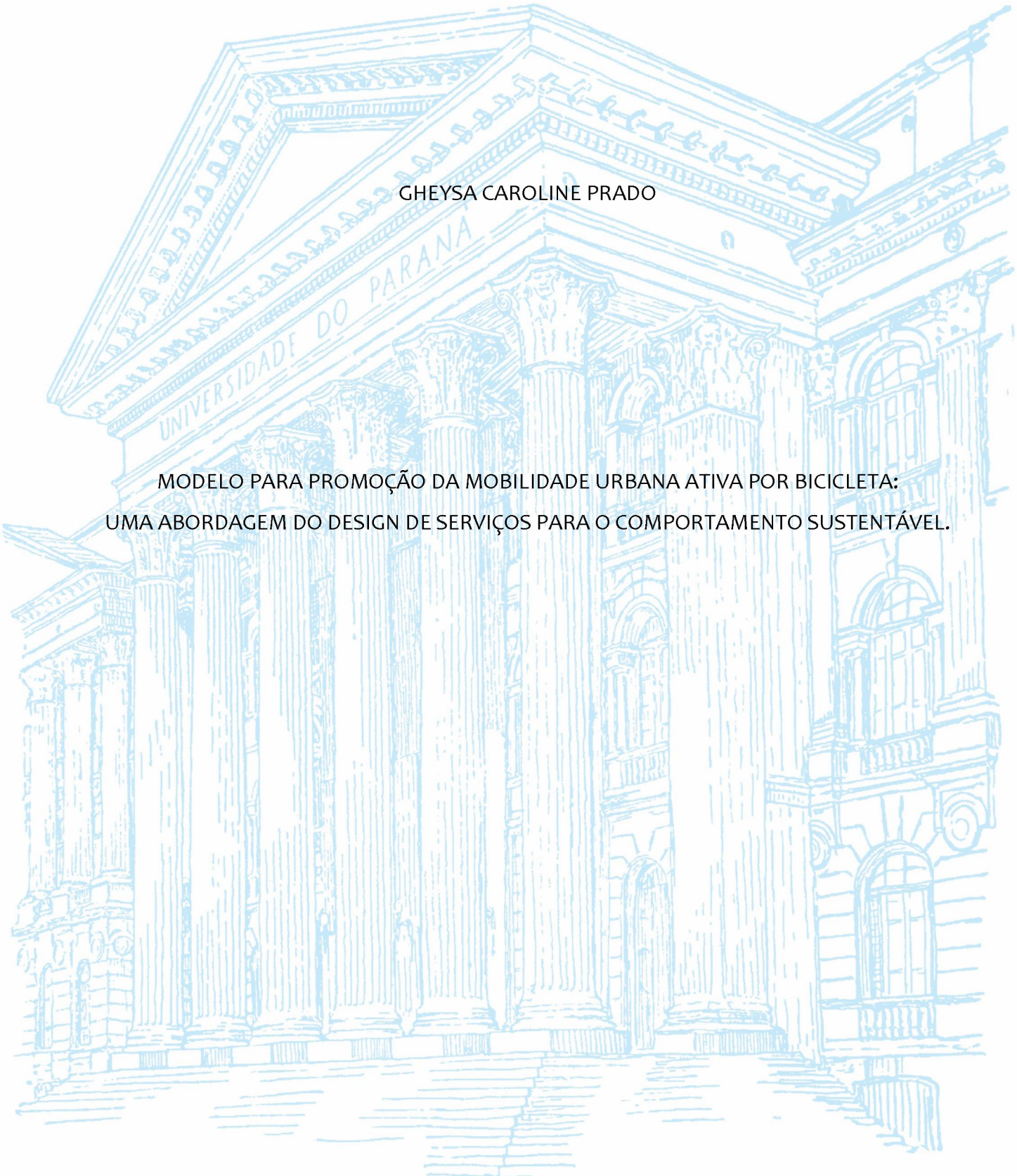
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



GHEYSA CAROLINE PRADO

MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA: UMA ABORDAGEM DO DESIGN DE SERVIÇOS PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL.

CURITIBA
2019

GHEYSA CAROLINE PRADO

MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA: UMA ABORDAGEM DO DESIGN DE SERVIÇOS PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL.

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design, Setor de Artes, Comunicação e Design, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Design

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Vieira Pellegrini.

CURITIBA
2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS/UFPR –
BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS HUMANAS COM OS DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Fernanda Emanoéla Nogueira – CRB 9/1607

Prado, Gheysa Caroline
Modelo para promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta : uma abordagem do design de serviço para o comportamento sustentável. / Gheysa Caroline Prado. – Curitiba, 2019.

Tese (Doutorado em Design) – Setor de Artes, Comunicação e Design da Universidade Federal do Paraná.
Orientador : Prof. Dr. Alexandre Vieira Pellegrini

1. Mobilidade urbana - Estudantes - Curitiba (PR). 2. Bicicletas – Estudantes – Curitiba (PR). 3. Desenvolvimento sustentável – Design. 4. Comportamento – Modificação. 5. Design de serviços. I. Título.

CDD – 745.2

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR SETOR DE ARTES COMUNICACAO E DESIGN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DESIGN - 40001016053P0

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em DESIGN da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Tese de Doutorado de **GHEYSA CAROLINE PRADO**, intitulada: **MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA: UMA ABORDAGEM DO DESIGN DE SERVIÇOS PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de Doutor está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 19 de Março de 2019.

ALEXANDRE VIEIRA PELEGRINI
Presidente da Banca Examinadora

VERA MARIA MARSICANO DAMAZIO
Avaliador Externo (PUC-RIO)

ADRIANE SHIBATA SANTOS
Avaliador Externo (UNIVILLE)

AGUINALDO DOS SANTOS
Avaliador Interno (UFPR)

PREFÁCIO

Aproveito este espaço em que me é permitida maior liberdade de escrita para me apresentar e contar um pouco a história de como essa tese de doutorado surgiu e se desenvolveu.

Sempre ouvi falar que escolha do tema de uma tese de doutorado não era uma tarefa fácil e, para mim, não poderia ter sido diferente disso. Em 2014 quando submeti o projeto para este programa tinha certeza de uma única coisa, que eu gostaria de estudar e trabalhar as influências do design em aspectos do comportamento humano e, de alguma forma, relacionados à sustentabilidade e às vivências urbanas.

Tinha uma inquietação em perceber que cada vez mais pessoas moram em cidades e, não obstante, cada vez menos temos contato uns com os outros e reduzimos os espaços de convivência e lazer a áreas fechadas e particulares. Por que as pessoas não ocupam as pequenas praças, as calçadas e as ruas? Se percorremos distâncias normalmente tão curtas porque há tantos carros na rua? Por que as pessoas reclamam não ter tempo para nada e ainda assim não abrem mão de ficar presos no congestionamento? Tal aflição parece ter aumentado num período que precedeu ao doutorado. Tendo morado um ano na Suécia, de 2011 a 2012, onde tive a oportunidade de viver em uma cidade onde havia muitas pessoas na rua, de todas as idades, até mesmo em épocas muito frias. Após este período, passei também a reparar em vários outros lugares que visitei. Como em Montevidéu, por exemplo, em alguns bairros ainda é bem comum colocar mesas nas calçadas e servir o jantar no frescor da noite, interagindo com os vizinhos e transeuntes, nem que seja com um mero cumprimento. Por aqui, comecei a ver diversos espaços urbanos esvaziados, tristes e transformados cada vez mais em mera área de passagem, com largas avenidas para muitos carros, normalmente ocupados por uma única pessoa. Percebi na bicicleta e nas interações que ela pode proporcionar - – primeiro de minha própria perspectiva e depois coletivamente –, uma forma de acalmar parte destas angústias.

No percurso do doutorado, o tema aqui definido demorou a se consolidar, apesar de estar diretamente ligado à mim - e talvez até mesmo por isso. A minha ideia inicial, do uso do design para mudança de comportamento sustentável, passou então para estratégias de colaboração em design para uma abordagem, se é que posso assim dizer,

quase híbrida das duas. Tenho a bicicleta como meu principal meio de transporte e faço parte de grupos ativistas de incentivo ao uso da bicicleta como transporte desde meu retorno ao Brasil. Juntar as estratégias de design com o objetivo de promover a mobilidade urbana ativa e sustentável envolvendo as pessoas ao longo do processo no início me parecia quase intangível.

No momento em que o projeto ainda estava bastante indefinido e em transição, resolvi – metaforicamente – colocar minha mesa na calçada, como os uruguaios, e chamar pessoas de meu convívio na esfera mais pública para um 'café com bolachas'. Queria ouvir o que pensavam de mim e como me enxergavam a partir de diferentes perspectivas. Amigas e amigos, colegas de projetos e também do doutorado, pessoas do campo do ativismo em prol da mobilidade urbana por bicicleta etc. Destas conversas, emergiu o tema que vinha me acompanhando, de maneira nada discreta, desde o início: eu precisaria envolver design, bicicleta, sustentabilidade, colaboração e - por que não (?) - um pouco de ativismo.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Marisa, por ser quem é, por todo amor e apoio incondicionais, que me ensina sempre, me permitiu ser quem sou e chegar onde estou.

Ao meu esposo, Ronaldo Lima de Cristo, a quem escolhi e por quem fui escolhida, como companhia nessa caminhada da vida, também por sua paciência, colo e algumas ajudinhas no excel (não tão pequenas assim).

Ao Alisson e à Regiane, por serem mais que irmãos.

Às minhas amigas e aos meus amigos pelo apoio, almoços, encontros, conversas, amor, companheirismo ao longo do doutorado, parcerias em trabalhos sociais e tantas outras diversas esferas da vida: Ana Cláudia França (Anika), Carolina Daros, Christiane Ogg, Marco Mazzarotto, Michelle Aguiar, Scheila Della Justina, Anna Vöros, Cláudia Bordin, Cláudia Zacar, Alessandro e Graziela Azevedo, Pedro e Renata Arruda e Juliana Missina.

Aos familiares que de perto ou de longe, acompanharam, torceram, vibraram e acreditaram, em especial Bianca, Domingos, Mayumi, Rui, tio Nani e tia Mira.

Às crianças (algumas pequenas e outras não tão pequenas assim), que me inspiram a trabalhar por um mundo melhor, mais justo e igualitário, e com quem aprendi – e ainda aprendo – a sempre olhar o mundo por uma perspectiva mais divertida (Bernardo, Christofer, Daniel, Elisa 'Abu', Maitê, Rebeca e Yasmin). Na esperança de que possam também encontrar – se assim o quiserem – acolhimento e saciedade à curiosidade de saber e explorar, estudando em uma universidade pública, gratuita e de qualidade.

Àquelas professoras e professores que foram, ao longo de minha trajetória, mais do que transmissores de conteúdo, mas exemplos de dedicação e amor a essa profissão responsável pela construção de uma sociedade mais humana.

Às professoras Adriane Shibata, Cristina de Araújo Lima, Iara Thielen e Vera Damazio e ao professor Aguinaldo dos Santos, membros da banca de qualificação e defesa, pelo olhar atento e preciosas contribuições à construção e finalização desta tese.

À minha assessora de escrita – e amiga – Camila, que foi essencial para a minha autoconfiança na fase final da elaboração da tese.

Aos entusiastas da bicicleta que acreditam no potencial desse veículo tão simples e tão incrível como instrumento de transformação das pessoas e, consequentemente, das cidades. À equipe do Ciclovida, em especial Belotto, Silvana e Ken, aos parceiros voluntários do Bike Anjo espalhados pelo Brasil e pelo mundo, e aos integrantes da CicloIguaçu, meu carinhoso reconhecimento.

Aos colegas do Departamento de Design na UFPR e da UTFPR.

Às alunas e alunos que passaram (Marina, Maria Clara, Thaísa, Carolina, Kamila Fernando e Mariana) pelo CoolabBici, pelo comprometimento, empenho e dedicação, reforçando o potencial do papel transformador da Universidade pública, gratuita e de qualidade na vida de cada um e também na sociedade.

À Samantha Rovigatti e à Universidade Tuiuti do Paraná que me acolheram e me concederam a licença para qualificação, na hora precisa e necessária para realização deste doutoramento.

À Universidade Federal do Paraná, que sempre me recebeu de braços abertos, na qual tive a oportunidade de cursar uma especialização, mestrado e doutorado e onde, agora, sou também professora em minha área de formação.

Ao meu orientador, Alexandre Pelegrini, pela liberdade de trabalho que me foi dada.

Por fim, a todos que acreditam que a "Educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo." (FREIRE, Paulo).

Minha profunda gratidão.

Without integrative disciplines of understanding, communication, and action, there is little hope of sensibly extend-ing knowledge beyond the library or laboratory in order to serve the purpose of enriching human life.

Buchanan

THE MOTIVES OF SCIENTISTS

Scientists are motivated, like all other members of the human species, by species-wide needs for food, etc.; by needs for safety, protection, and care; by needs for gregariousness and for affection-and-love relations; by needs for respect, standing, and status, with consequent self-respect; and by a need for self-actualization or self-fulfillment of the idiosyncratic and species-wide potentialities of the individual person. These are the needs that are best known to psychologists for the simple reason that their frustration produces psychopathology.

Less studied but knowable through common observation are the cognitive needs for sheer knowledge (curiosity) and for understanding (the philosophical, theological, value-system-building explanation need).

Finally, least well known are the impulses to beauty, symmetry, and possibly to simplicity, completion, and order, which we may call aesthetic needs, and the needs to express, to act out, and to motor completion that may be related to these aesthetic needs.

Maslow

RESUMO

O crescimento da população, associado ao processo acelerado de urbanização, com mais de 50% das pessoas vivendo em cidades, tem pressionado negativamente aspectos ambientais e sociais. Entre as áreas comprometidas, está a de mobilidade urbana, na qual tem havido priorização dos automóveis e demais meios motorizados em detrimento da mobilidade ativa, sendo, tais problemas, exacerbados nos entornos de locais com grande movimentação simultânea de pessoas, como centros comerciais, escolas e universidades. Entendendo o design como decisivo na promoção de estilos de vida mais sustentáveis e na melhoria da qualidade de vida das pessoas, integrando conhecimentos e os aplicando à solução de problemas reais tem-se, como pergunta de pesquisa: Como estratégias de design podem ser utilizadas para promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário? Assim, no decorrer desta tese é apresentado um panorama sobre a participação do design neste cenário e suas formas de atuação como agente em prol do desenvolvimento sustentável. A partir deste levantamento, foram utilizadas estratégias de design para o comportamento sustentável e design de serviços para o criação de um modelo de promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta em contexto universitário. Para tal, foi utilizado o método de pesquisa *Action Design Research* (ADR), que adota quatro etapas: 1) formulação do problema; 2) proposição do artefato (projeto, desenvolvimento e avaliação; 3) reflexão e aprendizado e 4) formalização do aprendizado. Este método permitiu a solução do problema de forma prática, com a elaboração do artefato do tipo modelo e oferecendo, também, contribuições teóricas. Na etapa 1 foi realizado levantamento de dados por meio da revisão de literatura e revisão bibliográfica sistemática, além de uma análise sobre a mobilidade na UFPR em Curitiba e o mapeamento e análise de artefatos similares. Desta fase foram obtidos os requisitos para a proposição do modelo, bem como identificadas lacunas teóricas nas quais a presente pesquisa buscou contribuir. As etapas 2 e 3 desempenham um ciclo por meio do qual é proposta uma solução para problema definido e refinado na fase anterior. A versão preliminar do modelo aplicou estratégias de Design de Serviços e Design para o Comportamento Sustentável para promover a mudança de hábitos quanto à forma de deslocamento dos participantes. Para verificação da efetividade do modelo quanto a adoção das estratégias do design, aplicação na comunidade universitária, promoção da mudança de comportamento, satisfação dos participantes e divulgação dos resultados, foram utilizadas as seguintes estratégias de coleta de dados: questionários, entrevistas, focus group, etnografia móvel e sondas culturais. Após cinco ciclos de refinamento, obteve-se a versão do modelo considerada solução satisfatória ao problema exposto, com posterior validação quanto à efetiva aplicação das estratégias previstas, as quais promoveram mudanças de hábitos e comportamentos entre os participantes. Posteriormente foram traçadas as considerações finais quanto aos objetivos, método e sugestões para trabalhos futuros.

PALAVRAS-CHAVE: mobilidade urbana; mobilidade urbana sustentável; mudança de comportamento; design para o comportamento sustentável; mobilidade ativa; bicicleta; design de serviço.

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

ABSTRACT

The population growth associated with an accelerated urbanization process – with more than 50% global people living in cities – are weighting negatively on social and ambiental developing aspects. Among the compromised areas is the urban mobility, where the priority has been given to motorized ways of transports other than active mobility. Moreover, these problems are exacerbated at places where many people attend simultaneously such as shopping centers, schools and universities. As long as it is possible to understand the design as a requisite for promoting more sustainable lifestyles and improving the quality of life, connecting and integrating useful knowledge and applying them to solve real problems, the research question that arise is: How to use design strategies to promote active and sustainable urban mobility by bicycle at universities? Henceforth, a perspective about the engagement of design as agent for sustainable development is presented and, existent design strategies on sustainable behavior and service design were used to develop a model to promote active and sustainable mobility by bicycle at universities. The chosen research method to achieve the goal was the Action Design Research (ADR) in four phases: 1) problem formulation; 2) building, intervention and evaluation; 3) reflection and learning and 4) formalization of learning. The ADR enabled solving the presented problem in a practical way, making a model artifact as result, besides the theoretical contributions. On the problem formulation (1) phase data collection was carried out through literature review and systematic literature review, as well as an analysis of the mobility at UFPR in Curitiba and also the mapping and analysis of similar artifacts. From this phase some model's requirements emerged, as well as some research gaps. The phases building, intervention and evaluation (2) and reflection and learning (3) were the main cycle for the better solution for the presented problem through model development and iteration. The preliminary model solution applied strategies of Service Design and Design for Sustainable Behavior (DfSB) aiming to promote change of travel behavior of the participants. To verify the effectiveness of the model in its various aspects (adoption of design strategies, application in the university community, promotion of behavior change, satisfaction of participants and dissemination of results), the field phase of the research used as strategies of data collection: questionnaires, interviews, focus group, mobile ethnography and cultural probes. After five refinement iteration cycles, the last version of the proposed model was considered a satisfactory solution for the presented problem, as it was validated as the effective application of the Service Design and DfSB strategies to which, according to the data obtained, promoted changes in habits and behaviors among the participants. Afterwards, the final considerations regarding the goals, research method and suggestions for future work were described.

KEYWORDS: urban mobility; sustainable urban mobility; behavior change; design for sustainable behavior; active mobility; bicycle; service design.

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 21
FIGURA 2 - PANORAMA TEMPORAL NO QUAL A PESQUISA ESTÁ INSERIDA 23
FIGURA 3 - INÍCIO E CRESCIMENTO DE PESQUISAS EM *DFSB* E *SUSTAINABLE URBAN MOBILITY* PLATAFORMA SCOPUS 24
FIGURA 4– MAPA CAMPI UFPR CURITIBA 29
FIGURA 5 - TEMAS DE CONVERGÊNCIA 30
FIGURA 6 – INSTITUIÇÕES SIGNATÁRIAS DO MOU CURITIBA-HOLANDA 32
FIGURA 7 - VISÃO GERAL DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA 37
FIGURA 8 – COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE PESQUISA 41
FIGURA 9 – CICLO ADR 44
FIGURA 10 - INOVAÇÃO NO PROCESSO 46
FIGURA 11 – CLASSE DE PROBLEMAS DA PESQUISA 49
FIGURA 12 – VISÃO GERAL DA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA 50
FIGURA 13 – ESTRATÉGIAS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS 53
FIGURA 14 - PROTOCOLO PARA CONDUÇÃO DA RBS 54
FIGURA 15 - PERSONAGEM ABBI – SONDA CULTURAL 61
FIGURA 16 – DIÁRIO PERSONALIZADO 62
FIGURA 17 – DESEVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 72
FIGURA 18 – SÍNTESE DE ÁREAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN ATIVISTA RELACIONADAS À PESQUISA 74
FIGURA 19 – HIERARQUIA DAS NECESSIDADES DE MASLOW 77
FIGURA 20 – ECONOMIA CENTRALIZADA, DESCENTRALIZADA E DISTRIBUÍDA 82
FIGURA 21 – PRINCÍPIOS DO DESIGN DE SERVIÇOS 83
FIGURA 22 – ETAPAS DO PROCESSO DE DESIGN DE SERVIÇO 85
FIGURA 23 – O DUPLO DIAMANTE 85
FIGURA 24 – A RODA DA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO 93
FIGURA 25 - DIRECIONAMENTOS DAS ESTRATÉGIAS DE DFSB 96
FIGURA 26 – RELAÇÃO FASES DE MUDANÇA DE HÁBITOS E NÍVEIS DE INTERVENÇÃO 98
FIGURA 27 – CONSUMO DE ENERGIA POR PESSOA POR MEIO DE TRANSPORTE 104
FIGURA 28 – CARRO COMO SUCESSO 106

FIGURA 29 – XV DE NOVEMBRO – ANTES (c.1960) E DEPOIS DO FECHAMENTO DO TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS FEITO EM 1972 107
FIGURA 30 – TIMES SQUARE – ANTES DE DEPOIS DO FECHAMENTO DO TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS FEITO EM 2016 107
FIGURA 31 – COMPARATIVO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA POR pedestres e ciclistas..... 109
FIGURA 32 – ESPAÇO OCUPADO POR 1 PESSOA POR MODAL UTILIZADO 110
FIGURA 33 – UMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL DA CICLOMoBILIDADE – COMPARATIVO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS 111
FIGURA 34 – ASPECTOS DA VIAGEM 113
FIGURA 35 - ESTRUTURA DE FATORES QUE INFLUENCIAM O USO DA BICICLETA..... 117
FIGURA 36 – PERFIL DOS RESPONDENTES 122
FIGURA 37 – MODAL UTILIZADO 122
FIGURA 38 – DIVISÃO MODAL POR CAMPUS 122
FIGURA 39 - MEDIDAS PARA ENCORAJAR O USO DA BICICLETA 123
FIGURA 40 - HISTOGRAMA DO TEMPO DE DESLOCAMENTO ATÉ A UNIVERSIDADE POR TIPO DE MODAL 124
FIGURA 41 – PRINCIPAIS DESTINOS 125
FIGURA 42 – COMPARATIVO TEMPO DE USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE 126
FIGURA 43 – TIPOS DE BICICLETAS DISPONÍVEIS 129
FIGURA 44 – POSTAGEM NO BLOG COMPARTILHADA NO FACEBOOK 130
FIGURA 45 – IDEALIZADORA DO MAMA AGATHA - AGARTHA FRIMPONG..... 131
FIGURA 46 – ENCERRAMENTO DO CURSO – DIPLOMAS 132
FIGURA 47 – ENCERRAMENTO DO CURSO – ENTREGA DAS BICICLETAS..... 132
FIGURA 48 - PROGRAMA EBA! – ESCOLA BIKE ANJO - SÃO PAULO 134
FIGURA 49 – CONTÊINER PROGRAMA ESCOLA BIKE ANJO SÃO PAULO 136
FIGURA 50 – MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 1 144
FIGURA 51 – VISÃO GERAL DO MODELO E SUAS ASSOCIAÇÕES 145
FIGURA 52 - COOLABBICI 147
FIGURA 53 – ETAPAS DO MODELO E DO PROTOCOLO SUPRIMIDAS PARA O TESTE PILOTO 1 151

FIGURA 54 – CRONOLOGIA ESPECÍFICA DA APLICAÇÃO DO MODELO E PROTOCOLO - TESTE PILOTO 1 152
FIGURA 55 – ESQUEMA DA ENTREVISTA INICIAL 152
FIGURA 56 – SÍNTESE DAS PERCEPÇÕES DA PARTICIPANTE FEMININA A PARTIR DA ENTREVISTA FINAL 153
FIGURA 57 – SÍNTESE DAS PERCEPÇÕES DO PARTICIPANTE MASCULINO A PARTIR DA ENTREVISTA FINAL 154
FIGURA 58 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 1 – redesenhada 156
FIGURA 59 – PERFIL DOS INSCRITOS NAS INSTANCIAÇÕES 158
FIGURA 60 – RECEBIMENTO DAS BICICLETAS PELOS PARTICIPANTES 159
FIGURA 61 - DADOS FORMULÁRIO DE INTERESSE 1 161
FIGURA 62 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 2 174
FIGURA 63 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 3 179
FIGURA 64 - SIGNIFICADO EXPERIÊNCIA USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE – INSTANCIAÇÃO 3 184
FIGURA 65 – DETALHE DO PROTOCOLO DA PESQUISA PARA VALIDAÇÃO DA VERSÃO 3 DO MODELO 185
FIGURA 66 – SIGNIFICADO EXPERIÊNCIA do USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE – INSTANCIAÇÃO 4 190
FIGURA 67 – MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA – versão 4 191
FIGURA 68 - PARTICIPAÇÃO DOS ATORES APONTADAS NA ANÁLISE CRÍTICA 196
FIGURA 69 – ANÁLISE CRÍTICA – PERSPECTIVA ESPECIALISTAS 198
FIGURA 70 – SOBREPOSIÇÃO PERCEPÇÃO DA PRESENÇA DOS ATORES NAS FASES DO MODELO 200
FIGURA 71 – SOBREPOSIÇÃO DOS PONTOS COM ESTRATÉGIAS DE DESIGN 201
FIGURA 72 – VERSÃO FINAL DO MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA 203
FIGURA 73 – CONTRIBUIÇÕES DA ADR PARA PESQUISA EM DESIGN 209

FIGURA 74 – CONVITE PARA OFICINA DE PRODUÇÃO DE SONDAS CULTURAIS 234
FIGURA 75 – CLASSIFICAÇÃO PERFIL DE CICLISTAS 235
FIGURA 76 – MAPA DE EMPATIA 236
FIGURA 77 – RESULTADO DO MAPA DE EMPATIA.....237
FIGURA 78 - PERSONAGEM ABBI COM VARIAÇÕES DE HUMOR PARA SONDA CULTURAL 243
FIGURA 79 – QUESTIONAMENTO FEITO AO PERSONAGEM 245
FIGURA 80 – SONDA CULTURAL – DIÁRIO..... 246
FIGURA 81 – CAPA E CONTRACAPA SONDA CULTURAL ANALÓGICA..... 246
FIGURA 82 - MAPA DO TRAJETO DOS CICLISTAS INICIANTES - DESAFIO INTERMODAL 2016..... 251

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – BUSCA PLATAFORMA SCOPUS 2017 34
QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS DOS MÉTODOS DE PESQUISA 42
QUADRO 3 - RELAÇÃO OBJETIVOS ESPECÍFICOS COM AS ETAPAS DO MÉTODO 51
QUADRO 4 – LISTA PRELIMINAR DE CÓDIGOS 67
QUADRO 5 – LISTA DE CÓDIGOS ADOTADA 67
QUADRO 6 – EXEMPLOS DE FORMAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN CONFORME TIPO DE TRABALHO 76
QUADRO 7 – MATRIZ DE NECESSIDADES E SATISFATORES 79
QUADRO 8 – CLASSIFICAÇÃO DAS FERRAMENTAS 87
QUADRO 9 – CLASSIFICAÇÃO DOS MÉTODOS 88
QUADRO 10 – CARACTERÍSTICAS DOS PROCESSOS COLABORATIVOS 90
QUADRO 11 – EXEMPLOS DE DIFERENTES ABORDAGENS RELACIONADAS AO DESIGN COM INTENÇÃO 92
QUADRO 12 – MAPEAMENTO TEMAS DOS ARTIGOS SOBRE DFSB 95
QUADRO 13 – DIRECIONAMENTO QUANTO À DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE 96
QUADRO 14 – MODELO DE PERFIS DE USUÁRIOS 99
QUADRO 15 – PROPOSTA DE RELAÇÃO DE PERFIS DE USUÁRIO E DFSB 100
QUADRO 16 - ÁREAS DE IMPACTO DA MOBILIDADE URBANA BASEADA NO TRANSPORTE MOTORIZADO 104
QUADRO 17 - ÁREAS DE IMPACTO DA MOBILIDADE URBANA BASEADA NO deslocamento ativo 108
QUADRO 18 - MEDIDAS E ESTRATÉGIAS POR ASPECTO DA VIAGEM 113
QUADRO 19 - DESCRIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS RELATIVAS À ESCOLHA DO MODAL 115
QUADRO 20 - QUESTIONÁRIO PESQUISA DE MOBILIDADE UNIVERSITÁRIA 121
QUADRO 21 – PARALELO INICIATIVAS PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA 137
QUADRO 22 – ESTRATÉGIAS DE DESIGN PARA SUSTENTABILIDADE APROPRIADAS PELOS ARTEFATOS MAPEADOS 139
QUADRO 23 – LISTA PRELIMINAR DE REQUISITOS DO MODELO 142
QUADRO 24 - LISTA DE REQUISITOS DO MODELO 143

QUADRO 25 – RESUMO DAS APLICAÇÕES DE AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO 146
QUADRO 26 – VISÃO GERAL DAS APLICAÇÕES E INSTANCIAÇÕES DE AVALIAÇÃO DO MODELO 149
QUADRO 27 – PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 1 - TESTE PILOTO 2 162
QUADRO 28 – SÍNTESE DOS DADOS DAS ENTREVISTAS INICIAIS – INSTANCIAÇÃO 1 163
QUADRO 29 – ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS "OPINIÃO DE TERCEIROS", "INFRAESTRUTURA" E "TEMPO" 164
QUADRO 30 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS LIGADOS AO TÓPICO "OPINIÃO DE TERCEIROS" 166
QUADRO 31 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS LIGADOS AO TÓPICO "TEMPO" 167
QUADRO 32 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS "INTEMPÉRIES" E "VANTAGENS DO OUTRO MEIO DE TRANSPORTE" 168
QUADRO 33 - ANÁLISE DOS FATORES INTERNOS DAS ENTREVISTAS INICIAIS 169
QUADRO 34 – CLASSIFICAÇÃO DOS TEMAS LEVANTADOS NA ENTREVISTA INICIAL EM BARREIRAS E MOTIVADORES 171
QUADRO 35 – ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 1 172
QUADRO 36 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 2 175
QUADRO 37 – CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL INSTANCIAÇÃO 2 176
QUADRO 38 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 2 177
QUADRO 39 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 3 180
QUADRO 40 - CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL E SONDA CULTURAL INSTANCIAÇÃO 3 181
QUADRO 41 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 3 182
QUADRO 42 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 4 186
QUADRO 43 - CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL E SONDA CULTURAL INSTANCIAÇÃO 4 187
QUADRO 44 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 4 189
QUADRO 45 – VERIFICAÇÃO DA ADOÇÃO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE 192
QUADRO 46 – ANÁLISE CRÍTICA DO MODELO – ATORES ENVOLVIDOS 195
QUADRO 47 – PROBLEMAS APONTADOS PELA ANÁLISE CRÍTICA 199

QUADRO 48 – AVALIAÇÃO DO ARTEFATO QUANTO AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS 202
QUADRO 49 – VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS PARÂMETROS PARA SOLUÇÃO SATISFATÓRIA 204
QUADRO 50 - GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS 206
QUADRO 51 – PARTICIPANTES DA OFICINA 235
QUADRO 52- SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS DO MAPA DE EMPATIA 237
QUADRO 53 – RESULTADOS MAPEAMENTO DO PERCURSO – UM DIA NA VIDA 238
QUADRO 54 – BRAINSTORM SONDA CULTURAL 239
QUADRO 55 – SISTEMATIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES E PERGUNTAS DA SONDA CULTURAL 242
QUADRO 56 – ANÁLISE DAS APLICAÇÕES DA SONDA CULTURAL 244

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **21**
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 21
1.2 IDENTIFICAÇÃO DA LACUNA DE PESQUISA 23
1.3 PROBLEMA 26
1.4 OBJETIVO GERAL 27
1.4.1 Objetivos Específicos 27
1.5 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO 28
1.6 JUSTIFICATIVA 31
1.6.1 Estado da arte e ineditismo 33
1.7 VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA 35
1.8 ESTRUTURA DA TESE 37
2 MÉTODO DE PESQUISA **39**
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA 39
2.2 SELEÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA 40
2.2.1 Critérios para seleção do método 41
2.2.2 O método da *Action Design Research* (ADR) 43
2.3 CLASSES DE PROBLEMAS E ARTEFATOS 47
2.3.1 Definição da classe de problemas 48
2.3.2 Definição do tipo de artefato 49
2.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO 50
2.4.1 Visão geral da estratégia de desenvolvimento da pesquisa 50
2.4.2 Relação com os objetivos específicos 51
2.5 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS 52
2.5.1 Revisão Bibliográfica Narrativa e Revisão Bibliográfica Sistemática 53
2.5.2 Análise e Mapeamento 54
2.5.2.1 Análise da mobilidade ativa na UFPR em Curitiba 55
2.5.2.2 Mapeamento de artefatos similares 55
2.5.3 Pesquisa de Campo 56
2.5.3.1 Questionários 57
2.5.3.2 Entrevistas 58

2.5.3.3 Grupos focais 59
2.5.3.4 Sonda Cultural 60
2.5.3.5 Etnografia móvel 62
2.5.3 6 Validação das técnicas de coleta da fase de campo 63
2.6 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE E SÍNTESE DOS DADOS 64
2.6.1 Preparação e organização dos dados 65
2.6.2 Síntese dos dados 66
2.6.3 Interpretação, representação e visualização dos dados 68
2.6.4 Parâmetros para uma solução satisfatória 69
2.6.5 Conclusões e Validação dos Dados 70
3 CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE 72
3.1 NECESSIDADES HUMANAS 76
3.2 DESIGN PARA SUSTENTABILIDADE 81
3.3 DESIGN DE SERVIÇOS 82
3.4 DESIGN PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL (DfSB) 91
3.5 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE 101
4 MOBILIDADE URBANA 103
4.1 MOBILIDADE URBANA ATIVA 105
4.1.1 CICLOMOBILIDADE 109
4.2 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE 118
5 ANÁLISE DA MOBILIDADE ATIVA E MAPEAMENTO DE ARTEFATOS SIMILARES 120
5.1 ANÁLISE DA MOBILIDADE ATIVA NA UFPR EM CURITIBA 120
5.1.1 Pesquisa de Mobilidade Universitária 2016 120
5.1.2 Pesquisa do Perfil do Ciclista 2017 124
5.2 MAPEAMENTO DE ARTEFATOS SIMILARES 127
5.2.1 Testcyklisterna – Gotemburgo/Suécia 127
5.2.2 Mama Agatha – Amsterdã/Holanda 130
5.2.3 Programa Escola Bike Anjo - São Paulo/Brasil 133
5.2.4 Pontos de Convergência dos Artefatos Mapeados 136
5.3 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE 140

6 PROPOSTA DE MODELO PARA A PROMOÇÃO DE MOBILIDADE URBANA ATIVA E SUSTENTÁVEL POR BICICLETA 142
6.1. AVALIAÇÃO DO MODELO 145
6.1.1 PLATAFORMA DE APLICAÇÃO E PARTICIPANTES 146
6.2 TESTE PILOTO 1 – DESAFIO INTERMODAL 2016 150
6.2.1 Discussão dos Resultados do Teste Piloto 1 154
6.3 INSTANCIAÇÕES 157
6.3.1 Instanciação 1 – Teste Piloto 2 160
6.3.1.1 Discussão dos resultados da instanciação 1 – teste piloto 2 173
6.3.2 Instanciação 2 175
6.3.2.1 Discussão dos resultados da instanciação 2 177
6.3.3 Instanciação 3 180
6.3.3.1 Discussão dos resultados da instanciação 3 185
6.3.4 Instanciação 4 – Validação 185
6.3.4.1 Discussão dos resultados da instanciação 4 190
6.3.5 Considerações sobre as Instanciações 192
6.4 ANÁLISE CRÍTICA DO MODELO 194
6.4.1 Análise crítica do modelo – Perspectiva dos atores envolvidos 194
6.4.2 Análise crítica do modelo – Perspectiva de especialista 197
6.4.3 Discussão sobre as análises críticas aplicadas 199
6.5 VERSÃO FINAL DO MODELO 201
6.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS 205
6.7 CONTRIBUIÇÕES PARA A TESE 207
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 208
7.1 QUANTO AO PROBLEMA E OBJETIVOS 208
7.2 QUANTO AO MÉTODO 208
7.3 QUANTO AOS PRODUTOS ACADÊMICOS RESULTANTES 210
7.4 QUANTO À CONTRIBUIÇÃO AO AVANÇO DO CONHECIMENTO 210
7.5 RECOMENDAÇÃO PARA TRABALHOS FUTUROS 211
8 CONCLUSÃO DOS SONHOS 212
REFERÊNCIAS 214

APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DE INTERESSE 225
APÊNDICE 2 – ENTREVISTA INICIAL 227
APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DA ENTREVISTA 228
APÊNDICE 4 – ENTREVISTA FINAL 230
APÊNDICE 5 - ROTEIRO ENTREVISTAS ADAPTADO – TESTE PILOTO 1 231
APÊNDICE 6 - ROTEIRO DA REALIZAÇÃO DO GRUPO DE FOCO 232
APÊNDICE 7 - DESENVOLVIMENTO DA SONDA CULTURAL 233
APÊNDICE 8 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA INICIAL TESTE PILOTO 1 – DESAFIO INTERMODAL 247
APÊNDICE 9 – OBSERVAÇÃO E DESCRIÇÃO DO TRAJETO – FERRAMENTA SHADOWING 249
APÊNDICE 10 - TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS FINAIS – TESTE PILOTO 1 252
APÊNDICE 11 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTAS INICIAIS – INSTANCIAÇÃO 1 255
APÊNDICE 12 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTAS FINAIS – INSTANCIAÇÃO 1 261
APÊNDICE 13 – LISTA DE TAREFAS 271
APÊNDICE 14 – TRANSCRIÇÃO DADOS SONDAS CULTURAIS 272
APÊNDICE 15 – TRANSCRIÇÃO DADOS DE ETNOGRAFIA MÓVEL 285
APÊNDICE 16 - QUESTIONÁRIO FINAL – RELATO DA EXPERIÊNCIA E AVALIAÇÃO DO MODELO PELO PARTICIPANTE VOLUNTÁRIO 291
APÊNDICE 17 – ANÁLISE CRÍTICA COM AS PARTES ENVOLVIDAS 297
APÊNDICE 18 - MATERIAL DE ORIENTAÇÃO E GUIAS INFORMATIVOS DISTRIBUÍDOS AOS PARTICIPANTES 300

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados contexto, lacuna, escopo, problema, objetivos, justificativa, ineditismo e visão geral do método da presente pesquisa que se propõe a trabalhar com o tema de design para sustentabilidade – estratégias de design para comportamentos sustentáveis – com foco na promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta. Além disso, também são descritos de forma breve os conteúdos dos demais capítulos que compõem esta tese.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A presente tese foi desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná (UFPR), dentro da linha de pesquisa "Sistemas de Produção e Utilização". Entre os estudos promovidos por essa linha estão os ligados ao desenvolvimento e uso de artefatos, considerando o comportamento do usuário e as questões relativas à cultura e sustentabilidade.

Em um contexto mais abrangente, esse estudo vai ao encontro da Década de Ação pela Segurança no Trânsito 2011-2020 (ONU, 2011) da qual o Brasil é signatário como um dos 152 países que se comprometeram com a meta de reduzir em 50% o número de mortes no trânsito. E igualmente se relaciona aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 da ONU (ONU, 2015), em especial com o objetivo 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis (FIGURA 1).

FIGURA 1 – OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



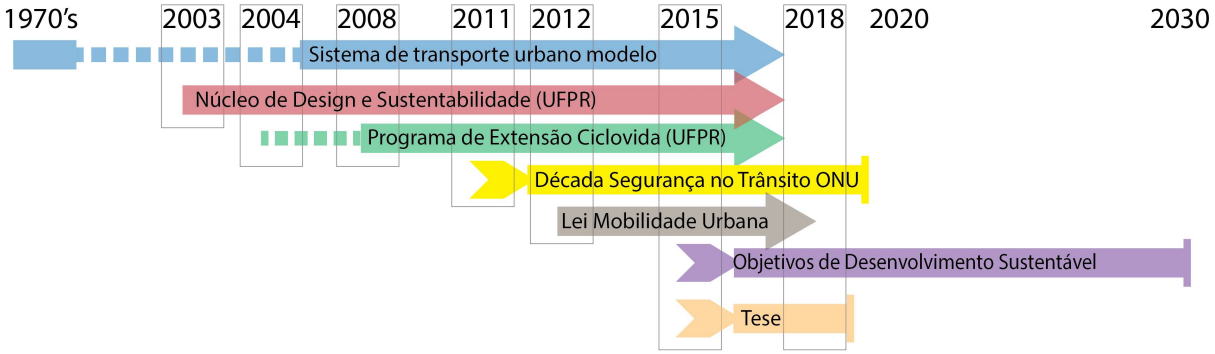
Fonte: Adaptado de ONU, 2015

A presente pesquisa mostra-se também alinhada a direcionamentos de ações governamentais nacionais voltadas à mobilidade urbana, conforme as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade - Lei 12.587/12. A referida legislação busca priorizar, entre outros pontos, os modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e os serviços de transporte público coletivo sobre o individual motorizado. Essa política nacional tem o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e garantir o aprimoramento contínuo da mobilidade urbana (BRASIL, 2012). Além disso, a tese é realizada na cidade de Curitiba, que ainda na atualidade é referência em urbanismo, tendo desenvolvido na década de 1970 um modelo de transporte coletivo considerado pioneiro. Tal sistema possui destaque nacional e internacional, e tem sido amplamente reproduzido em cidades como Porto Alegre, São Paulo, Belo Horizonte e Bogotá, por exemplo (ROJAS PARRA e GARCIAS, 2005; VASCONCELLOS e MENDONÇA, 2010). No entanto, nas últimas décadas, este sistema apresentou queda percentual significativa no número de usuários, acompanhada do crescimento da taxa de motorização e seus problemas relacionados – congestionamentos, acidentes, poluição sonora e do ar etc. (NTU, 2018). Estes dados evidenciam a necessidade da criação e do cumprimento da legislação supracitada.

De maneira mais específica, ao se propor em trabalhar com o design para sustentabilidade, com foco na mobilidade urbana ativa por bicicleta, a pesquisa possui suporte dentro da universidade à qual o estudo está vinculado, uma vez que esta possui, desde 2003, um Núcleo de Design para a Sustentabilidade cuja missão é o desenvolvimento e disseminação de conhecimento nesta área (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Departamento de Design, [2017?]). Conta também com um programa de extensão com ênfase no uso bicicleta como transporte que iniciou atividades no programa de qualidade de vida dos servidores em 2004 e foi oficializado como atividade extensionista em 2008, o CICLOVIDA. Tal programa tem como objetivo transformar a UFPR em núcleo irradiador de uma cultura de mobilidade urbana mais saudável e sustentável (CICLOVIDA, 2016).

A partir dos dados apresentados é possível traçar o seguinte panorama temporal (FIGURA 2):

FIGURA 2 - PANORAMA TEMPORAL NO QUAL A PESQUISA ESTÁ INSERIDA



Fonte: A autora (2018)

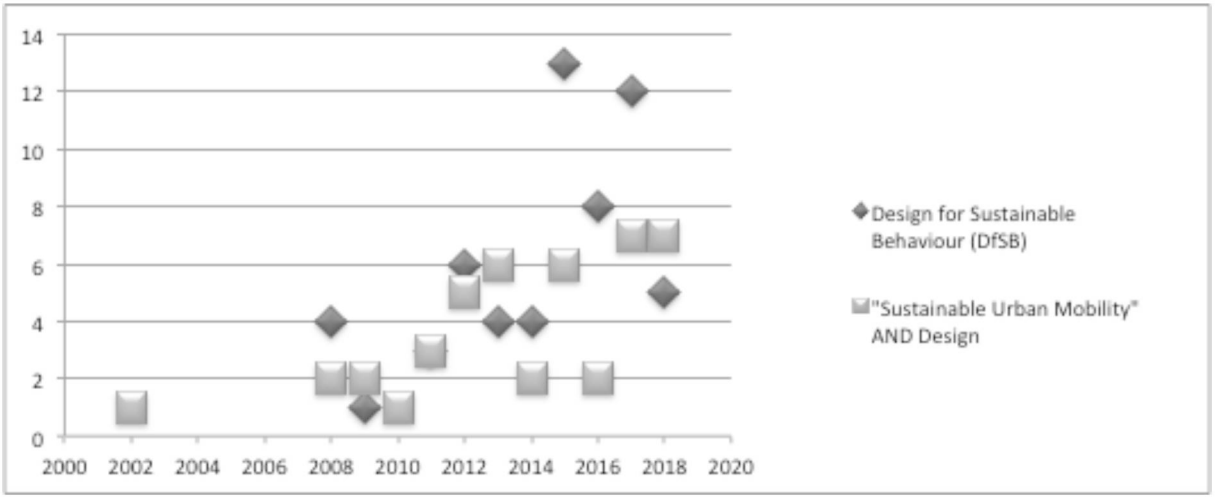
Percebe-se então, a partir da figura, que existe um alinhamento temático e de contexto histórico no qual a presente pesquisa está inserida, apontado pelas diversas ações de âmbito local, nacional e global em busca de melhorar a mobilidade nas cidades, para que seja mais segura, saudável e sustentável.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DA LACUNA DE PESQUISA

Do ponto de vista acadêmico, pesquisas sobre design para sustentabilidade tiveram início por volta de 1970 e vem se consolidando desde então. Dentro desta área, o tema design para o comportamento sustentável (DfSB) vem emergindo na última década, no exterior e também no Brasil. Tal crescimento pode ser percebido a partir do retorno de busca realizada no mês de setembro de 2018 na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o termo "comportamento sustentável", cujo retorno foi de apenas sete trabalhos, com seis dissertações e uma tese, sendo esta da área de educação. Por ainda não estar integrada à BDTD, foi realizada a mesma busca no acervo digital da Universidade Federal do Paraná (UFPR), no qual foram encontradas sete dissertações (três especificamente em Design para o Comportamento Sustentável concentradas nos anos de 2013 e 2014) e duas teses, sendo uma na área de Engenharia Florestal e a outra em Economia. Ainda neste contexto, em busca realizada contemplando trabalhos nacionais e internacionais na plataforma *Scopus*, dos 61 títulos encontrados com a utilização do termo "*Design for Sustainable Behaviour*" (DfSB), nenhum era anterior ao ano de 2008, apontando o tema como recente. Além disso, ao refinar os resultados com o objetivo de alinhar ao foco da presente pesquisa, incluindo os

termos "*transport*" OU "*mobility*" OU "*bicycle*" apenas um trabalho publicado em conferência foi encontrado. A partir deste, uma busca com o termo "Mobilidade Urbana Sustentável" na BDTD trouxe como resultado 56 trabalhos, sendo 44 dissertações e 12 teses. No entanto, este resultado ao ser refinado adicionando o termo Design à busca, traz apenas dois trabalhos, uma dissertação e uma tese. Da mesma forma, foi realizada busca no acervo digital da UFPR, que retornou 11 trabalhos, sendo nove dissertações e duas teses, evidenciando o protagonismo da cidade de Curitiba em trabalhos nesta área. Destaca-se também que o acréscimo do termo "design" à busca no acervo digital da UFPR retira apenas duas dissertações do resultado. Já na plataforma Scopus a busca por "*Sustainable Urban Mobility*" retornou 225 trabalhos, no entanto, ao ser acrescida do termo Design, cai para apenas 44, sendo apenas um deles anterior a 2008 (FIGURA 3).

