, lazer, recreação, formuladores de políticas e sociedade civil. No contexto da promoção do uso da bicicleta torna-se evidente essa prerrogativa, tornando de responsabilidade de todos os setores do governo e sociedade, estratégias que possam contribuir para promoção de saúde.

Dentre os resultados encontrados a partir deste estudo que corroboram com ações multisetoriais, destaca-se a diferença de utilização da bicicleta entre homens e mulheres. Homens foram 80% da população de ciclistas a partir da observação de fluxo, o que gera estranheza, pois as mulheres representavam 52,8% da população do município de Pelotas (IBGE, 2019). Lemos e colaboradores (2017) apontam que, na cidade de São Paulo, grande parcela de mulheres ciclistas indicam como maiores barreiras para utilização deste modal de transporte a falta de respeito de motoristas e motociclistas ao ter que compartilhar vias de deslocamento, o medo de quedas, colisões ou assaltos durante o trajeto. Ainda, as autoras apontam que fatos como este trazem à tona as questões sociais que permeiam a mobilidade urbana, ressaltando que as políticas públicas devem focar suas ações no acesso e incentivo de forma continuada e segura para mulheres.

Com relação à atividade física, a desigualdade entre homens e mulheres em nível populacional vem sendo reportada de forma consistente (MIELKE et al, 2015), e discutida com abordagens pragmáticas e sociais (MIELKE et al, 2018), (CROCHEMORE-SILVA et al, 2020). Estima-se, por exemplo, que se as mesmas condições e oportunidades dos homens para a prática de atividade física fizessem parte da vida das mulheres e, assim, elas apresentassem os mesmos níveis de atividade física dos homens, tal mudança já seria suficiente para atingir a meta da OMS de aumento de 10% na prevalência de atividade física em níveis

mundiais até 2025 (WHO, 2013; MIELKE et al, 2018). No entanto, é importante destacar que as condições de prática de atividade física para as mulheres, assim como de uso da bicicleta, não as mesmas encontradas pelos homens. A frequente dupla jornada de trabalho aliada às condições de segurança são apenas alguns exemplos de aspectos que infelizmente explicam as diferenças de sexo encontradas no presente estudo e na literatura.

Assim, é notório também que são múltiplos os fatores determinantes para que uma pessoa seja fisicamente ativa (BAUMAN et al. 2012), ou que façam que ela busque a utilização da bicicleta (KEINTEKA et al, 2014). Sem desconsiderar aspectos mais amplos de determinação, barreiras e facilitadores enfrentados por ciclistas podem ser tomados como norteadores em ações voltadas ao incentivo de lazer e deslocamento por bicicleta (STEINBACH, GREEN et al. 2011). Heinen e colaboradores (2010) evidenciaram que ciclistas que utilizavam a bicicleta como meio de transporte em um país de renda alta variavam de acordo com a intensidade e sazonalidade (menor uso em dias de frio ou calor rigorosos) de utilização. Em estudo conduzido por Camargo e colaboradores (2012), com abordagem quantitativa, constatou-se que na grande metrópole de Curitiba (Brasil) as barreiras mais frequentes percebidas pelos ciclistas são a falta de segurança, falta de estrutura adequada para o deslocamento e falta de apoio por parte de órgãos públicos. Já entre os facilitadores, a sensação de bem-estar, estrutura adequada para deslocamento e apoio familiar. Muitos desses aspectos foram reafirmados nas entrevistas realizadas no presente estudo. Além disso, a abordagem qualitativa permitiu que emergisse outros aspectos como condições climáticas atreladas à qualidade das vias e aspectos culturais e relação de trânsito entre ciclistas, pedestres, carros e motos. Além das barreiras, destaca-se que as entrevistas também salientam entre os facilitadores, um efeito positivo que a visualização e contato com outros ciclistas no comportamento de pessoas que antes não eram ciclistas.

Torna-se necessário refletir sobre as limitações presentes neste estudo. O fato da coleta de dados do componente quantitativo ter sido realizada apenas com ciclistas usuários do sistema ciclovitário da cidade, faz com que os resultados não sejam necessariamente representativos de todos os ciclistas da cidade de Pelotas. Além disso, o fato do período de coletas ter ocorrido somente

durante o verão (novembro e dezembro) pode ter influenciado nas análises sobre sazonalidade climática. Destaca-se também que o presente estudo se limitou à caracterização de uso e usuários em dias de semana e padrões diferentes são esperados para os finais de semana. Porém, aspectos como a amplitude de horário presente durante as coletas de dados e a utilização de métodos mistos, faz com que o presente estudo possa contribuir para a literatura existente e para ações voltadas ao sistema cicloviário da cidade.

Por fim, destaca-se que o município de Pelotas recentemente passou por algumas obras de criação ou mesmo manutenção de seu sistema cicloviário, além de revisão de planejamento para futuras vias (PELOTAS, 2019). Os resultados do presente estudo corroboram com o alerta do Plano de Mobilidade Urbana de que o município ainda carece de políticas de ampliação do sistema cicloviário.

Para além disso, a partir da caracterização dos domínios da utilização da bicicleta e da sazonalidade a partir de condições climáticas, bem como dos aspectos sociodemográficos destes ciclistas e da compreensão das barreiras e motivações para uso da bicicleta nestas vias específicas, é possível estabelecer importantes subsídios para os avanços em nível local. São necessárias ações que busquem ampliação do sistema cicloviário da cidade em direção as regiões periféricas, assim como a criação de campanhas de trânsito com foco informativo para o convívio entre os diferentes modais de deslocamento, também são necessárias políticas públicas que forneçam mais segurança para os ciclistas da cidade, com foco nos ciclistas trabalhadores da construção civil e do comércio e mulheres que ainda são minoria entre ciclistas.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Adrian E. et al. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not?. **The lancet**, v. 380, n. 9838, p. 258-271, 2012.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política nacional de atenção básica** / Ministério da Saúde,

Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. 3.ed. Brasília; 2010.

BRASIL. 2012. Lei de diretrizes da **Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Lei nº 12.587. Brasília.

CAMARGO, Edina Maria De. **De Bicicleta**, E. M.; De Curitiba–Um, Adultos Na Cidade. 2012.

CENSO, I. B. G. E. Disponível em:< <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>>.

CORTADO, Thomas Jacques. **‘Tem de enfrentar a chuva’: Casa, vida e mobilidade entre camadas populares brasileiras**. 2020.

CROCHEMORE-SILVA, Inácio et al. Promoção de atividade física e as políticas públicas no combate às desigualdades: reflexões a partir da Lei dos Cuidados Inversos e Hipótese da Equidade Inversa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00155119, 2020.

CORTADO, Thomas Jacques. **‘Tem de enfrentar a chuva’: Casa, vida e mobilidade entre camadas populares brasileiras**.

CROCHEMORE-SILVA, Inácio et al. Promoção de atividade física e as políticas públicas no combate às desigualdades: reflexões a partir da Lei dos Cuidados Inversos e Hipótese da Equidade Inversa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00155119, 2020.

DA SILVA, Inácio Crochemore M. et al. Overall and leisure-time physical activity among Brazilian adults: national survey based on the Global Physical Activity Questionnaire. **J Phys Act Health**, v. 15, p. 212-8, 2018.

FELIX, R. R. O. M. et al. Estudo da aplicabilidade de indicadores de mobilidade urbana sustentável para o município de Itajubá, MG. In: **Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável–PLURIS**. 2012.

GASPAR, Iñaki et al. A bilevel mathematical programming model to optimize the design of cycle paths. **Transportation Research Procedia**, v. 10, p. 423-432, 2015.

HANSON, Susan; PRATT, Geraldine. Job search and the occupational segregation of women. **Annals of the Association of American geographers**, v. 81, n. 2, p. 229-253, 1991.

HART, Julian Tudor. The inverse care law. **The Lancet**, v. 297, n. 7696, p. 405-412, 1971.

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

IBGE. CIDADES. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. 2018.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1o de julho de 2019.

KIENTEKA, Marilson; FERMINO, Rogério; REIS, Rodrigo. Fatores individuais e ambientais associados com o uso de bicicleta por adultos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 19, n. 1, p. 12-12, 2014.

LEMOES, Letícia Lindenberg; HARKOT, Marina Kohler; SANTORO, Paula Freire. Mulheres de bicicleta em São Paulo: da “cidade imoral” para a “cidade conquistada”. **Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico-IBDU. Direito à Cidade: uma outra visão de gênero. São Paulo. IBDU**, p. 107-115, 2017.

MIELKE, Grégore Iven et al. Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 277-286, 2015.

MIELKE, Grégore I. et al. Shifting the physical inactivity curve worldwide by closing the gender gap. **Sports Medicine**, v. 48, n. 2, p. 481-489, 2018.