FIGURA 3 - INÍCIO E CRESCIMENTO DE PESQUISAS EM *DFSB* E *SUSTAINABLE URBAN MOBILITY* PLATAFORMA SCOPUS



FONTE: A autora (2018)

Este estudo, portanto, alinha-se a essa tendência de crescimento em pesquisas da área do Design para o Comportamento Sustentável (DfSB), bem como com os estudos em design com foco na Mobilidade Urbana Sustentável.

Em uma análise mais aprofundada dos títulos encontrados a partir desta busca, é possível destacar as teses de Silva (2008), Xavier (2011), Larrañaga Uriarte (2012), Gentil (2015) e Sá (2016). Silva (2008), da Engenharia Civil, propõe estratégias para redução de atropelamentos de pedestres em Curitiba. Xavier (2011), da área de Ciências Humanas, faz uma análise da inserção da bicicleta na política nacional de mobilidade urbana. Larrañaga

Uriarte (2012), da Engenharia de Produção, estuda a estrutura urbana de Porto Alegre para viagens à pé. Gentil (2015), de Arquitetura e Urbanismo, analisa a relação entre o papel desempenhado pelos elementos da forma urbana na mobilidade sustentável. E Sá (2016), da área de Nutrição e Saúde Pública, analisa as características do deslocamento ativo de acordo com a frequência, distribuição e variação temporal em diferentes regiões do Brasil e seu impacto na saúde. É possível perceber que, com foco específico na mobilidade ativa por bicicleta, objeto desta tese, na área de Ciências Humanas e Sociais, Xavier (2011) realizou estudo para investigar os fatores ligados ao processo de desenvolvimento da sociedade brasileira que inibiam a inserção da bicicleta na política de mobilidade urbana. Tendo, alguns desses fatores sido superados, ao menos no plano formal, com o lançamento das Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade (BRASIL, 2012).

Percebe-se, a partir desta análise, que as pesquisas encontradas possuem um direcionamento mais macro acerca da mobilidade urbana ativa, com análise de formas urbanas, cidades e até, políticas nacionais.

Além disso, dentre trabalhos apresentados como referência inicial e da realização de uma Revisão Bibliográfica Sistemática, é possível afirmar que as pesquisas acadêmicas brasileiras na área de interesse desta tese, de maneira geral, datam dos últimos cinco anos. Outro ponto importante que evidencia a lacuna da pesquisa refere-se à baixa participação da área do design no âmbito das pesquisas sobre mobilidade urbana encontradas.

Deste modo, a campo de abordagem para esta pesquisa foi reduzido a um contexto menos amplo que o apresentado pelos trabalhos encontrados, procurando alinhar com a outra lacuna encontrada da reduzida produção relacionada na área do design. Considerando esta área como estratégica na solução de problemas direcionados à inovação e proporcionando melhoria na qualidade de vida por meio de produtos, sistemas, serviços e experiências inovadoras. Possuindo, deste modo, papel fundamental na sociedade já que há uma demanda crescente por soluções de design para o comportamento sustentável com foco mobilidade urbana ativa.

Face ao apresentado na contextualização e às lacunas de pesquisa encontradas a presente tese, portanto, abordou a aplicação de estratégias de design para sustentabilidade, em especial o design para o comportamento sustentável (DfSB) e

design de serviços, com foco na promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta em contexto universitário.

1.3 PROBLEMA

Os produtos e serviços, assim como aqueles que os desenvolvem - designers - são diretamente responsáveis pelas configurações ambientais e sociais nas quais vivem os seres humanos (PAPANEK, 1971). Dentro desta perspectiva, o comportamento humano em relação ao que é consumido é definido por um balanço entre necessidade, custo, acessibilidade, status e bem estar (DORMER, 1995; LÖBACH, 2001). Além disso, todas as escolhas vêm acompanhadas de impactos, que podem ser positivos ou negativos e classificados diferentemente em cada uma das dimensões da sustentabilidade. Não infrequente, parte do impacto causado pelo produto deve-se à conduta do usuário (LILLEY, 2009) que, apesar disso, ainda é estudado à parte do processo de desenvolvimento de produtos, sistemas e serviços. A partir do exposto, entende-se o design como decisivo para promoção de estilos de vida mais sustentáveis e melhoria da qualidade de vida das pessoas (ICSID, 2015). Especialmente devido à sua capacidade de conectar e integrar conhecimentos úteis de maneira que possam ser aplicados à solução de problemas reais (BUCHANAN, 1992).

Deste modo, o objeto de estudo desta tese é o design para sustentabilidade por meio de estratégias para promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta. O design para sustentabilidade possui diversas áreas de atuação, entre eles o design para o comportamento sustentável (DfSB) que é a área que explora como influenciar condutas, guiando, mantendo e garantindo a mudança de forma que se consolidem como hábitos mais sustentáveis do ponto de vista ambiental, econômico e social (LILEY, 2008). Já a mobilidade urbana ativa é aquela que tem foco a utilização de meios de transporte de propulsão humana ou com estes combinados. Deslocamento à pé, por bicicleta ou mesmo a utilização do transporte coletivo, uma vez que este costuma exigir do usuário um trecho de deslocamento de e para os pontos de partida e chegada, além de garantir melhor ocupação e aproveitamento dos espaços urbanos. Desta forma, este tipo de locomoção é, também, considerado sustentável (PUBLIC, 2014). E a mobilidade urbana sustentável pode ser entendida dentro do conceito de desenvolvimento sustentável que

busca satisfazer as necessidades humanas (desenvolvimento social) em consonância com os aspectos ambientais e econômicos, não comprometendo a capacidade de futuras gerações em satisfazer suas próprias necessidades (BRUNDTLAND et. al, 1987).

Do ponto de vista da satisfação das necessidades humanas, foram adotadas para esta tese a definição e a categorização propostas por Max-Neef (1991), que as divide em existenciais (ser, ter, fazer e interagir) e axiológicas (subsistência, proteção, afeto, compreensão, participação, ócio, criação, identificação e liberdade). Da matriz proposta pelo autor com a combinação não hierárquica das necessidades, estão àquelas relacionadas à locomoção e mobilidade.

O design, portanto, pode ser considerado como instrumento capaz de criar meios (produtos, sistemas ou serviços) de satisfação das necessidades humanas e que, por meio deles, configura ambientalmente e socialmente os mais diferentes espaços de convivência podendo também influenciar os comportamentos dos usuários (TANG, 2008).

A partir desta perspectiva, associada ao contexto e à lacuna apontados é estabelecida a seguinte pergunta de pesquisa:

Como estratégias de design podem ser utilizadas para promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário?

1.4 OBJETIVO GERAL

Desenvolver e testar um modelo de promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário.

1.4.1 Objetivos Específicos

i. Investigar as estratégias, métodos e teorias da área do design e da mobilidade urbana que podem ser promotoras de comportamentos mais sustentáveis;
ii. Identificar os atuais comportamentos de mobilidade urbana adotados pelos membros da comunidade universitária de Curitiba;
iii. Identificar e descrever os motivos citados por esta comunidade como possíveis incentivadores à mudança de comportamento para mobilidade ativa por bicicleta;

iv. Identificar, descrever e analisar estratégias e iniciativas existentes promotoras de comportamentos mais sustentáveis com foco na mobilidade urbana ativa por bicicleta;
v. Definir os requisitos para elaboração do modelo de promoção à mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta;
vi. Desenvolver um modelo preliminar de promoção à mobilidade urbana ativa e sustentável em uma comunidade universitária;
vii. Testar e refinar iterativamente o modelo preliminar a partir do envolvimento dos usuários;
viii. Validar com os usuários e especialistas o modelo para promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário;
ix. Identificar as contribuições do modelo proposto na promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta no contexto aplicado;
x. Sistematizar o modelo proposto de forma que possa ser adotado, testado e aprimorado por outras instituições.

1.5 DELIMITAÇÃO DO ESCOPO

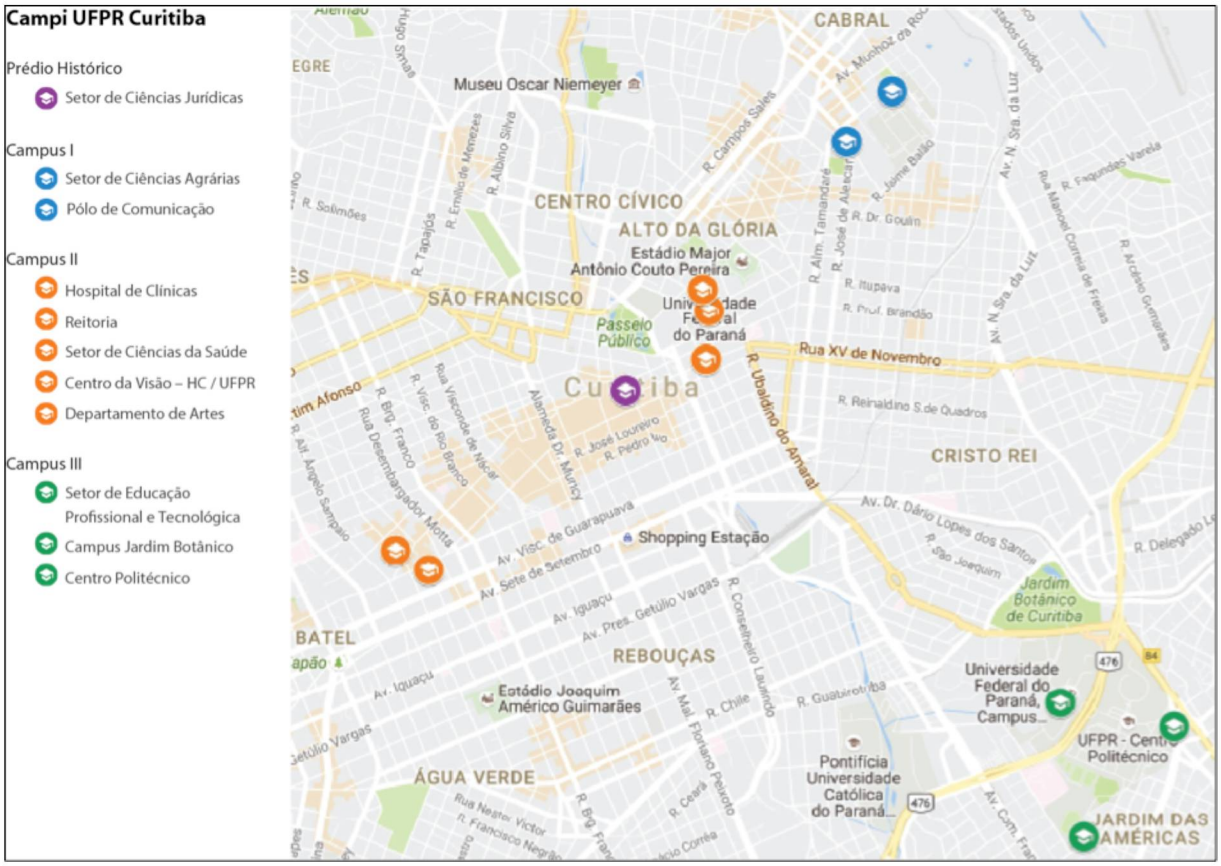
A presente pesquisa investigou contribuições das estratégias teóricas e práticas da área do design utilizadas para promoção de comportamentos mais sustentáveis com foco na mobilidade ativa por bicicleta. O estudo foi realizado na Universidade Federal do Paraná em Curitiba.

O projeto pesquisou os atuais comportamentos de mobilidade urbana adotados pelos membros da comunidade da UFPR em Curitiba, os aspectos motivadores e as barreiras da mobilidade por bicicleta de, para e entre os campi Curitiba (FIGURA 4); para isso foram utilizadas como referência a Pesquisa de Mobilidade Universitária (UFPR, 2016b) e a Pesquisa do Perfil do Ciclista (TRANSPORTE ATIVO, 2018a), bem como dados das instanciações[1] do modelo proposto. A plataforma de aplicação do modelo e realização das instanciações foi o projeto de extensão "Sensibilização para o Uso da Bicicleta como Modal de Transporte pela Comunidade UFPR" coordenado pela autora

[1] tratam da aplicação do artefato – no caso desta tese um modelo - em seu ambiente real, de modo a informar como implementar ou utilizar o artefato e seus possíveis resultados, sendo um conjunto coerente de regras que direcionam a utilização dos artefatos.

desta tese e vinculado ao Programa de Extensão Ciclovida da Universidade Federal do Paraná, que teve como parceiros: bicicletarias, agentes da sociedade civil organizada e organizações não governamentais.

FIGURA 4– MAPA CAMPI UFPR CURITIBA



Fonte: Google Maps (2016) - Adaptado pela autora

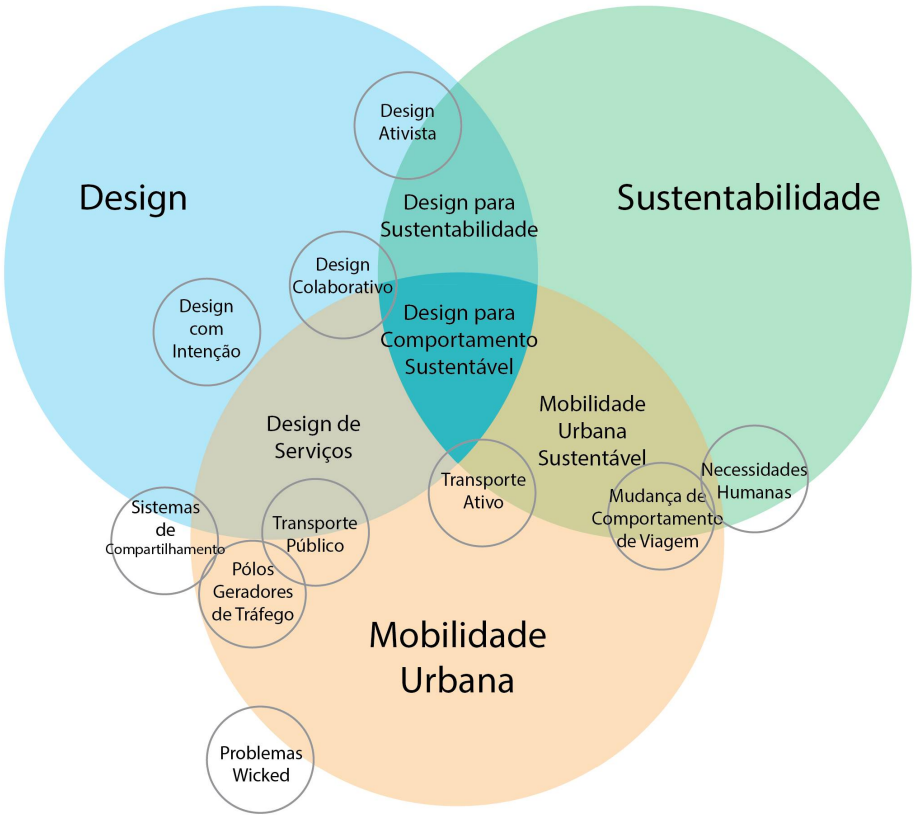
Além disso, foram mapeadas iniciativas existentes promotoras de comportamentos mais sustentáveis com foco na mobilidade urbana ativa por bicicleta, as quais foram analisadas sob a ótica das teorias e estratégias da área do design para sustentabilidade. Esta análise permitiu a verificação da apropriação que as iniciativas mapeadas fizeram destas teorias e estratégias do design, ainda que de maneira não intencional.

Face ao panorama apresentado, destaca-se a importância da realização da presente pesquisa, com foco na bicicleta, na cidade de Curitiba e, mais especificamente, na Universidade Federal do Paraná, como polo gerador de conhecimento e potencial propagador de boas práticas (UFPR, 2016a). O presente estudo anseia contribuir cientificamente no avanço e aprofundamento das discussões da relação entre design e o

processo de desenvolvimento de soluções promotoras de comportamentos sustentáveis de mobilidade urbana do ponto de vista institucional.

Quanto ao produto resultante, foi elaborado um modelo de promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta em ambiente universitário utilizando estratégias do design para sustentabilidade, oriundas da convergência dos temas abaixo relacionados (FIGURA 5).

FIGURA 5 - TEMAS DE CONVERGÊNCIA



Fonte: A autora (2017)

Enfim, para posicionar o leitor quanto ao que esperar deste estudo, informa-se que este não pretendeu elaborar políticas públicas ou propor mudanças na infraestrutura viária da cidade, embora a ausência ou precariedade destes elementos tenham sido evidenciados nas barreiras ao uso da bicicleta. A pesquisa, em um âmbito mais amplo, fornece evidências de como o design pode contribuir para promover comportamentos mais sustentáveis na área de mobilidade urbana com foco na bicicleta em ambientes universitários. Tendo sido realizada na esfera institucional da UFPR com integrantes dos campi da cidade de Curitiba.

1.6 JUSTIFICATIVA

A população mundial vem crescendo, tendo passado de cerca de 2,6 bilhões de pessoas em 1950, para cinco bilhões em 1987 e, então, sete bilhões registrados no ano de 2011. Deste número, estima-se que na década de 1950, menos de 30% das pessoas moravam em áreas urbanizadas. Essa porcentagem saltou para aproximadamente 50% em 2010 e, em 2050 estima-se que, globalmente, essa estatística ultrapasse os 60% (ONU, 2016). No Brasil, esse processo ocorreu ainda mais rápido, passando de cerca de 55% da população morando e trabalhando no campo em 1960 para quase de 85% da população concentrada nas cidades em 2010 (IBGE, 2010).

O aumento da urbanização, associada à priorização de espaços para automóveis no planejamento das cidades, particularmente observado no Brasil, traz consequências sociais e ambientais do ponto de vista da mobilidade urbana (LINKE, 2015). Da perspectiva ambiental, a queima de combustíveis fósseis ocasionada pela grande frota de veículos destinada ao transporte individual motorizado é uma das principais causas da poluição atmosférica nos grandes centros urbanos (SOKHI, 2008). Tal afirmação fica ainda mais evidente quando a drástica redução da circulação da frota de veículos causada por greve de caminhoneiros no ano de 2017 levou à queda de 50% nos índices de poluição (OLIVEIRA, 2018). No Brasil os problemas de saúde de alguma forma relacionados à poluição são responsáveis por mais mortes que os acidentes de trânsito (PAULA, 2015; SCRIVANO e SORIMA NETO, 2014; UNEP, 2016;). Isso não significa que o número de feridos e mortos no trânsito, cerca de 500 mil e 35 mil respectivamente, possa ser ignorado (BRASIL, 2017). Da perspectiva social, os acidentes e óbitos no trânsito possuem um custo alto, sendo responsáveis pela ocupação de quase 60% dos leitos de UTI em hospitais da rede pública de saúde, sobrecargas na previdência e redução da produtividade do grupo social mais afetado, jovens de 14 a 29 anos de idade (DAMACENA, 2016). Além das doenças associadas à poluição e dos custos sociais dos acidentes, os congestionamentos nas cidades também afetam a qualidade de vida e a saúde das pessoas. O aumento no tempo de deslocamento dos trajetos de casa-trabalho-casa reduz o tempo disponível para convivência familiar, lazer e prática de atividades físicas (MORIN, 2014; PACHECO, 2016). Tantos problemas têm chamado a atenção e atraído o interesse

das diversas esferas da sociedade (academia, terceiro setor, governos etc.) em busca de soluções.

No âmbito governamental brasileiro, em 2012, foram lançadas as Diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que estabelecem que os estados e municípios devem priorizar os meios de transporte não motorizados sobre os motorizados e os serviços de transporte público coletivo sobre o individual motorizado. Tal legislação federal desencadeou a criação de programas específicos estaduais e municipais. Na esfera estadual, no Paraná, por exemplo, foi criado o Programa Paranaense de Mobilidade não Motorizada por Bicicleta, o CICLOPARANÁ (PARANÁ, 2015). Já no âmbito municipal de Curitiba, é possível afirmar que a cidade possui histórico de iniciativas e investimentos na mobilidade urbana, especialmente com foco no transporte coletivo, tendo sido vanguarda ainda na década de 1970 com a implantação dos corredores exclusivos de ônibus (CURITIBA, 1995). Não obstante, conforme anteriormente mencionado, até mesmo este sistema coletivo referência vem apresentando queda significativa de qualidade e aumento nos custos, impactando na redução do número de usuários, apesar do crescimento populacional (NTU, 2018). Deste modo, visando atender à demanda da política nacional, várias iniciativas vêm sendo desenvolvidas. Entre elas, é possível citar a assinatura, em 2015, do Termo de Entendimento (FIGURA 6) entre a Prefeitura de Curitiba, instituições brasileiras e holandesas para promoção da ciclomobilidade em Curitiba (MoU Curitiba-Holanda) (CURITIBA, 2015b). Também, neste mesmo ano, foi criado pela prefeitura o Portal MaisBICI com informações variadas sobre o uso da bicicleta como transporte e também para esporte e lazer (CURITIBA, 2015a).

FIGURA 6 – INSTITUIÇÕES SIGNATÁRIAS DO MOU CURITIBA-HOLANDA



FONTE: CURITIBA, 2015b

Como parte do MoU Curitiba-Holanda, em 2016, foi realizada uma ampla pesquisa de mobilidade com as universidades de Curitiba signatárias do termo, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR),

Universidade Positivo (UP) e Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR). Por serem grandes polos geradores de tráfego[2] e com uma comunidade de aproximadamente 110 mil pessoas na cidade de Curitiba, o objetivo da pesquisa supracitada foi identificar origem e destino de estudantes, professores e funcionários, modal de transporte utilizado e tempo gasto no deslocamento. Além disso, também foram investigadas questões relativas a barreiras e motivadores da ciclomobilidade para o público universitário (CURITIBA, 2016).

A presente tese, cujo tema de pesquisa refere-se ao incentivo à mobilidade por bicicleta com foco no público universitário e o papel do design nesse processo está, portanto, alinhada às demandas da sociedade e do meio acadêmico. Estando inserida em uma das instituições brasileiras signatárias do Termo de Entendimento (MoU Curitiba-Holanda), a UFPR e alinhada aos objetivos nele propostos. Entre eles, o de desenvolvimento de projetos colaborativos entre as partes utilizando design e o planejamento urbano como ferramentas para a construção de uma *Smart* Curitiba (CURITIBA, 2015b). Nesse contexto, o conceito de cidade *smart* ou cidade inteligente passa, necessariamente, pelo conceito do desenvolvimento sustentável. O universo de estudo escolhido foi o universitário, pois, além dos impactos específicos relacionados ao tráfego de automóveis causados pelas universidades em seu entorno, os chamados polos geradores de tráfego, sua comunidade é bastante distinta e privilegiada, composta majoritariamente por estudantes. Este público é, normalmente, mais aberto a novas ideias e mudanças e, se motivado, tem potencial de se tornar formador de opinião e multiplicador também fora desse ambiente (BALSAS, 2003).

Além disso, há também o envolvimento da autora com o tema desde 2009 e com mais intenção a partir de 2012, quando passou a integrar grupos e a participar de projetos que buscam discutir a mobilidade e a ciclo mobilidade em Curitiba.

1.6.1 Estado da arte e ineditismo

O estado da arte sobre o Design para o Comportamento Sustentável e o Design na área de Mobilidade Urbana Sustentável foi estabelecido a partir de uma revisão

[2] empreendimentos de grande porte que produzem um grande número de viagens com impacto negativo em seu entorno imediato (BRASIL, 2007).

bibliográfica sistemática (RBS), que está detalhada no capítulo 3 desta tese. Nesta seção, são apresentadas informações com o objetivo de evidenciar o ineditismo deste trabalho, reforçando assim a justificativa para sua execução.

Com base no objetivo de promover a mobilidade urbana ativa e sustentável por meio do design, a busca pelo termo "*design for sustainable behavior*" na plataforma scopus retornou 55 trabalhos os quais apontam para grande possibilidade de abrangência das estratégias voltadas ao design para o comportamento sustentável (DfSB). No entanto, o foco tem sido no **uso de produtos domésticos** para **redução no consumo de água e energia elétrica** e **sistemas de informação** das empresas fornecedoras destes serviços básicos. Até o momento, não foram encontradas **pesquisas específicas em DfSB para promoção da mobilidade urbana mais sustentável.**

Dentre os trabalhos sobre DfSB encontrados, somente dois possuem alguma relação com a mobilidade urbana. Shih, Huarng e Jheng (2017) mencionam, em seu estudo sobre a seleção de estratégias persuasivas para a economia de energia, um tipo de estratégia persuasiva via aplicativo para dispositivo móvel com foco em mobilidade urbana sustentável. Além deles Moncini et. al (2017) apresentam a proposta de um produto, um relógio do tipo *smart watch*, que funciona como despertador. Com base em informações obtidas online, da agenda de tarefas do dia usuário, de previsão do tempo e dos meios de transporte disponíveis, o relógio cruza os dados e sugere a alternativa mais sustentável de mobilidade.

O trabalho de Moncini et. al (2017), aparece também entre os trabalhos encontrados pela busca "*sustainable urban mobility*" AND *behaviour* OR *behavior*, bem como no refinamento com a inclusão do termo 'design' na mesma busca (QUADRO 1).

QUADRO 1 – BUSCA PLATAFORMA SCOPUS 2017

Termos	N°. de retornos	Periódicos	Eventos Científicos	Outros (capítulos de livros, reviews, etc.)
"sustainable urban mobility" AND behaviour OR behavior	26	11	11	4
"sustainable urban mobility" AND behaviour OR behavior AND (design)	20	7	9	4

FONTE: A autora (2019)

Desta forma, percebe-se a emergência do tema e a ampla possibilidade de atuação do campo do design quanto promotor de comportamentos mais sustentáveis na área da mobilidade urbana. Nesta, a revisão bibliográfica narrativa realizada evidenciou

que os primeiros movimentos sociais organizados questionando a hegemonia das políticas públicas e do planejamento urbano voltados majoritariamente aos automóveis tiveram início na segunda década do século XX (JEEKEL et. al, 2015). Entretanto, foi somente por volta do início da década de 1960, com críticas de intelectuais como Jacobs (1961), Mumford (1963) e Debord (1968) que esses movimentos e visões alternativas ao processo de urbanização ganharam força (JEEKEL et. al, 2015).

A partir de então, tais discussões crescem em número e em embasamento teórico, a maior parte delas em países desenvolvidos, em busca de soluções que atendam às necessidades humanas de locomoção e bem estar. Tais pesquisas, segundo Sohail Ahmad e Puppim de Oliveira (2016), são de grande importância para o entendimento da mobilidade urbana de maneira geral, mas deixam lacunas no que diz respeito à aplicação nos países em desenvolvimento. Essas lacunas, segundo os autores, devem-se às especificidades das cidades nestes países, do ponto de vista da forma urbana, envolvendo questões socioeconômicas e socioculturais.

Neste contexto, conforme mencionado na problematização, o design pode e deve ser usado como forma de elaboração de soluções de problemas visando à melhoria da qualidade de vida das pessoas. Devido às suas características e particularidades, esta área do conhecimento deve, ainda, ser parte integral do que é necessário para uma sociedade mais organizada e civilizada (GROPIUS, 1962; BUCHANAN, 1992).

Deste modo, evidencia-se o ineditismo desta pesquisa quanto à elaboração de um modelo para aplicação de estratégias do design de promoção da mobilidade urbana por bicicleta, contribuindo, também, para uma ampliação da discussão sobre o escopo de aplicação do design para o comportamento sustentável (DfSB), em especial, com foco na dimensão social.

1.7 VISÃO GERAL DO MÉTODO DE PESQUISA

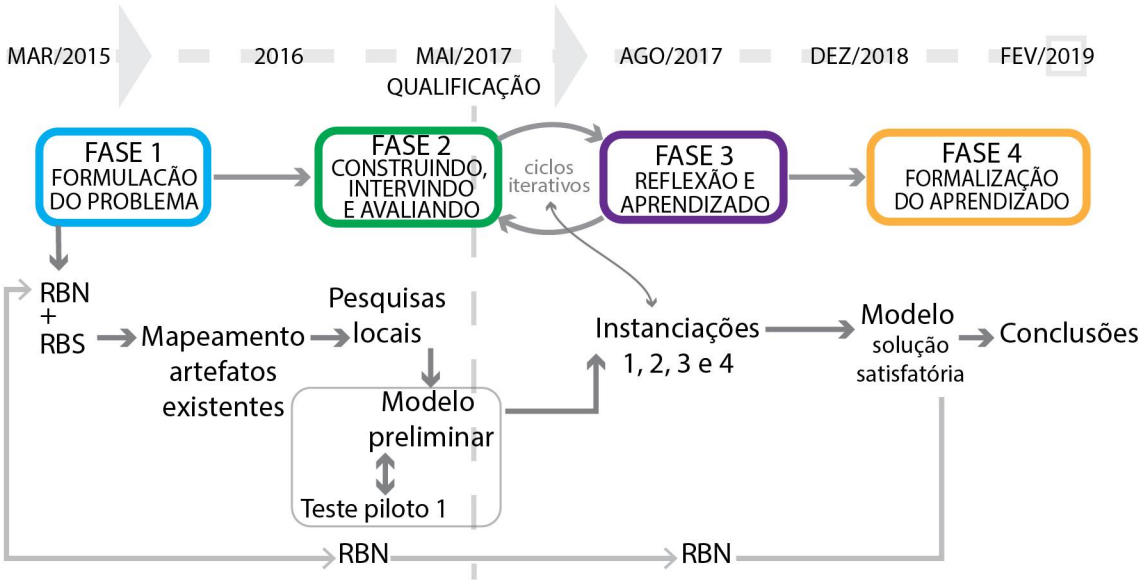
A presente pesquisa utilizou a revisão bibliográfica integrativa, tendo início com uma revisão bibliográfica narrativa (RBN) que permeou todas as fases da pesquisa e, no início, permitiu à autora maior familiarização formal com o tema e identificação das palavras-chave e *strings* de busca para a realização de uma Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS).

Posteriormente, a RBS, analítica e interpretativa, teve como foco os temas relativos ao design para sustentabilidade. Partindo de uma breve explicação sobre o desenvolvimento sustentável em si e as necessidades humanas por ele atendidas, seguindo para um panorama de estratégias de design com foco na sustentabilidade por meio da mudança de comportamentos, tendo como pano de fundo o design ativista, identificando ferramentas do design de serviços e o uso do design colaborativo. Por fim, trata da mobilidade urbana, mobilidade urbana ativa e sustentável, apresentando definições de gestão de demanda de viagens. Além disso, também foram apresentados como parte da RBS, dois estudos realizados na cidade de Curitiba, relacionados à mobilidade urbana ativa e sustentável por bicicleta. Através dos dois processos de revisão bibliográfica foi possível a identificação de lacunas de pesquisa, formulação da pergunta, definição dos objetivos e estrutura conceitual a ser utilizada na fase de campo.

A segunda fase da pesquisa contempla a continuidade de elaboração das bases teóricas e definição dos constructos para apoiarem a sequência dos estudos de campo. Com base no identificado, é possível apontar que a presente tese é de natureza aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos dirigidos à solução de problemas específicos e aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais. De acordo com a abordagem do problema, qualitativa, devido à sua relação dinâmica entre o sujeito e o mundo real. E, devido às suas características, optou-se pela utilização do método *action design research* (ADR) quanto aos procedimentos técnicos.

Devido ao envolvimento da autora, a escolha da ADR também se mostra adequada, uma vez que o pesquisador não é observador e sim tem papel ativo na investigação; contribuindo e interagindo com o objeto e participantes do estudo (FIGURA 7) (DRESCH et al., 2015).

FIGURA 7 - VISÃO GERAL DO DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA



Fonte: A autora (2016)

Por se tratar de um processo iterativo, a figura apresentada permite a visualização do caráter cíclico do método ADR, mas também sua cronologia. No capítulo de método, foi apresentada e explicitada de forma mais minuciosa a sequência de etapas realizadas. Para além da questão cíclica e temporal, Maxwell (2005) afirma que no caso de pesquisa qualitativa, a adoção deste panorama permite visualizar evolução da pesquisa em resposta às circunstâncias ao longo do desenvolvimento desta.

1.8 ESTRUTURA DA TESE

De acordo com as argumentações apresentadas anteriormente, a estrutura da presente tese está estabelecida segundo a sistematização a seguir:

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO: oferece definições e contextualização do tema proposto, definindo o problema, hipótese e objetivos, instituindo as limitações do escopo da pesquisa e apresentando de forma breve os métodos que foram utilizados.

CAPÍTULO 2 MÉTODO DE PESQUISA: apresenta a estrutura do método de pesquisa adotado, a *action design research* (ADR) - método de pesquisa híbrido com estrutura semelhante a *design science research* DSR e ciclos e envolvimento dos interessados alinhados à proposta da pesquisa-ação -, partindo da caracterização do

problema até a definição do protocolo de coleta de dados, estratégia de análise e validação.

CAPÍTULO 3 CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE: neste capítulo buscou-se definir o papel do design na solução de problemas da sociedade contemporânea, em específico sua atuação de forma de ativista e sua responsabilidade quanto a aspectos relativos ao atendimento das necessidades humanas, alinhado ao desenvolvimento sustentável. Deste modo, especificou-se o que se entende por design para sustentabilidade e como, a utilização de diferentes áreas do design – design de serviços e design para o comportamento sustentável – contribuem, entre si, para atingir este objetivo.

CAPÍTULO 4 MOBILIDADE URBANA: traz um panorama de conceitos relacionados à mobilidade urbana e seus desdobramentos face à sustentabilidade – mobilidade urbana ativa, ciclomobilidade, mobilidade urbana sustentável.

CAPÍTULO 5 ANÁLISE DA MOBILIDADE ATIVA E MAPEAMENTO : Apresenta dados de duas pesquisas locais, com dados da cidade de Curitiba e dados específicos da UFPR. A primeira com uma visão geral da mobilidade urbana universitária, realizada em 2016. A segunda exclusivamente sobre ciclomobilidade, que trata do Perfil do Ciclista, realizada em 2017. Além disso, foram mapeados três artefatos existentes tendo como ponto de partida que todos tivessem como objetivo incentivar e promover, de forma prática, a mobilidade urbana ativa por bicicleta. Mama Agatha, em Amsterdã, na Holanda; *Testcyklisterna* em Gotemburgo, na Suécia e Projeto Escola Bike Anjo em São Paulo, no Brasil.

CAPÍTULO 6 PROPOSTA DE MODELO PARA A PROMOÇÃO DE MOBILIDADE URBANA ATIVA E SUSTENTÁVEL POR BICICLETA: neste capítulo é apresentada a proposta de modelo foco do objetivo geral da tese, bem como os achados ao longo fase de campo– por meio de um teste piloto e quatro instanciações – e os refinamentos realizados até a obtenção do modelo satisfatório. Também é apresentada a validação do modelo por meio de análise crítica realizada com atores envolvidos e uma especialista.

CAPÍTULO 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS: são expostas as considerações finais acerca da pesquisa realizada dividas quanto o problema e objetivos; quanto ao método de pesquisa e, por fim, são apresentadas recomendações para trabalhos futuros.

2 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados a caracterização da pesquisa, os critérios de seleção do método de pesquisa e o operacionalização do método escolhido. São apresentadas e definidas também as classes de problemas o artefato. A partir deste ponto, delineados o estudo e sua visão geral da estratégia de desenvolvimento e como estes direcionam para o atendimento dos objetivos desta tese. Também são explicitadas as formas de validação das técnicas de coleta utilizadas. E, por fim, descritas as estratégias de análise dos dados coletados, sua forma de preparação, organização, representação, visualização e validação para posterior discussão e conclusão.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa adota como paradigma científico **fenomenologia** no qual, segundo Gray (2012, p. 25), "qualquer tentativa de entender a realidade social deve se basear nas experiências das pessoas com essa realidade". Por buscar se concentrar no sentido, tentando compreender o que acontece em determinado contexto e a partir de diferentes pontos de vista, utiliza amostra pequena e assume abordagem **qualitativa**. Como tal, é **interpretativa** ao aceitar múltiplos significados; **experiencial** já que é direcionada ao campo e **situacional** na análise de contextos únicos (STAKE, 2015, p.25).

De acordo com sua natureza, esta tese é considerada **aplicada**, pois objetiva gerar conhecimentos dirigidos à solução de problemas específicos, para aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais (GIL, 2008).

Assim, tendo como direcionamento não apenas estudar, mas também buscar apresentar soluções práticas, interferindo diretamente em problemas da vida real, como agente de transformação (GRAY, 2012) optou-se pelo método de pesquisa ***action design research* (ADR)**. A ADR, segundo Sein et. al. (2011), é um método combinado, que utiliza a teoria da ***design science research* (DSR)** cujo resultado é um artefato, com os ciclos de desenvolvimento da **pesquisa-ação**. Portanto, a ADR busca produzir conhecimento prescritivo de design com o objetivo de solucionar problemas de uma determinada classe através do desenvolvimento de artefatos, adotando como processo os ciclos de desenvolvimento da pesquisa-ação. Desta forma, além de estudar os processos, identifica

neles uma ou mais classes de problemas, buscando solucioná-los com a produção de um artefato capaz de ser aplicado em outro contexto que possua a mesma classe de problemas.

A escolha deste método deve-se, num primeiro momento, ao envolvimento direto da pesquisadora com o tema da pesquisa. Segundo Stake (2015), esse envolvimento é apropriado, pois evidencia a percepção de que algo pode ser melhorado. Gray (2012) afirma ainda que esse tipo de pesquisa gera dados a partir das experiências diretas dos participantes envolvidos na pesquisa. Desta forma, a adoção da ADR, permite que o modelo adotado como solução para a situação estudada possa ser considerado como um **princípio de design**, que é o conhecimento oriundo do artefato proposto como solução (SEIN ET. AL., 2011).

Devido às suas características, nas diferentes partes da pesquisa foram adotadas distintas abordagens, sendo a primeira delas a **abdutiva**, uma vez que a partir dos fatos e fenômenos estudados cria hipóteses explicativas, permitindo "a introdução de uma nova ideia" (DRESCH, LACERDA E ANTUNES JR., 2015, p.63). Ao longo do processo de projeto, desenvolvimento e avaliação s de abordagem **dedutiva** permitindo "que os conceitos levem à definição dos dados relevantes que precisam ser coletados" (YIN, 2016 p.84). E, na fase final, de generalização, a abordagem é **indutiva** possibilitando "que os dados levem ao surgimento de conceitos" (YIN, 2016 p.84). Sendo, por fim, **exploratória** quanto aos seus objetivos, uma vez que o assunto ainda está em crescimento para o contexto estudado e busca-se proporcionar maior familiaridade com as questões que cercam o problema (GIL, 2008).

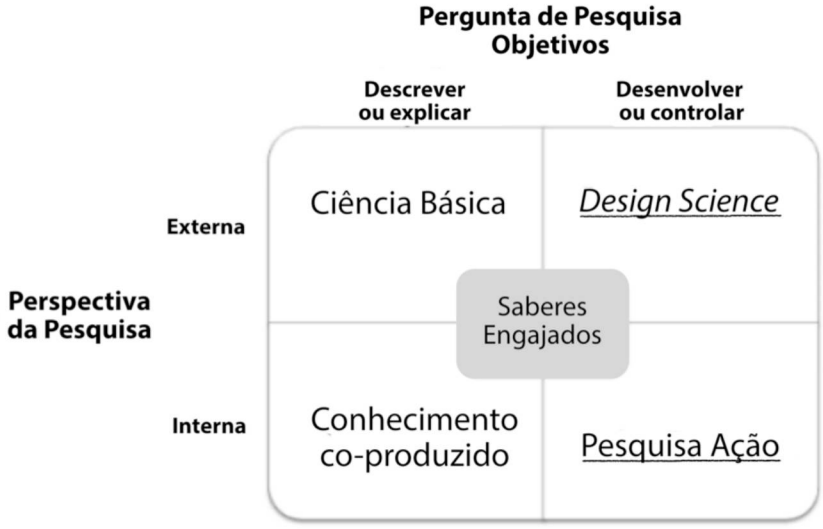
2.2 SELEÇÃO DO MÉTODO DE PESQUISA

Nesta seção são explicados detalhadamente os critérios adotados para a seleção do método ***action design research* (ADR)**. Também são apresentadas as fases de aplicação do referido método, seus princípios e etapas de acordo com o proposto por Sein et. al (2011).

2.2.1 Critérios para seleção do método

A escolha do método de pesquisa para esta tese foi baseada na análise de características de métodos de pesquisa que buscassem interferir e propor soluções práticas para problemas da vida real. Entre os métodos com essas características, Maccani, Donnellan e Helfert (2015) apontam a *design science research* e a pesquisa-ação, comparando-os quanto à pergunta de pesquisa e seus objetivos, e a perspectiva de pesquisa (), enfatizando a similaridade quanto às primeiras características e realçando diferenças quanto à segunda. Apontando a necessidade de análise mais aprofundada tanto quanto às singularidades quanto às diferenças.

FIGURA 8 – COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE PESQUISA



FONTE: Traduzido de Maccani, Donnellan e Helfert (2015)

Assim, uma vez que a presente pesquisa possui forte base empírica, proposta de colaboração do pesquisador junto ao público pesquisado e tem caráter cíclico quanto às atividades - planejando, coletando, implementando e monitorando - aprofundou-se a análise comparativa entre os métodos anteriormente mencionados, identificando com ✓ quais parâmetros destes eram aplicáveis a esta tese (QUADRO 2).

QUADRO 2 - CARACTERÍSTICAS DOS MÉTODOS DE PESQUISA

Elemento		**Design Science Research**	**Pesquisa-Ação**
Objetivos		✓ Desenvolver artefatos que permitam soluções satisfatórias aos problemas práticos	✓ Resolver ou explicar problemas de um determinado sistema gerando conhecimento para a prática e para a teoria
		✓ Projetar e prescrever	✓ Explorar, descrever, explicar e predizer
Principais atividades		Definir o problema, sugerir, desenvolver, avaliar, concluir	✓ Planejar a ação, coletar e analisar dados, planejar e implementar ações, avaliar resultados, monitorar (contínuo)
Resultados		✓ Artefatos (constructos, modelos, métodos, instanciações) e aprimoramento de teorias	✓ Constructos, hipóteses, descrições, explicações, ações
Tipo de Conhecimento		✓ Como as coisas deveriam ser	Como as coisas são ou se comportam
Papel do pesquisador	Visão geral	Construtor e/ou avaliador do artefato	✓ Múltiplo, em função do tipo de pesquisa-ação
	No início da pesquisa	✓ Dominante	Não dominante
	Durante a pesquisa	Dominante	✓ Colaborativo
	No final da pesquisa	✓ Dominante quanto à avaliação científica (rigor)	✓ Dominante quanto à avaliação científica (rigor)
Base empírica		Não obrigatória	✓ Obrigatória
Colaboração pesquisador-pesquisado		Não obrigatória	✓ Obrigatória
Papel dos participantes	No início da pesquisa	Não dominante	✓ Dominante
	Durante a pesquisa	Não dominante quanto ao experimento real	✓ Colaborativo
	No final da pesquisa	✓ Dominante quanto à avaliação prática (relevância)	✓ Dominante quanto à avaliação prática (relevância)
Implementação		Não obrigatória	✓ Obrigatória
Avaliação dos resultados		✓ Aplicações, simulações, experimentos	✓ Confronto com a teoria
Abordagem		✓ Qualitativa e/ou quantitativa	Qualitativa
Especificidade		✓ Generalizável a uma determinada classe de problemas	Situação específica

FONTE: Adaptado de Lima et. al. (2014) e Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015)

Enquanto, seu caráter de ação contínua apontava para a pesquisa ação, seu objetivo de aplicação prática, projetada e com a possibilidade de abranger cenários múltiplos, com contextos similares, apontavam para a *design science research* como método a ser adotado.