PELOTAS. **Relatório Do Inventário Da Mobilidade Urbana De Pelotas**. 2019. 130 F. Mobilidade Urbana, Prefeitura De Pelotas, Pelotas, 2019. Cap. 15.

REIS, Rodrigo S. et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. **The lancet**, v. 388, n. 10051, p. 1337-1348, 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Contabilidade social. 2. Contabilidade pública - Rio Grande do Sul. I. Torezani, Tomás Amaral. II. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. **Centro de Indicadores Econômicos e Sociais**. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. 2. Contabilidade pública - Rio Grande do Sul. I. Torezani, Tomás Amaral. II. Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser. Centro de Indicadores Econômicos e Sociais.

SILVA, Cláudio Oliveira da. **Brasília sem carros?: um estudo sobre o espaço ocupado pelos carros e a propensão a medidas de restrição e controle de acesso**. 2017.

STEINBACH, Rebecca et al. Cycling and the city: a case study of how gendered, ethnic and class identities can shape healthy transport choices. **Social science & medicine**, v. 72, n. 7, p. 1123-1130, 2011.

VIALLE, Clément. Análise da ocupação de espaço viário público urbano pelo automóvel. 2012. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental Urbana, Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2012.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020**. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Progress in the implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development**. Report by the Secretariat. In: Seventieth World Health Assembly, Geneva, 8 May 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.

ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Descrição do fluxo de acordo com sexo e faixa etária observada pelos pesquisadores (N=8.732).

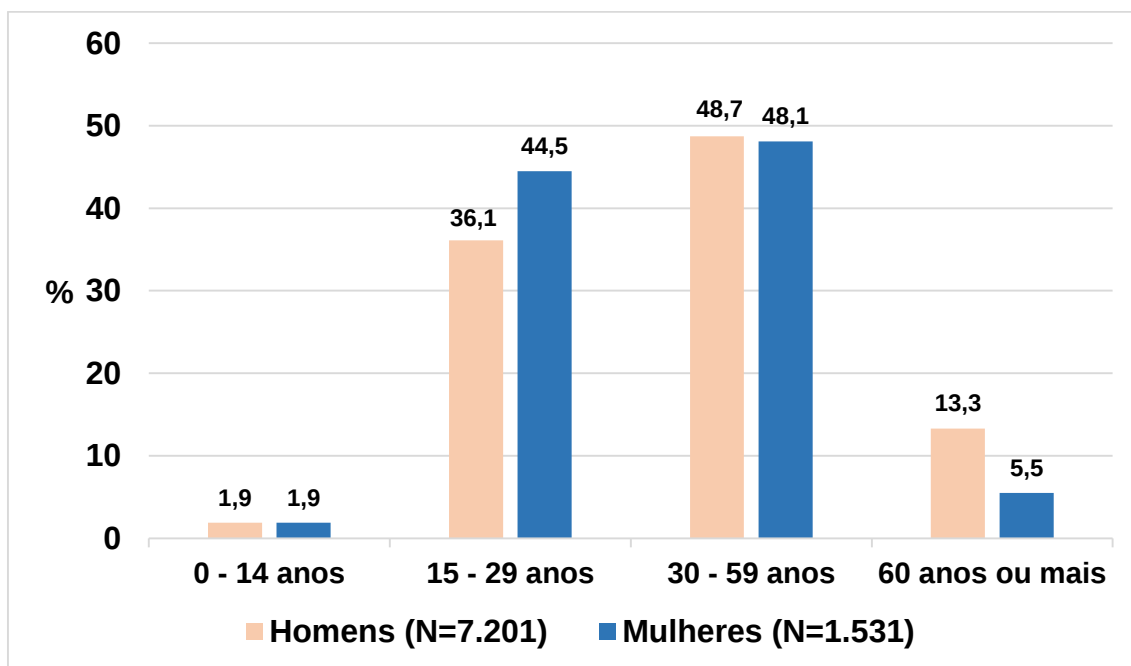


Tabela 1. Descrição da amostra de usuários de ciclofaixas da cidade de Pelotas-RS abordados no estudo quantitativo (N=841).

Variável	N	(%)
Sexo		
Masculino	697	82,9
Feminino	144	17,1
Região administrativa de moradia*		
AR	229	27,2
SG	25	3,0
TV	295	35,1
FR	110	13,1
LA	18	2,1
CE	158	18,8
Faixa etária		
0 – 14 anos	17	2,0
15 – 29 anos	261	31,0
30 – 59 anos	469	55,8
60 anos ou mais	94	11,2
Ocupação**		
Membros das forças armadas, policiais e bombeiros militares	4	0,5
Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas, gerentes	34	4,0
Profissionais das ciências e das artes	57	6,8
Técnicos de nível médio	19	2,2
Trabalhadores de serviços administrativos	36	4,3
Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	185	22,0
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	14	1,7
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	214	25,4
Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais	6	0,7

Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	17	2,0
Aposentados	57	6,8
Desempregados	42	5,0
Estudantes	125	14,9

*Para 31 profissões relatadas não foram passíveis de classificação entre as categorias de Classificação Brasileira de Ocupações.

Tabela 2. Descrição dos domínios de uso da bicicleta de acordo com variáveis demográficas (N=841).

Variável	Deslocamento		Lazer		Trabalho		Valor p^*
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,872
Masculino	590	84,6	92	13,2	15	2,1	
Feminino	120	83,3	20	13,9	4	2,7	
Faixa Etária							<0,001
0 – 14 anos	11	64,7	6	35,3	0	0	
15 – 29 anos	220	84,3	34	13,0	7	2,7	
30 – 59 anos	411	87,6	51	10,9	7	2,7	
60 anos ou mais	68	72,3	21	22,4	5	5,3	
Região administrativa de moradia							0,068
AR	194	84,7	31	13,5	4	1,8	
SG	24	96,0	1	4,0	0	0,0	
TV	253	85,8	34	11,5	8	2,7	
FR	100	90,9	9	8,2	1	0,9	
LA	11	61,1	6	33,3	1	5,6	
CE	124	78,5	29	18,3	5	3,2	
Total	710	84,4	112	13,3	19	2,3	

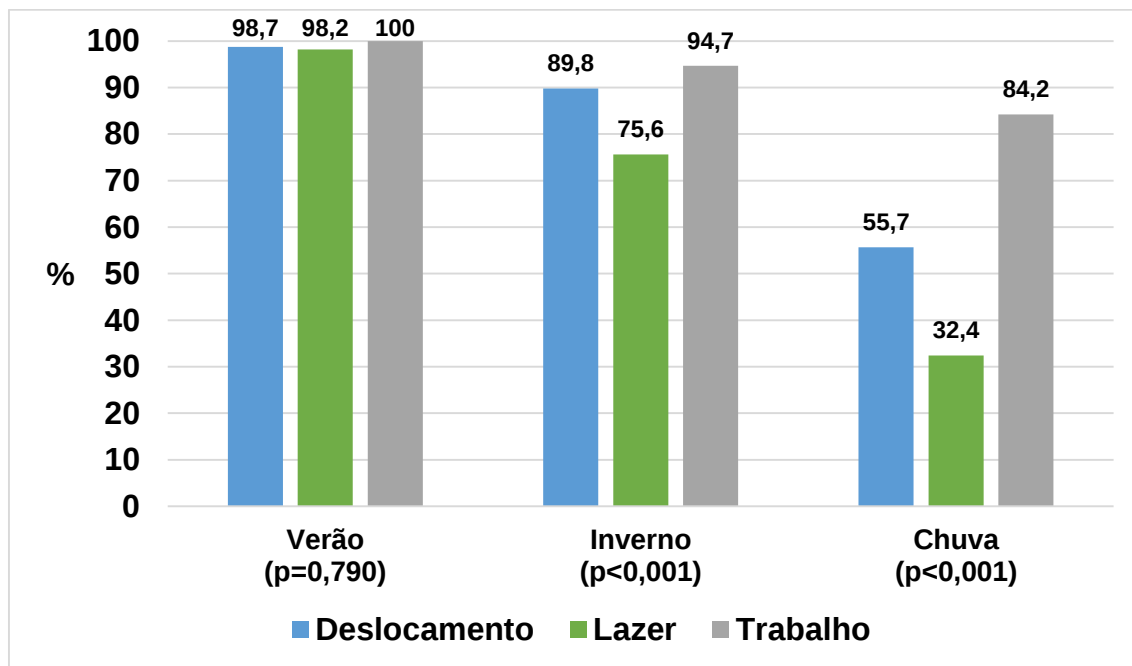
*Teste de qui-quadrado para heterogeneidade. **5 pessoas abordadas eram residentes de outras cidades, 1 pessoa preferiu não informar a região administrativa de moradia e nenhum participante relatou morar na região administrativa Barragem.