Diante de impasse semelhante, Sein et. al. (2011) propuseram a integração destes dois métodos em um único, o qual chamaram ***Action Design Research* (ADR).** Os autores apontam que, tradicionalmente, a *design science research* reconhece apenas parcialmente o papel do contexto no desenvolvimento e proposição do artefato. Deste modo, percebe-se que esta pesquisa se enquadra melhor nessa terceira via, a *action design research*, apresentada por Sein et. al. (2011) e corroborada por Maccani, Donnellan e Helfert (2015), que reforçam que tanto a formulação do problema quanto a proposição do artefato são concebidas a partir do ponto de vista dos participantes diretamente envolvidos nas atividades evidenciando seu caráter **ativo.**

2.2.2 O método da *Action Design Research* (ADR)

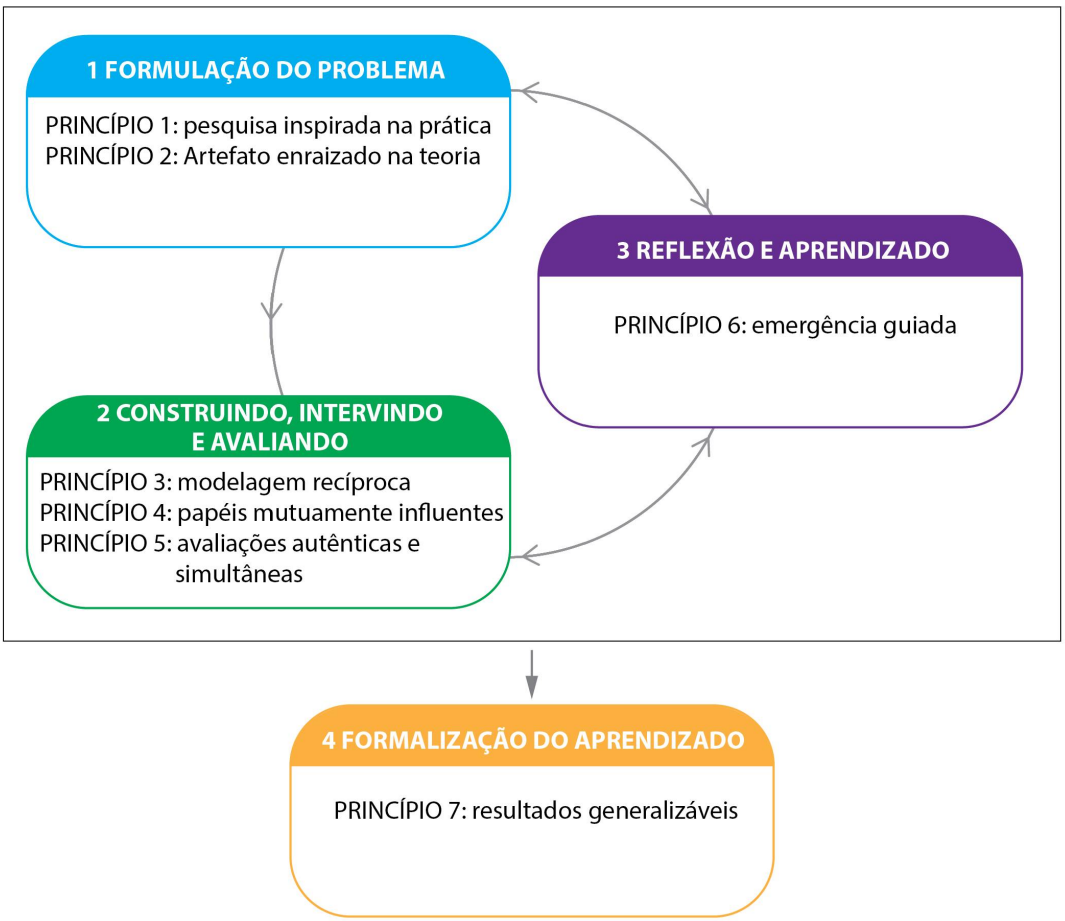
O principal fundamento do método *action design research* (ADR) é a colaboração e a participação ativa entre pesquisador e pesquisados. Sendo uma combinação dos métodos *design science research* e pesquisa-ação e possuindo características de ambos, oferece ferramentas para trabalhar de maneira contextualizada em busca da solução de problemas (HAJ-BOLOURI et. al., 2017). Por ser um método relativamente novo, tem sido bastante discutido quando à sua aplicabilidade e validade pragmática (DRESCH, LACERDA e ANTUNES JR., 2015). Com o objetivo de compreender como a ADR está sendo aplicada, Haj-Bolouri et. al. (2017) investigaram estudos e pesquisadores que estão usando ou usaram a ADR e reportaram que, até o momento, o método tem oferecido suficiente suporte para as atividades de pesquisa, sendo flexível e ajustável tanto para a solução de problemas de caráter prático quanto para a produção de conhecimento científico.

A ADR é definida como método de pesquisa para gerar conhecimento de design prescritivo através da construção e avaliação de artefatos em um ambiente organizacional. Ela lida com dois desafios aparentemente díspares: 1) abordar uma situação-problema encontrada em um contexto específico intervindo e avaliando; e 2) construir e avaliar um artefato que aborde a classe de problemas tipificados pela situação encontrada. (SEIN et. al., 2011).

O ciclo da ADR é baseado em quatro fases principais: 1) Formulação do Problema; 2) Construindo, Intervindo e Avaliando; 3) Reflexão e Aprendizado; 4) Formalização do Aprendizado. Estas quatro fases são direcionadas por um total de sete princípios, sendo

dois princípios na fase um; três princípios na fase dois e um princípio em cada uma das fases três e quatro (FIGURA 9).

FIGURA 9 – CICLO ADR



FONTE: Sein et. al (2011)

Na fase 1, o problema percebido na prática é o ponto de partida para a proposição de uma pesquisa tendo como base dois princípios. O princípio 1, que é o da pesquisa inspirada na prática e o princípio 2, do artefato enraizado na teoria, sendo esse normalmente proposto inicialmente pelo pesquisador. Deste modo, a formulação do problema de pesquisa pode ser antecipada pelo pesquisador e, posteriormente, discutida em conjunto para formulação do escopo e decisões dos papéis de participação dos envolvidos. Nesta fase, as teorias e soluções existentes oferecem suporte para identificação e categorização do problema de pesquisa como pertencente a uma classe de problemas.

A execução da fase 1, segundo Sein et. al. (2011) é subdividida em seis tarefas:

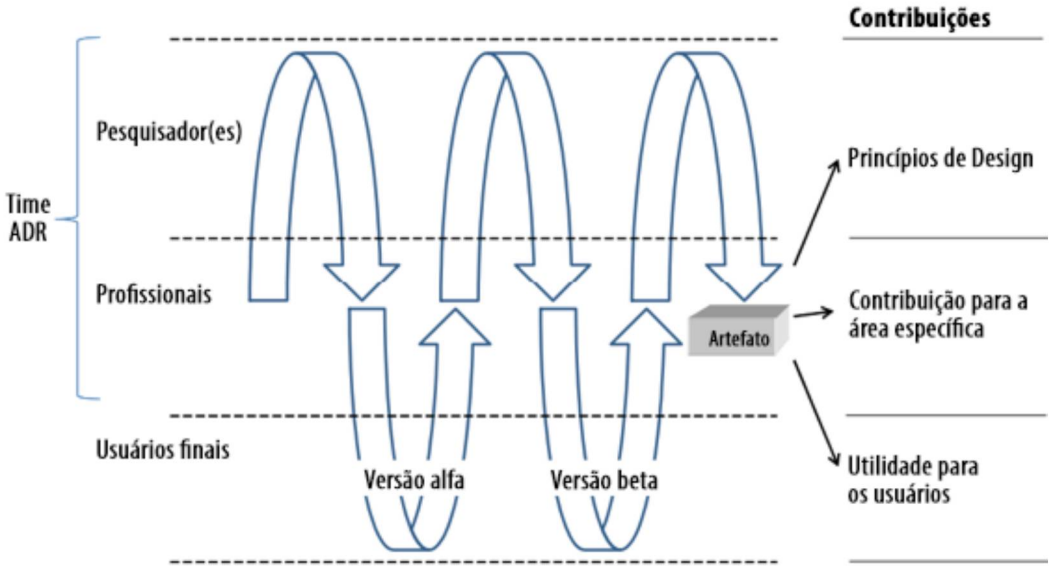
1) Identificar e conceituar a oportunidade de pesquisa;
2) formular questões iniciais (pergunta de pesquisa);
3) definir o problema como uma instância de uma classe de problemas;
4) identificar as bases teóricas e soluções existentes
5) garantir o comprometimento de longo prazo (local de estudo e participantes); e
6) estabelecer papéis (atividades) e responsabilidades a serem cumpridos pelos envolvidos.

A fase 2 trata de construir, intervir e avaliar o desenvolvimento do artefato em conjunto com os demais envolvidos, de modo que a evidenciar que a solução proposta emerge da interação e, deste modo, socialmente construída (SEIN et. al., 2011; MACCANI, DONNELLAN e HELFERT, 2015). Ela está ancorada em três princípios: o princípio 3, da modelagem recíproca, o princípio 4 dos papéis mutuamente influentes e o princípio 5, de avaliações autênticas e simultâneas, não sendo um estágio separado do processo de pesquisa.

Essa fase tem como base a pergunta de pesquisa elaborada na fase anterior, bem como suas premissas teóricas de modo a propor um modelo inicial que, através dos ciclos de uso, testes e aplicações é refinado. O artefato obtido como solução oferece três contribuições: a primeira para teoria, com os princípios de design obtidos a partir do seu desenvolvimento e aplicação; a segunda para a classe de problemas específica; e, a terceira, como utilidade prática aos usuários finais. A partir desta premissa, Sein et. al. (2011) explicitam duas formas de aplicação do ciclo da fase 2 em relação ao envolvimento do usuário final, de acordo com o foco da inovação pretendida no processo de desenvolvimento: 1) se a inovação é no próprio artefato desenvolvido; ou 2) se está nos processos da organização ou instituição envolvida na pesquisa.

Para o desenvolvimento desta tese, foi adotada a proposta de aplicação com foco na inovação do processo, envolvendo, dessa forma, o usuário final desde os primeiros testes (FIGURA 10).

FIGURA 10 - INOVAÇÃO NO PROCESSO



Fonte: Sein et. al (2011)

A realização da fase 2 possui quatro tarefas:

1) Descobrir o alvo inicial de produção do conhecimento;
2) customizar o processo de construção, intervenção e avaliação;
3) executar os ciclos de construção, intervenção e avaliação; e
4) avaliar se há necessidade de realização de mais ciclos, e, em caso positivo, repetir.

Na fase 3 ocorrem a reflexão e o aprendizado, a qual parte da construção da solução para uma situação em particular para aplicá-la, como aprendizado, a uma classe de problemas previamente definida. Esta fase é contínua e ocorre paralelamente às duas fases iniciais, conforme apresentado na FIGURA 9 – CICLO ADR. Essa fase reconhece que o processo de pesquisa envolve mais do que a solução de um problema prático, deste modo, traça reflexões acerca da pergunta de pesquisa com base nas as teorias escolhidas e nos resultados obtidos de modo a garantir que as contribuições ao conhecimento sejam identificadas (SEIN et. al., 2011). Esta fase é regida por apenas um princípio, o princípio 6, de emergência guiada, que tem como objetivo mostrar o resultado como emergente da aplicação dos demais princípios e os refinamentos a partir deles. Enfatiza que o artefato não deve ser apenas reflexo do proposto pelo pesquisador (princípio 2), mas também suas alterações de modelagem a partir do contexto e envolvimento dos demais participantes (princípios 3 e 4), bem como pelos resultados autênticos de suas avaliações

(princípio 5). Nessa fase, o refinamento oferece a oportunidade de a equipe envolvida propor a evolução dos princípios de design gerados a partir do artefato desenvolvido.

Para atender ao princípio 6, a fase 3 é composta por três tarefas:

1) Refletir sobre a elaboração do modelo e seus ajustes ou reelaborações durante o projeto;
2) avaliar a aderência aos princípios propostos; e
3) analisar os resultados da intervenção de acordo com os objetivos estabelecidos.

Por fim, a fase 4 é a responsável pela formalização do aprendizado, de modo que este seja sistematizado de forma a atender uma classe de problemas. De acordo com Sein et. al. (2011), esses resultados podem ser caracterizados como os princípios de design e, a partir de reflexões mais aprofundadas, passarem a ser considerados como refinamentos às teorias adotadas na fase 1 com a aplicação do princípio 2, ou seja, a contribuição ao conhecimento científico resultante do artefato desenvolvido.

Esta fase também tem como base um único princípio, o número 7, de generalização dos resultados. O fato do desenvolvimento do artefato ocorrer em uma situação – localizada e contextualizada – que influencia e é influenciada pelo artefato, torna este princípio desafiador. Devido à sua complexidade, essa fase apesar de ter um único princípio possui cinco tarefas (SEIN et. al., 2011):

1) Transformar os aprendizados em conceitos para o campo da classe de problemas;
2) compartilhar os achados e avaliações com os profissionais;
3) articular os achados em princípios de design;
4) articular os aprendizados com base nas teorias selecionadas;
5) formalizar tais resultados para divulgação.

2.3 CLASSES DE PROBLEMAS E ARTEFATOS

A definição da classe de problemas e da natureza do artefato a ser desenvolvido neste trabalho são essenciais e deve ser feitas, conforme apresentado, ainda na fase 1 do ciclo da *action design research*. Uma classe de problemas é, segundo Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015 p. 104), a "organização de um conjunto de problemas práticos ou

teóricos que contenha artefatos úteis para a ação nas organizações". Segundo os autores essa classificação permite que a solução ou soluções oferecidas pelo artefato não sejam apenas pontuais a um único problema e contexto, mas ao ser generalizado, possa responder à classe de problemas e atenda a questões similares.

O artefato, por sua vez, pode ser compreendido "como a organização dos componentes do ambiente interno para atingir objetivos em um determinado ambiente externo" (DRESCH, LACERDA e ANTUNES JR., 2015, p.108). Deste modo, os mesmos autores apresentam cinco tipos de artefatos como produtos da DSR e, que para este trabalho, consideram-se como possíveis produtos também da ADR; são eles: constructos, modelos, métodos, instanciações e *design propositions*. Os **constructos** são os elementos conceituais usados para descrever os problemas dentro de um domínio e para especificar as respectivas soluções. Os **modelos** são considerados um conjunto de proposições ou declarações que expressam as relações entre os constructos. Os **métodos** são um conjunto de etapas necessárias para realização de determinada tarefa. As **instanciações** referem-se à execução do artefato em seu ambiente, de modo a informar como implementar ou utilizar o artefato e seus possíveis resultados no ambiente real, sendo um conjunto coerente de regras que direcionam a utilização dos artefatos (constructos, modelos e métodos) em um ambiente real. Por fim, as ***design propositions*** são, especificamente, as contribuições teóricas que podem ser feitas no campo da *design science*, oferecendo um *template* genérico a ser utilizado para a proposição de soluções de determinada classe de problemas.

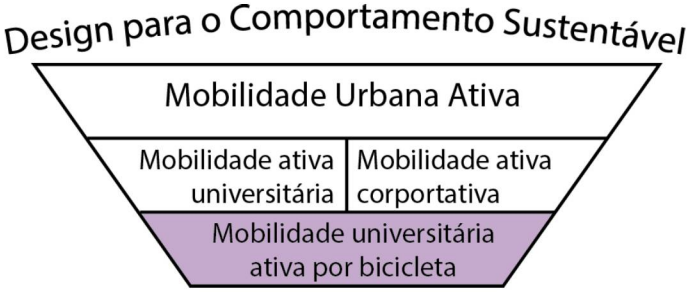
2.3.1 Definição da classe de problemas

O problema abordado nesta tese pelo método ADR é relativo a formas de aplicação e apropriação de estratégias e ferramentas do design para o comportamento sustentável para promoção da mobilidade ativa por bicicleta no ambiente universitário. A pesquisa de campo foi realizada dentro da Universidade Federal do Paraná, motivo pelo qual, os resultados possuem maior validade para este contexto.

Deste modo, é possível apresentar as conexões do problema de pesquisa com uma classe maior de problemas, relativos ao Design para o Comportamento Sustentável

aplicado à escolha do modal de transporte para efetivação de mobilidade urbana ativa (FIGURA 11).

FIGURA 11 – CLASSE DE PROBLEMAS DA PESQUISA



FONTE: A autora (2018)

Assim, conforme delineamento apresentado na FIGURA 11, a classe de problemas específica desta pesquisa refere-se à **mobilidade universitária ativa por bicicleta** e, as demais, são classes de problemas mais abrangentes. A partir dessa perspectiva, o artefato desenvolvido com base no design para o comportamento sustentável poderá ser generalizável para emprego total ou parcial, com ou sem adaptações, em outras instituições universitárias, contextos corporativos e, até mesmo, cidades.

2.3.2 Definição do tipo de artefato

Tendo como base os tipos de artefatos expostos anteriormente e em conformidade com o objetivo geral deste trabalho, o artefato a ser desenvolvido nesta tese trata-se de um **modelo** que, segundo March e Smith (1995), busca utilidade para o usuário, assim como apresentado na figura x – inovação no processo. O modelo desenvolvido buscou apresentar um conjunto de proposições relacionando os constructos obtidos ao longo do processo de revisão bibliográfica narrativa de modo a promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário. Este tipo de artefato pode ser considerado um componente de solução para o problema apresentado nesta pesquisa, mas também um ponto de partida na definição de problemas para situações mais abrangentes (MARCH E SMITH, 1995).

Buscando testar o modelo, foram realizadas instanciações que, ainda que não possam ser consideradas definitivas, tiveram o objetivo de demonstrar a viabilidade e eficácia do artefato desenvolvido em um ambiente real. A forma de realização das

instanciações considerou múltiplos fatores como o local de teste, o contexto e o tempo para implementação da solução.

2.4 DELINEAMENTO DO ESTUDO

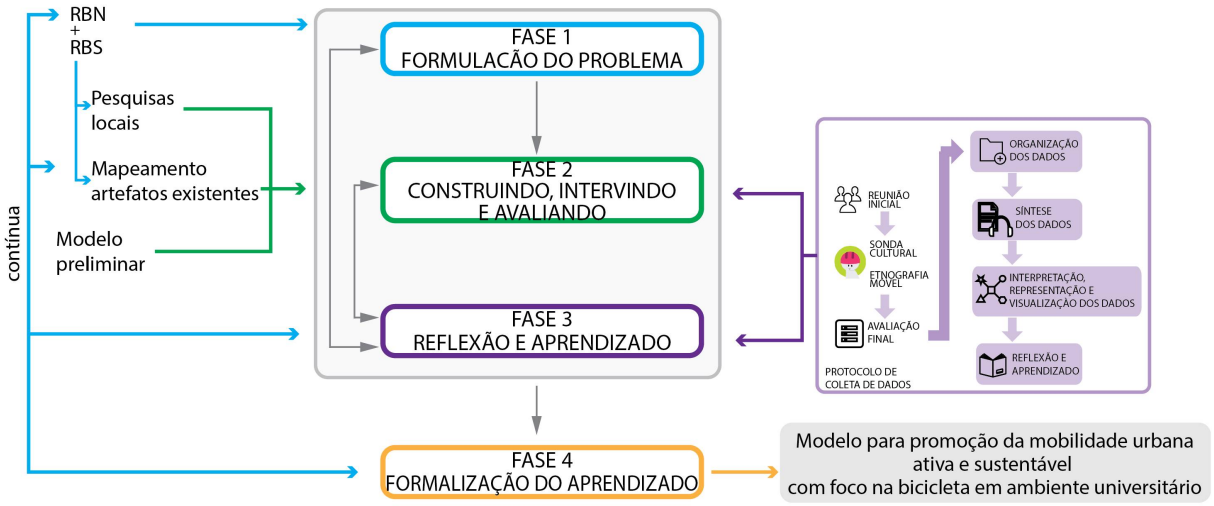
Nesta seção são apresentadas as etapas para condução do método proposto, a *action design research* (ADR).

2.4.1 Visão geral da estratégia de desenvolvimento da pesquisa

A presente pesquisa, por se tratar de uma ***action design research*** (ADR), tem caráter cíclico e monitoramento constante. Conforme anteriormente explicitado, a partir de um contexto e propósito a ADR possui quatro fases, cada qual com princípios e tarefas próprias: 1) Formulação do Problema; 2) Construindo, Intervindo e Avaliando; 3) Reflexão e Aprendizado; 4) Formalização do Aprendizado. Importante ressaltar que, não raramente, ocorre a sobreposição das fases e atividades de uma acontecem em paralelo com outra (DRESCH, LACERDA, ANTUNES JR, 2015; GRAY, 2012; SEIN ET. AL., 2011).

A partir da orientação das fases, princípios e tarefas da ADR, buscou-se apresentar a visão geral da estratégia e do desenvolvimento da pesquisa na FIGURA 12.

FIGURA 12 – VISÃO GERAL DA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA



Fonte: A autora (2018)

Procurou-se, por meio da representação, deixar clara a relação entre as fases e o contínuo processo de monitoramento, característicos da ADR. E o uso da abordagem qualitativa permite que se façam modificações nesta estrutura em resposta às circunstâncias ao longo do desenvolvimento da pesquisa (Maxwell, 2005).

A realização da revisão bibliográfica narrativa ao longo do processo, e não como fase única, reforça a ideia de que as demandas da pesquisa de campo também direcionam a busca das bases teóricas que alimentem os ciclos de reflexão e aprendizado da ADR.

A figura apresentada evidencia também o protocolo da pesquisa de campo concentrados especialmente nas fases 2 e 3 da sequência metodológica da ADR. As ferramentas e técnicas utilizadas e suas escolhas foram detalhadas no tópico 2.5.

Utilizando a estrutura interpretativa transformativa, a pesquisadora parte do princípio básico de que o conhecimento não é neutro e que o objetivo da "construção do conhecimento é ajudar pessoas a melhorarem a sociedade" (CRESWELL, 2014). Portanto, a pesquisa a ser realizada é de cunho colaborativo e o seu propósito é de desenvolvê-la com os participantes e não sobre ou para eles.

2.4.2 Relação com os objetivos específicos

As etapas da pesquisa e do método utilizado tem relação direta com os objetivos específicos definidos na introdução desta tese, conforme apresentado no QUADRO 3.

QUADRO 3 - RELAÇÃO OBJETIVOS ESPECÍFICOS COM AS ETAPAS DO MÉTODO

OBJETIVO ESPECÍFICO	ETAPA DO MÉTODO	TÉCNICAS E PROCEDIMENTOS
Investigar as estratégias, métodos e teorias da área do design que podem ser promotoras de comportamentos mais sustentáveis;	ADR Fase 1	Revisão bibliográfica narrativa Revisão bibliográfica sistemática
Identificar os atuais comportamentos de mobilidade urbana adotados pelos membros da comunidade universitária de Curitiba;	ADR Fase 1	Pesquisa de Mobilidade Universitária 2016
Identificar e descrever os motivos citados por esta comunidade como possíveis incentivadores à mudança de comportamento para mobilidade ativa por bicicleta;	ADR Fase 1	Pesquisa de Mobilidade Universitária 2016 Pesquisa Perfil Ciclista Curitiba 2017
Identificar, descrever e analisar estratégias e iniciativas existentes promotoras de comportamentos mais sustentáveis com foco na mobilidade urbana ativa por bicicleta;	ADR Fase 1	Mapeamento dos artefatos existentes
Definir os requisitos para elaboração do modelo de promoção à mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta;	ADR Fase 1	Lista de requisitos

CONTINUA

CONTINUAÇÃO QUADRO 3

Desenvolver um modelo preliminar de promoção à mobilidade urbana ativa e sustentável em uma comunidade universitária;	ADR Fase 2	Modelo preliminar
Testar e refinar iterativamente o modelo preliminar a partir do envolvimento dos usuários;	ADR Fase 2	Instanciações (entrevistas, questionários, sonda cultural e etnografia móvel)
Validar com os usuários e especialistas o modelo de aplicação de estratégias design para o comportamento sustentável com foco na promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta;	ADR Fase 3	Instanciações Análise Crítica
Identificar as contribuições do modelo proposto na promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta no contexto aplicado;	ADR Fase 4	Formalização do aprendizado
Sistematizar o modelo proposto de forma que possa ser adotado, testado e aprimorado por outras instituições.	ADR Fase 4	Modelo (solução satisfatória)

FONTE: A autora (2018)

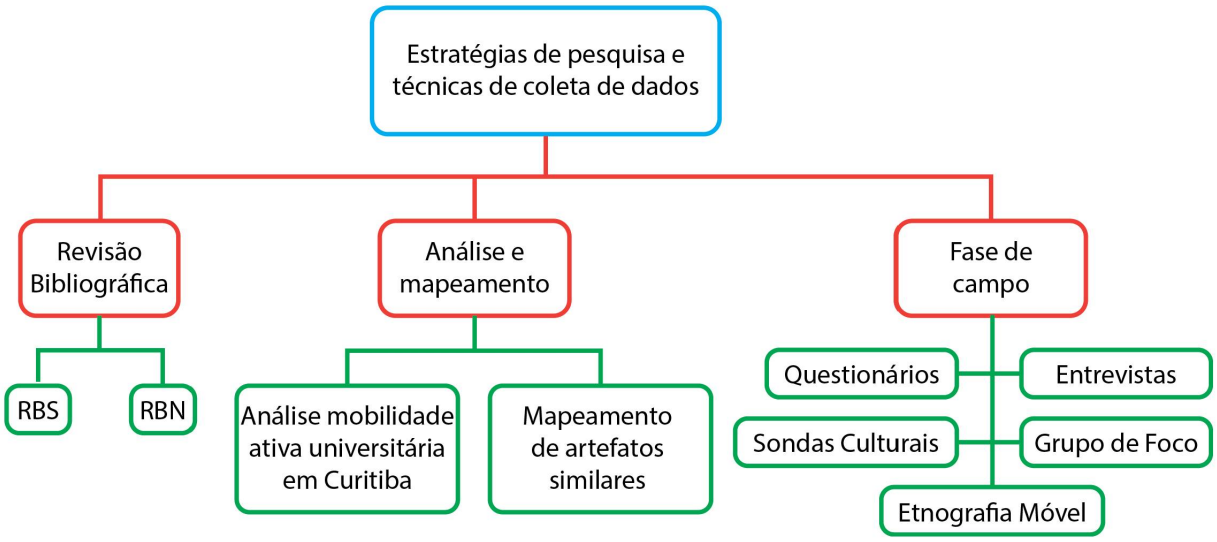
Sendo cada objetivo específico atendido por uma técnica de pesquisa e coleta de dados, o local do estudo, participantes e as referidas técnicas são detalhadas na sequência.

2.5 ESTRATÉGIAS DE PESQUISA E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A definição das estratégias de pesquisa e técnicas de coleta de dados teve como base a lente teórica de estrutura interpretativa através da qual a pesquisadora fará a investigação e análise da situação. Uma vez que o objetivo da pesquisa é o de desenvolver um modelo de aplicação de estratégias de design para o comportamento sustentável para promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente/contexto universitário, tal modelo, a partir da lente teórica apresentada deve ser construído com as pessoas para incentivá-las e não ser feito e aplicado de forma impositiva.

Deste modo, as estratégias e técnicas de coleta de dados foram divididas em três categorias: a primeira de revisão bibliográfica, a segunda, de diagnóstico e mapeamento, a terceira, para de pesquisa de campo (FIGURA 13).

FIGURA 13 – ESTRATÉGIAS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS



FONTE: A autora (2017)

Tais estratégias e técnicas de coleta adotadas foram descritas de forma mais detalhada nos próximos tópicos desta seção.

2.5.1 Revisão Bibliográfica Narrativa e Revisão Bibliográfica Sistemática

A revisão bibliográfica é parte essencial da pesquisa e é feita com base em trabalhos anteriores realizados na área estudada, como livros e artigos científicos. Para esta tese a primeira etapa composta pela Revisão Bibliográfica Narrativa (RBN) possuiu caráter exploratório, e seu objetivo principal foi o de melhorar a familiaridade da pesquisadora com o tema e aprimoramento das ideias iniciais (GIL, 2008). Além disso, conforme anteriormente mencionado, também foi através dela que os parâmetros para a Revisão Bibliográfica Sistemática (RBS) foram levantados.

A RBS buscou garantir a identificação da lacuna de pesquisa, evidenciando o ineditismo e originalidade da mesma, características estas exigidas a uma tese de doutorado.

Tanto a RBS como a RBN foram realizadas utilizando fontes e bancos de dados confiáveis, com foco em trabalhos de periódicos reconhecidos e eventos relevantes com avaliações feitas por pares. Enquanto a RBN teve como característica principal a referência em cadeia, também conhecida como bola de neve (BIERNACKI e WALDORF, 1981), já a RBS foi realizada tendo como base os protocolos propostos por Conforto, Amaral e Silva (2011) e por Morandi e Camargo (2015) (FIGURA 14).

FIGURA 14 - PROTOCOLO PARA CONDUÇÃO DA RBS



Fonte: Adaptado de Conforto, Amaral e Silva (2011) e Morandi e Camargo (2015)

O detalhamento do processo de RBS realizado é apresentado no capítulo 3 desta tese. De caráter analítico e revisão configurativa (MORANDI E CAMARGO, 2015), teve como foco o tema relativo ao design para o comportamento sustentável.

A realização dos dois processos de revisão bibliográfica adotados nesta pesquisa permitiu o refinamento de suas características estruturais iniciais, como problema, objetivo geral e objetivos específicos. Além disso, por meio delas foram definidos os requisitos para elaboração do modelo, bem como os critérios para sua classificação como solução satisfatória.

2.5.2 Análise e Mapeamento

Previamente à elaboração do modelo foi realizado, com base em pesquisas realizadas no âmbito acadêmico em Curitiba – Pesquisa de Mobilidade Universitária 2016 e Pesquisa Perfil do Ciclista 2017 –, uma análise da mobilidade universitária ativa por bicicleta na cidade. Além disso, foram também mapeados artefatos similares com foco no incentivo ao uso da bicicleta como transporte em diferentes contextos e lugares.

2.5.2.1 Análise da mobilidade ativa na UFPR em Curitiba

Essa análise faz parte da fase 1 da ADR e busca entender o contexto no qual a pesquisa está sendo aplicada e a classe de problemas para qual a solução se destina. Para realização da análise, foram utilizadas duas pesquisas realizadas na cidade de Curitiba, nas quais dados específicos da UFPR foram coletados.

A primeira, do ano de 2016, feita em parceria com a Universidade de Twente, da Holanda, e que buscou mapear o tipo de mobilidade urbana utilizada nas universidades de Curitiba participantes da pesquisa (Universidade Federal do Paraná, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pontifícia Universidade Católica do Paraná e Universidade Positivo) e a percepção dos participantes de como poderiam ser incentivados a trocar o transporte individual motorizado pelo transporte público ou bicicleta.

A segunda, realizada em 2017, foi direcionada ao público que já utiliza a bicicleta como transporte. Devido ao envolvimento da UFPR no processo de coleta de dados – por meio do programa de extensão universitária Ciclovida, parte destes foram coletados dentro das dependências da universidade. Deste modo, ao analisar estes dados separadamente, foi possível enxergar um recorte específico para este local.

2.5.2.2 Mapeamento de artefatos similares

Ainda como parte da quarta tarefa da fase 1 da ADR, o mapeamento de artefatos existentes permite identificar as soluções já disponíveis para a classe de problemas, no âmbito do Design para o Comportamento Sustentável (DfSB) a mobilidade urbana ativa por bicicleta com foco institucional.

A realização deste mapeamento é de grande importância para a concretização do modelo proposto. Segundo Sein et. al (2011) esta tarefa está alinhada com os dois princípios desta fase, a pesquisa inspirada na prática e os artefatos enraizados na teoria. A busca por artefatos existentes que atendem à classe de problemas na qual esta pesquisa se enquadra permite que sejam feitas análises comparativas entre estas soluções.

O objetivo da realização de um mapeamento de artefatos existentes foi o de obter informações acerca de técnicas e estratégias do campo do design para sustentabilidade adotadas pelas iniciativas, de maneira intencional ou não, para

realização de suas atividades. A análise abrangeu desde a verificação quanto às dimensões da sustentabilidade (UN, 2016), os direcionamentos do design para o comportamento sustentável (LILEY, 2009), as categorias do design (TANG, 2008), os princípios do design de serviços (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014) e, também, os processos do design colaborativo (SNOW, 2015).

O mapeamento de artefatos existentes foi realizado por meio de buscas acerca de ações, iniciativas ou projetos que tivessem como objetivo promover a mobilidade urbana ativa por bicicleta. Tais iniciativas poderiam ser de origem governamental, ou não, e organizacional. O critério de seleção dos artefatos era que deveriam ter caráter essencialmente prático e com ações diretas para incentivar a mudança de comportamento, desta forma, campanhas educativas ou de incentivo meramente publicitárias foram desconsideradas.

As iniciativas encontradas foram comparadas de acordo com os seguintes critérios: entidade organizadora, entidade financiadora, custo aos participantes, objetivos, localização, público-alvo, período de realização, duração, etapas, origem das bicicletas, resultados.

Partindo do caráter prático definido como objetivo das estratégias a serem mapeadas, definiu-se que seriam mapeadas três iniciativas para realização de uma triangulação das informações. Para duas delas, a amostra foi definida por bola de neve (BIERNACKI e WALDORF, 1981), sendo uma das iniciativas já era conhecida pela autora anteriormente ao início do desenvolvimento da pesquisa, a segunda iniciativa emergiu do contato da autora com esta primeira. A terceira iniciativa foi localizada por meio da revisão bibliográfica.

2.5.3 Pesquisa de Campo

Para realização da fase de campo e das instanciações modelo, levou-se em consideração para a escolha das técnicas de coleta de dados o objetivo prático e de aplicação num contexto real do estudo. Desse modo, as estratégias escolhidas possuem características participativas e centradas no usuário (STICKDORN E SCHENIDER, 2014), sendo focadas em estratégias de design para o comportamento sustentável para promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta, buscando, também, produzir

conhecimento prescritivo de design (SEIN et. al. 2011). Assim, as técnicas de coleta escolhidas e foram detalhadas a seguir: questionário, entrevista, sonda cultural e etnografia móvel. A aplicação das mesmas não foi linear para a pesquisa com um todo, apesar de tê-lo sido para o participante voluntário, uma vez que o processo foi contínuo e cíclico.

2.5.3.1 Questionários

Esta pesquisa fez uso de questionários em dois momentos distintos da coleta de dados. Na fase inicial e na fase final de cada rodada de teste do modelo. O uso de questionário na fase inicial da pesquisa de campo deve-se à intenção de coletar e criar um conjunto de dados de forma sistemática e organizada sobre a comunidade interessada em participar do teste do modelo (OLSEN, 2015). Apesar de, segundo Olsen (2015), esta ser uma técnica de coleta bastante usada em estudos quantitativos, há diversos registros de estudos qualitativos que se beneficiaram de sua utilização.

A forma de aplicação do questionário foi online devido à possibilidade de alcance de um maior número de pessoas e o seu baixo custo (GRAY, 2012). O questionário inicial foi divulgado na universidade através de material impresso, no site da instituição e redes sociais. Para o questionário inicial, a meta era identificar entre os respondentes o maior número possível de participantes desta pesquisa dentro da comunidade acadêmica da UFPR e que tenham vontade de utilizar a bicicleta como meio de transporte e não o tenham feito em um período recente (menos de cinco anos). Essa limitação tinha o objetivo de avaliar a efetividade da promoção de mudança de comportamento proposta.

Os dados coletados foram utilizados para traçar um breve perfil dos interessados, de seus objetivos e disponibilidades em participar; e identificar, dimensionar e viabilizar os recursos humanos e materiais necessários para as próximas fases da pesquisa.

A partir da segunda instanciação foi adotado um questionário final em substituição às entrevistas finais devido à limitação de recursos humanos, com o crescimento do número de participantes ficou inviável agendar horários para entrevistas individuais com cada um deles. A elaboração do questionário final seguiu o roteiro da entrevista final, sendo um relato da experiência e também um **ponto de avaliação** do

modelo pelo participante voluntário. No questionário final, buscaram-se informações sobre a experiência ao longo da participação no projeto e quanto ao funcionamento do modelo proposto, além de **críticas e sugestões de melhorias** para as próximas rodadas tendo, algumas destas, sido adotadas logo na rodada subsequente. Esta função de avaliação, pertencente à fase 2 da ADR, bem como de reflexão e aprendizado, correspondente à fase 3.

Os questionários aplicados foram elaborados a partir das orientações de delineamento fornecidas por Olsen (2015) e aprimorados a cada instanciação, sendo abertos periodicamente no início (APÊNDICE 1), para cadastramento dos interessados e ao final (APÊNDICE 16) para análise da participação.

2.5.3.2 Entrevistas

À medida que o questionário inicial era respondido, os interessados foram sendo selecionados com base no perfil para participar do teste do modelo. Este perfil, conforme indicado na delimitação, se refere a membro da comunidade interna da UFPR (aluno, professor, técnico ou terceirizado), que tenha vontade de utilizar a bicicleta como meio de transporte, mas ainda não faça. Os participantes voluntários selecionados foram contatados por e-mail ou mensagem de celular para ratificação de seu interesse de participação e foi agendada data para a primeira entrevista.

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas. As entrevistas atendem ao caráter exploratório desta pesquisa (GRAY, 2012) e, para Olsen (2015) esse tipo de técnica é uma questão de estímulos. Através de perguntas abertas planejadas previamente e também uma lista de incentivos para além das perguntas que ajudam o entrevistado a detalhar mais e melhor suas ideias (OLSEN, 2015).

As entrevistas semiestruturadas, foram aplicadas em duas fases ao longo da coleta de dados. A fase anterior ao início da participação no teste do modelo para o uso da bicicleta como meio de transporte e a fase final, posterior ao período de teste. Buscou-se entrevistar todos os participantes selecionados para todas as rodadas de teste.

O objetivo da entrevista semiestruturada na fase inicial (APÊNDICE 2) foi identificar e detalhar as razões apontadas como motivos para o não uso da bicicleta. Evidenciar, dentro destas, de maneira particular a cada participante, elementos que

poderiam ajudar a superar as barreiras anteriormente apontadas do ponto de vista comportamental. A entrevista, devido às características da ADR, foi escolhida como procedimento técnico para condução do estudo, tendo sido realizada pela pesquisadora com cada participante e, com a devida autorização (APÊNDICE 3) deste, gravada em áudio para posterior transcrição dos dados.

O local e horário das entrevistas, tanto inicial quanto final, foram definidos em acordo com o participante e a pesquisadora, sendo sugerido sempre que fosse realizada dentro das dependências da UFPR por questões de logística do projeto, detalhadas nas próximas seções.

Para a entrevista final (APÊNDICE 4), posterior ao período de teste proposto (instanciação), o objetivo foi levantar se houve mudanças em relação à percepção inicial apontada pelo voluntário quanto ao uso da bicicleta como transporte. Nesta entrevista semiestruturada, além das perguntas abertas, com espaço para estímulos, foram feitos alguns questionamentos fechados com a intenção de analisar, para aquele contexto, aspectos apontados na pesquisa inicial sobre segurança, bem estar e satisfação. Da mesma forma que a primeira entrevista, foi realizada pela pesquisadora com o participante, tendo sido gravada, com a devida autorização deste, para posterior transcrição dos dados.

A partir da segunda instanciação devido ao aumento no número de participantes que levou à limitação de recurso humano para realização de entrevistas individuais, as entrevistas inicial e final foram substituídas, respectivamente, por um grupo focal e questionário final.

2.5.3.3 Grupos focais

Conforme mencionado no tópico sobre as entrevistas, os grupos focais foram adotados em substituição às entrevistas iniciais a partir da segunda instanciação. Deste modo, foram realizados três grupos de foco que faziam parte do processo da fase 2 da pesquisa, de proposição do artefato, como da fase 3, de reflexão e aprendizado. Os grupos de foco ocorreram com a presença dos participantes na etapa inicial do período de adoção da bicicleta como transporte (APÊNDICE 6).

O objetivo de cada grupo de foco nesta pesquisa foi similar àquele da entrevista inicial, mas, devido ao fato de ser uma atividade coletiva, buscava identificar razões similares entre os participantes para o não uso da bicicleta até o momento, buscando entender formas pelas quais estratégias adotadas no modelo poderiam ajudar a superar estas barreiras, ajustando-as conforme o grupo anterior e, também, o grupo corrente.

O grupo de foco também contava com uma parte mais informativa e instrutiva aos participantes, no qual estes recebiam material impresso sobre o uso específico da bicicleta na cidade, legislação de trânsito própria referente à bicicleta e ao ciclista, com orientações e espaço para tirar dúvidas sobre o uso da bicicleta na cidade.

O grupo de foco promove um ambiente seguro de compartilhamento de ideias, no qual os participantes sentem-se mais à vontade para se expressar do que durante uma entrevista somente com a pesquisadora, por exemplo (COGHLAN e BRYDON-MILLER, 2014). Como recomendação de Olsen (2015), um grupo de foco pode ter entre cinco e doze pessoas e deve ter um facilitador. Para esta pesquisa, o número total de participantes em cada grupo de foco variou de cinco a sete pessoas.

2.5.3.4 Sonda Cultural

Ao longo do período de participação e teste do uso da bicicleta como transporte pelos voluntários, os mesmos foram solicitados a adotar, também, a sonda cultural. A sondagem cultural é uma técnica de coleta realizada de forma remota e interativa, fazendo registros por meio da auto documentação com o auxílio de um kit de sondagem (STICKDORN E SCHNEIDER, 2014). Segundo Boehner et al. (2007) sondas culturais são uma forma de abordagem reflexiva e interpretativa cujo objetivo é obter informações e ideias inspiradoras durante um período prolongado dos usuários alvo e possível identificação de usuários entusiastas. Oferecem a possibilidade de uma forma distinta de engajamento dos voluntários através de objetos e tarefas estimulantes (kit de sondagem). O objetivo do uso da sonda cultural neste estudo é identificar especificidades ao longo do período de adaptação e adoção de um novo comportamento ou hábito relacionado à mobilidade urbana. Tais aspectos, sem o uso da sonda cultural, poderiam passar despercebidos pelos participantes e também pela pesquisadora, ou ainda, serem omitidos ou modificados na entrevista, intencionalmente ou não.

O desenvolvimento da sonda cultural utilizada nas instanciações foi realizado de maneira participativa em uma oficina (APÊNDICE 7) envolvendo pessoas interessadas em mobilidade urbana por bicicleta. Foi utilizada para a realização da atividade a adaptação metodológica sugerida por Zacar (2014) para proposição de sondas culturais.

O kit elaborado era composto de uma personagem, Abbi (FIGURA 15), e uma série de perguntas, tendo como objetivo a comunicação com os participantes durante o período de uso da bicicleta. Na primeira e segunda instanciações, a forma de aplicação foi exclusivamente digital, por meio de *software* de comunicação via *smartphone*, interagindo com os participantes.

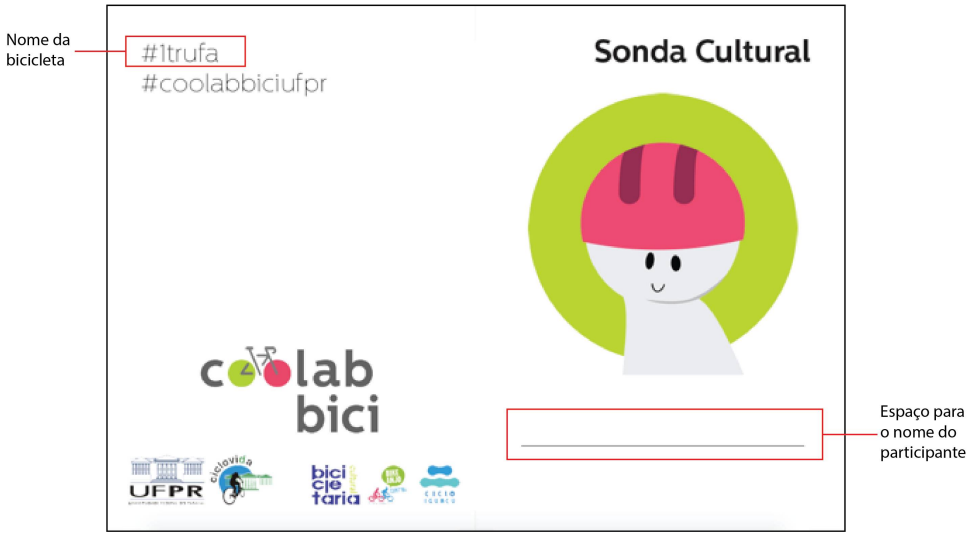
FIGURA 15 - PERSONAGEM ABBI – SONDA CULTURAL



Fonte: FALKIEWICZ, 2017

A partir da terceira instanciação, devido à baixa interação e envolvimento dos participantes virtualmente, foi proposta uma abordagem híbrida. A parte digital utilizaria a técnica de etnografia móvel, explicada na próxima seção e, para a sonda cultural os participantes passaram a receber um diário personalizado (FIGURA 16) de acordo com a bicicleta que estavam usando com perguntas e questionamentos sobre o processo de uso do novo meio de transporte, suas sensações, percepções etc.

FIGURA 16 – DIÁRIO PERSONALIZADO



FONTE: A autora(2018)

Uma vez que tal técnica de coleta depende do engajamento individual dos participantes e, frequentemente, nem todos retornam os kits preenchidos/respondidos os dados obtidos por esta técnica tiveram caráter complementar dentro do contexto estudado. Independente disso, todos os participantes receberam o KIT e foram orientados sobre como utilizá-lo.

2.5.3.5 Etnografia móvel

A etnografia móvel é uma técnica de coleta feita pelo próprio participante com utilização de telefones celulares, câmeras portáteis ou outros equipamentos. A principal diferença em relação às sondas culturais, por exemplo, é a ausência de um roteiro (STICKDON e SCHNEIDER, 2014). Seu uso, nesta pesquisa, foi feita de forma adaptada e simplificada, uma vez que métodos da antropologia possuem alto grau de complexidade.

Seu objetivo foi buscar entender melhor aspectos internos dos participantes, como necessidades, motivações e comportamentos. Sendo um exercício de campo, a etnografia pode ser feita pela coleta de imagens, áudios, textos e vídeos, individualmente ou combinados. A estruturação da forma e dos dados apresentados sendo feita pelos próprios participantes, nesta pesquisa, ofereceu *insights* para a melhoria do modelo ao longo do processo e foi, também, uma forma de análise contínua ao longo do processo (VISOCKY O'GRADY e VISOCKY O'GRADY, 2006; STICKDON e SCHNEIDER, 2014).

A etnografia móvel foi adotada a partir da segunda instanciação. Os participantes utilizaram seus próprios celulares e enviavam os dados em um grupo criado para cada instanciação em aplicativo de mensagens instantâneas para *smartphones* ou diretamente à pesquisadora. A vantagem da tática de aplicação via grupo está no incentivo mútuo entre os participantes e possibilidade de maior engajamento. A desvantagem se dá ao inibir pessoas mais tímidas. Para estas pessoas, havia também a possibilidade de comunicação individualizada, com a personagem Abbi, elaborada para a sonda cultural, mas que também foi utilizado como ponto de contato dos participantes. Outra possível desvantagem é o direcionamento dos tipos de informações coletadas.

Além disso, foi entregue aos participantes uma lista de pequenos desafios/tarefas (APÊNDICE 13), com sugestões do que poderia ser feito e registrado durante o período, podendo os participantes utilizá-la como referência para a etnografia móvel ou criar sua própria narrativa.

2.5.3 6 Validação das técnicas de coleta da fase de campo

Devido à característica iterativa da ADR, e a realização de quatro instanciações, o processo de validação das técnicas de coleta foram realizadas durante a primeira instanciação na qual foram utilizadas. Uma vez que o grupo de possíveis participantes voluntários é bastante abrangente do ponto de vista de aspectos socioculturais, mesmo dentro de um local bem delimitado, como é o caso da UFPR, a testagem e validação foram ainda mais importantes (COGHLAN e BRYDON-MILLER, 2014).

Para o questionário, foram verificados aspectos como: a ordem das questões deve parecer lógica e é preciso preocupar-se com o conteúdo delas, de forma que sejam diretamente ligadas à área de pesquisa e sejam também relevantes. Coughlan e Brydon-Miller (2014) chamam a ausência dos dois últimos itens de "Zona de Negligência" e "Zona de Não Validade" respectivamente. O questionário elaborado passou pela análise do grupo de trabalho para considerações e, posteriormente, foi testado na primeira instanciação.

No caso da entrevista, a validação foi feita internamente, junto ao grupo de trabalho composto por ao menos mais três pessoas além da pesquisadora. A finalidade

foi identificar se as perguntas abertas elaboradas atendem aos objetivos e específicos da pesquisa (COUGHLAN E BRYDON-MILLER, 2014).

A sonda cultural, conforme mencionado anteriormente, foi desenvolvida em uma oficina de proposição de sondas culturais utilizando a adaptação metodológica proposta por Zacar (2014). Após a definição da ferramenta, assim como o questionário, ela foi testada durante a primeira instanciação. Além disso, testou-se também com outras duas pessoas que já utilizam a bicicleta como meio de transporte para verificação de possíveis problemas de compreensão e usabilidade. Por se tratar de uma técnica bastante flexível, os problemas identificados pós-teste podem ser corrigidos para os próximos usuários. Neste caso, essa abordagem atende à proposta do próprio método de pesquisa-ação que prevê ciclos evolutivos. Por fim, a etnografia móvel foi testada e validada com diretamente com os participantes a partir da segunda instanciação, que foi aplicada em um período mais curto que as demais.

A testagem e validação das ferramentas significa garantir que as o instrumento escolhido vai medir aquilo que se propõe, contribuindo efetivamente para alcançar os objetivos pretendidos (COUGHLAN E BRYDON-MILLER, 2014).

2.6 ESTRATÉGIAS DE ANÁLISE E SÍNTESE DOS DADOS

Com o objetivo de proporcionar maior clareza metodológica, as estratégias de análise de dados são apresentadas, nesta tese, separadamente das técnicas de coleta. Entretanto, alguns autores da área de pesquisa qualitativa afirmam que a análise "pode e deve começar em campo" GIBBS (2011 p.18), uma vez que seria impossível não refletir e analisar por algum viés à medida que se tomam notas ou se lê a transcrição de uma entrevista (MAXWELL, 2005; CRESWELL, 2014). Essa análise iniciada em campo tem característica menos formal, mas influencia no processo analítico estruturado como um todo (GIBBS, 2011).

Diversos autores discorrem sobre o processo e as etapas de análise de dados qualitativos e, apesar de muitas vezes usarem nomenclaturas distintas, os fluxos de atividades permanecem praticamente os mesmos (CRESWELL, 2014; MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014). Para esta tese foi utilizada a estrutura de Miles, Huberman e Saldaña (2014) e incluída a fase de preparação proposta por Creswell (2014): 1) preparação e

organização dos dados, 2) condensação dos dados, 3) representação dos dados, e 4) conclusões, verificações e validação dos dados.

A seguir estão descritas as estratégias que usadas nesta pesquisa para cada um desses fluxos de atividades. Cabe ressaltar que, apesar de apresentadas separadamente, elas não estão separadas da análise e sim, fazem parte dela (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014).

2.6.1 Preparação e organização dos dados

Ao longo do processo de coleta de dados para esta tese, foram obtidas informações de diversas fontes como os questionários, as entrevistas iniciais e finais e os grupos focais. A primeira etapa do processo de analise foi, então, preparar e organizar esses dados (CRESWELL, 2014). Essa preparação e organização além de fazer com que o trabalho não se acumulesse e informações importantes fossem deixadas de lado, também materializaram boa parte dos dados coletados, como notas de entrevistas e suas transcrições (GRAY, 2012).

No caso dos questionários, essa organização consistiu em manter um único arquivo planilha com todos os dados dos questionários já respondidos de forma que pudessem ser acessados sempre que necessário.

Para as entrevistas e outros dados coletados oralmente, quando houve autorização para gravação em áudio, foram transcritos na sequência. Os arquivos de áudio e suas respectivas transcrições, armazenados em pastas próprias, tendo o mesmo nome de arquivo. Exemplo: 2016_08_31-Entrevista01.doc e 2016_08_31-Entrevista01.mp3. Foi utilizado um *software* de transcrição para auxiliar na tarefa e o processo de transcrição seguiu as recomendações apontadas por Olsen (2015). Foram usadas abreviaturas com as iniciais dos nomes dos participantes e "P": e "R": (pergunta e resposta). Tais recomendações permitiram a localização mais precisa das informações posteriormente.

2.6.2 Síntese dos dados

Segundo Miles, Huberman e Saldaña (2014), o processo de síntese dos dados consiste em fortalecer os dados, transformando-os através de resumos, codificação, desenvolvimento de temas, categorização e registros analíticos.

Os questionários, neste contexto, tiveram o processo de síntese de dados mais sistematizado, uma vez que esta estratégia possuía informações mais precisas e pontuais. Os dados condensados foram apresentados em forma de tabela de acordo com as categorias pré-definidas.

Para auxiliar no processo de condensação das entrevistas iniciais e finais, bem como das transcrições e materiais obtidos nos grupos focais foi utilizado o *software* NVivo. A escolha do *software* deve-se ao fato da pesquisadora tê-lo utilizado previamente, como assistente de pesquisa, num processo de codificação de entrevistas na Universidade Tecnológica Chalmers, em Gotemburgo-Suécia.

A partir das transcrições pretende-se utilizar inicialmente processo de codificação, no qual apesar das particularidades de cada indivíduo participante, buscam-se elementos semelhantes e que receberão um código. Neste ponto o uso do software se mostrou importante, pois permitiu, de maneira mais simplificada, agrupar os itens codificados de cada transcrição (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014; YIN, 2016).

Miles, Huberman e Saldaña (2014) afirmam que o processo de codificação é essencialmente analítico, e Gray (2012) reforça a necessidade de reflexão do pesquisador para o processo de categorização dos registros escritos. Os mesmos autores, assim como Yin (2016) recomendam trabalhar em dois ciclos de codificação, já que o primeiro, é normalmente mais abrangente. Tal estratégia de dois ciclos foi, também, adotada na presente pesquisa. Ao final do primeiro ciclo, o objetivo era o de detectar os padrões recorrentes para eventualmente reduzir o número de códigos criados, de forma que façam sentido.

Para esta pesquisa, de acordo com a orientação de Miles, Huberman e Saldaña (2014) foi criada uma lista provisória de códigos (QUADRO 4), com os quais se deu início ao processo de codificação.

QUADRO 4 – LISTA PRELIMINAR DE CÓDIGOS

FATORES EXTERNOS
Infraestrutura
Segurança: trânsito
Segurança: pública
Intempéries
Custo
Distância
Tempo
Opiniões de terceiros
FATORES INTERNOS
Medo
Saúde
Qualidade de Vida
Motivação
Superação
Liberdade

FONTE: A autora (2016) adaptado de Miles, Huberman e Saldaña (2014)

À medida que a leitura das informações evoluiu, surgiu a necessidade de ampliação destes códigos, com a inclusão de mais tópicos em cada uma das categorias apresentadas – fatores externos e fatores internos – e, também, a criação de outras categorias gerais, para temas não relativos a estes. Posteriormente à realização do primeiro ciclo de codificação, foi realizado um segundo ciclo com objetivo de alinhar ainda mais as categorias e temas (QUADRO 5).

QUADRO 5 – LISTA DE CÓDIGOS ADOTADA

FATORES EXTERNOS	FATORES INTERNOS
Custo	Autonomia
Desvantagem de outro meio de transporte	Expectativas
Dificuldade com a bicicleta	Habilidade
Distância	Liberdade
Exemplos de Terceiros	Medo
Imprevistos	Motivação
Incentivo	Mudança de perspectiva
Infraestrutura	Pertencimento
Intempéries	Qualidade de vida
Interações/Socializações	Saúde
Não ter a bicicleta	Sensações
Opiniões de Terceiros	Sensações_negativas
Segurança pública	Sensações_positivas
Segurança pública_assédio	Superação
Segurança no trânsito	
Sustentabilidade	
Tempo	
Topografia	
Trajetos e destinos	
Vantagem da bicicleta	
Vantagem do outro meio de transporte	

CONTINUA

CONTINUAÇÃO QUADRO 5

PROCEDIMENTOS	ETNOGRAFIA MÓVEL
Entrega Documentação Passagem	Convites Desafios Dicas
DEPOIMENTO	AVALIAÇÃO
ASPECTO DE GÊNERO	Elogios Críticas Sugestões

Fonte: A autora (2018)

O resultado apresentado, dos códigos definidos, permitiu encontrar relações sobre causas e explicações, elaborando construtos teóricos para a realidade e o contexto da pesquisa realizada (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014).

2.6.3 Interpretação, representação e visualização dos dados

O processo de representação dos dados permite que os mesmos sejam visualizados e posteriormente analisados para que a interpretação, as conclusões e verificações a respeito do estudo possam ser feitas (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014). A representação, em si, é uma forma de interpretação ou leitura dos dados pelo pesquisador (YIN, 2016).

A partir da codificação, iniciou-se o processo de interpretação, representação e visualização dos dados a partir dos códigos que, especialmente devido à frequência de sua ocorrência, ficaram em evidência. Deste modo, é importante destacar que o processo de quantificação dos códigos foi feito, exclusivamente, com o objetivo de identificação dos temas mais recorrentes, e não com objetivos quantitativos, principalmente porque algumas informações, dependendo de suas características, pertencem a mais de uma categoria.

Devido ao paradigma científico fenomenológico, adotado nesta pesquisa, no qual a compreensão da realidade está embasada, necessariamente, na experiência das pessoas com ela (Gray, 2012), adotou-se a seguinte sequência de análise e representação dos dados: descrição textual, descrição estrutural e essência (Creswell, 2014).

A descrição textual é o processo de descrever o que aconteceu, o que os participantes do estudo "experimentaram" com o fenômeno, incluindo experiências literais (CRESWELLL, 2014). A descrição estrutural descreve como a experiência

aconteceu. Nesta etapa o investigador reflete sobre o contexto e o ambiente em que o fenômeno foi experimentado (CRESWELL, 2014).

Por fim, uma descrição composta do fenômeno incorporando as descrições textuais e estruturais é chamada de "essência da experiência e representa o aspecto culminante de um estudo fenomenológico" (CRESWELL, 2014 p. 157). Nesta etapa são incluídas as representações gráficas com tabelas ou figuras. A elaboração destes elementos é, também, uma atividade analítica, e busca mostrar o que é necessário ser considerado do ponto de vista dos objetivos da pesquisa (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014; YIN, 2016).

2.6.4 Parâmetros para uma solução satisfatória

Tendo em vista que o método utilizado para atingir ao o objetivo geral desta tese foi a ADR, seu resultado final busca apresentar uma solução satisfatória, conforme apontado por Dresch, Lacerda e Antunes Jr (2015). Para ser considerada como tal, é preciso a elaboração de parâmetros de avaliação que indiquem se a pesquisa alcançou o proposto para ser finalizada.

Tais parâmetros foram definidos como:

1) Efetividade da adoção de estratégias de design para sustentabilidade no modelo
2) Efetividade da aplicação do modelo em comunidade universitária
3) Efetividade do modelo em promover mudança de comportamentos relativos à mobilidade urbana com foco na bicicleta
4) Satisfação dos participantes com o modelo
5) Efetividade na divulgação do modelo e seus resultados

A partir dos parâmetros apresentados, o primeiro verifica a funcionalidade do uso das estratégias de design para sustentabilidade no próprio modelo, quanto ao seu desenvolvimento e elaboração e, também, como técnicas de coleta de dados para as análises das instanciações realizadas. É possível perceber que o segundo busca identificar a aplicabilidade do modelo e sua operacionalidade em uma comunidade universitária, que foi a UFPR. Conforme foi demonstrada essa aplicação ocorreu utilizando como plataforma um projeto de extensão, cujos objetivos são mais abrangentes que os desta

pesquisa. Isto ocorreu pois o modelo em si, precisa de uma plataforma para funcionar. O terceiro parâmetro verifica se houve efetividade na promoção de mudanças de comportamentos relacionados à mobilidade urbana devido à aplicação do modelo atendendo, assim, o objetivo geral da tese.

O quarto parâmetro é o de satisfação com o modelo pelos participantes e, também, pelos resultados da análise crítica. Por ser um modelo de promoção de comportamento elaborado com a utilização de conceitos e estratégias do design para a sustentabilidade cuja seleção priorizou o aspecto centrado no usuário esta verificação é essencial.

Por fim, o quinto e último parâmetro, é o de divulgação do modelo, de modo que possa ser encontrado e aplicado por outras instituições – universitárias ou não - que estejam buscando promover a mobilidade urbana ativa e sustentável sua comunidade.

O processo de mensuração e avaliação específicas a cada um dos parâmetros é apresentado no capítulo 6, o qual apresenta os resultados alcançados.

2.6.5 Conclusões e Validação dos Dados

A última etapa da fase de análise refere-se às conclusões e verificações feitas para cada técnica de coleta de dados. A conclusão de cada técnica deve ser feita apenas com base no que foi encontrado e interpretado, podendo o pesquisador manter certa abertura e distanciamento num primeiro momento para posteriormente se aprofundar (MILES, HUBERMAN E SALDAÑA, 2014). A conclusão de toda a pesquisa após o fechamento da fase de campo, bem como das etapas anteriores do processo de análise deve ser feita cuidadosamente e com embasamento apenas no que foi obtido por meio da pesquisa realizada (YIN, 2016). A verificação, de acordo com Miles, Huberman e Saldaña (2014) é a validade dos dados e faz parte do processo da conclusão.

A validade dos dados é considerada a partir da exatidão e da credibilidade de suas descrições, conclusões, explicações e interpretações (MAXWELL, 2005). O mesmo autor ressalta, ainda, que por se tratar de uma pesquisa qualitativa de cunho não positivista, não existe o que pode ser chamado verdade objetiva com a qual os resultados obtidos possam ser comparados externamente. Entretanto, Gray (2012) reforça a necessidade das validações internas, junto aos participantes voluntários do estudo, com

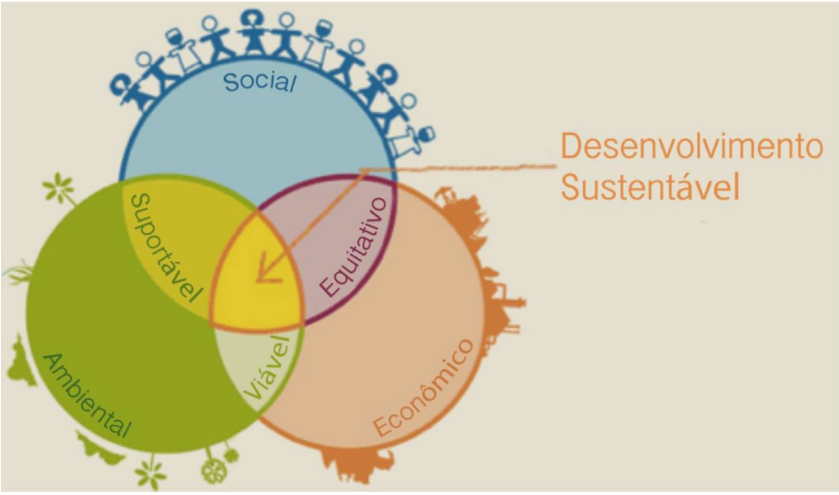
verificações dos dados das entrevistas, por exemplo. Outra forma de validação sugerida por Gray (2012) é obter a colaboração de especialistas numa forma de confirmação acerca das conclusões obtidas.

Deste modo, no encerramento de cada instanciação, o questionário final (APÊNDICE 16) aplicado aos participantes também funcionava como uma avaliação destes ao processo experienciado. Ao final do processo, para a validação da pesquisa como um todo, do modelo de promoção de mobilidade ativa por bicicleta em ambiente universitário e suas conclusões, foi realizada uma **análise crítica** na qual a solução considerada satisfatória foi apresentada para representantes dos atores envolvidos ao longo do processo e também uma designer especialista nos temas abordados. Essa **análise crítica** (APÊNDICE 17) buscou verificar a compreensão da sequência de fases representadas no modelo, garantindo, assim, sua replicabilidade. Além disso, também investigou em quais fases do modelo os envolvidos no projeto se enxergam atuantes e como. Assim, a análise crítica contribuiu no processo de considerações finais realizado pela pesquisadora, mantendo o aspecto colaborativo e participativo do método escolhido.

3 CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN PARA A SUSTENTABILIDADE

O design nem sempre foi definido como ferramenta de solução de problemas de caráter holístico. Ao contrário disso, em boa parte de sua história, e ainda hoje em algumas áreas, a atividade do designer era direcionada ao desenvolvimento de produtos para solucionar problemas ou objetivos pontuais e sem visão de suas consequências de longo prazo (obsolescência, reutilização, descarte etc.) (PAPANEK, 1973; DORMER, 1990). Com a mudança de paradigma, entende-se que este campo do conhecimento pode contribuir para o desenvolvimento sustentável (FIGURA 17) e consequentemente para a sustentabilidade atendendo às necessidades humanas da geração atual sem comprometer as gerações futuras (BRUNDTLAND, 1987).

FIGURA 17 – DESEVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



FONTE: Traduzido de D'Jouv (2010)

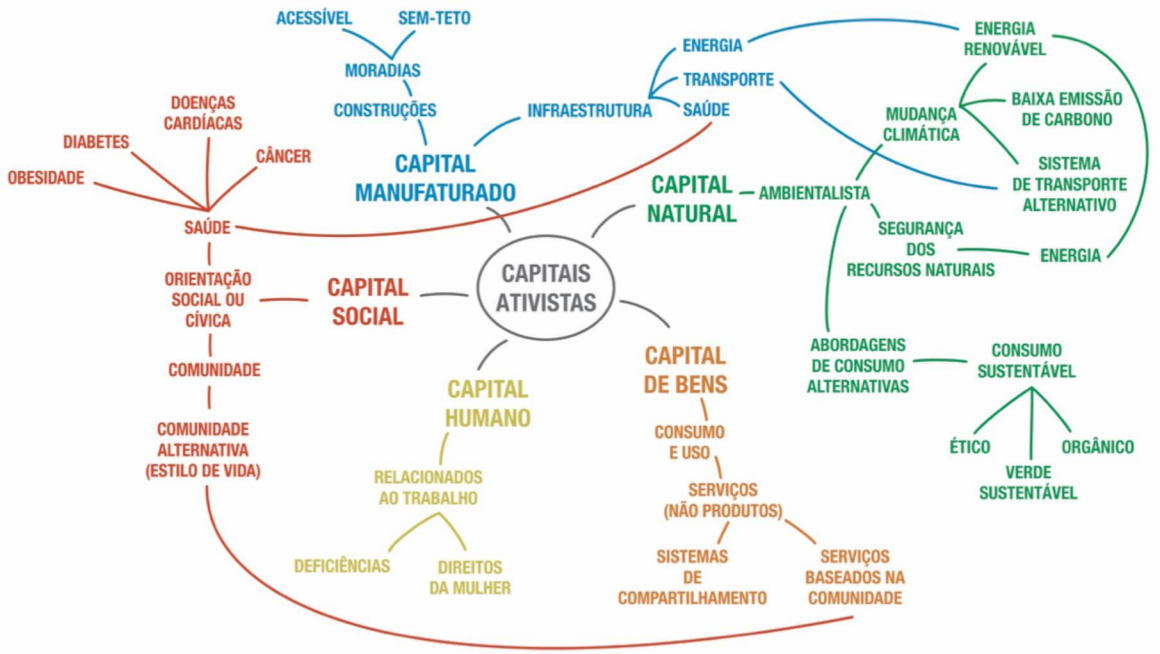
De acordo com Brundtland (1987) o maior objetivo do desenvolvimento deveria ser a satisfação das necessidades e aspirações humanas. A autora ressalta, no entanto, que especialmente nos países em desenvolvimento, um grande número de pessoas ainda não tem as necessidades básicas atendidas - como alimento, vestuário, abrigo e trabalho - e que, há grande demanda para melhoria da qualidade de vida dessas pessoas. Assim, o **desenvolvimento sustentável** "requer atender as necessidades básicas de todos e estender a todos as oportunidades de satisfazerem suas aspirações para uma vida melhor" (BRUNDTLAND, 1987 p.42).

A fim de atingir o desenvolvimento sustentável, seus pilares – ambiental, econômico e social – devem ser vistos e tratados de maneira indissociável e há um entendimento de que uma mudança de foco quanto ao papel e forma de atuação das instituições e dos negócios tradicionais pode ser uma das soluções (MORELLI, 2002; UNEP, 2002; TUKKER, 2004).

Isso significa que o desenvolvimento econômico deve estar atrelado ao desenvolvimento ambiental e ao desenvolvimento social. Conforme apresentado na FIGURA 17, quando apenas um ou dois destes pilares é atendido, o desenvolvimento pode ter distintas classificações como: Suportável (ambiental e social); Viável (ambiental e econômico) e Equitativo (social e econômico). No entanto, estas configurações parciais adotadas até o momento, tendem a pressionar negativamente o pilar não contemplado (BRUNDTLAND, 1987). Segundo Fuad-Luke (2009), ao longo das últimas décadas, ações e investimentos na dimensão econômica tem se sobressaído às demais, nas quais pouco tem sido feito de maneira efetiva. Isso se deve ao fato de o princípio central de organização da sociedade capitalista estar baseado no crescimento econômico e no consumismo. Dentro desta perspectiva os problemas sociais e ambientais decorrentes deste modelo são seus próprios custos (THORPE, 2012), o que leva a uma crise no conceito de desenvolvimento sustentável (FUAD-LUKE, 2009).

Desta crise, surge o conceito de design ativista, como aquele que possui foco e acredita na capacidade do design em atuar de maneira colaborativa, onde a lógica capitalista falha, contribuindo e contestando o *status quo*, em direção a um futuro mais sustentável (FUAD-LUKE, 2009). Esta atuação possui foco em questões sociais, ambientais e políticas, esta última em busca de maiores possibilidades de participação da sociedade nas esferas públicas de decisão, para além apenas dos processos eleitorais. Elas foram estruturadas com base num grupo de oito, chamadas por Fuad-Luke (2009) de 'modelo dos cinco capitais e outros capitais'. Os cinco capitais são: natural (ambiental e ecológico), humano, social, financeiro, e manufaturado. Os outros capitais: bens (materiais) produzidos pelo homem, cultural, e simbólico. Dentre estas áreas de atuação, foi possível relacionar os capitais nos quais algumas de suas derivações estão relacionadas com esta pesquisa e, também, que possuem alguma mediação do design (FIGURA 18).

FIGURA 18 – SÍNTESE DE ÁREAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN ATIVISTA RELACIONADAS À PESQUISA



Fonte: Adaptado de Fuad-Luke(2009)

Neste cenário, é possível perceber conexões entre os diferentes capitais e suas derivações. O capital social, por exemplo, com seus aspectos de comunidade e comunidades alternativas possui relação com o capital de bens (materiais) produzidos pelo homem com foco no consumo e uso - por meio de serviços baseados na comunidade - que, por sua vez, conecta-se com o capital natural nas abordagens de consumo alternativas. Igualmente, o mesmo capital social e suas perspectivas de saúde conectam-se com o capital manufaturado por meio das infraestruturas, que abrangem também energia e transporte, por meio das quais se relacionam ao capital natural do ponto de vista dos aspectos ambientais ligados às mudanças climáticas abordando energias renováveis, baixo carbono e sistemas de transporte alternativos.

Segundo Thorpe (2008), Fuad-Luke (2009) e Julier (2013) o design, por suas origens na industrialização, sempre atuou como solucionador de problemas de mercado, e isso se reflete até hoje na formação de novos designers. Em contraponto, o design ativista emerge a partir da abertura do design para sua aplicação prática como ferramenta de solução de problemas da sociedade como um todo, quase uma contracultura aos (SONG e LOU, 2016). Podendo ter um olhar para mudanças sociais pela lente do design (FUAD-LUKE, 2009), ou enquadrar o próprio design nos termos das

mudanças sociais (THORPE, 2012). Independente da forma de atuação possui ligação direta com o conceito de inovação social, uma vez que as habilidades e capacidades do design podem ser usadas para reconhecer casos promissores – onde e quando acontecem – e reforça-los, melhorando sua acessibilidade, efetividade, duração e possibilidade de replicação em outros cenários (MANZINI,2015). O design ativista não se trata, portanto, de apenas uma ação ativista, a qual muitas vezes apresenta uma solução concreta para um projeto ou questão de design em si, mas também, de criar conhecimento de design, envolvendo *stakeholders* de maneira colaborativa (SONG e LOU, 2016).

Deste modo, buscando entender as formas de atuação do design ativista, Thorpe (2012) propôs uma tipologia de 12 táticas:

1) Artefato de protesto
2) Artefato de serviço
3) Artefato de demonstração
4) Comunicação
5) Conexão
6) Sistema de classificação
7) Competição
8) Exibições
9) Pesquisa e crítica
10) Evento
11) Convencional
12) Troca social

Além das táticas citadas, a autora apresenta em sua análise diversos casos de design ativista, apontando a existência de diferentes métodos de design utilizados para a atuação conforme o tipo de trabalho a ser realizado (QUADRO 6).

QUADRO 6 – EXEMPLOS DE FORMAS DE ATUAÇÃO DO DESIGN CONFORME TIPO DE TRABALHO

Tipo de trabalho	Definição	Forma de atuação do design
Organização	Desenvolvimento de habilidades na comunidade para trazer a mudança	Co-design e outras formas de design participativo, auto-design ou processos de design-*enabling* (habilitador)[3]
Serviços	Oferecer estrutura, treinamento e serviço profissional	Projeto de serviços e estruturas humanitárias
Advocacy	Trabalhar em nome de outros, muitas vezes sem o seu envolvimento direto	*Advocacy* para a natureza, quando sistemas naturais não podem se auto defender, ou responder para *idea competiton* para um local distante
Mobilização	Organizar e agregar um grande grupo de participantes para um evento, sem expectativa de envolvimento posterior	Uso de métodos convencionais de ativismo, elaboração de elementos para protestos convencionais e estruturas de competição de larga escala
Solidariedade	Engajar em discurso cultural para expressar unidade ou mudar os termos de um debate	Design ou arquitetura crítica, levantamento de recursos financeiros

Fonte: Adaptado de Thorpe (2012)

Assim, é possível perceber o papel do design ativista como uma espécie de centralizador para as contribuições do design para a sustentabilidade para esta pesquisa, atendendo às **necessidades humanas**, abrangendo soluções relacionadas ao **design de serviços** que dependendo da forma de atuação pode ser, também, promotor de estilos de vida mais sustentáveis. Nesta tese, a forma de promoção destes estilos de vida foi tratada através da lente do **design para o comportamento sustentável (DfSB)**, com foco na área da **mobilidade urbana ativa por bicicleta.** Deste modo, nos próximos tópicos deste capitulo estes temas estão descritos em mais detalhes.

3.1 NECESSIDADES HUMANAS

Se o desenvolvimento sustentável é aquele que permite satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a habilidade das futuras gerações em satisfazerem as suas próprias necessidades (BRUNDTLAND et. al., 1987), é preciso definir e compreender mais profundamente o que são as necessidades humanas.

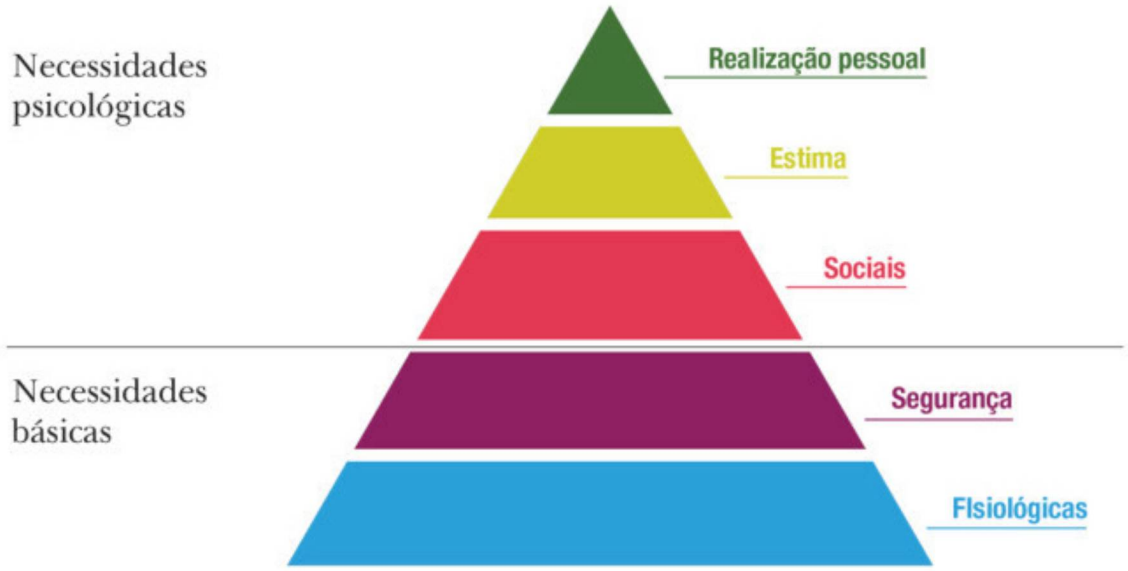
[3] *Idea competition*: convite de organizações públicas ou privadas para um público – geral ou direcionado – à submissão de contribuições a um certo tópico em um intervalo de tempo. Um comitê revisor de ideias avalia as contribuições, seleciona e premia o(s) ganhador(es) (EBNER, LEIMEISTER, E KRCMAR, 2009)

Como definição, necessidade é:

> "(...) aquilo que é estritamente necessário, ou seja, que é indispensável, que é útil, que não se pode deixar de ter ou ser. (...) é um substantivo feminino que nomeia aquilo que é inevitável, imprescindível, fundamental, que tem grande importância, que deve ser feito ou cumprido por ação, imposição ou obrigação." (NECESSIDADE, 2018, não paginado)

Há diversas teorias sobre as necessidades humanas e a forma de satisfazê-las. Uma das mais conhecidas e utilizadas na área do design é a Hierarquia de Maslow (1970) e entende que as necessidades humanas podem ser divididas em cinco categorias: 1)Fisiológicas; 2) Segurança; 3) Sociais; 4) Estima e 5) Auto Realização (FIGURA 19).

FIGURA 19 – HIERARQUIA DAS NECESSIDADES DE MASLOW



FONTE: REVISTA HSM (2017)

A teoria da hierarquia das necessidades foi desenvolvida tendo como base a motivação humana, entendendo que esta surge em busca de satisfazer as necessidades apontadas, em busca do objetivo maior, o bem estar por meio da auto realização (MASLOW, 1970).

As necessidades fisiológicas são aquelas conhecidas como as necessidades básicas, e estão relacionadas a agua, alimentação, abrigo, sexo etc. De acordo com Las Casas (2006) essas necessidades são prioritárias e, até que sejam satisfeitas, nenhuma das demais categorias é considerada relevante. Imediatamente na sequência, vem a busca por segurança, pautada especialmente por questões financeiras, como poupança, moradia e emprego estáveis, seguros de vida, saúde e patrimoniais etc. A categoria das

necessidades sociais se refere à amizade, família e intimidade, seguida pela estima, que é a preocupação em ser aceito, com o reconhecimento do outro, levando à procura pela participação em grupos, associações e clubes, por exemplo: conquista, respeito dos outros, respeito aos outros. Por fim, a categoria de auto realização cujo foco principal é o autodesenvolvimento intelectual e artístico (LAS CASAS, 2006). Segundo Maslow (1970), exceto quanto às necessidades básicas ou fisiológicas, a teoria aponta que as demais categorias podem estar presentes simultaneamente – e geralmente isso acontece –, mas com diferentes níveis de intensidade.

Embora concorde com a afirmação quanto às necessidades básicas de subsistência da maneira como expostas por Maslow (1970), Max-Neef (1986) apresenta e estuda as necessidades humanas como interrelacionadas, interativas e sem quaisquer hierarquias. Para ele, simultaneidade, complementaridade e trocas são características do processo de satisfação das necessidades. Desta forma, o autor as divide em duas grandes categorias: existenciais e axiológicas. As existenciais são subdivididas em ser, ter, fazer e interagir e as axiológicas em subsistência, proteção, afeto, compreensão, participação, ócio, criação, identificação e liberdade. Sua interrelação e interação estão listadas no QUADRO 7.

QUADRO 7 – MATRIZ DE NECESSIDADES E SATISFATORES

		Necessidades segundo categorias existenciais			
		1. Ser	2. Ter	3. Fazer	4. Estar
Necessidades segundo categorias axiológicas	1. Subsistência	• Saúde física • Saúde mental • Equilíbrio • Solidariedade, senso de humor • Adaptabilidade	• Alimento • Abrigo • Trabalho	• Alimentar • Procriar • Descansar • Trabalhar	• Meio ambiente • Meio social
	2. Proteção	• Cuidado • Adaptabilidade • Autonomia • Equilíbrio • Solidariedade	• Sistema de seguro • Poupança • Seguro social • Sistema de saúde • Família • Direitos • Trabalho	• Cooperar • Prevenir • Planejar • Cuidar • Curar • Defender	• Meio social • Habitação
	3. Afeto	• Autoestima • Solidariedade • Respeito • Tolerância • Generosidade • Receptividade • Paixão • Determinação • Sensualidade • Senso de humor	• Legislação • Amizades • Família • Parcerias • Animais domésticos • Plantas • Jardins • Relações com a natureza	• Amor • Acariciar • Expressar emoções • Compartilhar • Cuidar • Cultivar • Apreciar	• Privacidade • Intimidade • Lar • Espaço de encontro
	4. Entendimento	• Consciência crítica • Receptividade • Curiosidade • Espanto • Disciplina • Intuição • Racionalidade	• Literatura • Professores • Métodos • Políticas educacionais • Políticas de comunicação	• Investigar • Estudar • Experimentar • Educar • Analisar • Meditar • Interpretar	• Ambientes de interação formativa • Escolas • Universidades • Academias • Grupos de comunidades, • Família
	5. Participação	• Adaptabilidade • Receptividade • Solidariedade • Vontade • Determinação • Dedicação • Respeito • Paixão • Senso de humor	• Direitos • Responsabilidades • Obrigações • Privilégios • Trabalho	• Filiar-se • Cooperar • Propor • Compartilhar • Divergir • Acatar • Interagir • Concordar • Expressar opiniões	• Ambientes de interação participativa • Festas • Comunidades • Vizinhança • Família
	6. Ócio	• Curiosidade • Receptividade • Imaginação • Despreocupação • Senso de humor • Tranquilidade • Sensualidade	• Jogos • Espetáculos • Clubes • Festas • Paz de espírito	• Divagar • Sonhar • Lembrar dos velhos tempos • Mergulhar em fantasias • Relembrar • Relaxar • Divertir-se • Brincar	• Privacidade • Intimidade • Espaços de encontro • Tempo livre • Espaço de entorno • Paisagens
	7. Criação	• Paixão • Determinação • Intuição • Imaginação • Ousadia • Racionalidade • Autonomia • Inventividade • Curiosidade	• Destrezas • Habilidades • Métodos • Trabalho	• Trabalhar • Inventar • Construir • Desenhar • Compor • Interpretar	• Ambientes de produção e informação • "Workshops" • Grupos culturais • Audiências • Espaços para expressão • Liberdade temporal
	8. Identidade	• Sensação de pertencer • Consistência • Diferenciação • Autoestima • Assertividade	• Símbolos • Linguagem • Religião • Hábitos • Costumes • Grupos de referencia • Sexualidade • Valores • Normas • Memória histórica • Trabalho	• Comprometer-se • Integrar-se • Confrontar-se • Conhecer a si próprio • Reconhecer-se • Realizar-se • Crescer	• Ritmos sociais • Ambientes do cotidiano • Ambientes aos quais pertencemos • Estágios de amadurecimento
	9. Liberdade	• Autonomia • Autoestima • Determinação • Paixão • Assertividade • Abertura de mente • Ousadia • Rebeldia • Tolerância	• Igualdade de direitos	• Discordar • Escolher • Diferenciar-se • Arriscar • Desenvolver a consciência • Comprometer-se • Desobedecer • Meditar	• Plasticidade espaço-temporal

FONTE: MAX-NEEF (1986 p. 42)

Com base na matriz apresentada, Max-Neef (1986) afirma que comida e abrigo, por exemplo, não são as necessidades em si, mas sim os satisfatores[4] da necessidade fundamental de subsistência. Da mesma forma, educação (formal ou informal), meditação, são satisfatores para a necessidade de entendimento. Segundo o autor, não existe uma correspondência de um para um entre satisfatores e necessidades uma vez que alguns satisfatores podem atender a diferentes necessidades ou, ao contrário, uma única necessidade pode demandar vários satisfatores para ser atendida. E, mesmo estas relações, podem mudar de acordo com o contexto.

A partir do estabelecimento da diferença entre necessidade e satisfator e, de acordo com a divisão das necessidades humanas nas categorias apresentadas, Max-Neef (1986) estabelece então dois postulados a respeito das necessidades humanas fundamentais:

1) as necessidades humanas fundamentais são finitas, poucas e classificáveis;

2) necessidades humanas fundamentais são as mesmas em todas as culturas e todos os períodos históricos.

Isto posto, o autor afirma que o que muda ao longo do tempo e conforme a cultura é a forma ou os meios através dos quais as necessidades são satisfeitas, postulados estes também entendidos por Maslow (1970). Não obstante, o autor afirma ainda que cada necessidade pode ser satisfeita em diferentes níveis e com distintas intensidades com base em três contextos: 1) em relação a si mesmo, 2) em relação ao grupo social, 3) em relação ao ambiente. Deste modo, a qualidade e a intensidade, não apenas dos níveis, mas também do período, local e circunstância (MAX-NEEF, 1986).

O entendimento acerca constância das necessidades humanas e da busca pelo bem estar ao longo da história leva à reflexão das diferentes formas de atende-las por meio dos distintos satisfatores disponíveis em cada período. Neste ponto, é possível apontar a responsabilidade do design em contribuir ou até mesmo desenvolver uma série de satisfatores existentes, bem como suas modificações ao longo do tempo. Esta contribuição deve, de maneira imprescindível, levar em consideração as pressões dos

---

[4] O termo "satisfator" foi adotado nesta tese como tradução para *satisfier*, conforme utilizado em MAX-NEEF, Manfred A. Desenvolvimento à escala humana: concepção, aplicação e reflexões posteriores; com contribuição de Antonio Elizalde e Martin Hopenhayn; tradução Rede Viva. Blumenau: Edifurb, 2012.

aspectos sociais, econômicos a ambientais para o atendimento das necessidades de todos, na geração atual e também nas futuras, conforme os pilares da sustentabilidade.

3.2 DESIGN PARA SUSTENTABILIDADE

O design para sustentabilidade tem como base o tripé do desenvolvimento sustentável. Estas três dimensões, econômica, ambiental e social estão diretamente conectadas, uma vez que o direcionamento a apenas uma ou outra tende a pressionar negativamente as demais (UN, 2016). Dessa forma, com o objetivo de atingir o desenvolvimento sustentável por meio do design, diversas teorias tem sido estudadas e estratégias tem sido adotadas. Dentre estas o design com intenção, o design colaborativo, o design de serviços, o design ativista e o design para o comportamento sustentável foram os abordados por esta tese.

Ainda na década de 1970 Papanek (1973) afirmava o estabelecimento do design como uma das mais poderosas ferramentas com a qual o homem configura e modifica o mundo em que vive e também a si mesmo. Esse poder, segundo o autor, deveria ser um gatilho para a percepção da responsabilidade social e moral dos designers na execução de suas atividades. Ainda que não se referisse especificamente a uma área específica do design, Papanek (1973) já enxergava o papel deste profissional como um solucionador de problemas, que deveria se preocupar além das questões econômicas, relacionadas à venda do seu trabalho, mas também com questões ambientais e sociais.

Daquela época, até o início dos anos 2000 os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável foram se aprimorando e, em 1987, o termo foi oficialmente adotado pela comunidade internacional a partir do relatório da ONU *"Our Common Future"* (BRUNDTLAND, 1987). Cinco anos depois, em 1992 entrava em pauta a Agenda 21.

Para atingir o potencial de desenvolvimento e oferta de soluções sustentáveis, as empresas envolvidas ao longo do ciclo de vida e do processo de oferta precisam incorporar a sustentabilidade em sua competência central, visão, missão e valores (UNEP, 2002; TUKKER, 2004).

Essa abordagem entende o mercado como rede (FIGURA 20), de forma que o aumento da competitividade, preconizado pelo sistema econômico, não deva ser

predatório. As empresas e projetos por elas desenvolvidos devem fomentar o desenvolvimento de toda a cadeia, de maneira equânime e sustentável (GERD, 2014).

FIGURA 20 – ECONOMIA CENTRALIZADA, DESCENTRALIZADA E DISTRIBUÍDA



FONTE: Traduzido de GERD (2014)

Esse comprometimento dos atores envolvidos ao longo de todo o processo precisa ser pensado do ponto de vista da solução oferecida e não apenas dos segmentos de negócio de forma individual, como acontece no mercado tradicional. Um dos principais pontos direcionadores do potencial do design para a sustentabilidade em direção ao desenvolvimento sustentável está na capacidade de ver e agir em função do todo, inclusive através da convergência das relações empresariais e, consequentemente, com a sociedade sendo este um dos principais pontos de atuação do design.

Assim, entre as formas possíveis de direcionamento do potencial do design, está o design de serviços, que está descrito a seguir.

3.3 DESIGN DE SERVIÇOS

A diferença entre produtos e serviços vai além dos significados das palavras. Enquanto aqueles são tangíveis e estão presentes num contexto de tempo e espaço, estes existem apenas num intervalo de tempo, não há o conceito de posse e sim de experiência. No entanto, é possível afirmar que esses dois elementos estão intrinsicamente ligados de forma que, na maioria das vezes, um não existe ou acontece sem o outro (SHOSTACK, 1982, UNEP, 2002).

O design de serviços, até o início da década de 1990, era trabalhado e estudado quase que exclusivamente pela administração e pelo marketing. No entanto, o aumento da competitividade e a globalização levaram à sua formalização como um campo de atuação do design e, portanto, ainda pode ser considerado como uma área nova e com

demanda de desenvolvimento metodológico em design. Sua definição, assim como a do próprio design, não é fixa ou única e está em constante redefinição, e isso se deve à sua rápida evolução e expansão nesta área. Para Buchanan (2001) essa ausência de uma definição única é uma das grandes forças da área, representando os desafios ainda existentes. Por hora, pode-se definir design de serviços como a área de solução de problemas por meio de experiências, desenvolvendo sistemas e processos combinando meios tangíveis e intangíveis (MAGER, 2008; STICKDORN e SCHNEIDER, 2014).

Do ponto de vista das experiências, o design de serviços tem uma abordagem bastante interdisciplinar, e seu desenvolvimento tem intrínseca ligação com o design de interface e com o design centrado no usuário. Essa ligação busca garantir, através da observação e interpretação de requisitos e padrões de comportamento, que os sistemas desenvolvidos sejam úteis, desejáveis pelos clientes e tenham boa usabilidade (MAGER, 2008). Para tanto, dentre as abordagens metodológicas existentes, uma foi transformada em uma lista de princípios que, se seguidos, contribuem para a eficiência e eficácia do serviço desenvolvido (FIGURA 21).