Tabela 3. Utilização da bicicleta em diferentes condições climáticas de acordo com variáveis sociodemográficas (N=841).

Variável	Verão			Inverno			Chuva		
	N	%	<i>p</i> *	N	%	<i>p</i> *	N	%	<i>p</i> *
Sexo			0,368			0,005			<0,001
Masculino	689	98,9		624	89,5		395	56,6	
Feminino	141	98,6		117	81,8		53	37,1	
Faixa Etária			0,250			0,022			0,147
0 – 14 anos	16	94,1		15	88,2		6	35,3	
15 – 29 anos	257	98,5		222	85,0		130	49,8	
30 – 59 anos	463	98,7		427	91,0		264	56,3	
60 anos ou mais	94	100,0		77	81,9		48	51,1	
Total	830	98,7		741	88,1		448	53,3	

*Teste de qui-quadrado para heterogeneidade avaliando a utilização da bicicleta em diferentes condições climáticas.

Figura 2. Utilização de bicicleta em diferentes condições climáticas de acordo com os domínios de uso (N=841).



MATERIAL SUPLEMENTAR

Quadro suplementar 1. Descrição das categorias, unidades de análise e fala dos participantes que emergiram do componente qualitativo do estudo (N=9).

Categoria	Unidade de análise	Material Empírico
Barreiras	Condições Climáticas	Ciclista A (Homem), 23 anos. Desenvolvedor de Aplicativos. <i>Chuva eu não utilizo, mas frio e calor não tem problema pra mim. Mas chuva é inviável por causa da minha condição de trabalho e da rua onde eu moro, que quando chove não tem como passar de bicicleta.</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>Não vou te mentir, ainda não tive experiência com essa questão do inverno, acredito que no inverno eu vá pedalar mais cedo para não pegar frio na rua. E, cara, chuva eu nunca fui e nem vou eu acho.</i>
		Ciclista C (Homem), 46 anos – Carteiro. <i>Só se tiver, como se diz, se eu chegar lá e eu for pra trabalhar e tiver chovendo um dilúvio aí a gente nem sai, sai de, sai guarda-chuva só pra entregar os registrados, sedex, coisa assim, a gente não, carta a gente nem sai pra não molhar.</i>
	Relações de trânsito	Ciclista A (Homem), 23 anos. Desenvolvedor de aplicativos. <i>A pessoa não tem noção de regras básicas de convivência no trânsito e isso torna a experiência de andar de bicicleta muito difícil nesse sentido.</i>
		Ciclista C (Homem), 46 anos – Carteiro. <i>Eu estava indo trabalhar, sábado de manhã, pela dom Joaquim e chegou na, com a Osório, eu estava indo, olhei, e vinha uma, e vinha uma guria dirigindo um pálio, e eu olhei e digo assim, não ela me viu, eu to de bicicleta amarela, tô de amarelo, desse tamanho, não vai te erro, eu entrei e ela me bateu, e eu caí por cima do coisa assim e entortou a, a roda da frente e eu falei pra ela “tu não me enxergou?” “ah tu ficou bem na quina da coisa assim” eu digo, com esse meu tamanho? O um tamanho ofuscou a quina, “ah eu não te vi moço, me desculpa” tá está certo... no fim ficou a roda estragada.</i>
		Ciclista D (Homem), 21 anos. Autônomo. <i>Acho que o principal que eu menos gosto é os carros. Tipo, pessoa que vai atravessar a rua e não olha, o cara que tá de carro ele só olha pro lado em que vem os carros, ele esquece que pode ter uma bicicleta, já quase fui atropelado umas quantas vezes.</i>
		Ciclista E (Mulher), 26 anos. Gerente de Projetos. <i>fui pro laranjal tomar mate com o pai e com a mãe quando eu estava voltando me atropelaram, saíram do Bito ali e não olharam pros dois lados da ciclofaixa e me atropelaram e eu caí no meio da rua</i>
		Ciclista F (Mulher), 21 anos. Estudante <i>Eu não sofri, mas já vi quase acidentes várias vezes. Eu continuo andando pelos mesmos lugares, assim, mas agora com mais atenção. Porque eu já reparei que as vezes os motoristas também não sabem o que fazer, então eu acho que a questão da sinalização entra mais uma vez.</i>
		Ciclista G (Homem), 44 anos – Autônomo/UberEats. <i>Esses dias um carro me tacou por cima numa rótula ali do shopping, ainda bem que eu não me machuquei. Mas eu que errei também, devia ter parado, mas achei que dava tempo de ir e estava com preço pra pegar a entrega.</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>E na verdade assim ó, os pontos negativos que me fazem as vezes repensar em sair é a insegurança. Sair e ser assaltado, sair e ser atropelado.</i>
	Qualidade das vias	Ciclista E (Mulher), 26 anos. Gerente de Projetos. <i>Eu uso a bike e uso o ônibus, e o uber as vezes assim, tipo de noite, quando eu tenho aula de noite eu não vou de bike pro trabalho, por causa que pra voltar pra lá tarde é perigoso então eu volto de uber, e aí eu vou de ônibus.</i>
		Ciclista E (Mulher), 26 anos. Gerente de Projetos. <i>Acho que o grande problema das ciclovias e ciclofaixas de Pelotas é que elas não têm ligação nenhuma, então quando acabou a duque eu fico no limbo andando pelas rua, no meio dos carro, até achar outra ciclofaixa, acho que esse é um grande problema.</i>