FIGURA 21 – PRINCÍPIOS DO DESIGN DE SERVIÇOS



FONTE: Adaptado de STICKDORN e SCHNEIDER, 2014

Devido à sua ligação com o design de interface e o design centrado no usuário esse é o primeiro princípio apresentado para o sucesso no planejamento de novos serviços. A visão ou o ponto de vista do usuário ou cliente do serviço deve ser o principal direcionador do projeto. Conhecer o usuário, seus hábitos, cultura, contexto social e

motivação é essencial. Uma vez que o usuário é o centro, o processo de desenvolvimento tem como segundo princípio a co-criação. Essa abordagem busca a participação de todos os atores do sistema que está sendo projetado (designers, usuários, fornecedores, prestadores etc.), de forma que com o serviço pronto, as falhas na experiência sejam inexistentes ou, ao menos, minimizadas.

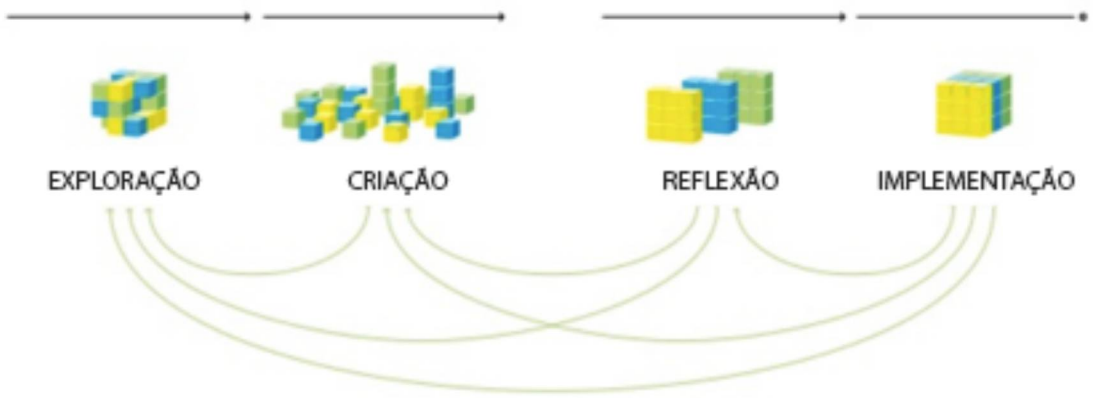
O projeto do serviço deve prever ações sequenciais, sendo este o terceiro princípio. Como a experiência do serviço está diretamente relacionada muito mais ao momento (tempo) em que ele ocorre do que ao espaço, esse princípio prevê que a experiência deve ocorrer em uma sequência lógica e inter-relacionada de ações, como num filme. Essa parte do projeto deve tentar prever situações que envolvam emoções e contratempos (como por exemplo, atrasos em voos ocasionados por mau tempo).

O quarto princípio é aquele da evidência. Conforme anteriormente mencionado o serviço é intangível, no entanto, é preciso que ele seja suficientemente percebido pelo usuário. Normalmente isso ocorre ao se agregar algum elemento tangível à experiência. Por fim o quinto e último princípio, o holístico. Apesar da característica particular do serviço que o relaciona mais ao tempo em que ocorre do que ao espaço, a preocupação e o cuidado acerca do ambiente da experiência é fundamental. Esse ambiente é composto tanto do espaço físico quanto das pessoas que ocupam ou podem ocupar o ambiente no momento do serviço. As características do espaço e humor ou sentimentos dos envolvidos (usuários ou não) afetam a experiência (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014).

Devido a seu caráter interdisciplinar e em consonância aos cinco princípios apresentados, Stickdorn e Schneider (2014), propõem um processo para a projetação de serviços totalmente iterativo. Baseado em quatro etapas: Exploração, Criação, Reflexão e Implementação (FIGURA 22). O processo proposto pelos autores está diretamente alinhado com a proposta de processo de design, como um todo, definida pelo *British Design Council* (2015), o duplo diamante – descobrir, definir, desenvolver, entregar (FIGURA 23).

Em todas as etapas apresentadas no processo proposto por Stickdorn e Schneider (2014) é enfatizada a importância da participação e envolvimento do usuário, de modo a obedecer o princípio número 1, apresentado na FIGURA 21.

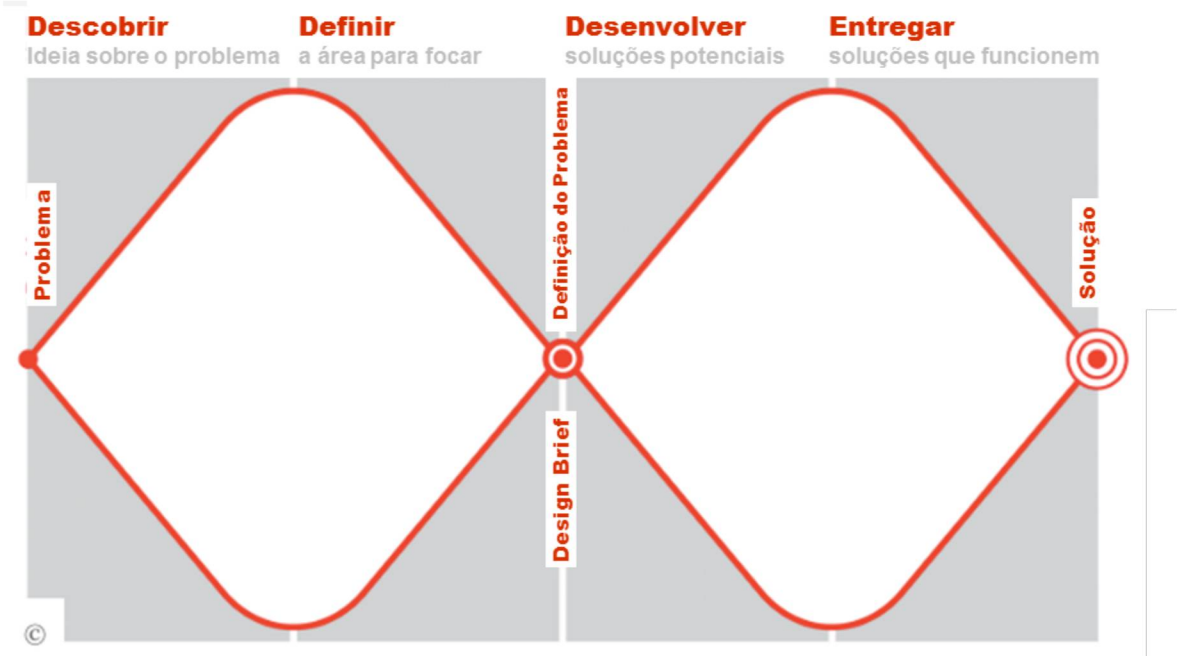
FIGURA 22 – ETAPAS DO PROCESSO DE DESIGN DE SERVIÇO



Fonte: Traduzido de Stickdorn e Schneider (2014)

A primeira etapa, Exploração, é composta por três diferentes tarefas: 1) entender a cultura e metas do local para qual o serviço será proposto; 2) identificar o real problema; 3) visualização dos dados. Na segunda etapa, Criação, os autores reforçam que esta deve ser feita de maneira colaborativa. Diferentemente de muitos processos tradicionais, busca-se por meio de soluções diversas aos problemas levantados na primeira etapa, explorar o maior número de erros possíveis. Isto se deve à característica iterativa que possibilita, nesta etapa, corrigi-los com um custo menor, uma vez que ainda está longe do lançamento (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014) .

FIGURA 23 – O DUPLO DIAMANTE



FONTE: Traduzido de *British Design Council* (2015)

É possível perceber, a partir do exposto, que serviços são bastante complexos e dependentes não apenas de produtos, mas de desempenhos e processos coproduzidos pelos usuários e pelos próprios prestadores e funcionários. Seu processo de design, portanto, envolve grande possibilidade de métodos e ferramentas que atendam a essa complexidade (HOLMLID e EVENSON, 2007).

Atualmente, existe uma vasta lista de métodos e ferramentas apropriados ou desenvolvidos especificamente para o design de serviços que tem o objetivo de atender aos seus princípios, bem como buscar a eficiência e a eficácia destes. Esta lista pode ser classificada e dividida em diversas categorias. Stickdorn e Schneider (2014) dividem os métodos e ferramentas apenas de acordo com a atividade ou fase do design. Já Tassi (2009) criou diversas possibilidades de categorização, de forma a facilitar a escolha da ferramenta de acordo com sua aplicação. Para ela, as mesmas ferramentas (QUADRO 8) e métodos (QUADRO 9) podem ser classificadas de três formas de acordo com: 1) a atividade ou fase do design; 2) o tipo de representação; 3) o receptor e 4) de acordo com o conteúdo.

QUADRO 8 – CLASSIFICAÇÃO DAS FERRAMENTAS

Nome	Atividade ou fase do design				Tipo de representação					Receptor				Conteúdo			
	codesigning	planejamento	prototipagem	implementação	texto	gráficos	narrativas	jogos	modelos	atores	profissionais	prestadores	usuários	contexto	sistema	oferta	interação
Avaliação heurística			■								■						
Blueprint		■		■		■				■	■						■
Business model canvas	■	■		■	■				■		■			■	■	■	
Cartões de ideias	■							■				■	■	■	■	■	
Casos de uso			■	■		■					■						■
Dramatização do serviço				■			■	■				■				■	
Diagrama de afinidades	■					■				■	■			■			
E se?		■			■						■			■	■	■	
Encenação	■		■					■				■	■				■
Entrevistas contextuais		■			■					■	■	■	■				
Esboço em grupo	■							■				■	■	■			
Especificações				■	■					■				■	■	■	
Estrutura de análise da tarefa				■		■				■						■	■
Etnografia móvel (mobile)	■						■	■					■	■			■
Evidência		■					■			■						■	■
Geração de ideias	■	■				■					■			■	■		
Imagem do serviço		■					■			■				■		■	
Lego serious play	■							■		■				■	■	■	
Manchetes de amanhã		■					■			■						■	
Maquete de mesa	■	■	■			■			■		■			■	■	■	
Mapa de atores		■				■				■					■		
Mapa de expectativas	■					■				■	■			■			
Mapa de jornada do usuário		■				■				■	■						■
Mapa de ofertas		■				■				■	■	■	■			■	
Mapa do ciclo de vida do usuário		■		■		■			■	■	■					■	
Mapa do sistema		■				■				■					■	■	
Mapa mental	■					■				■	■			■	■	■	
Matriz de motivação	■				■					■					■		
Matriz dos pontos de contato		■				■				■	■				■		■
Mock up		■	■						■	■			■			■	■
Moodboard		■					■			■				■			
Os cinco porquês	■	■			■					■	■			■	■	■	
Perfil de usuário	■						■			■	■				■		
Personas		■					■			■	■				■		
Poster		■					■			■						■	
Prototipagem do serviço			■	■					■				■				
Prototipagem improvisada	■								■				■				■
Protótipo de experiência		■	■						■	■			■				
Roteiro de funções				■	■							■					■
Safári de serviços	■						■				■	■				■	■
Shadowing	■	■					■				■		■			■	■
Sondagem cultural	■				■								■				■
Storyboard		■					■			■	■	■	■	■	■	■	■
Storytelling	■			■	■								■	■	■	■	■
Um dia na vida	■						■				■		■	■			

FONTE: ADAPTADO DE TASSI, 2009; STICKDORN E SCHNEIDER, 2014; KALBACH, 2016

QUADRO 9 – CLASSIFICAÇÃO DOS MÉTODOS

Nome	Atividade ou fase do design				Tipo de representação					Receptor				Conteúdo			
	codesigning	planejamento	prototipagem	implementação	texto	gráficos	narrativas	jogos	modelos	atores	profissionais	prestadores	usuários	contexto	sistema	oferta	interação
Caminhada cognitiva			■						■		■						■
Desenvolvimento ágil		■	■	■					■		■					■	
Design games	■							■		■		■	■	■	■	■	■
Interação construtiva			■						■				■				■
Teste de usabilidade			■						■				■				■
Wizard of Oz			■						■				■				■

FONTE: ADAPTADO DE TASSI, 2009; STICKDORN E SCHNEIDER, 2014

De acordo com a atividade ou fase do design, Tassi (2009) apresenta a seguinte subdivisão: a) co-designing, b) visualização ou planejamento, c) testes e prototipagem, e d) implementação. De acordo com o tipo de representação, classifica-os em: a) texto, b) gráficos, c) narrativas, d) jogos, e e) modelos. Conforme o receptor divide-os em: a) atores, b) profissionais, c) prestadores, e d) usuários. Por fim, a autora nomeia os conteúdos em: a) contexto, b) sistema, c) oferta, e d) interação. Para esta pesquisa, dentre as ferramentas e métodos listados acima, foram descritas e explicitadas em mais detalhes as ferramentas apropriadas pelos artefatos mapeados no capítulo cinco, sendo que algumas delas foram, também, utilizadas como técnicas de coleta de dados para a fase de campo desta tese.

Entrevista contextual - Também nessa linha, podem ser feitas **entrevistas contextuais** conduzidas no contexto dos atores interessados e local de ocorrência do serviço, de modo que além da entrevista em si os comportamentos possam ser observados e investigados. Esta ferramenta busca um entendimento mais específico e contextualizado auxiliando, da mesma forma, na fase de planejamento.

Especificações - A ferramenta de **especificações** é um documento escrito com um compilado do processo design, descrevendo os objetivos do serviço em detalhes e a evolução de ideias passo a passo.

Etnografia móvel - E a **etnografia móvel** permite ao pesquisador não estar presente no local de coleta de dados, uma vez que a documentação do processo do serviço é feito pelo próprio usuário. Esta ferramenta se diferencia da sonda cultural pois o

participante define a forma de estruturar os dados que coleta e o que escolhe mostrar ou não.

Mapa do ciclo de vida do usuário - E **o mapa do ciclo de vida do usuário** apresenta visualização das formas de relacionamento do usuário com o serviço, início, meio e fim, em uma linha do tempo.

Perfil de usuário - A ferramenta **perfil de usuário** é simples e apresenta identificação e características gerais de diferentes usuários do serviço.

Roteiro de funções - o **roteiro de funções** oferece orientação e guia aos funcionários e operadores de modo a criar vínculo e desenvolver a forma correta de atuação e comportamento destes.

Sondagem cultural - A **sondagem cultural** coleta de informações feita a partir do auto registro por parte do usuário, de maneira remota e interativa, sendo os kits de coleta normalmente desenhados para aquela específica aplicação.

Além das ferramentas acima descritas, foram utilizadas para esta tese, o *shadowing* e o *blueprint*, uma vez que estas foram utilizadas em diferentes etapas ao longo da pesquisa. A primeira no teste piloto 1 e, devido aos resultados obtidos e conforte posteriormente justificado optou-se pela não continuidade do uso e, a segunda, tendo sido adotada após o teste piloto 1 como forma de representação do modelo desenvolvido.

Shadowing - O ***shadowing*** é um tipo de observação feito na forma de acompanhamento, normalmente com o registro em vídeo, capturando detalhes da interação do usuário com o serviço, sendo aplicado igualmente na fase de planejamento.

Blueprint - O ***blueprint*** é um tipo de fluxograma detalhado do serviço, que permite visualizar a natureza e características da interação com o serviço, com as evidências físicas, ações esperadas, linhas de interação, pessoas de contato etc.

As estratégias (métodos e ferramentas) listadas nos quadros QUADRO 8 e QUADRO 9 - 51 ao total - são, em sua maioria, oriundas de outras áreas do design como design de interação e design centrado no usuário, conforme anteriormente mencionado. Há também ferramentas de outras áreas mais tradicionais do design, como o design de produtos e de diferentes áreas, como o marketing. A existência de tamanha variedade de estratégias demonstra a complexidade e importância deste campo do design,

responsável por projetar experiências através dos serviços, de maneira colaborativa e cujos resultados podem ter impactos de transformação na sociedade.

Deste modo, para adoção das estratégias mencionadas, faz-se necessário, também, uma melhor compreensão de aspectos relacionados ao design colaborativo, que tem suas raízes em processos e princípios da colaboração, que, para Kvan (2000) representa um comprometimento completo dos envolvidos em busca de um objetivo em comum, criam relações muito mais profundas e duradouras.

Snow (2015) descreve que tais processos colaborativos possuem características próprias (QUADRO 10), e são diferentes dos processos da competição, da coordenação ou mesmo da cooperação.

QUADRO 10 – CARACTERÍSTICAS DOS PROCESSOS COLABORATIVOS

Aspecto	**Característica**
Tipo de relação	Voluntária
Comprometimento	Mútuo entre as partes
Confiança	Alta
Motivação	Intrínseca
Informação e comunicação	Aberta e compartilhada
Objetivos	Trabalhar juntos para encontrar novas soluções

FONTE: Adaptado de Snow (2015)

A colaboração tem como base as relações voluntárias entre os membros da equipe, gerando alto índice de confiança devido ao comprometimento entre as partes. Outra característica é quanto à motivação dos envolvidos, que costuma ser intrínseca, valorizando os interesses das demais partes da mesma forma que os próprios interesses. Assim, os canais de comunicação costumam ser abertos e as informações compartilhadas, uma vez que o objetivo é trabalhar em conjunto de modo a atingir novas soluções (SNOW, 2015).

O design colaborativo tem, portanto, um objetivo maior que completar um projeto. É uma atividade que, muitas vezes, demanda maior esforço, mas a partir da qual as soluções atingidas não são consideradas simplesmente as "melhores" e, sim, as mais adequadas, e frequentemente, verdadeiramente inovadoras (Cross e Cross, 1995).

E, como facilitador das atividades de colaboração, não apenas no design, Snow (2015) apresenta a existência de provedores de serviços que ofertam em seis aspectos: a) busca e seleção de membros; b) oferta de infraestrutura e protocolos para comunicação e conexão entre os participantes; c) desenvolvimento de dados; d) oferta de serviços

educacionais; e) localização de recursos conforme solicitação da equipe; f) formulando iniciativas estratégicas para auxiliar a comunidade expandir e melhorar.

Deste modo, considera-se o design colaborativo como parte do design de serviços e, também como uma estratégia de design para sustentabilidade, por sua capacidade na solução de problemas, com potencial inovador e por suas características de reforço nas relações humanas, favorecendo a dimensão social da sustentabilidade.

3.4 DESIGN PARA O COMPORTAMENTO SUSTENTÁVEL (DfSB)

O design não é neutro e, independente da área de atuação, possui influência sobre o comportamento adotado pelos usuários. Esse poder de persuasão pode ser exercido de maneira consciente e planejada pelo designer ou não e, atualmente, é um dos aspectos bastante discutidos quando se trata de design para sustentabilidade. Engenheiros, arquitetos e designers podem controlar processos de fabricação, qualidade e durabilidade do que desenvolvem, escolher materiais mais sustentáveis – do ponto de vista ambiental, econômico e social – etc. No entanto, parte dos impactos gerados durante o uso são determinados pelos comportamentos do usuário. A competência de produtos, sistemas, serviços e ambientes influenciarem o usuário a ter ou não comportamentos mais sustentáveis depende, portanto, da intenção com a qual estes foram desenvolvidos (BUCHANAN, 1985; REDSTRÖM, 2006). A essa capacidade, Redström (2006) dá o nome de Tecnologia Persuasiva (TP). No entanto, estudos de realizados por Lockton, Harrison e Stanton (2008a, 2008b) incluem a TP como parte de uma área mais ampla, que chamam de Design com Intenção (DcI).

Sabe-se que há diferentes abordagens e terminologias em diversas áreas do conhecimento sobre o DcI e, em todas, há o objetivo de influenciar o usuário a realizar determinadas ações ou adotar determinados comportamentos (QUADRO 11). No entanto, ao longo dos diferentes processos de desenvolvimento, nem sempre a intenção de persuadir o usuário busca que seu comportamento seja, necessariamente, mais sustentável. Quando o é, pode-se dizer que o DcI também é chamado Design para o Comportamento Sustentável (DfSB), tratado em detalhes o longo deste capítulo (LOCKTON, 2005; LOCKTON; HARRISON; STANTON, 2008a).

QUADRO 11 – EXEMPLOS DE DIFERENTES ABORDAGENS RELACIONADAS AO DESIGN COM INTENÇÃO

ÁREA DE CONHECIMENTO	ABORDAGEM
Design de Produto e Interação Humano Computador (IHC)	Affordances, abordagem filosófica e restrições – usam os termos restrição de comportamento ou direcionador de comportamento. São usados para induzir ou até mesmo forçar determinadas funções através de itens pré-selecionados ou tornando certas ações deliberadamente mais difíceis, por exemplo.
Engenharia e Manufatura	Poka-yoke – termo japonês para "à prova de erros". Desenvolvido com o objetivo de eliminar erros em linhas de produção. Possui técnicas de controle (que utilizam restrições forçando o comportamento correto) e alerta (que informam o usuário quando uma ação incorreta foi tomada).
Arquitetura e Planejamento Urbano (Ambiente construído)	Elementos do espaço construído que limitam acesso, tipo de uso, direcionam rotas e comportamentos. Exemplos: Pontes muito baixas construídas em Nova Iorque impediam acesso de ônibus e, consequentemente, das pessoas que os utilizavam; Bancos de parques e praças com um descanso de braços no meio para impedir que seja usado por moradores de rua para dormir; Leiautes de lojas e centros comerciais que direcionam determinados caminhos aos consumidores, forçando passagem por determinados corredores de produtos; e Criação de áreas urbanas mais acessíveis, aumentando circulação e interação de pessoas, desenvolvendo do comércio e melhorando a segurança; Desenhos de trânsito acalmado que a partir da perspectiva visual modelam o comportamento de motoristas, ciclistas e pedestres.
Arquitetura da Informação (Ambiente digital ou virtual)	Utilizam as tecnologias e processos de programação de dados para regular o comportamento do usuário. Normalmente associam a arquitetura de rede com modelagem de tráfego de dados criando diferenciações de preço para diferentes usos. Exemplo: Oferta de diferentes planos de internet de acordo com o volume de dados.
Propaganda e Outras estratégias comerciais e de consumo	Desenvolvimento e aplicação de estratégias que tem o objetivo convencer ou ainda forçar o consumidor a adquirir determinados produtos uma vez ou de forma continuada. Exemplos: Obsolescência programada; Autenticações eletrônicas de cartuchos de impressoras; Refis exclusivos de lâminas de barbear.

FONTE: Baseado em LOCKTON; HARRISON; STANTON, 2008a

De maneira ainda mais ampla, as abordagens relacionadas ao DcI apontadas acima podem ser observadas sob a perspectiva de áreas de conhecimento que trabalham com o comportamento humano, e do entendimento de como ele funciona. Com o objetivo de desenvolver um novo método para caracterizar e realizar intervenções capazes de gerar mudanças de comportamento, Michie, Van Stralen e West (2011) definiram um 'sistema do comportamento'. Baseado em um tripé formado por capacidade, oportunidade e motivação, o qual permitiu o desenvolvimento de um modelo para mudança de comportamento (FIGURA 24).

FIGURA 24 – A RODA DA MUDANÇA DE COMPORTAMENTO



FONTE: Traduzido de MICHIE, VAN STRALEN e WEST, 2011

Este modelo de Michie, Van Stralen e West (2011) reconhece que é preciso atuar em três níveis distintos para a promoção de estratégias de mudança de comportamento e formação de novos hábitos. O mais central está relacionado às fontes de comportamento, as quais podem ser internas ao ser humano como a capacidade e a motivação ou externa, relativa às condições físicas e sociais do ambiente para a adoção dos comportamentos. O nível intermediário define que há nove funções das intervenções que podem ser cumpridas sendo elas:

a) educação: aumentar a compreensão e o conhecimento;
b) persuasão: usar a comunicação para induzir sentimentos positivos ou negativos ou simular ação;
c) incentivo: criar expectativa de recompensa;
d) coerção: criar expectativa de punição ou custo;
e) treinamento: capacitação de habilidades;

f) restrição: usar regrar para reduzir o engajamento em determinados comportamentos (que pode ser o comportamento alvo ou o comportamento concorrente);
g) reestruturação do ambiente: mudar o contexto físico e social
h) modelo: oferecer exemplos de pessoas a serem admiradas e imitadas; e
i) capacitação: aumentar os caminhos ou reduzir as barreiras para aumentar a capacidade (além da educação ou treinamento) ou a oportunidade (além da estruturação física).

Já o nível mais externo, refere-se às políticas a serem adotadas e as classifica e define em sete itens:

a) comunicação/marketing: utilizar mídias impressas, eletrônicas, telefônicas ou de radio transmissão;
b) diretrizes: criar documentos que recomendem ou determinem práticas. Isso inclui todas as mudanças na oferta de serviços;
c) fiscal: utilizar o sistema tributário para reduzir ou aumentar o custo financeiro
d) regulação: estabelecer regras ou princípios de comportamento ou prática;
e) legislação: criar ou modificar leis;
f) planejamento ambiental/social: desenvolver e/ou controlar o ambiente físico e social; e
g) prestação de serviços: entregar um serviço

É possível perceber que toda e qualquer estratégia de design, que com a intenção de influenciar a mudança de comportamento e a formação de novos hábitos, nas mais diferentes áreas de atuação, precisa pensar em abordagens interdisciplinares, contextualizadas e colaborativas. Além disso, tais enfoques devem também considerar o tempo necessário para que a repetição de um comportamento seja consolidado. Lally et. Al. (2010) apontam que são necessários, em média, 66 dias para a formação de um novo hábito.

Deste modo, se o comportamento o qual se deseja influenciar tem como objetivo a busca por formas de ação mais sustentáveis, o design para o comportamento sustentável (DfSB) é uma das aplicações do design com intenção (DcI) que atende a esta

finalidade (LOCKTON, 2005; LOCKTON; HARRISON; STANTON, 2008a). Assim, as estratégias adotadas pelo DcI, como a Tecnologia Persusiva (TP), também são aplicadas ao DfSB.

No entanto, apesar as teorias e definições sobre as estratégias de DfSB sugerirem uma destinação ampla às três categorias do design apresentadas – produto, sistema ou serviço - a RBS mostra que ainda há concentração em poucas áreas, com foco no consumo de água e energia, por exemplo.

A busca realizada em dezembro de 2017 na plataforma Scopus com a *string* "Design for Sustainable Behaviour" trouxe um retorno de 55 publicações sendo, 29 artigos de periódicos, 17 artigos de eventos, cinco capítulos de livros, 2 revisões e 2 editoriais. A partir da leitura dos títulos, palavras-chave e resumos foi possível identificar que, dentre os 48 artigos, a maior parte trata a pesquisas teóricas relacionadas, podendo, estas, estarem ou não relacionadas aos demais temas (QUADRO 12).

QUADRO 12 – MAPEAMENTO TEMAS DOS ARTIGOS SOBRE DFSB

Temas	**Quantidade de artigos**
Teorias e definições	30
Consumo de energia elétrica (produto e serviço)	17
Consumo de água (produto e serviço)	5
Outros (produtos, moda, poluentes, descarte etc.)	20

Fonte: A autora (2017)

As pesquisas teóricas e de definições encontradas buscam definir conceitos e apresentar estratégias identificadas e já em utilização para DfSB, em especial, nas áreas de economia de energia elétrica e água em eletrodomésticos residenciais. Estas duas áreas foram, também, as mais recorrentes quanto aos estudos mais práticos encontrados.

É possível perceber, portanto, uma lacuna em estudos de aplicações das estratégias para as categorias de sistemas e serviços, especialmente os serviços que envolvem mais a participação e comportamento dos usuários no processo de escolha e utilização. Este tipo de envolvimento não ocorre, por exemplo, com os serviços básicos, de fornecimento de água e energia elétrica, área de maior concentração das pesquisas, de acordo com o apresentado no QUADRO 12. Além disso, quanto à dimensão da sustentabilidade com a qual trabalham apenas 11 dos 55 artigos deixam a informação explícita no título ou palavras-chave e, destes, todos referem-se à dimensão ambiental.

Não obstante, a partir da leitura dos resumos dos artigos encontrados, obteve-se a seguinte classificação (QUADRO 13):

QUADRO 13 – DIRECIONAMENTO QUANTO À DIMENSÃO DA SUSTENTABILIDADE

Áreas de atuação	Quantidade de artigos
Ambiental	35
Social	6
Não identificado	8

Fonte: A autora (2017)

Fica, então, evidente a grande predominância da dimensão ambiental e, alguma referência à social, o tratamento ou não quanto à dimensão econômica nos estudos apresentados, é indeterminável a partir de seus títulos, palavras-chave e resumos.

Neste cenário, a partir das teorias identificadas, foram correlacionadas fontes de comportamento, anteriormente apresentados por Michie, Van Stralen e West (2011) com três níveis de intervenção do comportamento e sete intervenções do design propostos por com Tang e Bhamra (2012), em seu Modelo de Design de Intervenção de Comportamento - *Design Behaviour Intervention Model* (DBIM) (FIGURA 25).

FIGURA 25 - DIRECIONAMENTOS DAS ESTRATÉGIAS DE DFSB



FONTE: Adaptado de TANG e BHAMRA 2012 e MICHIE; VAN STRALEN; WEST, 2011

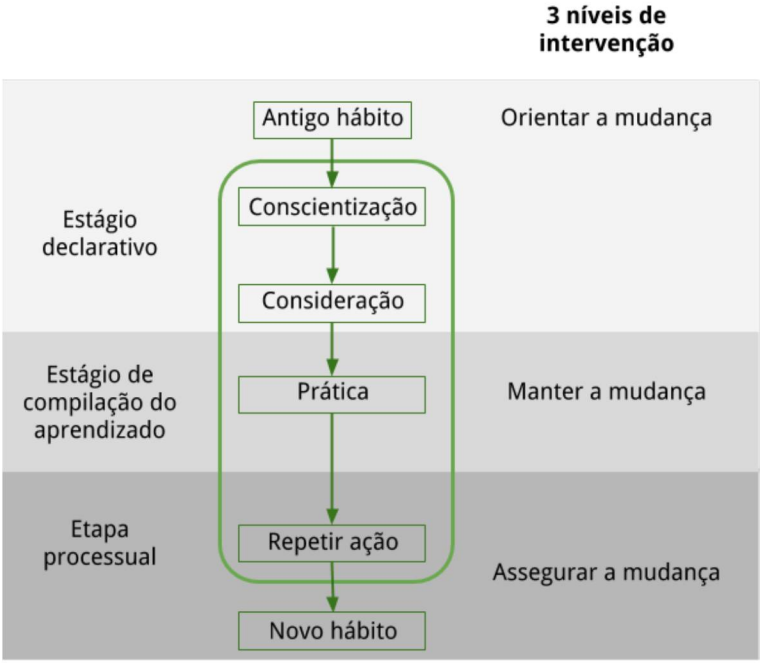
Segundo Michie, Van Stralen e West (2011) existem três fontes distintas de comportamento, que são a motivação – automática ou reflexiva, a capacidade – física e psicológica, e a oportunidade, física e social do ambiente onde determinado comportamento deve ser adotado. Já de acordo com Tang e Bhamra (2008) os níveis de intervenção são: 1) orientar a mudança, 2) manter a mudança e 3) assegurar a mudança. O

primeiro nível, de **orientação**, adota como estratégias de design a oferta de informações e dados tangíveis, de modo que o usuário possa perceber o impacto de consumo ou de uso, sendo chamadas de **eco-informações, eco-escolhas** e **eco-*feedbacks***. O segundo direcionamento foca em estratégias de design para **encorajar** os comportamentos desejáveis por meio de elementos simples e *affordances* percebidas, como **eco-estímulos** ou **eco-direcionamentos** utilizadas para **manter a mudança**. Por fim, o terceiro direcionamento utiliza **tecnologias persuasivas** por meio de **eco-tecnologias** e **design inteligente** com o objetivo de **assegurar as mudanças**, garantindo a adoção dos comportamentos, independente do usuário. (TANG e BHAMRA, 2008; LILEY, 2009; LOCKTON, HARRISON e STANTON, 2009).

Tais direcionamentos fazem uso de estratégias e abordagens específicas e tem, ao final, o objetivo de promoção de comportamentos mais sustentáveis por parte dos usuários finais de produtos, sistemas ou serviços.

O modelo apresentado por Tang e Bhamra (2008) e adaptado na FIGURA 25 traz, também, os Pontos de Intervenção, que indicam, conforme o nível de intervenção adotado, em quem ou o que está concentrado o poder de tomada de decisão quanto ao comportamento a ser adotado. Por exemplo, quando objetivo for assegurar a mudança e, para isso, forem utilizadas estratégias correspondentes de eco-tecnologia e design inteligente, o próprio produto, sistema ou serviço é o responsável por garantir que o comportamento seja o desejado, ocultando ou até mesmo eliminando a possibilidade de realização de ação indesejada. Já, o oposto, quando o objetivo for orientar a mudança, deve ser dado ao usuário, através de eco-informação, eco-escolha ou eco-feedbak a opção de adotar ou não o comportamento mais sustentável. Além disso Tang e Bhamra (2008) relacionam os níveis de intervenção com fases de mudança de hábitos (FIGURA 26).

FIGURA 26 – RELAÇÃO FASES DE MUDANÇA DE HÁBITOS E NÍVEIS DE INTERVENÇÃO



FONTE: Traduzido de TANG e BHAMRA 2012

A partir destes dois pontos, de considerar o usuário como "único", e de que novos hábitos são assegurados com o uso por meio de intervenções que assegurem a mudança que tal modelo se mostra insuficiente para esta pesquisa.

Ao pensar em estudos e propostas que direcionam maior responsabilidade ao usuário quanto à escolha e utilização de serviços e sistemas, é preciso, também, entender que há diferentes perfis. Conforme evidenciado no modelo da FIGURA 25, os elementos relacionados ao comportamento são a primeira etapa para aplicação e escolha de estratégias ligadas ao DfSB e, como tal, a proposta de Lockton, Harrison e Stanton (2012) foca neste aspecto (QUADRO 14).

QUADRO 14 – MODELO DE PERFIS DE USUÁRIOS

Pinball	← →	***Shortcut***	← →	***Thoughfull***
Usuário é ingênuo	Usuário não lê ou nota as coisas	*Usuário busca menor caminho para as coisas*	Usuário vai ler algumas coisas	*Usuário é inteligente e quer ser tratado como tal*
Usuário incapaz de decidir sozinho	Usuário não investiga	Usuário não quer escolha	Usuário só quer seguir o fluxo	Usuário sabe o que quer
	Usuário só quer pão e circo	Usuários prezam pelo contexto social	Usuário não quer risco/ séptico/ inseguro	Usuário quer escolha
	Usuário não sabe o que quer	Usuário é resistente à mudança		Usuário identifica padrões e aprende com eles
		Usuários são impacientes/ atarefados/ cansados		Usuários querem descobrir e explorar
		Usuários não entendem e não querem pensar		Usuários gostam de feedback e retorno
		Usuários são preguiçosos		
		Usuários tem déficit de atenção		
		Usuários são movidos por dinheiro ou recompensa		
		Usuário é egoísta		

Nota: as partes em itálico podem representar uma descrição "protótipo" do modelo
FONTE: Traduzido de Lockton, Harrison e Stanton (2012)

Os perfis de usuários, neste caso, segundo Lockton, Harrison e Stanton (2012), são a forma como estes são vistos pelas equipes de desenvolvimento de projeto – designers, engenheiros ou outros atores. Segundo os autores, há três principais tipos de usuários, que foram chamados de ***pinball***, ***shortcut***, e ***thoughtfull***, com dois espectros intermediários entre eles. O usuário *pinball* é aquele que não pode ou não quer tomar nenhuma decisão, o *shortcut* é o que busca o caminho mais fácil para fazer as coisas e, por fim, o *thoughtfull* é aquele que quer escolher e quer ser incluído neste processo de decisão. Este usuário possui relação com o *lead-user* ou usuário ativista, o qual se destaca por ser, normalmente, pioneiro em tomadas de ação em determinadas áreas. Deste modo, os processos de desenvolvimento de produtos, sistemas e serviços fazem uso dos

perfis apresentados pelo modelo como forma de definição da estratégia a ser utilizada, ainda que não os explicitem. Neste cenário cada perfil de usuário recebe diferentes padrões de ação das estratégias de DfSB (QUADRO 15) (LOCKTON, HARRISON e STANTON, 2012).

QUADRO 15 – PROPOSTA DE RELAÇÃO DE PERFIS DE USUÁRIO E DFSB

Perfil de usuário	**Nível de intervenção**	**Estratégias utilizadas**	**Abordagens**	**Pontos de intervenção**
thoughtfull	Orientar a mudança	Eco-informação Eco-escolha Eco-feedback	*Feedbacks* Provocar empatia Vigilância	Usuário 
shortcut	Manter a mudança	Eco-estímulo Eco-direção	Simplicidade *Affordances* percebidas Porções Comparações	
pinball	Assegurar a mudança	Eco-tecnologia Design Inteligente	Funções ocultas ou inexistentes Edição de escolha Tecnologia persuasiva *Affordances* correspondentes	Produto, sistema ou serviço

Fonte: Baseado em Lockton, Harrison e Stanton (2012); Tang e Bhamra (2012).

Percebe-se, portanto, ser possível relacionar os perfis de usuários propostos por Lockton, Harrison e Stanton (2012) e os níveis e pontos de intervenção e estratégias de DfSB apresentadas por Tang e Bhamra (2012), ainda que não seja fixa. Destaca-se ainda, neste ponto, que o nível de intervenção que busca assegurar a mudança com base em estratégias de eco-tecnologia e design inteligente, ao deixar o poder de tomada de decisão exclusivamente no produto, sistema, ou serviço, ocultando a possibilidade de realização de ações indesejáveis, muitas vezes sem o conhecimento do usuário, na verdade garante exclusivamente aquele comportamento para o qual foi planejado e, não, a efetiva mudança de hábitos. Usuários *pinball* ou *shortcut*, por exemplo, ao se depararem com a necessidade de utilizar um produto, sistema ou serviço que adota estratégias distintas às de sua categoria, provavelmente terá mantido seu hábito não sustentável.

Assim, notam-se evidências de que as diferentes estratégias não estão presas aos perfis de usuários mas, que, usuários do tipo *thoughtful* podem, por exemplo, se beneficiar de estratégias de eco-tecnologia, não porque não tenham capacidade de escolher, mas para poderem focar suas energias de escolhas mais sustentáveis em áreas que ainda não possuam tais tecnologias. Já os usuários do tipo *pinball e shortcut* podem e

devem ser orientados sobre a possibilidade de fazer escolhas mais sustentáveis, provavelmente com argumentos distintos do outro grupo.

Deste modo, a partir da análise dos perfis propostos por Lockton, Harrison e Stanton (2012), percebe-se que ações, produtos, sistemas ou serviços que busquem avançar quanto aos princípios da sustentabilidade podem vir a direcionar os primeiros esforços aos usuários *thoughtfull* como forma de introduzir mudanças de comportamento, culturais e paradigmas necessárias.

3.5 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE

A partir da revisão bibliográfica apresentada neste capítulo foi possível identificar contribuições para o primeiro objetivo específico desta tese, de descrever estratégias, métodos e teorias do design e da mobilidade urbana que podem ser promotoras de comportamentos mais sustentáveis. Também alinhado ao objetivo geral e ao quarto objeto , foram elaborados requisitos para o modelo de promoção da mobilidade ativa e sustentável por bicicleta com o uso de estratégias de design.

-Adotar abordagens do design ativista

-Abordar as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade

-Fazer uso de ferramentas do design de serviço

-Ter como base princípios do design colaborativo

-Atuar no modelo para mudança de comportamento com foco no nível das funções de intervenção, em especial na capacitação, que busca aumentar os caminhos ou reduzir as barreiras para aumentar a capacidade (além da educação ou treinamento) ou a oportunidade (além da estruturação física)

- Prever duração mínima necessária para efetiva adoção do novo comportamento

- Orientar a mudança com foco no perfil de usuário *thoughtfull* – nível de intervenção do DfSB

Com base no levantamento das estratégias de diversas áreas do design, fica evidente seu papel de contribuição para a sustentabilidade, no cenário atual e na projeção de cenários futuros. Este papel, apesar de haver sido previsto ainda na década de 1970 por Papanek (1973), por exemplo, segue em processo de amadurecimento. Neste

sentido, autores apontam que esta deve ser uma responsabilidade ativa da área e seus profissionais. Fuad-Luke (2009) aponta que os problemas existentes podem ser estudados, analisados e resolvidos a partir da lente teórica do design enquanto Thorpe (2012) afirma que o design pode se estruturar como movimento de transformação da sociedade.

Face este panorama é possível perceber a importância da condução de estudos na área do design para sustentabilidade, em especial acerca de suas aplicações práticas para a promoção de mudanças.

Como a pesquisa bibliográfica foi parte integrante do método, a construção deste capítulo também teve parte importante na formulação do problema, evidenciando a escassez de literatura quanto à aplicação de estratégias de design para comportamento sustentável (DfSB) fora das áreas de consumo de água e energia elétrica, a maioria em ambientes residenciais ou individuais.

Neste contexto, este capítulo também contribuiu para o levantamento e a escolha da forma de representação do modelo proposto por meio de *blueprint* de serviços e de técnicas auxiliares de coleta de dados para as suas instanciações. Tais técnicas foram escolhidas dentre as levantadas como estratégias auxiliares de design de serviços, com base nos requisitos do modelo e, também, por suas características holísticas.

4 MOBILIDADE URBANA

A mobilidade urbana se refere à facilidade dos deslocamentos de pessoas e bens nas cidades. Esse ir e vir do cotidiano é viabilizado por veículos e infraestrutura (vias, calçadas, ciclovias etc.), sendo mais do que é chamado de transporte urbano e seu conjunto de serviços e meios de deslocamento. É, portanto, a interação entre todos as movimentações que precisam ser realizados, por pessoas e bens, com a cidade (BRASIL, 2005).

> Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (locais de emprego, escolas, hospitais, praças e áreas de lazer), não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito. Parece um pouco óbvio mas se olharmos nossas cidades, veremos que, muitas vezes, o carro parece mais importante que as pessoas! Precisamos inverter tal lógica, e privilegiar as pessoas e suas necessidades de deslocamento, para garantir o acesso amplo e democrático à cidade e ao que ela oferece. (BRASIL, 2005, p.3)

Nesse sentido, é preciso refletir sobre como estão sendo desenvolvidos os projetos de infraestrutura das cidades, uma vez que as área de estudo de planejamento urbano, muitas vezes, não contemplam abordagens de design centrado no usuário. O espaço social da cidade deve ser pensado de forma a garantir a mobilidade das pessoas de maneira livre, assegurando o ir e vir e permitindo o acesso e satisfação de necessidades de trabalho, lazer, saúde, educação etc. (BRASIL, 2004b). Deve-se, também, levar em conta questões sobre o uso e ocupação do solo e da gestão dos transportes, priorizando os modos coletivos e não motorizados buscando reduzir e eliminar a segregação espacial, contribuindo para um melhor desempenho econômico, a inclusão social e consequente redução dos impactos ambientais. Essa abordagem considera o espaço urbano como instrumental, no qual se desenvolvem estratégias que devem garantir o desenvolvimento urbano e a equidade social (BRASIL, 2007; CAMPOS, 2006; LEFEBVRE, 2016).

Se a mobilidade urbana é, ou deveria ser, a garantia de acesso à cidade, sua falta de planejamento ou sua ineficácia, incluindo o fato de ainda ser essencialmente baseada no uso do transporte motorizado, compromete o bem estar e a qualidade de vida das pessoas nas cidades (QUADRO 16) (NORDEN, 2005).

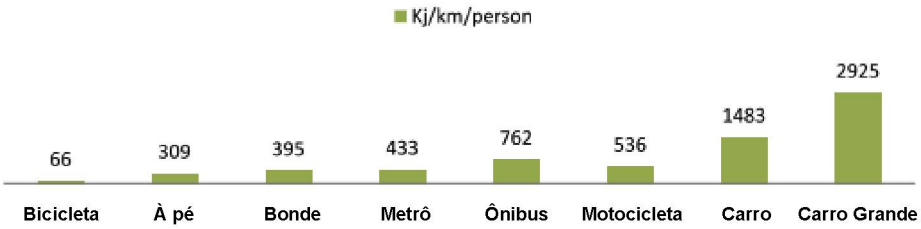
QUADRO 16 - ÁREAS DE IMPACTO DA MOBILIDADE URBANA BASEADA NO TRANSPORTE MOTORIZADO

<table>
<tr><th>Área</th><th colspan="3">Impactos</th></tr>
<tr><td>Ambiental</td><td colspan="3">• Geração do efeito estufa
• Aumento da poluição do ar
• Aumento da poluição sonora
• Contaminação de cursos d'água
• Redução da fauna e flora locais</td></tr>
<tr><td>Econômica</td><td colspan="3">• Gastos elevados com acidentes
• Especulação imobiliária
• Gastos elevados com infraestrutura viária
• Redução da produtividade no mercado de trabalho
• Redução no comércio e serviços</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Social</td><td rowspan="2">• Dificuldade de acesso aos serviços públicos
• Dificuldade de acesso a bens e serviços
• Desigualdade no uso e ocupação do solo</td><td>Subárea</td><td>Impactos</td></tr>
<tr><td>Saúde Humana</td><td>• Sedentarismo
• Obesidade
• Estresse e pressão alta
• Fatalidades e lesões por acidentes
• Problemas respiratórios e cardiovasculares</td></tr>
</table>

Fonte: Adaptado de Norden (2005)

Além dos impactos negativos apresentados, o foco nos sistemas exclusivamente motorizados, em especial se forem individuais, também são ineficientes do ponto de vista do consumo energético (FIGURA 27).

FIGURA 27 – CONSUMO DE ENERGIA POR PESSOA POR MEIO DE TRANSPORTE



FONTE: Junta de Andalucía (2014) p.10

Isto significa que, para transportar uma pessoa, por um quilômetro, a bicicleta é o meio de transporte que demanda a menor quantidade de energia – cinco vezes menos que o segundo meio mais eficiente, o caminhar. Posteriormente os meios coletivos sobre trilhos tem destaque ao demandar praticamente metade da energia do ônibus. Assim, há indícios de que o direcionamento da oferta de serviços de transporte e de sistemas viários compostos por apenas por ruas e avenidas, de maneira dissociada do planejamento e uso do solo, degrada o espaço urbano e causa inúmeros problemas, levando à perda da mobilidade, com impacto significativo especialmente nas classes sociais mais baixas (BOARETO, 2003, DA SILVA, COSTA, MACEDO, 2008). Reverter essa

lógica depende, então, de abordagens mais sistêmicas, com foco nos meios coletivos e nos deslocamento ativos, como a bicicleta e o caminhar.

4.1 MOBILIDADE URBANA ATIVA

Deslocamento ativo ou transporte ativo é o termo utilizado para se referir ao transporte de pessoas ou bens que utilizem tração humana, como é o caso do caminhar, correr, andar de skate, patinete, pedalar ou até mesmo usar cadeiras de rodas manuais, por exemplo (PUBLIC, 2014). Não por coincidência, transporte ativo é um termo utilizado na biologia que, de maneira simplificada, significa tráfego de moléculas com gasto de energia.

Essas formas de transporte não são novas, muito pelo contrário, caminhar foi, durante muito tempo na história da humanidade, a única forma de deslocamento. No entanto, a priorização e favorecimento à indústria e infraestrutura do transporte motorizado e da especulação imobiliária em muitas cidades ao redor do mundo criaram um ambiente urbano hostil para o deslocamento ativo. Conforme já mencionado, os primeiros movimentos sociais organizados – e de certa forma ativistas – questionando a hegemonia das políticas públicas e do planejamento urbano voltados aos automóveis tiveram início na segunda década do século XX (JEEKEL et. al, 2015). Mas foi apenas no início da década de 1960, com críticas de intelectuais como Jacobs (1961), Mumford (1963) e Debord (1968) que os aspectos de escala humana dos processos de urbanização começaram a ganhar algum destaque (JEEKEL et. al, 2015).

Mesmo com as críticas, o modelo direcionado ao transporte individual motorizado se manteve hegemônico por praticamente meio século. Sua implantação contava com forte *lobby* da indústria automotiva, que investia em aspectos de design futurista e em forte apelo comercial, por meio do marketing e da propaganda. O carro virou objeto de desejo e símbolo de sucesso (FIGURA 28).

> "O carro precisa ser empolgante e criar um desejo e não se tornar apenas transporte, ou teremos apenas utilidade, e as pessoas irão gastar seu dinheiro em outras coisas, como piscinas, barcos, equipamentos de som ou férias na Europa." (MITCHELL, 1965 apud SINGER e GHENT, 2005 p.9, tradução nossa)

FIGURA 28 – CARRO COMO SUCESSO



FONTE: GALAXIE, c.1960

Mas o aumento e prevalência desse objeto de desejo nas cidades, cuja propaganda anunciava "a longa, sofisticada linha que flui pelo estilo Ford tornou-se a curva prateada do sucesso" (GALAXIE, c. 1960 tradução nossa), causou – e ainda causa – muitos problemas. Ainda que estes, segundo Jacobs (1961), não sejam os automóveis em si, já que constituem muito mais um sintoma do que a causa. Segunda a autora, os automóveis apenas refletem a incapacidade dos planejadores urbanos em projetar cidades vivas, com ou sem automóveis. Gehl (2015) reforça ainda que as cidades são moldadas pelos planejadores e, então elas moldam as pessoas e seus comportamentos. Tal fenômeno foi visto com a expansão das vias e espaço para os carros nas cidades e rodovias, que só geraram ainda mais congestionamentos e poluição. No entanto, ações que buscam inverter estes processos, como a conversão de vias que antes eram destinadas a automóveis em espaços para pedestres, por exemplo, há tempos tem tido de sucesso em diversas partes do mundo (FIGURA 29 e FIGURA 30).

FIGURA 29 – XV DE NOVEMBRO – ANTES (c.1960) E DEPOIS DO FECHAMENTO DO TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS FEITO EM 1972



Fonte: CURITIBA ANTIGA, 2018 e GOOGLE STREET VIEW (2011)

No Brasil a primeira rua destinada exclusivamente a pedestres foi em Curitiba, implantada em 1972, a rua XV de Novembro substituiu o asfalto da área de circulação e espaços de estacionamento por calçamento em *petit pavet*, bancos, floreiras e árvores (Cavallin Pinto, 2017).

FIGURA 30 – TIMES SQUARE – ANTES DE DEPOIS DO FECHAMENTO DO TRÁFEGO DE AUTOMÓVEIS FEITO EM 2016



FONTE: Wachs (2017)

Nos Estados Unidos – e no mundo – a *Times Square* é famosa por suas fachadas tecnológicas e iluminadas, sendo um ícone da cidade de Nova Iorque. O planejamento para sua transformação em espaço para pedestres começou no final da primeira década

do século XXI, o projeto foi apresentado em 2013 e, ao final de 2016 foi concluída toda a revitalização (WACH, 2017).

Em ambos os casos , também, tantos outros no Brasil e em outras partes do mundo, os resultados duradouros observados após a realização das mudanças só reforçam o apontado por Gehl (2015) quanto ao comportamento humano ser moldado pelos espaços.

Além disso, há diversas maneiras possíveis de engajamento no deslocamento ativo, que vão desde caminhar até o ponto de ônibus ou padaria, à pedalar até a escola ou ao trabalho. Em diversos lugares, estas ações tem sido encorajadas e até mesmo estimuladas através da adoção de medidas que vão desde subsídios para aquisição de bicicletas (CAMARGO, 2017) à bonificação com dias de folga extras do trabalho (PITOMBO, 2017).

Incentivar a adoção deste tipo de deslocamento – individualmente ou como políticas institucionais – pode ser considerada uma das melhores estratégias em busca de uma mobilidade urbana sustentável. Ele oferece uma série de benefícios econômicos, sociais e ambientais, tanto para o indivíduo quanto para a cidade (QUADRO 17).

QUADRO 17 - ÁREAS DE IMPACTO DA MOBILIDADE URBANA BASEADA NO DESLOCAMENTO ATIVO

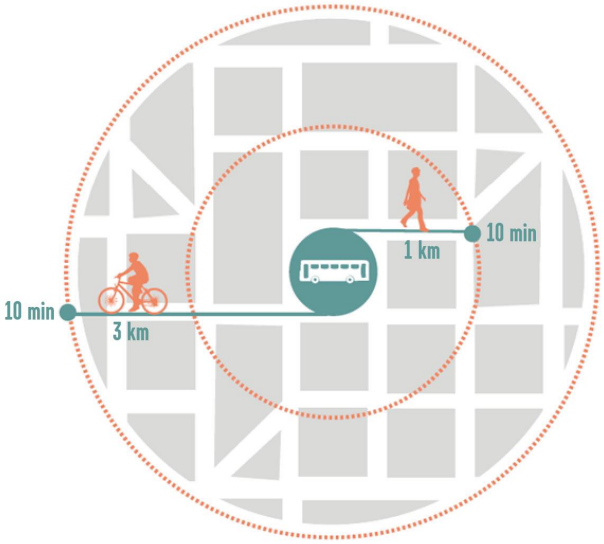
<table>
<tr><th>Área</th><th colspan="3">Impactos</th></tr>
<tr><td>Ambiental</td><td colspan="3">• Redução na emissão de gases que causam efeito estufa
• Redução da poluição do ar
• Redução da poluição sonora</td></tr>
<tr><td>Econômica</td><td colspan="3">• Redução de gastos com acidentes e doenças relacionadas ao sedentarismo e poluição
• Redução nos congestionamentos
• Menores gastos com infraestrutura viária
• Aumento da produtividade no mercado de trabalho
• Aumento no comércio e serviços
• Aumento nos índices de turismo</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Social</td><td rowspan="2">• Melhor acesso aos serviços públicos
• Melhor acesso a bens e serviços
• Melhor uso e ocupação do solo
• Aumento nas interações sociais
• Comunidades mais atrativas</td><td>Subárea</td><td>Impactos</td></tr>
<tr><td>Saúde Humana</td><td>• Redução do Sedentarismo
• Redução da Obesidade
• Redução dos riscos de pressão alta e problemas respiratórios e cardiovasculares
• Redução dos níveis de estresse
• Redução de fatalidades e lesões por acidentes
• Problemas respiratórios e cardiovasculares</td></tr>
</table>

Fonte: Baseado em Norden (2005), LITMAN (2009), PUBLIC (2014), GREATER (2015)

Além dos impactos positivos apresentados no quadro acima, é possível afirmar que em áreas com grande concentração de pessoas, as quais normalmente possuem

grande tráfego de veículos, o tempo de deslocamento para pequenas distâncias à pé ou de bicicleta seria similar ao realizado em automóvel ou transporte público (FIGURA 31).

FIGURA 31 – COMPARATIVO DA DISTÂNCIA PERCORRIDA POR PEDESTRES E CICLISTAS



FONTE: Adaptado de ITDP (2016)

Desta forma, entende-se a ciclomobilidade como um importante componente da mobilidade ativa para a promoção e desenvolvimento da mobilidade urbana sustentável.

4.1.1 CICLOMOBILIDADE

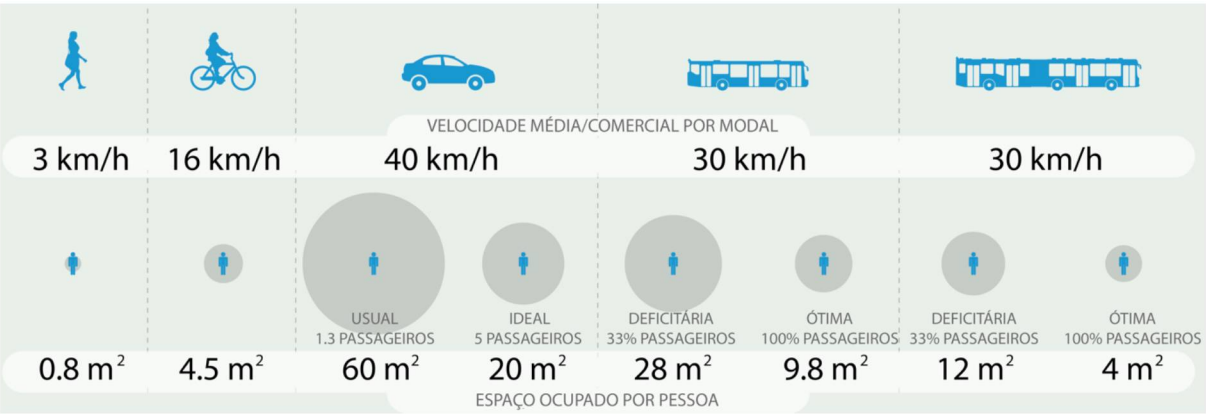
Sabe-se que os idiomas são construções culturais que representam o tempo e o espaço no qual estão inseridos e, por isso, em constante mutação (POLATO, 2007). Assim, à medida em que cresce a demanda pela mobilidade urbana sustentável e, como consequência, a demanda pela retomada do transporte ativo, cresce também a necessidade de uma forma de identificação idiomática para o uso da bicicleta como modal de transporte no Brasil. Neste contexto, o termo ciclomobilidade vem sendo utilizado desde meados de 2013 por vários autores brasileiros para fazer esta identificação e diferenciá-la da prática do ciclismo, que é, por vezes, associado apenas ao uso da bicicleta para lazer ou prática esportiva (BATISTA et. al, 2013; FURNESS, 2014; NAKAMORI et al., 2015; PATRÍCIO, 2016).

Essa necessidade de diferenciação léxica tem, no caso do uso da bicicleta como modal de transporte nas cidades brasileiras, um caráter bastante político e ativista, uma

vez que, apesar de não ter deixado de existir, este uso foi por um período de tempo relegado às camadas mais baixas da população como símbolo de fracasso.

No entanto, conforme apontado no QUADRO 16 por Norden (2005), os impactos negativos – ambientais, econômicos e sociais - causados por um sistema baseado no transporte motorizado vem sinalizando que este sistema pode estar à beira do colapso. Entre outras coisas, porque os grandes centros urbanos já não tem mais espaço físico disponível que possa ser cedido para este fim. Não obstante, a população não para de crescer - principalmente nos países em desenvolvimento – e cresce, com ela, a demanda por mais mobilidade urbana e, consequentemente, por mais espaço (FIGURA 32).

FIGURA 32 – ESPAÇO OCUPADO POR 1 PESSOA POR MODAL UTILIZADO



FONTE: Adaptado de ITDP (2015a)

Na figura acima, é possível verificar o espaço ocupado por uma pessoa de acordo com o modal utilizado. Para os transportes motorizados, há duas indicações, a da esquerda, mostra a ocupação habitual ou deficitária (com apenas cerca de 30% dos lugares ocupados) e a da direita a ocupação ideal ou ótima. Isto pode significar a necessidade de até 60 metros quadrados por pessoa por deslocamento, caso todos escolham utilizar individualmente um automóvel (ITDP, 2015a).

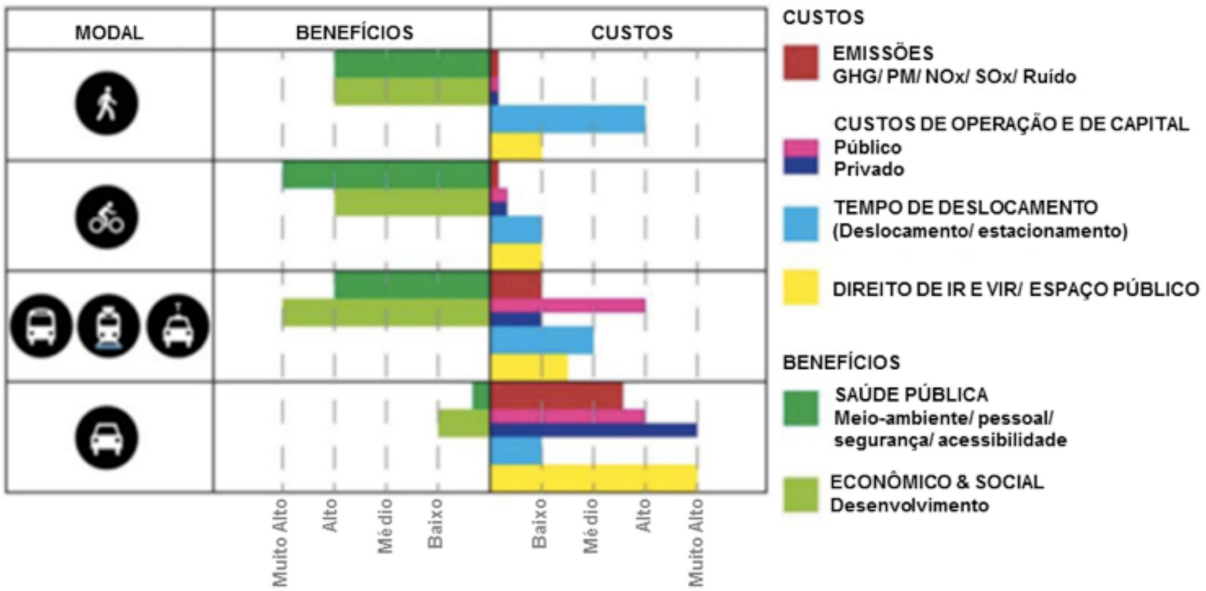
Além disso, de acordo com o ITDP (2015b), na maior parte dos países pelo menos 35% de todos os deslocamentos diários são de até 5km, enquanto cerca de 50% são de até 10 km. Esses números só reforçam o grande potencial para a utilização de bicicletas, uma vez que num raio de até 10km a bicicleta é o veículo mais eficiente na cidade. Para áreas urbanas mais adensadas e de grande circulação de automóveis distâncias de até 6km podem ser percorridas em menos tempo de bicicleta do que de carro e, entre 6 e 10km o tempo é o mesmo (ASSOCIAÇÃO, MOUNTAIN, 2012).

Ainda dentro deste contexto, conforme apontado em Brasil (2004a):

> o uso da bicicleta como meio de transporte (...) acessível à população, integrado aos demais modos de transporte público, aliado ao seu baixo custo de aquisição e manutenção e à utilização de pequeno espaço urbano, contribui como elemento não poluente e não impactante do meio ambiente. (BRASIL, 2004a p.1)

Com base no exposto, é possível afirmar que a ciclomobilidade pode contribuir para o desenvolvimento da mobilidade sustentável como um todo (FIGURA 33).

FIGURA 33 – UMA PERSPECTIVA SUSTENTÁVEL DA CICLOMOBILIDADE – COMPARATIVO DE CUSTOS E BENEFÍCIOS



FONTE: Traduzido de SFMTA, 2013 p. 16.

No comparativo apresentado percebe-se que no contexto urbano a bicicleta como transporte é menos poluente, com menor custo operacional e geradora de altos impactos positivos na saúde pública e no desenvolvimento econômico da região quando comparada com o automóvel. Além disso, em vários horários do dia, é o mais rápido entre todos os modais, no entanto, demanda relativamente pouco espaço físico.

A partir do apresentado, observa-se que a bicicleta é o meio de transporte mais rápido em diversas situações, de baixo custo, com uma das menores taxa de ocupação de espaços nas cidades, não poluente e apresentando diversos dos benefícios à saúde e outros aspectos sociais. Neste sentido, conforme anteriormente mencionado, a promoção da ciclomobilidade por meio de espaços adequados e, também, mudanças de comportamento por parte dos usuários do trânsito é parte do necessário para uma melhoria da equidade social relacionada à cidade (GEHL, 2015; LEFBREVE, 2016). Segundo

Gehl (2015 p.109) "dar a aos vários grupos da sociedade oportunidades iguais de acesso ao espaço público e também de se movimentar pela cidade" é parte do que constitui a noção do que seria a sustentabilidade social. Poder chegar aos lugares caminhando ou pedalando, além do transporte público, constitui um passo em direção a essa igualdade.

Tendo em vista que este estudo busca a promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta, os aspectos relacionados à configuração dos espaços não foram tratados, mas sim àqueles relacionados à mudança de comportamento. Entre as tópicos de estudo relacionados está uma teoria utilizada na engenharia de transportes e também do urbanismo, chamada de Mudança de Comportamento de Viagem (MCV). Esta possui *insights* diretos e de grande importância para o desenvolvimento da presente tese. Ela se refere ao comportamento do indivíduo quanto à forma de realizar seus deslocamentos diários e suas necessidades, inclinações, desejos ou disposição em mudar sua maneira de se deslocar. Esses motivadores para a MCV podem partir da própria pessoa mas, normalmente, devem-se a fatores externos de incentivos e oportunidades de engajamento em um comportamento distinto do atual, geralmente em busca de modais de transporte ativo e mais sustentáveis.

A maior parte das teorias relativas à MCV estão diretamente relacionadas àquelas de Gerenciamento da Mobilidade (GdM), que são as ações tomadas por agentes públicos ou privados de forma a influenciar essa mudança de comportamento. No início de seu desenvolvimento buscava-se apenas reduzir a demanda por custosas formas de expansão do sistema de transporte. Por exemplo, a construção de novas vias e áreas de estacionamento. No entanto mais recentemente procura-se também reduzir os impactos negativos dos congestionamentos no meio ambiente, saúde das pessoas e os custos associados, além de melhorar o sistema de mobilidade como um todo, diminuindo o tempo e até mesmo a necessidade dos deslocamentos (FERGUSON, 1990). O GdM requer o envolvimento e cooperação dos mais diferentes atores: designers, empresários, associações comerciais, funcionários, além dos gestores públicos municipais, estaduais e federais. As ações a serem desenvolvidas e implementadas são categorizadas de diversas formas. Ferguson (1990) por exemplo, faz essa categorização de acordo com os aspectos da viagem (FIGURA 34) e, a partir destes, propõe uma série de estratégias e medidas a serem adotadas em um programa ou projeto de GdM.

FIGURA 34 – ASPECTOS DA VIAGEM



FONTE: Adaptado de FERGUSON (1990).

De maneira mais ampla, Litman (1999) listou e subdividiu boa parte das medidas e estratégias existentes e as classificou, de maneira distinta de Ferguson (1990), de acordo com o tipo de ação e sua aplicação. Além das estratégias elencadas por ele, Grant-Muller (2016) traz a tática de recompensa como um incentivo à escolha do modal. Dessa forma, foi possível criar um paralelo entre as classificações e estratégias mencionadas pelos diferentes autores, mantendo a estrutura inicial de Litman (1999), associando-as aos aspectos de viagem nomeados por Ferguson (1990) e incluindo a medida mais recente apontada por Grant-Muller (2016) (QUADRO 18).

QUADRO 18 - MEDIDAS E ESTRATÉGIAS POR ASPECTO DA VIAGEM

		ASPECTOS DA VIAGEM				
	MEDIDAS/ESTRATÉGIAS	Geração de Viagem	Distribuição de Viagem	Escolha do Modal	Seleção de Rota (trajeto)	Seleção de Rota (tempo)
Habilitando os Programas	Reforma das instituições de transporte para oferecer apoio a projetos de GdM	x	x	x	x	x
	Planejamento e financiamento de transporte de baixo custo			x		
	Completa reforma do mercado	x	x	x	x	x
	Mercado de GdM		x	x		
	Programas de redução do número de deslocamentos necessários no dia-a-dia	x				
	Programas universitários e escolares de GdM	x		x		x
	Leis e programas locais de GdM	x	x	x	x	x
	Associações e coordenações de GdM	x	x	x	x	x
	Gerenciar atividades de transporte especiais (cargas, eventos especiais etc.)	x	x		x	x
	Gerenciamento de acesso	x		x		x
	Monitoramento de viagem				x	x
Encorajamento e melhorias para os modos alternativos (continua)	Subsídios de transporte / passes de trânsito subsidiado			x		x
	Instalações de estacionamento para integração a outros modais		x	x	x	

CONTINUA

CONTINUAÇÃO QUADRO 18

Encorajamento e melhorias para os modos alternativos	Instalações e tratamentos preferenciais para veículos de alta ocupação		x	x	x	x
	Melhorias no serviço de trânsito	x	x	x	x	x
	Reforma da regulamentação do setor da indústria automotiva para promover a competição pela eficiência			x		
	Programas de caronas			x	x	x
	Serviços de *transfer* e áreas livres de veículos			x	x	x
	Melhorias para bicicletas			x		
	Melhorias para pedestres			x		
	Integração da bicicleta com outros modais		x	x	x	
	Trabalho remoto	x				
	Horas de trabalho alternativas					x
	Garantia de volta pra casa			x		x
	Preocupação com segurança			x		
	Programas de recompensa			x		
Desincentivos para dirigir	Preço com custo total			x		
	Taxas por distância percorrida			x		
	Aumento dos impostos de combustíveis			x		
	Preço dos pedágios			x		
	Restrições de veículos			x		
Programas de estacionamento	Preços de estacionamentos aumentados/reduzidos			x		
	Recompensar pelo não uso do estacionamento gratuito			x		
	Requisitos de estacionamento reduzidos e flexíveis			x		
	Estacionamento preferencial para veículos de carona			x		
Marginalizar os custos para o usuário e reduzir a propriedade de automóveis	Seguro, licenciamento e registros proporcionais à quilometragem			x		
	Impostos sobre compra de veículo baseados na quilometragem estimada			x		
	Incentivar a locação de veículos e cooperativas de proprietários			x		
Gerenciamento do uso do solo	Gerenciamento para alta densidade, uso misto e crescimento	x	x	x		
	Crescimento inteligente e novo urbanismo	x	x	x		
	Trânsito acalmado		x	x	x	
	Desenvolvimento de transporte eficiente e financiamentos de moradia local eficientes		x	x	x	
TOTAL	42	12	14	37	14	15

Fonte: Baseado em Ferguson (1990), Litman (1999, 2009), Grant-Muller (2016)

Apesar de, individualmente, a maior parte das estratégias relacionadas afetar apenas uma pequena parcela do total de viagens devido à especificidade de contexto necessária aos programas de GdM, o seu impacto cumulativo a partir do comprometimento da diversas instituições e atores pode ser significativo. A classificação

apresentada acima permite uma visão geral das estratégias existentes, facilitando a escolha das que melhor se adaptam para cada contexto, sendo que das 42 apresentadas, 37 delas podem ser usadas com foco no aspecto de escolha do modal (QUADRO 19).

Entende-se, portanto, que o desenvolvimento e implantação de programas de GdM nos âmbitos locais e institucionais tem como objetivo maior a promoção de uma mudança de cultura de mobilidade por meio, principalmente, do incentivo à Mudança de Comportamento de Viagem (FERGUSON, 1990; HARTWIG et al., 2012).

QUADRO 19 - DESCRIÇÃO DAS ESTRATÉGIAS RELATIVAS À ESCOLHA DO MODAL

		ASPECTO DA VIAGEM: ESCOLHA DO MODAL	TIPO DA ESTRATÉGIA
	Medidas/Estratégias	Descrição da Estratégia	*carrot* ou *stick*
Habilitando os Programas	Reforma das instituições de transporte para oferecer apoio a projetos de GdM	Agências e profissionais de transporte entenderem e considerarem GdM	*carrot*
	Planejamento e financiamento de transporte de baixo custo	GdM compete contra a capacidade de expansão em termos de custo efetivo	*carrot*
	Completa reforma do mercado	Reforma completa de impostos e preços	*stick-carrot*
	Mercado de GdM	Oferecer ao público informação e programas de incentivo	*carrot*
	Programas universitários e escolares de GdM	Redução de viagens com campus de pesquisa e universitários	*carrot*
	Leis e programas locais de GdM	Incentivos por meio da legislação	*stick-carrot*
	Associações e coordenações de GdM	Promoção de serviços de GdM, redução de viagens em centros comerciais ou empresariais	*carrot*
	Gerenciamento de acesso	Design viário que garanta/limite acesso a modais distintos	*stick-carrot*
Encoraja-mento e melhorias para os modos alternativos	Subsídios de transporte / passes de trânsito subsidiado	Oferta de passes de transporte ao invés de estacionamento grátis	*stick-carrot*
	Instalações de estacionamento para integração a outros modais	Áreas de estacionamento mais afastadas para combinação/integração de modais	*stick*
	Instalações e tratamentos preferenciais para veículos de alta ocupação	Faixas exclusivas ou preferência de passagem para veículos de alta ocupação	*stick-carrot*
	Melhorias no serviço de trânsito	Melhorar os serviços oferecidos	*carrot*
	Reforma da regulamentação do setor da indústria automotiva para promover a competição pela eficiência	Incentivos para veículos elétricos ou com melhor eficiência no consumo de combustíveis	*carrot*
	Programas de caronas	Criação de estratégias de caronas	*carrot*
	Serviços de *transfer* e áreas livres de veículos	Áreas sem veículos particulares mas com outros tipos de meio de circulação	*stick-carrot*
	Melhorias para bicicletas	Planejamento de áreas de circulação e serviços	*carrot*
	Melhorias para pedestres	Planejamento de áreas de circulação e serviços	*carrot*
	Integração da bicicleta e outros modais	Bicicletários ou racks para bicicletas	*carrot*
	Garantia de volta pra casa	Oferta de nº. limitado de corridas de táxi, para imprevistos	*carrot*
	Preocupação com segurança	Estratégias de segurança visíveis quanto à segurança de pedestres, ciclistas e caronas	*carrot*
	Programas de recompensa	Produtos, serviços, folgas etc. pelo uso de modais ativos	*carrot*

CONTINUA

CONTINUAÇÃO QUADRO 19

Desincentivos para dirigir	Preço com custo total	Preço deve refletir custo, sem subsídio	*stick*
	Taxas por distância percorrida	Pedágio por distância e não por tipo de veículo	*stick-carrot*
	Aumento dos impostos de combustíveis	Transferência para área de mobilidade ativa	*stick*
	Preço dos pedágios	Pedágios e taxas de congestionamento	*stick*
	Restrições de veículos	Permissão/proibição de determinados acessos	*stick*
Programas de estaciona-mento	Preços de estacionamentos aumentados/reduzidos	Cobrar os usuários por diária ao invés do mês	*stick*
	Recompensar pelo não uso do estacionamento gratuito	Pagar os usuários que não usam o estacionamento com veículos de uso individual	*carrot*
	Requisitos de estacionamento reduzidos e flexíveis	De acordo com a necessidade	*stick*
	Estacionamento preferencial para veículos de carona	Estacionamento mais bem localizado e com vagas reservadas	*carrot*
Marginalizar os custos para o usuário e reduzir a propriedade de automóveis	Seguro, licenciamento e registros proporcionais à quilometragem	Valores proporcionais ao uso	*stick-carrot*
	Impostos sobre compra de veículo baseados na quilometragem estimada	Foco no tipo de uso do veículo	*stick-carrot*
	Incentivar a locação de veículos e cooperativas de proprietários	Incentivo à criação de sistemas de car-sharing	*carrot*
Gerencia-mento do uso do solo	Gerenciamento para alta densidade, uso misto e crescimento	Mudança de legislação com foco nesse tipo de uso do solo	*stick-carrot*
	Crescimento inteligente e novo urbanismo	Vizinhanças planejadas para incentivar pedestres, uso de bicicleta e transporte público	*carrot*
	Trânsito acalmado	Aumento de área compartilhadas e baixa velocidade	*stick-carrot*
	Desenvolvimento de transporte eficiente e financiamentos de moradia local eficientes	Reduzir exigência de áreas de estacionamento para aumentar a densidade	*stick-carrot*

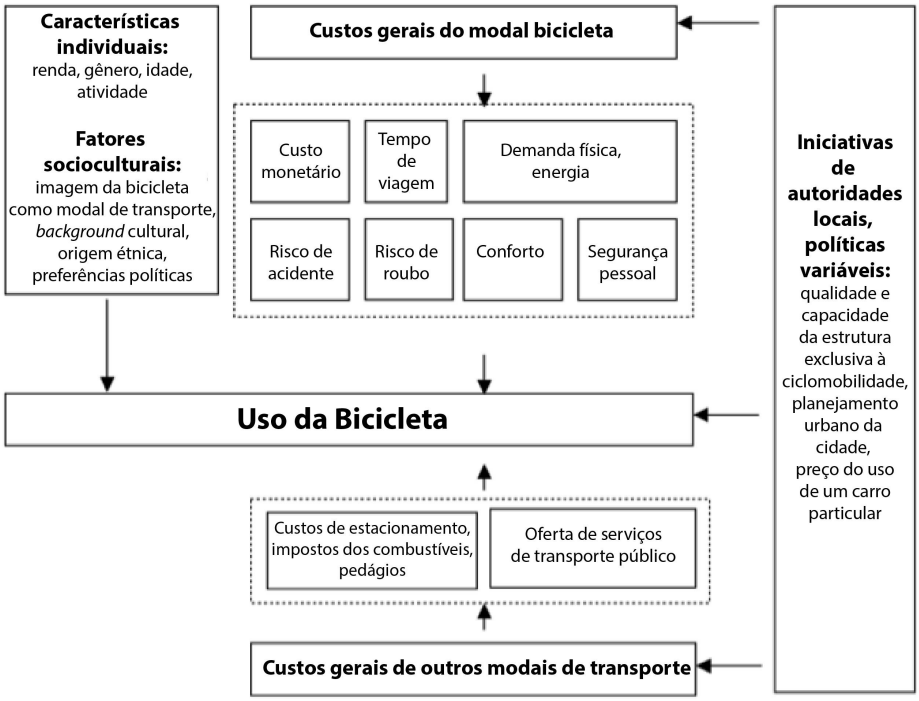
Fonte: Baseado em Ferguson (1990), Litman (1999, 2009), Nikitas, Wallgren e Rahe (2014) e Grant-Muller (2016)

A partir da descrição mais detalhada das estratégias, alguns autores as classificam ainda em outras duas categorias chamadas, em inglês *carrot* e *stick*, ou cenoura e régua em português. Na verdade, o significado deve-se ao que esses dois elementos representam nas teorias de comportamento sendo a cenoura o reforço positivo, incentivo ou recompensa e a régua como punição, proibição ou restrição (NIKITAS, WALLGREN e RAHE, 2014).

Além disso, também é possível perceber que algumas das medidas listadas fogem da área possível de atuação direta das empresas e instituições, mesmo que elas atuem compreensivamente, pois entram em aspectos legislativos e de normativas. No entanto, dentre as demais, algumas poucas têm sido adotadas, principalmente as relacionadas aos incentivos. Um exemplo é a estratégia de "Melhorias para bicicletas", na qual as empresas ou instituições adotam a instalação estrutura física e serviços internos como paraciclos, bicicletários e até mesmo vestiários. Esta adoção muitas vezes é

desvinculada de um programa de GdM ou nem mesmo é pensado com o objetivo de MCV, podendo, ainda ser parte de uma ação voluntária, promovida por funcionários ou colaboradores entusiastas[5] de modais de transporte ativo ou mesmo por atores externos. Os resultados obtidos através da implementação destas estratégias ou ações isoladas são muitas vezes pequenos e de baixo impacto. Não obstante, eles podem dar visibilidade a uma demanda latente e contribuir para o planejamento e implantação de programas mais abrangentes de GdM e ações de MCV nas empresas e instituições nos quais ocorrem ou são realizados (FIGURA 35) (RIETVELD, DANIEL, 2004; VON HIPPEL, 2004).

FIGURA 35 - ESTRUTURA DE FATORES QUE INFLUENCIAM O USO DA BICICLETA



FONTE: Traduzido de RIETVELD e DANIEL, 2004.

Um outro fator importante a ser considerado a respeito na busca pela MCV é relativo aos comportamentos repetidos em contextos estáveis que se convertem em hábitos. Uma vez estabelecidos, os comportamentos habituais são mais difíceis de serem modificados por intervenções com a função educacional ou de incentivo, por exemplo, mesmo em situações nas quais há intenção de fazê-lo (MICHIE, VAN STRALEN, WEST, 2011; THOMAS, POORTINGA, SAUTKINA, 2016). As pesquisas e iniciativas buscando

[5] Entusiastas ou *lead users* são os usuários que se antecedem a determinadas demandas de mercado e, muitas vezes, inovam por si mesmos (von HIPPEL, 2004).

identificar estes caminhos apontam a existência de uma janela de oportunidade. Essa janela refere-se àquele intervalo de tempo subsequente a uma mudança de residência, por exemplo, no qual os hábitos ficariam enfraquecidos e que haveria uma potencialização na efetividade de ações ou programas para promoção a comportamentos mais sustentáveis. Esse intervalo, de acordo com os autores, poderia ser de até 12 meses após a mudança mas, os primeiros meses (entre dois e oito) deste período, teriam ainda maior potencial (THOMAS, POORTINGA, SAUTKINA, 2016). Além disso, outras pesquisas buscam evidenciar por meio da criação de um banco de dados os impactos causados por incentivos positivos como descontos, recompensas, pontos, jogos e compartilhamentos no processo de incentivo à redução do uso de veículos motorizados particulares (GRANT-MULLER, 2016).

Atualmente tanto as ações relacionadas à MCV quanto aos projetos de GdM buscam a mobilidade urbana sustentável como meta principal, uma vez que há o entendimento de que apenas a redução de custos nos sistemas não são mais suficientes.

A mobilidade urbana sustentável, por se estruturar sobre os mesmos princípios do desenvolvimento sustentável, precisa ser estudada sob essa perspectiva. O desenvolvimento de soluções com foco nas questões ambientais, sociais e econômicas são o ponto chave para o desenvolvimento urbano sustentável. Nesse sentido, a mobilidade urbana sustentável deveria ser produto de políticas que proporcionem o acesso amplo, equânime e democrático aos mais diferentes grupos da sociedade ao espaço urbano (BRASIL, 2007).

4.2 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE

Tendo como base a revisão bibliográfica apresentada neste capítulo foi possível identificar contribuições primeiro e o quinto objetivos específicos desta tese, sobre comportamentos atuais e possíveis motivadores ao uso da bicicleta na comunidade universitária. Também alinhado ao objetivo geral foram identificados aspectos relevantes relacionados à mobilidade urbana ativa e sustentável, área de estudo normalmente fora do campo do design. Entre as informações estão suas definições, formas de configuração atual das cidades, em especial brasileiras, estratégias de atuação desta área de conhecimento e características de promoção da ciclomobilidade já adotadas. Além disso,

foi possível compreender em parte o panorama histórico da mudança ocorrida nas cidades, em especial ao longo do século XX, quanto às formas de deslocamento. Permitindo, assim, a integração destes elementos no modelo proposto.

Além disso, o estudo de estratégias de fora da área do design, com foco na mudança de comportamento de viagem (McV) por meio de gerenciamento da mobilidade (GdM) contribuíram para a delimitação da pesquisa ao contexto universitário. Este ambiente possui características de polo gerador de tráfego e um influente potencial para promoção de novas práticas, seja devido aos aspectos relacionados ao público – estudantes e futuros formadores de opinião (BALSAS, 2003) - seja pela constante existência de cenários de janelas de oportunidades, conforme apontado por Thomas, Poortinga e Sautkina, (2016).

Deste modo, os requisitos levantados a partir deste capítulo foram:

- Adotar estratégias dentro do aspecto "Escolha do Modal" proposto por Ferguson (1990), por ser o que possui o maior número de possibilidades de medidas e estratégias.

- Priorizar a adoção das estratégias como do tipo *carrot* (incentivo) conforme apontado por Nikitas, Wallgren e Rahe, 2014

- Focar nos usuários cuja janela de oportunidade apontada por Thomas, Poortinga e Sautkina, (2016) tenha maior probabilidade de estar aberta

Neste sentido, é possível destacar a importância da condução de estudos acadêmicos nesta área, em especial devido ao caráter interdisciplinar do tema estudado, de aplicação de estratégias de design para o comportamento sustentável para promoção da mobilidade urbana.

5 ANÁLISE DA MOBILIDADE ATIVA E MAPEAMENTO DE ARTEFATOS SIMILARES

Neste capítulo é apresentada a análise da mobilidade ativa no contexto da Universidade Federal do Paraná e o mapeamento de artefatos similares, pertencentes à classe de problemas correlatas à trabalhada nesta tese.

A partir dos primeiros ciclos de revisão bibliográfica para levantamento do estado da arte, identificação da lacuna de pesquisa e estabelecimento do ponto de ineditismo da pesquisa, ficou evidente o a importância da escolha de um método de pesquisa que favorecesse a pesquisa de campo. Com base no exposto, o presente capítulo apresenta uma análise da mobilidade ativa no contexto da UFPR e o mapeamento de artefatos similares, pertencentes à classe de problemas correlata à trabalhada nesta tese. Estes artefatos foram analisados a partir das seguintes teorias: dimensões da sustentabilidade (UN, 2016), as categorias do design (TANG, 2008), os níveis de mudança de comportamento (MICHIE, VAN STRALEN e WEST, 2011), os processos do design colaborativo (SNOW, 2015), as ferramentas do design de serviços apropriadas pelas iniciativas (STICKDORN e SCHNEIDER, 2014), o panorama do design ativista no qual se encaixam (FUAD-LUKE, 2009) e, também, os direcionamentos do design para o comportamento sustentável (LILEY, 2009).

5.1 ANÁLISE DA MOBILIDADE ATIVA NA UFPR EM CURITIBA

5.1.1 Pesquisa de Mobilidade Universitária 2016

Conforme mencionado na justificativa da presente pesquisa, bem como no capítulo de método, na parte de técnicas de coleta, foi realizado em Curitiba um levantamento dos dados sobre a mobilidade universitária em 4 instituições de ensino superior da cidade (UFPR, UTFPR, PUC-PR e UP). O trabalho foi conduzido em parceria com a universidade holandesa de Twente, como parte de um termo de cooperação internacional assinado em 2015. O período de realização da pesquisa foi de 30 de maio a 10 de junho de 2016 e utilizou como técnica de coleta um questionário com 18 perguntas (QUADRO 20), o qual foi aplicado separadamente em cada uma das universidades (UFPR, 2016b). Cada instituição utilizou seus próprios canais institucionais - site oficial, e-mail, cartazes e banners – para divulgação e convite à participação.

O objetivo da pesquisa foi o de identificar os padrões de deslocamento dos pesquisados de e para a universidade. Além disso, também buscou informações sobre as possíveis barreiras e motivadores ao uso da bicicleta e do sistema coletivo como meios de transporte por este grupo. Na UFPR, a pesquisa trouxe ainda informações sobre o vínculo dos respondentes com a instituição e seu campus de atuação (UFPR, 2016b).

QUADRO 20 - QUESTIONÁRIO PESQUISA DE MOBILIDADE UNIVERSITÁRIA

QUESTIONÁRIO MOBILIDADE UNIVERSITÁRIA
1.Qual a sua relação com a Universidade?
2.Qual seu campus de estudo ou trabalho?
3. Qual o seu número de registro junto à UFPR (GRR, SIAD)
4. Informe seu e-mail
Considerando seu deslocamento até a Universidade
5.Qual seu endereço de origem?
6.Qual seu horário de saída para a universidade?
7.Qual seu horário de chegada à universidade?
8.Qual o meio de transporte você mais utiliza para ir para a universidade?
9. Além do seu meio de transporte principal, você utiliza outras formas de deslocamento?
Considerando seu deslocamento saindo da Universidade
10.Qual o seu endereço de destino?
11. Qual o horário de saída da universidade?
12. Qual o horário de chegada no destino?
13. Qual meio de transporte você mais utiliza para sair da universidade?
14. Além do seu meio de transporte principal, você utiliza outras formas de deslocamento?
Mudar de modal
15.Você possui uma bicicleta?
16.Caso tenha uma bicicleta, você a usa como transporte para a Universidade?
17.Quais das alternativas lhe encorajariam a usar a bicicleta para ir à universidade?
Classificar de acordo com o grau de relevância, sendo (1) para nenhuma relevância e (5) para muita relevância.
Melhorias das infraestruturas de apoio ao ciclista fora do campus (ciclovias, sinalização, iluminação, etc.)
Melhorias das infraestruturas de apoio ao ciclista dentro do campus (ciclovias, sinalização, iluminação, vestiário, armários, etc.)
Melhorias do mobiliário de apoio ao ciclista fora do campus (paraciclos, bicicletário, pontos de aluguel de bicicleta, etc.)
Melhorias do mobiliário de apoio ao ciclista dentro do campus (paraciclos, bicicletário, pontos de aluguel de bicicleta, etc.)
Melhores condições de segurança do espaço público (contra roubos, furtos, assédio, etc.)
Melhores condições de segurança dentro do campus (contra roubos, furtos, assédio, etc.)
Mais informações sobre trajetos
Companhia para pedalar junto
18. Quais das alternativas lhe encorajariam a usar o sistema de transporte coletivo?
Classificar de acordo com o grau de relevância, sendo (1) para nenhuma relevância e (5) para muita relevância.
Melhores condições das calçadas fora do campus
Melhores condições das calçadas dentro do campus
Melhores informações sobre as linhas de transporte coletivo que passam próximo à Universidade
Melhores condições dos ônibus (por exemplo, ar condicionado ou WiFi)
Maior frequência dos ônibus em horários de pico
Outras alternativas de transporte entre o terminal mais próximo e o campus da universidade (bicicletas, veículo leve, etc.)
Melhores condições de segurança do espaço público (contra roubos, furtos, assédio, etc.)

FONTE: UFPR, 2016b

A UFPR obteve um total de 1192 respondentes cujo perfil dividiu-se em alunos, professores e técnicos (FIGURA 36) e de acordo com a porcentagem do uso do modal geral e de acordo com seu perfil de relação com a instituição (FIGURA 37).

FIGURA 36 – PERFIL DOS RESPONDENTES

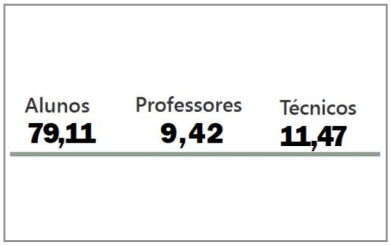
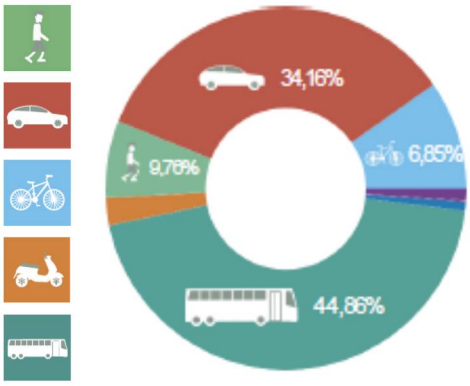


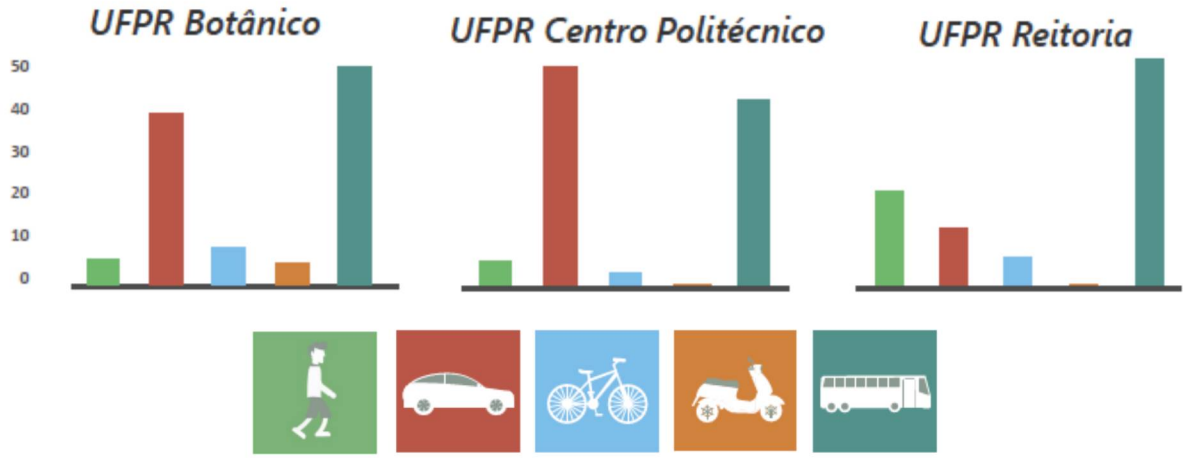
FIGURA 37 – MODAL UTILIZADO



FONTE: Modificado de UFPR, 2016b p. 7-8

A partir dos dados apresentados é possível perceber que, apesar da comunidade UFPR ter 6.85% dos deslocamentos realizados por bicicleta, enquanto a média nacional é de 3%, e a municipal de 2,2%. Já os deslocamentos feitos em transporte individual motorizado (carro + motocicleta), chegam a 38%. Este valor supera a média nacional, que é de 29% e fica abaixo da média municipal, de 44.2% (ANTP, 2006; CURITIBA, 2017; UFPR, 2016b). Esse número é o maior, entre as universidades que realizaram a pesquisa em Curitiba. No entanto, mesmo internamente à UFPR, há uma variação quanto a este uso de acordo com o campus pesquisado (FIGURA 38).