		Ciclista F (Mulher), 21 anos. Estudante <i>Ciclovias, que as vezes tão em péssimas condições, carros assim que as vezes não respeitam, né e os pedestres também. Iluminação. Essas são coisas que mais me incomodam durante a pedalada.</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>Na verdade é entre bairro e centro, porque eu noto que no bairro tu não tem muita mobilidade, então tu tens que ir até um local mais central que é onde se é visível, e sendo visível existe a politicagem da ciclovía, mas dentro dos bairros não tem isso</i>
		Questões Culturais
		Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>Primeiro carro, infelizmente porque eu tenho criança, ta?! Segundo bicicleta, terceiro moto e em quarto o ônibus.</i>
		Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>Se todas as pessoas tivessem a oportunidade de andar pelo menos pra testar, a gente vicia muito pra essa questão do carro hoje em dia, o Uber, e acaba não dando oportunidade pra novas formas de deslocamento. Não que seja uma nova coisa, porque é algo que a gente aprende lá quando criança mas acaba abandonando, né</i>
		Ciclista D (Homem), 21 anos. Autônomo. <i>Acho que o principal que eu menos gosto é os carros. Tipo, pessoa que vai atravessar a rua e não olha, o cara que tá de carro ele só olha pro lado em que vem os carros, ele esquece que pode ter uma bicicleta, já quase fui atropelado umas quantas vezes.</i>
	Questões Políticas	Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>O que que eu acho que poderia melhorar: A questão das conexões, pois eu acho muito limitado, trechos curtos. Então eu acho que isso é o principal, que tivessem mais conexões, entende?</i>
		Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>Eu considero que tinha que ter cadeirinha nas bikes da prefeitura, né, porque não tem. Eu acabei usando aqueles cestinhos, muito mal informada, pra carregar a minha filha ali,</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>Assim ó, eu acho que o incentivo é muito baixo, ele atende uma classe só. Ele não atende a classe trabalhadora, por exemplo, que poderia diminuir o uso do ônibus na rua. Ele atende uma classe que ah, vou usar pra dar uma pedaladinha ali, que usa pra laser, sabe? Mas eu acho então muito baixo, até porque deve ter algum interesse econômico, porque eles sabem que se incentivar demais vai diminuir posto de gasolina, essas coisas, né.</i>
		Ciclista I (Homem), 20 anos. Autônomo/UberEats. <i>É que falta muito, além das ciclofaixas serem mal localizadas, falta ciclofaixa pra ir a todos lugares da cidade,</i>
		Ciclista G (Homem), 44 anos – Autônomo/UberEats. <i>Aqui em Pelotas tem o BikePel, mas é pago, acaba que só quem tem grana sobrando usa, tinha que incentivar o povão a usar mais.</i>
Motivações	Saúde	Ciclista A (Homem), 23 anos. Desenvolvedor de aplicativos. <i>A primeira delas é a saúde, eu me sinto muito melhor andando de bicicleta. Sabe quando tu praticas um exercício e fica se sentindo bem? É muito prazeroso, então é mais por isso assim.</i>
		Ciclista D (Homem), 21 anos. Autônomo. <i>É um exercício, querendo ou não, faz bem pra saúde. Mas acho que o principal é relaxar, é o jeito que eu consigo relaxar e pensar. Quando eu tô de carro eu tenho que tá muito concentrado, prestando atenção nos outros carros, de bicicleta também, mas não é tanto. Eu consigo colocar um fone e relaxar mais. Acho que é o principal motivo.</i>
		Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>A primeira coisa é exercício físico, né. E em segundo lugar por causa da minha filha, que eu tenho uma filha pequena, né, e ela adora andar de bicicleta, pra ela é uma atração. Por estes dois motivos então!</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>O que mais me motivou foi a minha filha, o contato com ela, dela curtir a ida de bike na cadeirinha, olhando a rua, conversando, tendo o vento na cara ali, foi o que mais me motivou.</i>
	Aspectos Financeiros	Ciclista A (Homem), 23 anos. Desenvolvedor de aplicativos. <i>E também uso por ser um meio de transporte barato</i>
		Ciclista D (Homem), 21 anos. Autônomo. <i>As questões de custo também, é uma forma de me locomover que não custa nada, isso influencia bastante.</i>
		Ciclista (Homem), 20 anos. Autônomo/UberEats. <i>Trabalhei muito na chuva, botava a capinha por cima e trabalhava.</i>