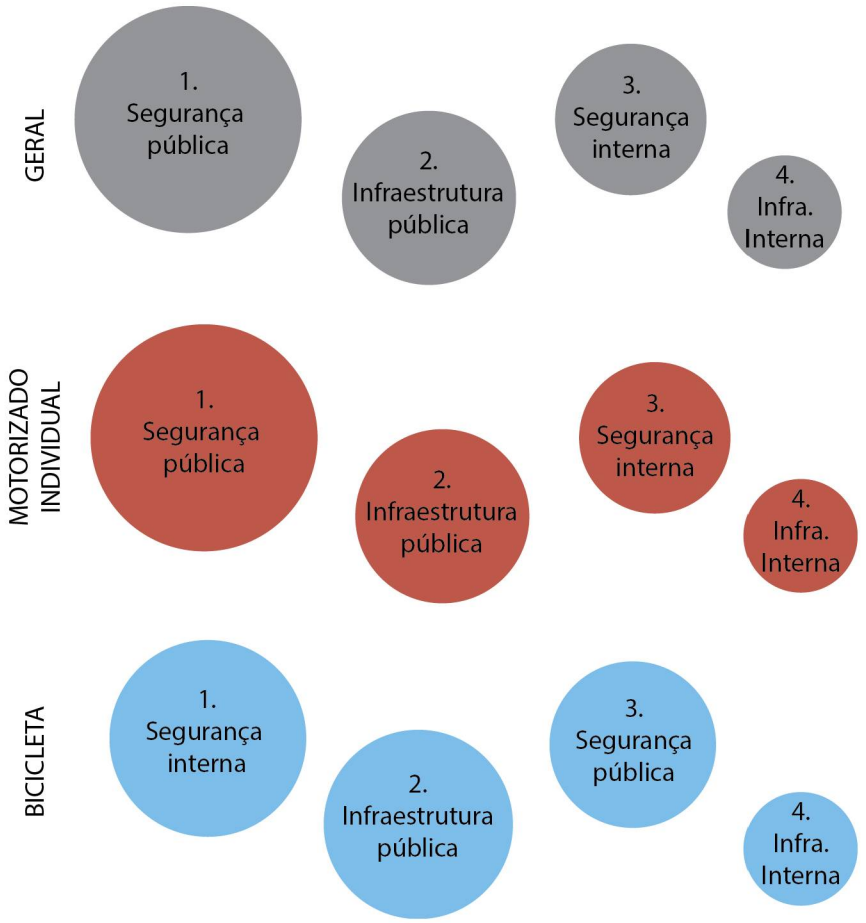
FIGURA 38 – DIVISÃO MODAL POR CAMPUS



FONTE: Modificado de UFPR, 2016b p.9

Além disso, os participantes deveriam classificar de 1 a 5 cada uma das alternativas apresentadas para encorajamento do uso da bicicleta como modal de transporte, sendo 1 para nenhuma relevância e 5 para muita relevância. Entre as prioridades, a melhoria da segurança e infraestruturas públicas, em primeiro e segundo lugares respectivamente, seguidas da melhoria da segurança e infraestruturas internas da universidade (FIGURA 39) (UFPR, 2016b).

FIGURA 39 - MEDIDAS PARA ENCORAJAR O USO DA BICICLETA

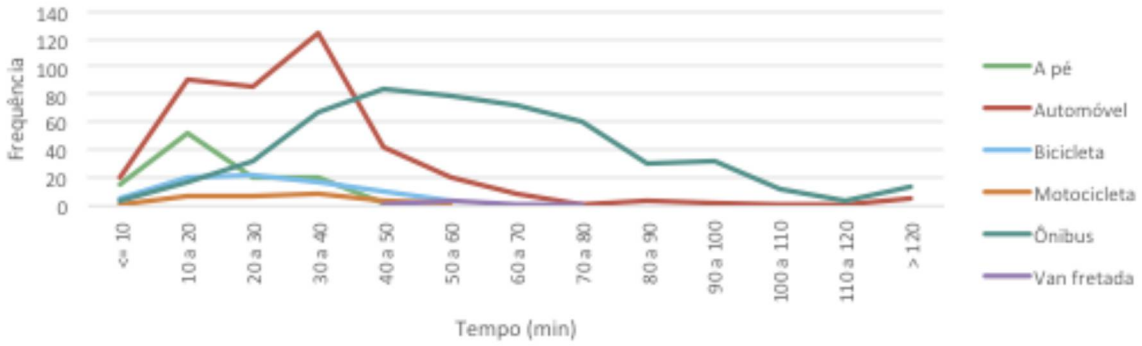


FONTE: Adaptado de UFPR, 2016b

Foi, então, feita uma comparação das respostas quanto ao principal meio de transporte utilizado pelo respondente – carro e bicicleta – em relação às respostas gerais. Os dados dos usuários do carro como meio de transporte principal são similares aos dados gerais. No entanto é possível identificar que no caso dos respondentes que já utilizam a bicicleta que as questões relacionadas à segurança interna dos campi e à infraestrutura pública ficam mais evidentes que as demais.

Também foram investigados os tempos de deslocamento para cada modal, no qual os usuários do ônibus como principal meio de transporte são os que gastam, em média, mais tempo de deslocamento (FIGURA 40) (UFPR, 2016b).

FIGURA 40 - HISTOGRAMA DO TEMPO DE DESLOCAMENTO ATÉ A UNIVERSIDADE POR TIPO DE MODAL



Fonte: Adaptado de UFPR, 2016b

É possível, a partir do apresentado, destacar que as informações obtidas por meio da pesquisa de mobilidade acadêmica destacam que há grande discrepância entre o tempo de deslocamento gasto até a universidade de acordo com o tipo de modal de transporte escolhido. Percebe-se, por sua vez, que os meios ativos (caminhar e pedalar) apresentam menores médias de tempo de deslocamento. Isto também se deve a, normalmente, também estarem relacionados a menores distâncias. O transporte coletivo, no entanto, tem destaque negativo neste caso ao apresentar curva do tempo de deslocamento de mais de 30 minutos, chegando a ter uma quantidade significativa de respondentes que levavam mais de uma hora quando da utilização deste modal. Este tempo, conforme anteriormente mencionado, compromete a qualidade de vida, reduzindo o a disponibilidade de momentos para lazer e convivência familiar.

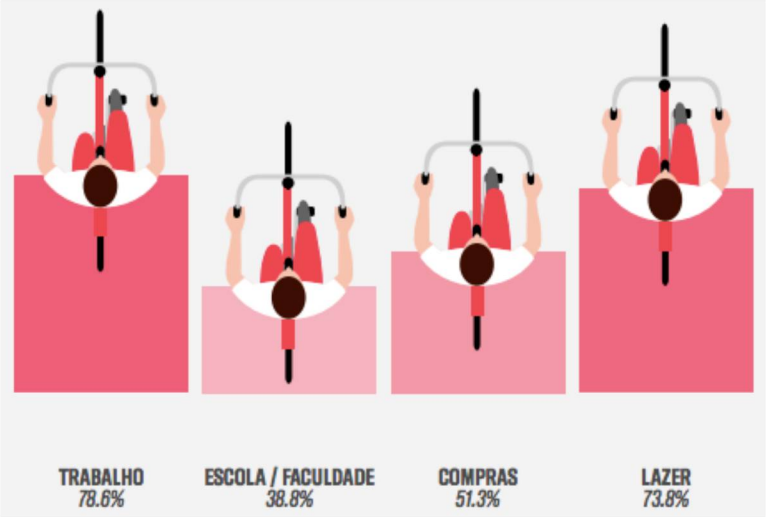
5.1.2 Pesquisa do Perfil do Ciclista 2017

A pesquisa do perfil do ciclista foi realizada sob a coordenação da associação Transporte Ativo em parceria com o Laboratório de Mobilidade Sustentável da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 25 cidades do Brasil por grupos e organizações locais (SECIUK, 2018). A aplicação em Curitiba ocorreu entre os meses de setembro e dezembro de 2017 e, em Curitiba, foi feita por voluntários da Associação de Ciclista do Alto Iguaçu – CicloIguaçu que entrevistaram, pessoalmente, 848 ciclistas em 17

pontos da cidade (CICLOIGUAÇU, 2018a). O processo de coleta de dados foi realizado apenas em dias úteis e as pessoas foram abordadas pedalando (áreas próximas a semáforos ou preferenciais), empurrando ou estacionando a bicicleta.

Entre as informações obtidas a partir da pesquisa, está a de que a maior parte dos ciclistas da cidade, 81%, pedala 5 dias por semana ou mais e, 78.6% utiliza a bicicleta para ir ao trabalho (FIGURA 41) (TRANSPORTE ATIVO, 2018a).

FIGURA 41 – PRINCIPAIS DESTINOS



FONTE: TRANSPORTE ATIVO, 2018b

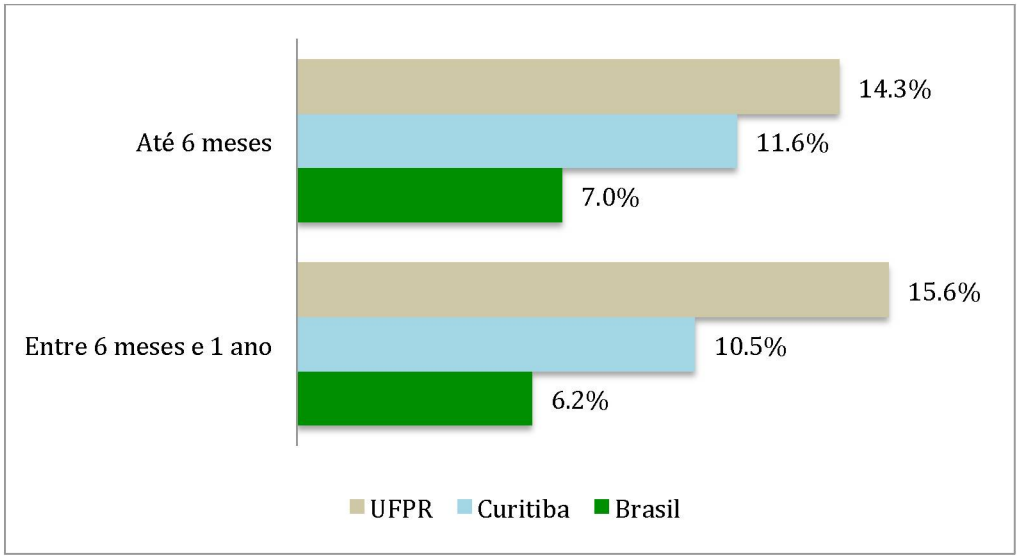
A partir destas informações, é possível perceber que o uso da bicicleta é bastante utilitário em deslocamentos para o trabalho, escola ou faculdade e compras, além do uso para lazer. Deste uso, 8,2% dos usuários gasta até 10 minutos em seus deslocamentos de bicicleta 60% pedala entre 10 e 30 minutos, enquanto outros 27,8% entre 30 minutos e 1 hora (TRANSPORTE ATIVO, 2018a).

Durante a realização da pesquisa em Curitiba, alguns pontos de aplicação foram dentro de dois campi da Universidade Federal do Paraná (UFPR), a Reitoria e o Centro Politécnico. Foram obtidos 77 respostas nestes locais e os dados, além de serem analisados em conjunto com os dados totais da cidade, também foram tabulados separadamente, de modo a obter um perfil do ciclista desta universidade.

Enquanto os números nacionais apontam que 7% das pessoas começaram a utilizar a bicicleta como meio de transporte nos últimos 6 meses, em Curitiba este

número sobe para 11% e, entre os ciclistas entrevistados nas dependências da UFPR, chega a 14.3% (FIGURA 42) (TRANSPORTE ATIVO, 2018a, CICLOIGUAÇU, 2018b).

FIGURA 42 – COMPARATIVO TEMPO DE USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE



FONTE: Adaptado de TRANSPORTE ATIVO, 2018a, CICLOIGUAÇU, 2018b

Neste contexto, foi investigado o motivo principal para iniciar a utilização da bicicleta como transporte e, em Curitiba, a praticidade e rapidez foi o motivador de 35.9% dos ciclistas, o aspecto relacionado à saúde incentivou 27.1%, enquanto o baixo custo foi a resposta de 18.7%. Ser ambientalmente saudável também apareceu entre o motivo principal para 4.8% dos entrevistados.

Também foram investigados os principais problemas quanto ao uso da bicicleta como transporte. As maiores dificuldades enfrentadas pelos ciclistas estão relacionadas, em Curitiba, à falta de infraestrutura adequada – bicicletários, ciclovias etc. - e à falta de segurança no trânsito, com 44.9% e 39% respectivamente. A segurança pública é o terceiro item apontado como um problema, por 6.9% dos ciclistas. Os dados coletados na UFPR foram de 45.5% para falta de segurança no trânsito, 45.5% para falta de infraestrutura adequada e 2.6% para o aspecto da segurança pública.

Neste ponto, é importante apontar também que, comparativamente, conforme apresentado pela pesquisa de mobilidade universitária, o ponto mais relevante que precisa de melhorias, para a utilização da bicicleta como meio de transporte, por este público, está relacionado à segurança pública (UFPR, 2016b). Este fator, no entanto, entre

os ciclistas, é o terceiro em preocupação, sendo cerca de 7% entre os ciclistas em Curitiba e menos de 3% entre o público universitário entrevistado na UFPR (CICLOIGUAÇU, 2018b).

5.2 MAPEAMENTO DE ARTEFATOS SIMILARES

Todos os artefatos mapeados nesta seção tem como foco principal a mobilidade urbana por bicicleta por meio do incentivo à mudança de comportamento. O primeiro artefato descrito nesta seção foi localizado por meio da revisão de literatura e pesquisa a respeito do estado da arte de pesquisas nesta área. Para os demais artefatos, conforme anteriormente mencionado, utilizou-se a técnica de bola de neve (BIERNACKI e WALDORF, 1981), sendo o Bike Anjo uma organização não governamental (ONG) na qual a pesquisadora é voluntária e, o Mama Agatha, um projeto ao qual chegou por meio de um documentário exibido em um evento da ONG.

5.2.1 Testcyklisterna – Gotemburgo/Suécia

O projeto Testcyklisterna, que em tradução livre para o português significa "Ciclistas de Testes", em analogia aos "pilotos de teste" foi desenvolvido na Suécia ao longo do ano de 2014, promovido pela entidade local de desenvolvimento sustentável (Hållbar Utvecking Väst) e pela associação local para o desenvolvimento da região de Gotemburgo (Göteborgsregionens Kommunalförbund), em colaboração com sete dos treze municípios pertencentes a essa associação. Os municípios participantes Halmstad, Alingsås, Mölndal, Ale, Lidköping, Lilla Edet och Öckerö, fazem parte da região metropolitana de Gotemburgo e, ao todo, possuem população de cerca de 240 mil habitantes (STRÖMBERG, 2015).

O slogan do projeto era *Testcyklisterna – alla kan cykla* (Ciclistas de Testes – todos podem pedalar) e seu objetivo era contribuir para mudança de comportamento de viagem do carro privado individual para a bicicleta. Além disso, tinha como segundo objetivo inspirar o público em geral a fazer o mesmo ao demonstrar como os variados tipos de bicicleta se adequam aos mais diferentes perfis e necessidades individuais. Para isso, uma das metas era definir o perfil dos ciclistas voluntários a serem atraídos para o projeto. Este era bem abrangente: estudantes, idosos, pais de crianças pequenas, entre outros e, para participar do projeto, os voluntários deveriam estar dispostos a trocar o

carro pela bicicleta pelo menos durante três dias da semana pelo o período experimental de seis meses, de abril a outubro de 2014. O intenção era que, em cada um dos sete municípios, ao menos cinco ciclistas voluntários de diferentes perfis entre si fossem selecionados. Um questionário online com breves explicações sobre o projeto e buscando saber a motivação das pessoas em participar foi divulgado nos municípios participantes, obtendo cerca de 400 respostas de pessoas interessadas. A primeira triagem foi feita pelos líderes do projeto de cada município de acordo com os perfis anteriormente definidos pela proposta e de acordo com as bicicletas disponíveis que o projeto tinha a intenção de testar e, ao final da seleção, 37 respondentes foram escolhidos a participar (TESTCYKLISTERNA, 2014a).

Depois de selecionados, os voluntários foram informados sobre os tipos de bicicletas disponíveis e, com o apoio de um especialista, puderam escolher aquela que melhor se adaptasse às suas necessidades. A bicicleta escolhida estaria à disposição em caráter de empréstimo como contrapartida ao aceite das condições anteriormente mencionadas. As bicicletas disponíveis pelo projeto eram, além das bicicletas convencionais, diferentes tipos de bicicletas cargueiras (com área para transporte de crianças, por exemplo), bike trailers, triciclos, bicicletas elétricas e bicicletas dobráveis estavam entre as opções disponíveis (FIGURA 43). Adicionalmente, alguns acessórios especiais como cestas de transporte e sistemas adicionais de amortecimento no selim foram oferecidos e utilizados (TESTCYKLISTERNA, 2014d).

FIGURA 43 – TIPOS DE BICICLETAS DISPONÍVEIS



FONTE: Adaptado de Testcyklisterna (2014b)

Além do aconselhamento inicial para a escolha das bicicletas, os voluntários tinham à disposição a consultoria de um profissional de educação física, que os ajudou a traçar rotas, definir objetivos (para melhorias de saúde, por exemplo) e a tirar possíveis dúvidas e auxiliar nas dificuldades que pudessem surgir. A participação incluía também a necessidade de participar em todo o processo de pesquisa, respondendo a dois questionários, um antes e um depois do período de teste, reportando regularmente a frequência com que estavam pedalando. Os voluntários foram, ainda, contatados em três ocasiões ao longo de sua participação, além de da submissão a dois exames médicos, também um antes e um depois do período de participação. O andamento das experiências foi registrado e disseminado por jornalistas na mídia local de cada município. Também havia incentivo para que os próprios voluntários compartilhassem suas experiências através de um blog disponível no site do projeto ou pelas redes sociais (FIGURA 44).

FIGURA 44 – POSTAGEM NO BLOG COMPARTILHADA NO FACEBOOK



FONTE: Testcyklisterna (2014c)

Os resultados do projeto foram apresentados em um relatório final no qual os objetivos e metas pretendidos foram, um a um, confrontados com os resultados obtidos com indicadores binários (sim/não) seguido de uma breve explicação. Também foram produzidos para divulgação e incentivo do uso da bicicleta um vídeo com algumas experiências positivas de participantes e um folheto informativo (TESTCYKLISTERNA, 2014a). O projeto foi encerrado em outubro/novembro do ano de 2014.

5.2.2 Mama Agatha – Amsterdã/Holanda

Iniciativas de aulas de bicicletas para imigrantes em Amsterdã começaram na década de 1970 e atualmente, ocorrem em todos os distritos da cidade (KLOOF; BASTIAANSSEN; MARTENS, 2014) . O último distrito a receber esse tipo de curso foi o distrito Sudeste, onde o projeto Mama Agatha surgiu em 2009 e se desenvolveu.

Idealizado e conduzido por Agartha Frimpong (FIGURA 45), a Mama Agatha, o projeto trata-se de um programa de treinamento completo de bicicleta para mulheres imigrantes em Amsterdã. A ideia do projeto surgiu da própria experiência de vida de Agartha que, em 1984, mudou-se para a Holanda e somente mais de duas décadas depois aprendeu a pedalar. A percepção e o objetivo desse aprendizado veio de uma conjunção

de fatores: 1) após o falecimento de uma conhecida, também de origem ganesa, devido a um ataque cardíaco; 2) no funeral as pessoas comentavam sobre a falta de prática de atividade física entre essa comunidade de imigrantes. Decidiram, então, que aprenderiam a pedalar por questões de saúde. Logo na sequência Agartha buscou financiamento na prefeitura para a compra de seis bicicletas e, junto com um grupo de 23 mulheres, incluindo ela mesma, contrataram pessoas para ensiná-las (FAURE, 2017).

FIGURA 45 – IDEALIZADORA DO MAMA AGATHA - AGARTHA FRIMPONG



FONTE: Frimpong (2014)

Depois dessa primeira iniciativa, a idealizadora decidiu que precisava ensinar essa habilidade a outras mulheres e, ao longo do primeiro ano utilizou recursos próprios para locar o ginásio onde as aulas aconteciam. A ação foi percebida por alguns ativistas locais que, interessados no projeto, a informaram sobre a existência de um tipo de financiamento junto ao governo, ajudando-a a submeter a proposta. A partir da obtenção destes recursos, o projeto cresceu.

O curso proposto por Mama Agatha tem duração de 12 semanas e seu objetivo é ensinar mulheres de todas as partes do mundo uma das habilidades holandesas mais básicas: pedalar. As alunas são convidadas a participar pela idealizadora do curso, que as encontra nas feiras, na igreja ou mesmo nas ruas e pagam uma contribuição simbólica no início do curso, como forma de comprometimento. A maior parte delas tem mais de 40 anos e nunca haviam tido a oportunidade de pedalar. Na primeira etapa as aulas são conduzidas em um ginásio fechado onde as alunas tem seu primeiro contato com a bicicleta e aprendem equilíbrio e dão as primeiras pedaladas. No ginásio, o tipo de piso

oferece menor risco de se machucarem no caso de uma queda. Num segundo momento as atividades são conduzidas num estacionamento no subsolo, onde há mais espaço para circulação. Nessa etapa, são adaptadas algumas sinalizações horizontais, para ensinar a parar e retomar o movimento em situações mais próximas da realidade. Também são explicadas formas de sinalização de mudança de direção e outras regras e leis de trânsito aplicáveis aos ciclistas. Por fim, algumas aulas são realizadas na rua, de modo que possam, ao final do curso, estarem aptas a circular de maneira autônoma. Nestas aulas nas ruas, as participantes são identificadas por coletes e as instrutoras voluntárias as acompanham (uma à frente do grupo, uma no centro e uma no final). No encerramento do curso, há uma cerimônia de graduação e as mulheres recebem seus diplomas e suas bicicletas (FIGURA 46 e FIGURA 47).

FIGURA 46 – ENCERRAMENTO DO CURSO – DIPLOMAS



FIGURA 47 – ENCERRAMENTO DO CURSO – ENTREGA DAS BICICLETAS



FONTE: Mama, 2015

As bicicletas utilizadas ao longo do curso e, posteriormente doadas às mulheres, vêm de uma parceria com uma bicicletaria local. O ginásio e a área de estacionamento ficam em um edifício utilizado por uma organização cultural local e que ofereça esses espaços gratuitamente para a realização do curso. Um projeto que começou com o objetivo de promover mais saúde na comunidade de imigrantes é, hoje, visto e entendido como uma iniciativa capaz de oferecer mobilidade e alternativas a essas mulheres. Um dos resultados é a maior integração das imigrantes na cultura e na sociedade holandesa por meio do uso da bicicleta. O projeto já atendeu e ensinou mais de 1700 mulheres até o início de 2017 (FAURE, 2017).

5.2.3 Programa Escola Bike Anjo - São Paulo/Brasil

O Programa Escola Bike Anjo São Paulo faz parte de uma iniciativa maior, o Bike Anjo. O Bike Anjo teve início em novembro de 2010 em São Paulo e é uma rede[6] de ciclistas que "promove, mobiliza e ajuda pessoas a começarem a utilizar a bicicleta nas cidades" (BIKE ANJO, 2017, não paginado). Um grupo de ciclistas que participava da Bicicletada[7] criou um blog no qual era disponibilizado um formulário para que as pessoas pudessem solicitar a ajuda de um bike anjo. Com o crescimento e expansão da ideia para diversas cidades do país e também algumas cidades no exterior, em agosto de 2011 um financiamento coletivo viabilizou o desenvolvimento de uma plataforma online automatizada (que seria lançada em junho de 2012). Enquanto a plataforma ainda estava em processo de criação, em fevereiro de 2012, tem início a Escola Bike Anjo (EBA), em São Paulo, cujo objetivo é ensinar pessoas a pedalar, sendo a ideia precursora do Programa Escola Bike Anjo São Paulo.

O Programa Escola Bike Anjo São Paulo teve início em março de 2015 e, apesar de seguir na mesma linha das EBAs, além de ensinar a pedalar, tem como objetivo "engajar o cidadão paulistano com o poder transformador da bicicleta" (BIKE ANJO SÃO PAULO, 2015, não paginado). É um programa de educação por bicicleta contínuo, que acontece ao longo de todo o ano e é dividido em 5 oficinas (que podem ser, ou não sequenciais), compostas por 6 módulos ao total (FIGURA 48).

---

[6] "Uma rede é um sistema de nós e elos capaz de organizar pessoas e instituições, de forma igualitária e democrática, em torno de um objetivo comum, tendo como principais fundamentos: autonomia, valores e objetivos, vontade, conectividade, participação, multiliderança, informação, descentralização, múltiplos níveis, dinamismo." (GUIMARÃES, 2004).

[7] Bicicletada: evento tradicionalmente realizado na última sexta-feira do mês onde pessoas que utilizam veículos de propulsão humana – bicicletas, patins, skates – vão às ruas com seu meio de transporte com o objetivo de ganhar visibilidade e exigir melhores condições de segurança e circulação nas cidades

FIGURA 48 - PROGRAMA EBA! – ESCOLA BIKE ANJO - SÃO PAULO



FONTE: Bike Anjo São Paulo (2015)

A oficina aprender a pedalar é responsável por dois dos seis módulos que compõe o Programa Escola Bike Anjo São Paulo, o Aprender a Pedalar I, no qual o aprendiz começa, normalmente, do zero e termina sabendo arrancar sozinho, frear e fazer curvas simples. Já o segundo módulo, Aprender a Pedalar II, trabalha exercícios para desenvolver o equilíbrio, desviar obstáculos e trocar marchas. Os dois módulos acontecem no mesmo dia, mas cada um focado num público distinto. Os participantes que vêm em um dia de oficina do primeiro módulo costumam voltar para fazer o segundo módulo. Essa primeira oficina reproduz os conceitos básicos da EBA que acontece em diversas localidades.

A oficina começar a pedalar na cidade tem como objetivo dar instrumentos ao novo ciclista para que ele se reconheça como parte do trânsito. É composta de uma parte teórica e uma parte prática. A parte teórica passa informações sobre legislação e comportamento no trânsito e também permite que os ciclistas tirem dúvidas sobre pedalar no trânsito. A parte prática é realizada em ruas tranquilas individualmente ou em duplas, dependendo do número de pessoas e voluntários presentes e tem o objetivo de reforçar as informações passadas na parte teórica e passar dicas sobre como sinalizar e como identificar rotas melhores para bicicletas, por exemplo.

Nos passeios lúdicos e práticos o objetivo é proporcionar a oportunidade das pessoas conhecerem a cidade em cima da bicicleta, além de desenvolver e reforçar a parte prática de pedalar no trânsito. Os passeios são temáticos, curtos e com trajetos leves e em grupos, focados no público iniciante. São realizados mensalmente e com diferentes temas.

A oficina de dicas de mecânica busca oferecer autonomia para reparos rápidos. A ideia é que o ciclista possa resolver problemas pequenos para conseguir chegar em casa, no trabalho ou até alguma bicicletaria. Também é composta de uma parte teórica e outra parte prática. Na teórica, os voluntários mostram as partes e peças das bicicletas, ensinam a identificar desgastes e demonstram as ferramentas necessárias para realizar os reparos. Na parte prática são ensinadas regulagens e trocas de pastilhas de freio, troca e remendo de câmara, calibragem de pneu e ajustes de selim e guidão para uma pedalada confortável.

Por fim, acontece a oficina formação de bike anjos que busca aumentar o número de voluntários e capacitá-los sobre como agir para passar segurança ao iniciante e também para que possam, futuramente, fazer parte da articulação da rede local. Essa oficina é dividida em partes, que geralmente acontecem no mesmo dia. No início, a iniciativa Bike Anjo, seu histórico e funcionamento são apresentados aos novos voluntários e, então há atividades e explicações sobre como ensinar os iniciantes a pedalar, como montar rotas e fazer acompanhamento no trânsito, e como proceder para ser monitor em eventos e passeios que o Bike Anjo organiza ou participa.

Atualmente, o Programa Escola Bike Anjo São Paulo tem um total de 25 bicicletas tamanho adulto, sendo 21 dobráveis aro 20", uma de aro 24 e três de aro 26" não dobráveis que são emprestadas aos participantes para as atividades. Apesar de não ser o foco do programa o atendimento de crianças, possui também algumas bicicletas infantis de tamanhos variados. Todos os materiais utilizados no Programa ficam guardados em um contêiner que pertence ao Bike Anjo no Largo da Batata em São Paulo (FIGURA 49).

FIGURA 49 – CONTÊINER PROGRAMA ESCOLA BIKE ANJO SÃO PAULO



FONTE: Bike Anjo (2017)

Tanto a iniciativa Bike Anjo, como seus projetos, programas e campanhas, cresceram ao longo dos anos. Atualmente há diversas campanhas nacionais, todas focadas na promoção, mobilização e ajuda a pessoas que queiram utilizar a bicicleta nas cidades. São exemplos: De Bike Ao Trabalho, Dia Mundial Sem Carro, Ação para Não Ciclistas, Bike na Periferia, Bicicleta nos Planos e o Bike na Escola. De 1000 voluntários cadastrados na plataforma em novembro de 2013 a 5000 voluntários em fevereiro de 2017. Há bike anjos cadastrados em cerca de 500 cidades no Brasil e, até o final de 2016 mais de 20 mil pedidos haviam sido atendidos. Além disso, a plataforma está hoje disponível em 19 países. As EBAs, fora do programa apresentado, foram mapeadas em novembro de 2016 e aconteciam em 37 cidades brasileiras, incluindo Curitiba.

5.2.4 Pontos de Convergência dos Artefatos Mapeados

A partir do mapeamento e descrição das iniciativas acima apresentadas, é possível traçar um paralelo entre elas (QUADRO 21). Duas das iniciativas acontecem em países europeus, desenvolvidos, enquanto a terceira ocorre no Brasil, um país em desenvolvimento. O público das iniciativas também é bastante distinto mas, de certa forma, estão ligados. Há por exemplo similaridades de público entre os participantes voluntários do Testcyklisterna e vários interessados que procuram o Bike Anjo para começar a bicicleta como meio de transporte. Há também semelhanças entre as mulheres imigrantes atendidas pelo Mama Agatha e o público das EBAs, majoritariamente feminino e com idade acima de 40 anos.

QUADRO 21 – PARALELO INICIATIVAS PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA

	Mama Agatha	Testcyklisterna	Programa Escola Bike Anjo São Paulo
Quem organiza?	Agartha Frimpong (mulher de Ghana que imigrou para Holanda e hoje ajuda outras mulheres a se integrarem)	Entidade local de desenvolvimento sustentável pela associação local para o desenvolvimento da região de Gotemburgo	Grupo de ciclistas voluntários
Quem financia?	Majoritariamente voluntário, doações de bicicletarias locais e parcerias com o poder público para espaços	Parceria público-privada	Financiamento privado do projeto para compra de equipamentos e manutenção da estrutura, mas é majoritariamente voluntário
Custo (participantes)	As mulheres pagam uma contribuição simbólica no ato da inscrição	Nenhum (exceto responder aos questionários e dar depoimentos sobre a experiência)	Nenhum (não exige nenhuma contrapartida também)
Objetivos	Ensinar mulheres imigrantes a pedalar e utilizar a bicicleta como transporte favorecendo sua acessibilidade à cidade e sua integração à cultura holandesa	Criar um ambiente favorável para mudança de comportamento de viagem do carro para a bicicleta e inspirar as pessoas a utilizar mais a bicicleta como transporte através da divulgação dos resultados do projeto	Engajar o cidadão paulistano com o poder transformador da bicicleta
Local	Distr. de Amsterdã - Holanda	Região de Gotemburgo – Suécia	São Paulo - Brasil
Público-alvo	Mulheres imigrantes (majoritariamente do oriente médio) que não sabem pedalar	Pessoas que gostariam de usar a bicicleta como transporte mas que por vários motivos não viam mais como possível (idade, filhos, distância etc.)	Pessoas que querem aprender a pedalar e/ou aprender a se deslocar de bicicleta na cidade com foco em adultos
Histórico	Teve início em 2009	Abril a outubro de 2014	Teve início em março de 2015
Duração	4 meses (12 semanas)	6 meses	1 mês e meio (6 semanas)
Etapas	Inscrição Aulas no ginásio Aulas no estacionamento Aulas na rua Formatura e doação da bicicleta	Questionário online Seleção dos participantes Primeiro contato com os participantes Oferta das bicicletas disponíveis + coaching Entrevista Exames físicos e clínicos iniciais Metas individuais Acompanhamento periódico (jornalista) Compartilhamento de informações Entrevista Final Exames clínicos e físicos finais	Aprender a pedalar (I e II) Começar a pedalar na cidade Passeios lúdicos e práticos Dicas de mecânica Formação bike anjo
Bicicletas	Conseguidas de doação de bicicletarias locais e doadas às participantes ao final	Emprestadas durante a duração do projeto com desconto para aquisição no encerramento	Compradas para o projeto com recursos de financiamento, pertencem ao projeto e são utilizadas nas oficinas
Resultados	As aulas já ensinaram, desde 2009, mais de 1700 mulheres a pedalar e algumas delas viraram voluntárias	Os 7 municípios tiveram voluntários no projeto, alguns voluntários não participaram de todas as entrevistas e exames,.	Hoje cerca dos 60% dos voluntários atuantes no Programa Escola Bike Anjo começaram como alunos Até abril de 2018 foram cerca de 8500 pessoas atendidas em 210 atividades
Classe de problemas	Mobilidade urbana ativa por bicicleta	Mobilidade urbana ativa por bicicleta	Mobilidade urbana ativa por bicicleta

FONTE: A autora (2017)

Conforme análise realizada, foi possível perceber que, quanto à dimensão da sustentabilidade, todos os artefatos mapeados se apoiaram em ao menos dois aspectos e, todos eles, tem a algum direcionamento para a dimensão social. Com propostas voltadas à inclusão social, equidade de gênero, melhoria da saúde e qualidade de vida dos participantes, entre outros. Além disso, também foram identificados um aspecto ativista diferente em cada um. Possuem características específicas de serviços, tratando-se de uma experiência, sendo intangível e realizados ao longo de um período ou intervalo de tempo e, deste modo, de maneira proposital ou não, adotaram ferramentas de design de serviços e estratégias do design colaborativo. Identificou-se, ainda, a apropriação de diferentes direcionamentos do design para o comportamento sustentável, atuando em diferentes níveis de mudança de comportamento (QUADRO 22).

Os aspectos ativistas identificados no Mama Agatha foram relacionados ao capital humano devido às suas características específicas dos direitos das mulheres, proporcionando à mulheres imigrantes a oportunidade de maior integração na sociedade em que vivem. Já o *Testcyklisterna* se apresenta como um conceito no qual é possível pensar em serviços e não produtos, com sistemas compartilhados e serviços baseados na comunidade e, deste modo, categorizado no capital de 'bens materiais fabricados'. Já o Bike Anjo, alinhou-se ao capital social, com a promoção de orientação social e cívica, direcionada à promoção de estilos de vida alternativos e comunitários.

Por suas características de design de serviços todos os artefatos adotaram como ferramentas desta área o perfil de usuário. Mama Agatha e o Bike Anjo, convergem também na adoção da ferramenta de especificações e roteiro de funções. O *Testcyklisterna,* por sua vez, adota algumas ferramentas etnográficas, como a sondagem cultural e a etnografia móvel, bem como a entrevista contextual. Ainda foi possível identificar que o Bike Anjo utiliza, também, a ferramenta de mapa do ciclo de vida de usuário em seu planejamento de ações.

QUADRO 22 – ESTRATÉGIAS DE DESIGN PARA SUSTENTABILIDADE APROPRIADAS PELOS ARTEFATOS MAPEADOS

		Mama Agatha	*Testcyklisterna*	Bike Anjo
Estratégias de Design para Sustentabilidade	dimensões da sustentabilidade	• Social • Econômica	• Ambiental • Social	• Ambiental • Social • Econômica
	design ativista (landscape)	• Capital humano	• Bens materiais fabricados	• Capital social
	ferramentas de design de serviços	• Perfil de usuário • Especificações • Roteiro de funções	• Sondagem cultural • Etnografia móvel • Perfil de usuário • Entrevista contextual	• Perfil de usuário • Mapa do ciclo de vida do usuário • Especificações • Roteiro de funções
	design colaborativo	• Relações voluntárias • Comprometimento entre as partes • Confiança alta • Motivação intrínseca	• Comprometimento entre as partes • Confiança alta • Valorização da relação	• Relações voluntárias • Comprometimento entre as partes • Valorização da relação • Confiança alta • Motivação intrínseca • Trabalho em conjunto para novas soluções
	design para o comportamento sustentável	• Orientar mudança • Manter mudança	• Orientar mudança • Manter mudança • Assegurar mudança	• Orientar mudança
	níveis de mudança de comportamento	• fontes do comportamento: oportunidade • funções de intervenção: incentivo, treinamento, capacitação, educação	• fontes do comportamento: oportunidade • funções de intervenção: incentivo, treinamento, capacitação, educação • políticas: prestação de serviços, meio ambiente	• fontes do comportamento: oportunidade • funções de intervenção: incentivo, treinamento, capacitação, educação
	categorias do design	• sistema • serviço	• sistema • serviço	• serviço

Fonte: A autora (2018)

Nesta análise, também foram identificados quais, dentre os seis processos colaborativos apontados por Snow (2015), foram apropriados pelos artefatos - dentre os quais é possível destacar como comum entre as três ações mapeadas o comprometimento entre as partes e a confiabilidade entre os envolvidos e participantes -, bem como correlacionar as estratégias do DfSB listadas por Liley (2009). Estas, versaram do eco-feedback, com orientação da mudança, encorajando comportamentos desejados

com o objetivo de manter a mudança e, também, o uso de tecnologias persuasivas de modo a assegurar a mudança.

Além disso, igualmente foi possível apontar os níveis de mudança de comportamento e respectivas estratégias adotadas, propositadamente ou não, pelos artefatos, em especial os relacionados às fontes de comportamento e funções de intervenção, os dois elementos mais centrais da roda de comportamento apresentada por Michie, Van Stralen e West, 2011. Somente *Testcyklisterna* utilizou, também, do nível mais externo, relacionado à política.

Por fim, é possível apontar que os artefatos mapeados pertencem à uma classe de problemas um pouco mais abrangente que a classe de problemas ao qual a pesquisa se refere, mas dentro da qual está inserida, conforme apresentado no tópico 2.3.1 Definição da classe de problemas, FIGURA 11.

5.3 CONTRIBUIÇÕES DO CAPÍTULO PARA A TESE

O presente capítulo apresenta análise de dados sobre a mobilidade ativa específicos da cidade de Curitiba e, também, da comunidade interna da UFPR, na qual a presente tese foi realizada, evidenciando, também neste aspecto, a relevância do desenvolvimento desta pesquisa.

Além disso, a partir do mapeamento dos artefatos similares foi possível observar e identificar estratégias de design para sustentabilidade (dimensões da sustentabilidade, design ativista, design de serviços, design colaborativo, DfSB e níveis de mudança de comportamento) apropriadas por estes (QUADRO 22). Conforme anteriormente mencionado, a partir deste mapeamento algumas destas ferramentas foram, também, adotadas como técnicas de coleta de dados para a fase de campo desta pesquisa como a Sondagem Cultural e a Etnografia Móvel.

Assim, uma vez que o objetivo geral desta tese, de elaboração de um modelo para promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável, depende diretamente de mudanças de comportamentos, o presente capítulo contribuiu, também, com requisitos para a elaboração do modelo proposto. São eles:

- Ser aplicável em plataformas ou sistemas, preferencialmente, sem custo aos participantes;

- Foco em ciclistas iniciantes;
- Duração mínima de 2 meses (alinhado com o tempo apresentado no capítulo três, quanto ao tempo necessário para a formação do hábito e, também, considerando que o artefato de menor tempo de aplicação é de 1 mês e meio e o de maior tempo de aplicação foi de 6 meses).
- Possuir etapas de acompanhamento visando o engajamento.

6 PROPOSTA DE MODELO PARA A PROMOÇÃO DE MOBILIDADE URBANA ATIVA E SUSTENTÁVEL POR BICICLETA

Neste capítulo são apresentados os processos e os resultados do processo de desenvolvimento do modelo de aplicação de estratégias de design para o comportamento sustentável para promoção da mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário. Estão descritos os testes piloto e as instanciações realizadas, estratégias e técnicas utilizadas e melhorias, focando nas fases 2 e 3 do método de pesquisa. Ao final do capítulo é apresentado, como resultado, o artefato do tipo modelo, formalizando o aprendizado, conforme a fase 4 do método de pesquisa.

O processo de elaboração do modelo foi iniciado com a unificação dos requisitos levantados a partir das revisão bibliográfica - apresentadas ao longo dos capítulos 3 e 4 - e, também, do capítulo 5 - referente à análise da mobilidade ativa na UFPR em Curitiba e ao mapeamento de artefatos - em uma lista preliminar com um total de 12 requisitos (QUADRO 23).

QUADRO 23 – LISTA PRELIMINAR DE REQUISITOS DO MODELO

	n.	Requisito	Referencial teórico
CAPÍTULO 3	1	Adotar abordagens do design ativista	Thorpe (2008), Fuad-Luke (2009)
	2	Abordar as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade	Brundtland (1987)
	3	Fazer uso de ferramentas do design de serviço	Stickdorn e Schneider (2014)
	4	Ter como base princípios do design colaborativo	Snow (2015)
	5	Atuar no modelo para mudança de comportamento com foco no nível das funções de intervenção, em especial na capacitação, que busca aumentar os caminhos ou reduzir as barreiras para aumentar a capacidade (além da educação ou treinamento) ou a oportunidade (além da estruturação física)	Michie, Van Stralen e West (2011)
	6	Prever duração mínima necessária para efetiva adoção do novo comportamento (66 dias)	Lally et. al. (2010)
	7	Orientar a mudança com foco no perfil de usuário *thoughtfull* – nível de intervenção do DfSB	Tang e Bhamra (2012) Lockton, Harrison e Stanton (2012)
CAPÍTULO 4	8	Adotar estratégia(s) do tipo *carrot* (incentivo)	Nikitas, Wallgren e Rahe (2014)
	9	Focar nos usuários cuja janela de oportunidade tenha maior probabilidade de estar aberta	Thomas, Poortinga e Sautkina (2016)
CAPÍTULO 5	10	Ser aplicável em plataformas ou sistemas, preferencialmente, sem custo aos participantes	Testcyklisterna (2014a) Mama (2015) Bike Anjo (2017)
	11	Foco em ciclistas iniciantes	
	12	Duração mínima de 2 meses	
	13	Possuir etapas de acompanhamento visando o engajamento	

Fonte: A autora (2019)

Desta lista, foi possível identificar a existência de sete requisitos congruentes, sendo eles, os numerados como 1, 3, 6, 9, 11, 12 e 13, que emergiram de diferentes pontos dos capítulos três, quatro e cinco desta tese. Deste modo a lista foi reestruturada e sintetizada - o item 13 foi subdividido e adicionado aos itens 1 e 3, o item 12 foi incorporado ao item 6 e o item 11 foi incorporado ao 9 - totalizando 10 requisitos (QUADRO 24).