		Ciclista G (Homem), 44 anos – Autônomo/UberEats. <i>Ultimamente pela necessidade já até me arrisquei em alguns dias com chuva, botei uma capa e já era. Mas se eu pudesse escolher não andava em dia de chuva.</i>
	Mobilidade	Ciclista A (Homem), 23 anos. Desenvolvedor de aplicativos. <i>Eu uso ela principalmente para ir ao trabalho em horário comercial, assim como uso pra ir a qualquer lugar que eu precise ir.</i>
		Ciclista E (Mulher), 26 anos. Gerente de Projetos. <i>Então, eu primeiro percebi que tipo ah é complicado andar de ônibus todos os dias e a bicicleta é praticamente o tempo que eu levo de ônibus eu levo de bicicleta.</i>
		Ciclista C (Homem), 46 anos – Carteiro. <i>Ah a facilidade, a mobilidade que tu pode ir em qualquer lugar que tu quiser, condicionamento físico. De bicicleta tu vai num tapa, e é muito mais fácil</i>
	Aspectos Culturais	Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>Eu acho que o pessoal mais jovem é mais adepto da bicicleta, não sei porque, mas essa geração veio mais aberta isso. É engraçado que a bicicleta é muito antiga.</i>
		Ciclista H (Mulher), 32 anos. Comércio. <i>Acaba que tu vê as pessoas na rua e acaba se incentivando, porque é baratinho, tu pode pegar a bicicleta por períodos curtos, não precisa assinar.</i>
		Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>Eu notei que o meu comportamento no carro modificou a partir do momento em que eu passei a ser um ciclista também.</i>
	Aspectos Políticos	Ciclista B (Homem), 34 anos. Vendedor de Carros. <i>É, na verdade a bicicleta eu tive um primeiro contato com ela lá em Floripa, num aplicativo de bike liberada a beira mar, e aí me veio a vontade de fazer um exercício físico, entendeu?</i>
		Ciclista I (Homem), 20 anos. Autônomo/UberEats. <i>Agora depois que surgiu aplicativos, surgiu muito o número de ciclistas na cidade e está ocorrendo mais um pouco de apoio, assim né, aos ciclistas.</i>
	Aspectos de Trabalho	Ciclista I (Homem), 20 anos. Autônomo/UberEats. <i>Acabou que entrou o aplicativo na cidade e tal, eu comecei a tomar conhecimento, era mais barato que fazer entrega de moto, fazer uber mesmo, eu comecei a fazer entregas de bicicleta, virou meu esquema de trabalho também.</i>
		Ciclista G (Homem), 44 anos – Autônomo/UberEats. <i>Eu uso mais a bicicleta pro trabalho e as vezes lá perto de onde eu moro pra ir aqui e ali. Mas eu faço muita quilometragem entregando comida, as vezes tem umas entrega muito longe, então a bicicleta eu uso muito pra isso.</i>
		Ciclista C (Homem), 46 anos – Carteiro. <i>Uso pra passear também... seguido eu ia a praia de bicicleta, as vez sábado de manhã, domingo de manhã, da uma volta e voltava. Atualmente não, mais é pra trabalho. De segunda a sexta.</i>

4. Comunicado à Imprensa

(Dissertação de mestrado Italo Fontoura Guimarães)

Estudo revela quem são os ciclistas usuários das ciclovias e ciclofaixas da cidade de Pelotas, suas motivações e as barreiras enfrentadas no uso da bicicleta

Italo Fontoura Guimarães é professor de Educação Física e investigou, através de seu estudo de mestrado, as características dos ciclistas usuários das ciclofaixas e ciclovias da cidade de Pelotas, suas motivações e barreiras enfrentadas no dia-a-dia do trânsito pelotense.

Na tentativa de contribuir para possíveis melhoras em políticas voltadas ao uso da bicicleta em cidades como a de Pelotas, o objetivo do estudo foi descrever características de uso do sistema cicloviário da cidade de acordo com motivos da utilização da bicicleta (lazer, deslocamento ou trabalho) e a sazonalidade (a partir de condições climáticas) e o perfil sociodemográfico dos usuários. Além disso o estudo buscou compreender as barreiras e motivações para uso da bicicleta nestas vias específicas.

A pesquisa orientada pelos professores Dr. Inácio Crochemore Mohnsam da Silva e Me. José Antônio Bicca Ribeiro e faz parte de seu trabalho de mestrado, junto ao Programa de Pós-graduação em Educação Física da Universidade Federal de Pelotas.

O estudo avaliou o fluxo das vias destinadas aos ciclistas na cidade, observando um total de 8.732 viagens e entrevistando um total de 841 ciclistas.

Durante o período de novembro e dezembro de 2019, com equipes de pesquisa situadas em pontos estratégicos das ciclovias e ciclofaixas da cidade, foi evidenciado que cerca de 82,5% eram homens e foram estimados como pertencentes as faixas etárias entre 15 e 29 anos (44,5%). Entre os 841 ciclistas abordados e entrevistados, a grande maioria utilizava as vias como estratégia de deslocamento/transporte. Além disso, 98,9% dos homens e 89,5% das mulheres relataram utilizar bicicleta mesmo em dias de verão e inverno rigorosos, respectivamente. Com relação aos dias de chuva, 56,6% relataram manter o uso da bicicleta.

Outro resultado importante que visibiliza os principais usuários das ciclovias e ciclofaixas da cidade se relaciona com o local de moradia e as ocupações dos ciclistas. Destaca-se que a maioria era residente da macrorregião Três Vendas e grande parcela dos entrevistados foi classificado como trabalhadores da construção civil (25,4%), seguidos por trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados (22,0%)” e estudantes (14,9%).

Diante do cenário observado no ano de 2019, os pesquisadores ainda realizaram no início de 2020 entrevistas mais completas com um quantitativo menor de ciclistas com o intuito de compreender melhor o dia-a-dia destes ciclistas. Nesta etapa, barreiras como condições climáticas atreladas à qualidade das vias em dias de chuva, as relações de trânsito conflituosas entre ciclistas e motoristas de carro e a necessidade de melhoria e ampliação das vias em direção aos bairros. Entre as motivações, questões de economia de gastos com transporte e de cuidados da saúde, foram exemplos de destaques. Com a caracterização de uso, barreiras e motivações apresentadas destacam-se aspectos específicos para intervenções de políticas públicas e torna evidente o foco necessário às parcelas específicas da população.

Com os resultados encontrados, ajudam a entender o cenário enfrentado pelos ciclistas pelotenses bem como as necessidades de avanço nas políticas públicas que contemplam o uso da bicicleta. Fica clara a necessidade de atenção para os bairros, o local de moradia da maior parte dos usuários. Esses avanços, adicionados a questões de iluminação e segurança podem favorecer também que mais pessoas possam adotar a bicicleta em seus deslocamentos e lazer. O pesquisador ressalta que a utilização da bicicleta como forma de deslocamento vem sendo historicamente acionada como importante contribuinte frente a problemas impostos pela sociedade como as questões de mobilidade urbana e poluição do ar e que, quando comparada a outras intervenções, a bicicleta é uma das estratégias mais simples e de baixo custo de implementação. “E agora, no atual cenário em que vivemos, de enfrentamento da pandemia de COVID19, mais uma vez a bicicleta precisa surgir como um mecanismo alternativo para minimizar as aglomerações no transporte coletivo e diminuir o risco de contágio. Nesse contexto, espera-se também que as ações sejam destinadas para a

parcela da população que mais precisa, exatamente a parcela da população que vem mais sofrendo com as consequências da pandemia”, explica Italo.