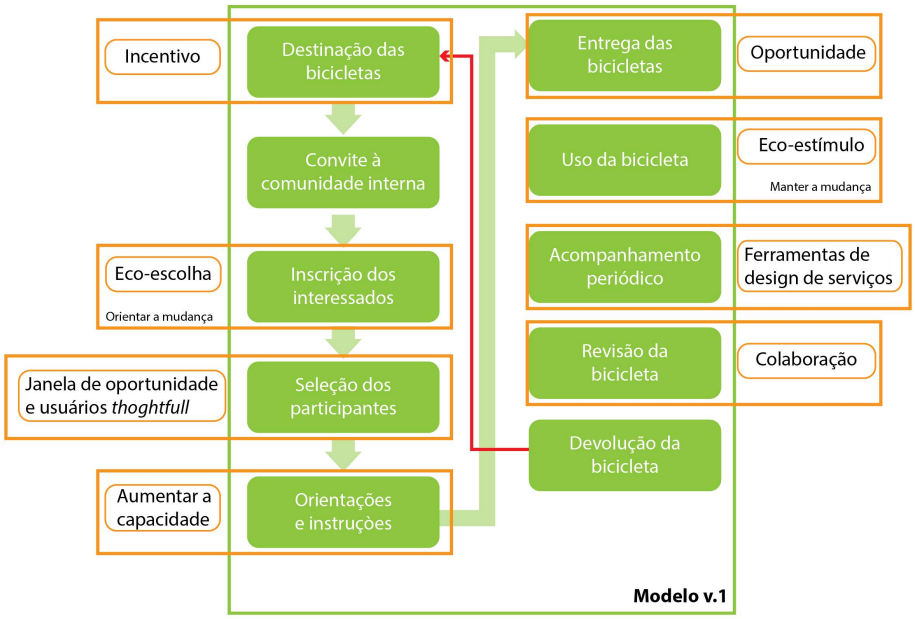
QUADRO 24 - LISTA DE REQUISITOS DO MODELO

no.	Requisito
1	Adotar abordagens do design ativista (visando o engajamento)
2	Abordar as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade
3	Fazer uso de ferramentas do design de serviço (por meio de etapas de acompanhamento)
4	Ter como base princípios do design colaborativo
5	Atuar no modelo para mudança de comportamento com foco no nível das funções de intervenção, em especial na capacitação, que busca aumentar os caminhos ou reduzir as barreiras para aumentar a capacidade (além da educação ou treinamento) ou a oportunidade (além da estruturação física)
6	Prever duração mínima necessária para efetiva adoção do novo comportamento (66 dias/2 meses)
7	Orientar a mudança – nível de intervenção do DfSB
8	Adotar estratégia(s) do tipo *carrot* (incentivo)
9	Focar nos usuários cuja janela de oportunidade tenha maior probabilidade de estar aberta – com foco em ciclista iniciantes
10	Ser aplicável em plataformas ou sistemas, preferencialmente, sem custo aos participantes

Fonte: A autora (2019)

A partir destes requisitos foi, então, desenhada a primeira proposta de modelo (FIGURA 50) alinhado ao objetivo geral da tese, utilizando estratégias de design para promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário.

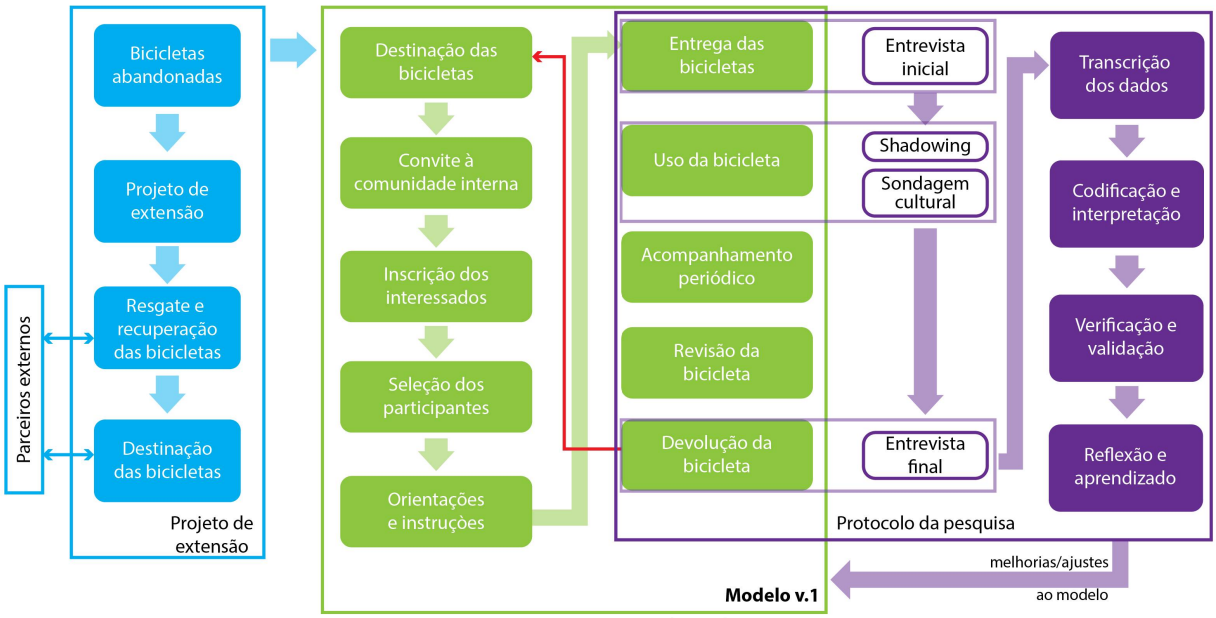
FIGURA 50 – MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 1



Fonte: A autora (2016)

Para o desenho da primeira versão do modelo, procurou-se considerar um sequenciamento de etapas que precisariam ser seguidas (cor verde), adotando parte do sequenciamento do artefato mapeado *Testcyklisterna* com inserções de ações propostas pelos artefatos Mama Agatha e Bike Anjo – como as orientações e instruções e o acompanhamento. Além disso, buscou-se indicar a qual requisito atendiam (cor laranja), conforme apresentado na FIGURA 50. Num segundo momento, para fins da tese, foram incluídas a indicação da origem das bicicletas disponíveis – o projeto de extensão (cor azul) – e de aspectos do método referentes ao protocolo de coleta de dados da pesquisa associados às fases do modelo (cor roxa) (FIGURA 51).

FIGURA 51 – VISÃO GERAL DO MODELO E SUAS ASSOCIAÇÕES



Fonte: A autora (2016)

A inclusão das etapas do método ADR com as técnicas de coleta de dados da fase de campo permitem visualizar de maneira mais clara que o processo de avaliação do modelo ao longo de seu desenvolvimento foi iterativo e colaborativo. Já a indicação da origem das bicicletas, como sendo do projeto de extensão evidencia a necessidade de uma plataforma para aplicação do modelo, conforme explicado nas seção 6.1.1 PLATAFORMA DE APLICAÇÃO E PARTICIPANTES.

6.1. AVALIAÇÃO DO MODELO

O processo de avaliação do modelo foi, também, conforme proposto pelo método adotado para sua elaboração, iterativo e, como tal, integrado ao seu desenvolvimento. Com cinco ciclos de aplicação, o processo teve dois testes pilotos, duas aplicações intermediárias e uma aplicação de validação. Exceto o primeiro teste piloto os demais ciclos foram chamados instanciações (QUADRO 25), de acordo com o proposto por Dresch, Lacerda e Antunes Jr. (2015). O primeiro teste piloto foi realizado utilizando como plataforma um evento e foi aplicado em setembro de 2016. Já as instanciações foram realizadas durante o período de 16 meses consecutivos. O intervalo entre o primeiro teste piloto e as demais instanciações deveu-se à identificação - também a partir da realização e análises do piloto - da necessidade de uma plataforma estruturada para a aplicação do modelo, a qual foi criada e coordenada pela pesquisadora, mas que não

integra o processo desta tese. As características da plataforma estão explicitadas no próximo tópico.

QUADRO 25 – RESUMO DAS APLICAÇÕES DE AVALIAÇÃO E APRIMORAMENTO DO MODELO

Aplicação	Plataforma de aplicação	Período de realização	No. de participantes
Teste piloto 1	Evento – Desafio Intermodal 2016	Setembro/2016	2
Instanciação 1 - Teste piloto 2	Projeto de extensão	Agosto/2017 Dezembro/2017	3
Instanciação 2	Projeto de extensão	Dezembro/2017 Fevereiro/2018	7
Instanciação 3	Projeto de extensão	Fevereiro/2018 Julho/2018	8
Instanciação 4 (validação)	Projeto de extensão	Agosto/2018 Dezembro/2018	14

Fonte: A autora (2019)

A partir de um modelo inicial foram feitos dois testes pilotos, o primeiro foi uma avaliação expedita, utilizando como plataforma o evento Desafio Intermodal 2016. O segundo teste piloto foi, também, a instanciação 1 e testou o modelo em uma situação mais próxima da esperada, com duração de 3 meses, mas ainda com poucos participantes. Após a realização dos testes piloto foram feitas mais três instanciações do modelo com ajustes após cada uma, sendo que a última instanciação, a 4 (quatro) foi realizada como validação[8] da solução apresentada como satisfatória para o modelo proposto.

O número de participantes no teste piloto 1 foi definido pela capacidade de acompanhamento da pesquisadora aos ciclistas e, deste modo, limitou-se a dois participantes. Nas demais instanciações, tal número foi definido pelo número de bicicletas disponibilizado pela plataforma de aplicação.

6.1.1 PLATAFORMA DE APLICAÇÃO E PARTICIPANTES

A presente pesquisa foi desenvolvida no âmbito institucional da UFPR. As instanciações do modelo de aplicação de estratégias de design para a sustentabilidade para promoção da mobilidade ativa e sustentável por bicicleta em ambiente universitário

[8] Esta última instanciação foi considerada validação do modelo com base no proposto por Maxwell (2005) em que este aspecto da pesquisa está intrinsecamente ligado ao método, respondendo à pergunta de pesquisa e com as conclusões traçadas a partir dos dados obtidos – inclusive das instanciações anteriores – e frente às teorias preexistentes utilizadas na fundamentação teórica.

foram feitas utilizando como plataforma[9] o CoolabBici – sistema colaborativo de compartilhamento de bicicletas (FIGURA 52), que é parte do projeto de extensão **Sensibilização para o uso da bicicleta como modal de transporte pela comunidade UFPR.** Reforça-se, no entanto, que o escopo de atuação do projeto de extensão é maior do que o desta tese.

FIGURA 52 - COOLABBICI

Fonte: MAZZAROTTO FILHO, 2017

O CoolabBici é um sistema que dá destinação prática e sustentável às bicicletas recuperadas de furtos dentro dos campi da UFPR, tendo sido criado e desenvolvido pelo projeto de extensão supracitado, sendo vinculado ao programa de extensão CICLOVIDA. Por suas características extensionistas, possui parceria com agentes da sociedade como a Bicicletaria Cultural, a Cicloiguaçu – Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu e o Bike Anjo. Seu objetivo é o de sensibilizar para o uso da bicicleta como modal de transporte e, para tal, além do sistema desenvolvido, realiza e promove também outras ações como oficinas e workshops, passeios, café da manhã com ciclistas, etc.

A realização deste estudo está delimitada à comunidade interna da UFPR, e aos campi na cidade de Curitiba que, em números totais possui mais de 45 mil pessoas (PROPLAN, 2015). Além disso, devido às características da pesquisa, o participante precisa voluntariamente ter interesse em iniciar o uso da bicicleta como transporte. O interessado e voluntário precisa ser maior de 18 anos, já saber andar de bicicleta e,

[9] A identificação da necessidade de uma plataforma para aplicação do modelo ocorreu na aplicação do teste piloto 1. Deste modo, a **platatorma** é o sistema que fornece, controle e gerencia as bicicletas disponibilizadas aos participantes. Este sistema pode ser conforme o utilizado nesta tese - com uma lógica compartilhada, comunitária e preocupada com a extensão do ciclo de vida das bicicletas, gerida por um projeto de extensão da universidade - ou, no caso de uma aplicação em um contexto de universidade particular ou empresarial, a plataforma pode vir a ser um sistema com bicicletas existente, mantido pela própria organização, por exemplo.

preferencialmente, ser ciclista iniciante, isto é, não ter usado a bicicleta como transporte antes ou, caso o tenha feito, que isto tenha ocorrido há mais de 5 anos.

Conforme apresentado na fase de qualificação desta pesquisa, ao longo do período de coleta o objetivo era o de obter a participação de 10 a 20 pessoas, considerando as desistências, uma vez que estas também puderam fornecer indicadores valiosos para a pesquisa. O número de usuários de teste do modelo foi superado em relação ao esperado, totalizando 34 participantes, considerando três desistências e uma participação parcial, com o redirecionamento da bicicleta de um dos desistentes (QUADRO 26).

QUADRO 26 – VISÃO GERAL DAS APLICAÇÕES E INSTANCIAÇÕES DE AVALIAÇÃO DO MODELO

			Teste Piloto 1	**Instanciação 1 Teste Piloto 2**	**Instanciação 2**	**Instanciação 3**	**Instanciação 4** (validação)
Plataforma de aplicação			Evento Desafio Intermodal	Projeto de Extensão CoolabBici	Projeto de Extensão CoolabBici	Projeto de Extensão CoolabBici	Projeto de Extensão CoolabBici
Período de aplicação			Setembro/2016	Agosto a Dezembro/ 2017	Dezembro/2017 a Fevereiro/2018	Fevereiro a Julho/2018	Agosto a Dezembro/2018
Divulgação			E-mail convite (amostra por conveniência)	Palestras, posts em redes sociais	Palestras, posts em redes sociais e indicações	Posts em redes sociais, indicações, matéria no portal UFPR	Posts em redes sociais, indicações, matéria no portal UFPR e portal de notícias (Bem Paraná)
Demonstração de interesse			Resposta ao e-mail	Formulário de interesse	Formulário de interesse	Formulário de interesse	Formulário de interesse
Número total de inscritos ou respostas			3	16	6	8	116
Perfil dos inscritos	Gênero		Feminino: 2 Masculino: 1	Feminino: 9 Masculino: 7	Feminino: 5 Masculino: 1	Feminino: 5 Masculino: 3	Feminino: 78 Masculino: 37 Prefiro não dizer: 1
	Idade	18 -	0	1	0	0	3
		18 a 24	0	12	3	8	68
		25 a 30	1	1	2	0	30
		31 a 35	0	1	1	0	7
		36 a 40	1	0	0	0	2
		40+	1	0	0	0	6
	Vínculo com a UFPR	Grad.	0	14	6	8	99
		PG	3	0	0	0	12
		T.Adm.	0	0	0	0	1
		Prof.	0	0	0	0	1
		Outros	0	2	0	0	2
Número de participantes selecionados			2	3	7	7	14
Perfil dos participantes	Gênero		Feminino: 1 Masculino: 1	Feminino: 2 Masculino: 1	Feminino: 3 Masculino: 4	Feminino: 6 Masculino: 1	Feminino: 11 Masculino: 3
	Idade	18 a 24	0	1	3	3	2
		25 a 30	1	2	2	4	4
		31 a 35	0	0	1	0	6
		36 a 40	1	0	1	0	1
		40+	0	0	0	0	1
Contato inicial			Entrevista inicial coletiva	Entrevista inicial individual	*Grupo focal*	*Grupo focal*	*Grupo focal*
Abordagem da entrega			Coletiva	Individual	Coletiva	Coletiva	Passagem
Coleta de dados (durante)			*Shadowing* Observação	Sonda cultural	Etnografia móvel Desafios	Etnografia móvel Sonda Cultural Desafios	Etnografia móvel Sonda Cultural Desafios
Desistências			0	0	0	2	1
Abordagem devolução			Recolhimento	Recolhimento	Recolhimento	Passagem	Passagem
Contato final			Entrevista final individual	Entrevista final individual	Questionário – Relato da experiência	Questionário – Relato da experiência	Questionário – Relato da experiência

Fonte: A autora (2019)

Face ao exposto, nas próximas seções, o teste piloto 1 e as instanciações são apresentadas detalhadamente.

6.2 TESTE PILOTO 1 – DESAFIO INTERMODAL 2016

A primeira aplicação do modelo, conforme anteriormente indicado, foi uma aplicação expedita e utilizou como plataforma um evento organizado e realizado pelo Programa de Extensão Ciclovida da UFPR, o Desafio Intermodal de Curitiba. A categoria de participação Ciclista Iniciante foi criada especificamente para o teste piloto 1.

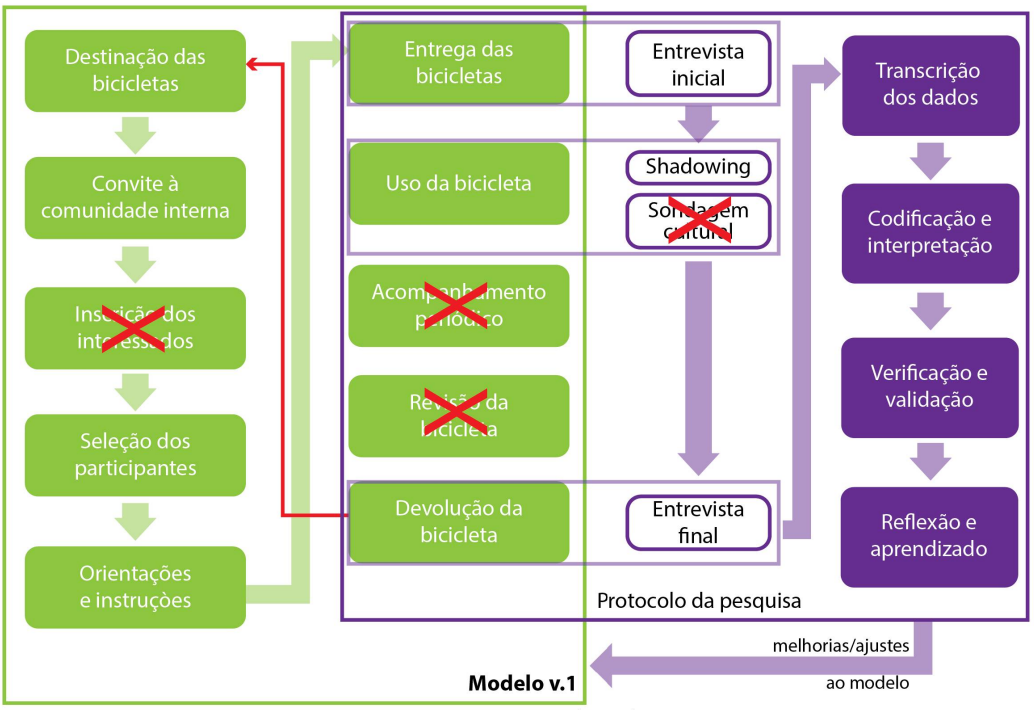
O evento acontece há 12 anos e conta com parcerias interinstitucionais públicas e privadas.

> O objetivo do desafio é avaliar, em um percurso de aproximadamente dez quilômetros, qual o meio de transporte mais eficiente para se deslocar no horário de pico em um grande centro urbano, utilizando três quesitos de avaliação: tempo de deslocamento, custos para o usuário e emissão de poluentes. (CICLOVIDA, 2016).

Para este teste, o convite e seleção dos participantes foi por conveniência, devido à facilidade de contato da pesquisadora. Não obstante, a dupla selecionada atende às restrições da pesquisa de delimitação do projeto: querer utilizar a bicicleta como transporte, mas não fazer – ou ter feito há mais de 5 anos – e pertencer à comunidade interna da UFPR.

Deste modo, devido à característica expedita da aplicação, as etapas de inscrição e revisão das bicicletas foram suprimidas do teste piloto 1 (FIGURA 53).

FIGURA 53 – ETAPAS DO MODELO E DO PROTOCOLO SUPRIMIDAS PARA O TESTE PILOTO 1



Fonte: A autora (2016)

Além do teste relativo à primeira versão do modelo, o piloto também teve como objetivos: testar algumas das técnicas de coleta de dados para a fase de campo da pesquisa (entrevistas e *shadowing*); identificar percepções dos participantes quanto ao uso da bicicleta como transporte; testar técnicas de síntese e análise dos dados propostas. Seguindo o protocolo acima indicado, este foi realizado adotando a seguinte cronologia de aplicação (FIGURA 54).

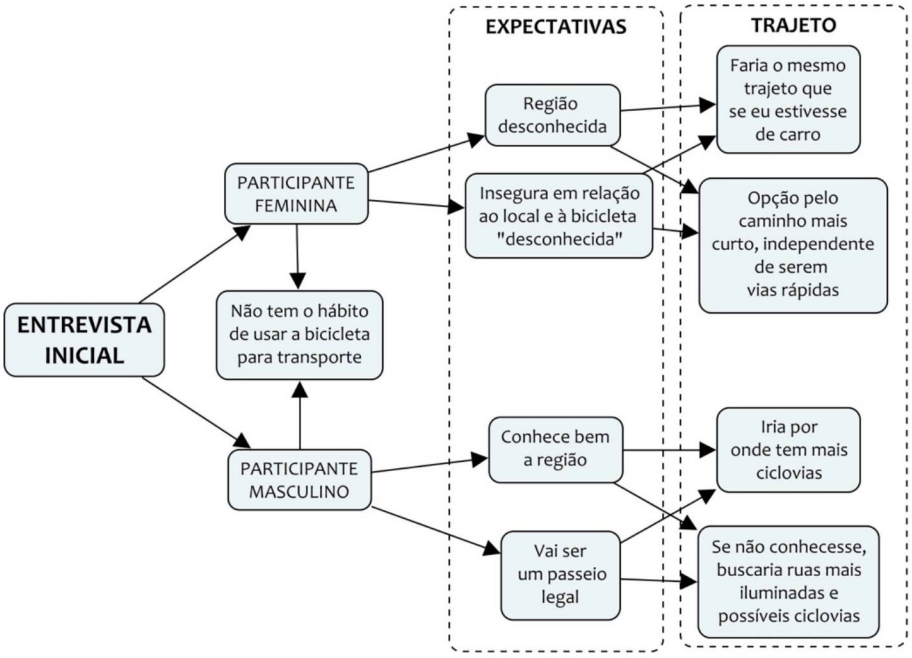
FIGURA 54 – CRONOLOGIA ESPECÍFICA DA APLICAÇÃO DO MODELO E PROTOCOLO - TESTE PILOTO 1



FONTE: A AUTORA (2017)

Além da cronologia específica, também foram necessárias adaptações e ajustes ao conteúdo do roteiro das entrevistas inicial e final (APÊNDICE 5). Devido às características do evento utilizado como plataforma, a entrevista inicial (FIGURA 55) seguiu o roteiro esperado, no entanto, precisou ser realizada com os dois participantes voluntários simultaneamente (APÊNDICE 8).

FIGURA 55 – ESQUEMA DA ENTREVISTA INICIAL



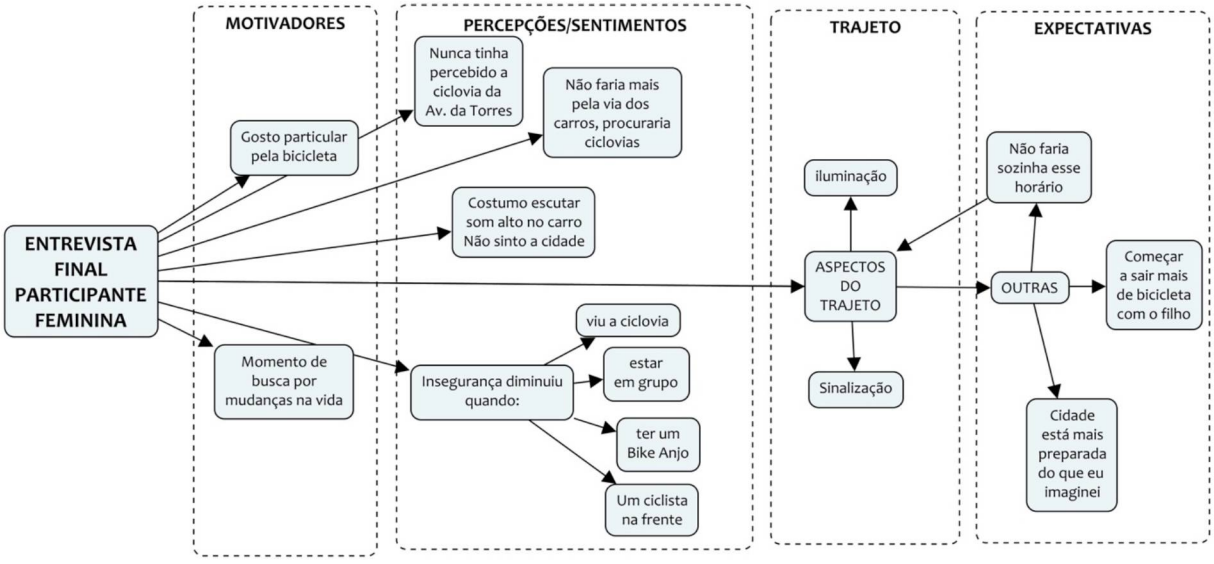
FONTE: A autora (2017)

A realização de entrevista em conjunto com os dois participantes, permitiu otimizar o pouco tempo disponível antes do início do evento. Contudo, esse tipo de entrevista possui algumas desvantagens: pode inibir uma ou ambas as partes envolvidas; um entrevistado falar muito mais do que outro; e criar algum viés nas respostas. Quanto à primeira desvantagem, neste caso, os participantes eram colegas e já se conheciam, o que pode ter minimizado a inibição. Sobre a segunda, a pesquisadora, durante a entrevista, procurou incentivar que os dois participantes tivessem a mesma oportunidade de fala. Já a terceira desvantagem é praticamente inevitável para esse tipo de aplicação, não sendo possível mensurá-la.

Após a entrevista, foi dada a partida do desafio intermodal e, por meio do uso da ferramenta *shadowing*, a pesquisadora pode realizar a observação do trajeto realizado no teste piloto 1. O processo de acompanhamento e observação contou com registro em vídeo e rastreamento via GPS por meio de aplicativo móvel. A combinação destas diferentes técnicas permitiu, posteriormente, a elaboração de descrição detalhada do trajeto e comportamento dos participantes pela pesquisadora (APÊNDICE 9).

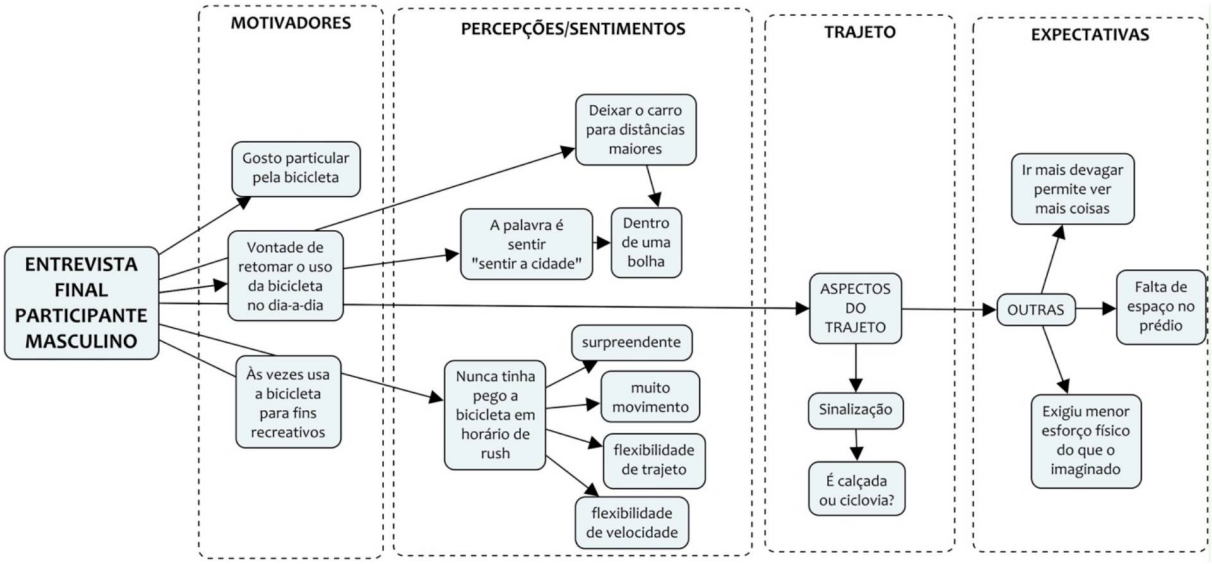
A entrevista final (FIGURA 56 E FIGURA 57) foi realizada conforme planejamento prévio, com cada um dos participantes separadamente. As entrevistas finais foram registradas em áudio para posterior transcrição e análise (APÊNDICE 10).

FIGURA 56 – SÍNTESE DAS PERCEPÇÕES DA PARTICIPANTE FEMININA A PARTIR DA ENTREVISTA FINAL



FONTE: A autora (2017)

FIGURA 57 – SÍNTESE DAS PERCEPÇÕES DO PARTICIPANTE MASCULINO A PARTIR DA ENTREVISTA FINAL



FONTE: A autora (2017)

As entrevistas finais, conduzidas individualmente com cada participante permitiram perceber que ambos já possuíam um interesse pessoal pela bicicleta. O participante masculino, por exemplo, há cerca de 8 anos atrás tinha a bicicleta como modal de transporte e demonstrou ter vontade de voltar a usá-la na cidade. Já a participante feminina demonstrou muito interesse em começar essa utilização, pois apesar de, no dia-a-dia, percorrer distâncias viáveis de serem feitas de bicicleta, atualmente usa a utiliza apenas para lazer aos finais de semana.

Tais motivações intrínsecas aos participantes, evidenciam que estes poderiam ser classificados como usuários "*thoughfull*", mais propensos ao nível de intervenção "orientar a mudança" dentre as estratégias de DfSB.

6.2.1 Discussão dos Resultados do Teste Piloto 1

A partir da realização do primeiro teste piloto foi possível perceber algumas particularidades da primeira versão do modelo, em especial, a necessidade de uma plataforma de aplicação de fato mais duradoura e, também, que pudesse oferecer o controle e gerenciamento das bicicletas disponibilizadas aos participantes. Isto porque, para o evento, todo o processo foi gerenciado pela pesquisadora, mas o objetivo do modelo não é o de desenvolver um sistema de compartilhamento de bicicletas. Além disso, o teste e validação de algumas das técnicas de coleta de dados propostas como as

entrevistas inicial e final, por exemplo, permitiram perceber a importância dos registros por escrito mas, principalmente no caso das entrevistas, por áudio.

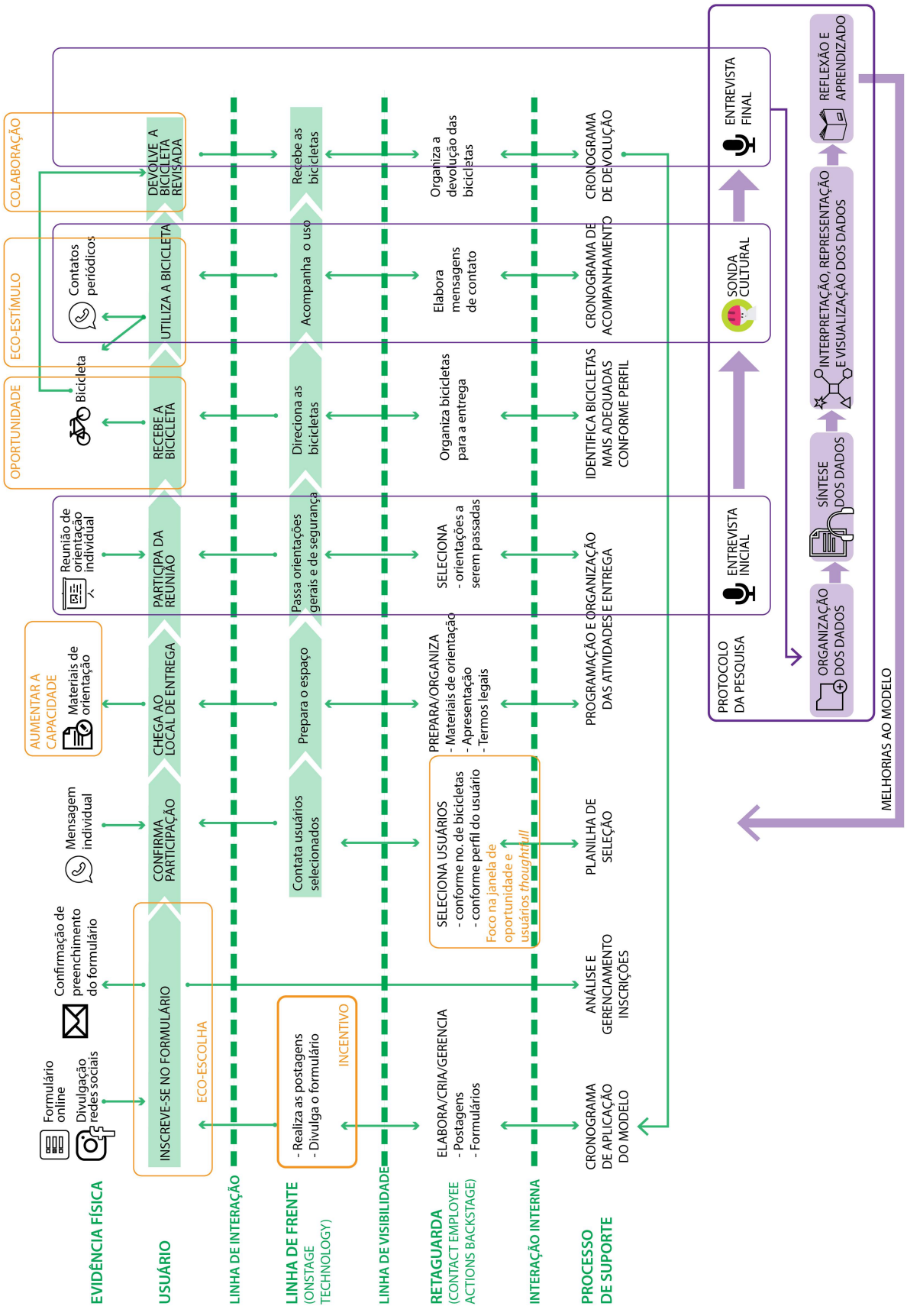
Já para o teste da ferramenta de *shadowing*, também realizou-se a observação direta e acompanhamento das ações e comportamentos dos participantes. Não obstante, apesar destes equipamentos terem proporcionado grande fidedignidade no registro e recuperação das informações - até mesmo depois de um certo período de tempo transcorrido - a maior parte dos *insights* obtidos com esta técnica foram relativos à infraestrutura viária urbana (sinalização, existência ou não de ciclovias etc.), tema fora do escopo de atuação desta pesquisa e do modelo proposto. Sendo assim, optou-se pela não utilização desta técnica de coleta nas demais aplicações.

Os resultados do teste piloto 1 apontaram que, devido às características do modelo, que trabalhou a estratégia *carrot*, de incentivos (oferecer a bicicleta) e aumentando a capacidade e a oportunidade (orientações e uso da bicicleta por um período), a participação das pessoas partirá, ao menos num primeiro momento, de um desejo pessoal. Ou seja, os usuários se enquadram no perfil *thoughtfull*, apresentado por Lockton, Harrison e Stanton (2012). Independente disso, conforme indicado por Thomas, Poortinga e Sautika (2016), pessoas já com alguma motivação ou desejo em mudar seu comportamento com relação à mobilidade, muitas vezes, precisam de um estímulo.

Face ao observado e à complexidade percebida, a primeira versão do modelo foi apenas redesenhada, utilizando-se a ferramenta de *blueprint* de serviços como estratégia de representação (FIGURA 58).

A representação do modelo utilizando a ferramenta *blueprint* de design de serviços permitiu visualizar melhor todas as etapas do modelo (cor verde) e como elas devem ser operacionalizadas e a qual requisito atendem (cor laranja), facilitando, também, sua posterior replicação em outros contextos. Buscou-se, também, neste redesenho, evidenciar os processos de aplicação do protocolo de pesquisa (cor roxa) e de que forma este contribui para os ajustes no modelo até sua solução satisfatória.

FIGURA 58 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 1 – REDESENHADA



Fonte: A autora (2017)

A modificação principal, neste estágio, não foi no modelo e sim no protocolo de coleta de dados da pesquisa, do qual a ferramenta *shadowing* foi retiradas conforme justificativa anteriormente apresentada.

Devido às suas características exploratórias e ao fato deste primeiro teste piloto ter sido realizado em uma plataforma distinta das demais etapas, seus dados foram analisados, conforme apresentados aqui, separadamente. As informações obtidas junto aos participantes deste teste não compuseram os dados codificados junto com as demais instanciações, via *software NVivo*.

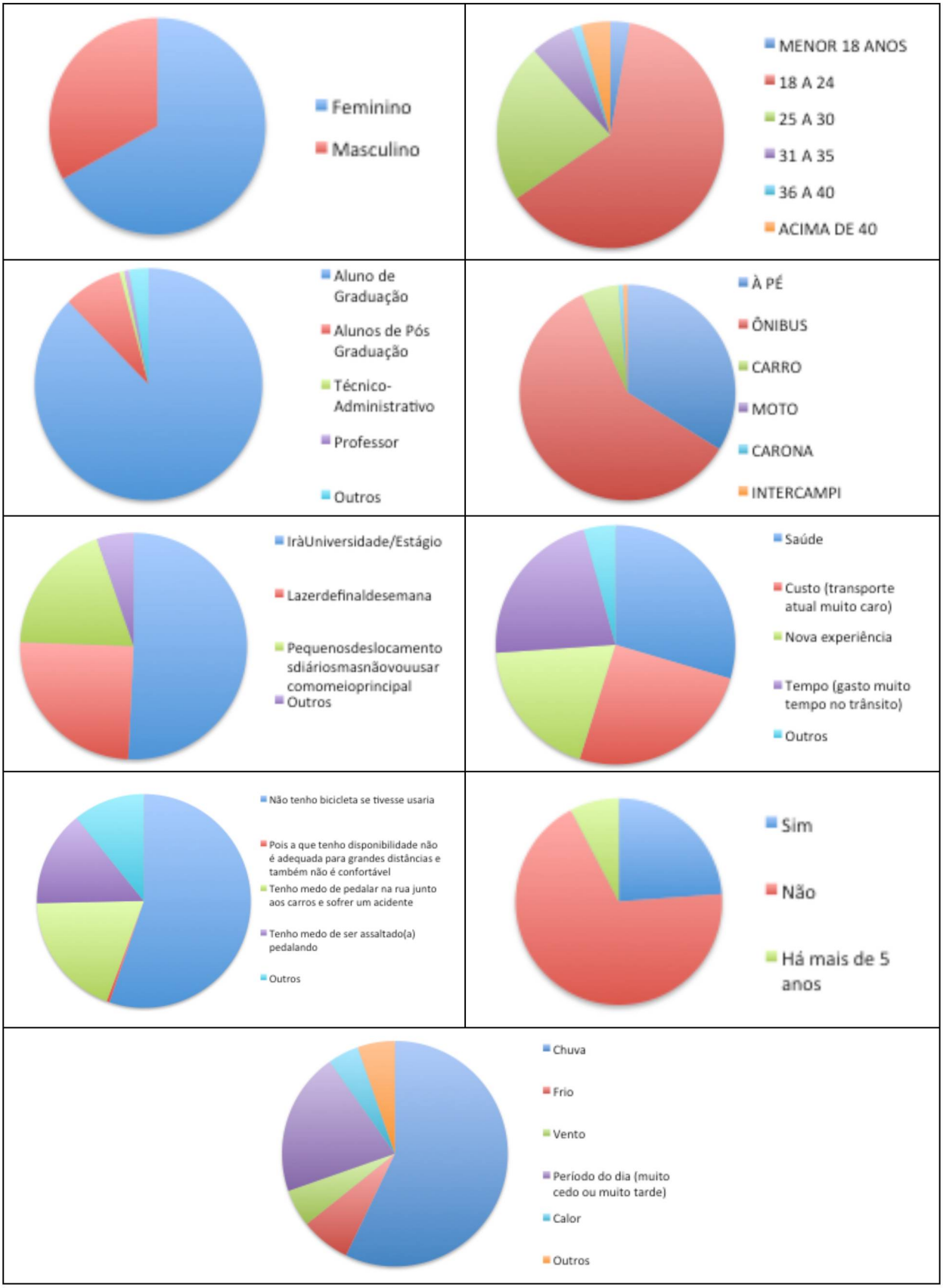
6.3 INSTANCIAÇÕES

O início do processo de participação ocorreu voluntariamente, por meio da inscrição no formulário de interesse (APÊNDICE 1). Neste formulário, os interessados deveriam adiantar algumas informações sobre seus objetivos quanto ao uso da bicicleta e o que consideravam como potenciais barreiras para sua utilização.

Buscando entender o perfil das pessoas interessadas em utilizar a bicicleta como transporte, o formulário levantou informações – algumas delas apresentadas no (QUADRO 26) - relacionadas ao gênero, idade, meio de transporte atual (principal e secundário), objetivo de uso da bicicleta (principais destinos), intenção de frequência de uso e motivos que o interessado considerava que poderiam ser barreiras que o impedissem de cumprir seu objetivo (FIGURA 59).

Os respondentes deveriam, ainda, indicar se atendiam à delimitação da pesquisa: possuir algum vínculo com a UFPR e preferencialmente ainda não ter tido experiência anterior quanto ao uso da bicicleta como transporte.

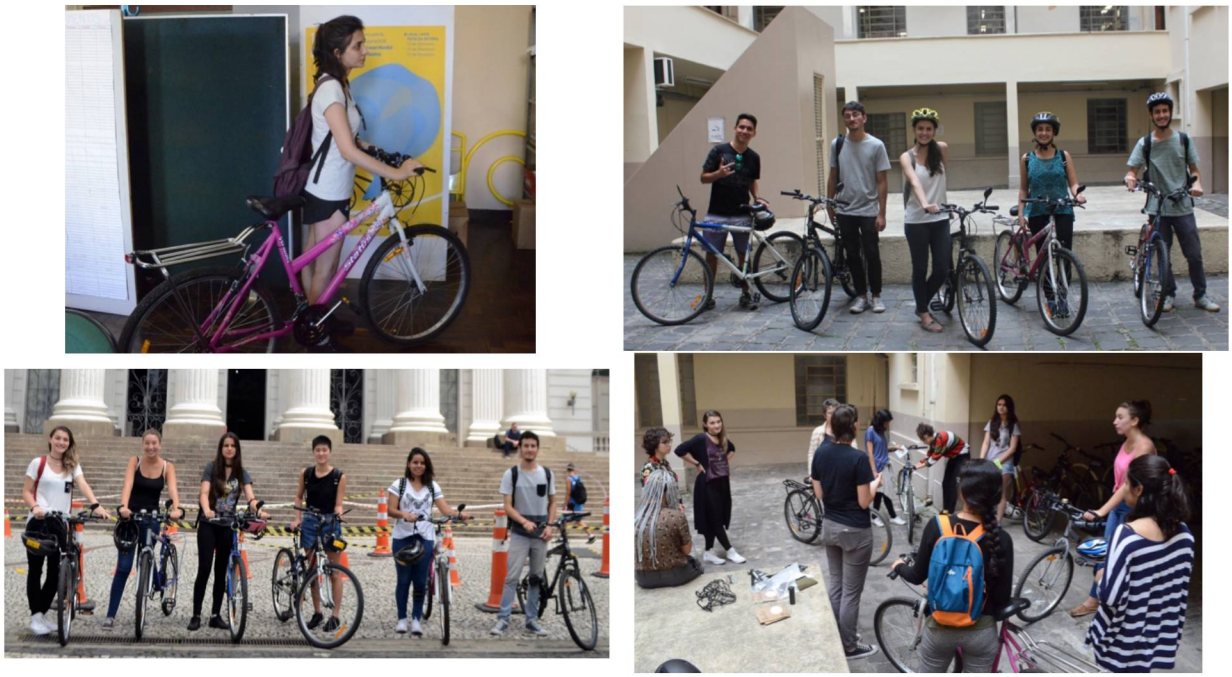
FIGURA 59 – PERFIL DOS INSCRITOS NAS INSTANCIAÇÕES



FONTE: A autora (2019)

A seleção dos participantes era feita, primeiramente, em relação às delimitações indicadas e, posteriormente, elementos como meio de transporte atual (priorizando a troca de motorizados individuais); frequência de intenção de uso; número de barreiras a serem superadas (preferencialmente não superior a 3); distância a ser percorrida (de 3 km a 10km); e ordem de inscrição eram analisados. Após a seleção, os participantes eram contatados e convidados a comparecer para receber orientações e guias informativos impressos sobre o uso da bicicleta como transporte (APÊNDICE 18), preencher os termos de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE 3) e de responsabilidade com a bicicleta – este segundo de responsabilidade do projeto de extensão –, receber explicações sobre sonda cultural (APÊNDICE 7) e a etnografia móvel, tirar dúvidas e, por fim, receber a bicicleta (FIGURA 60). Após estas orientações as dúvidas mais comuns dos participantes, ainda durante a reunião, em todas as instanciações, era com relação ao trajeto do primeiro deslocamento.

FIGURA 60 – RECEBIMENTO DAS BICICLETAS PELOS PARTICIPANTES



Fonte: A autora (2019)

Na instanciação 1, que foi o teste piloto 2, este processo realizado na data do comparecimento foi feito de maneira individual, juntamente com a entrevista inicial (APÊNDICE 2). A partir da segunda instanciação, devido ao aumento substancial no número de participantes, toda esta etapa passou a ser coletiva e as entrevistas iniciais foram substituídas por um *grupo focal* com diversos participantes simultaneamente

(APÊNDICE 5). Neste *grupo focal*, havia um espaço para que cada um se apresentasse e contasse como aprendeu a andar de bicicleta ou lembrar de uma história engraçada que tenha tido com ela. Além disso, a partir da instanciação 2, na qual foi feito o primeiro *grupo focal*, percebeu-se maior envolvimento e engajamento dos participantes ao longo de todo o período.

Durante o período de participação mantém-se os canais de comunicação com os usuários sempre abertos. Isto, nestas aplicações do modelo, foi feito utilizando estratégias de comunicação individual, via aplicativo de mensagens para celular, e coletiva, em grupos de mensagens e redes sociais. Os eventos realizados pelo projeto de extensão eram abertos a toda a comunidade e, desta modo, os participantes foram também convidados. Além disso, os canais de comunicação anteriormente mencionados podiam atender os participantes também para eventuais dificuldades ou dúvidas e estimular o uso da bicicleta.

Após este período - que foi de no mínimo dois meses em todas as instanciações - as bicicletas eram recolhidas, realizavam-se os ajustes necessários no modelo e nas técnicas de coleta da pesquisa e se iniciava uma nova instanciação. Ao total, foram realizadas quatro instanciações: a primeira também foi considerada como o teste piloto 2 e, a última, utilizada para validação (da pesquisa e do modelo), já que entre a instanciação 3 e a instanciação 4 não houve mudanças substanciais.

A seguir, são apresentados os detalhes acerca dos dados de cada uma das instanciações realizadas.

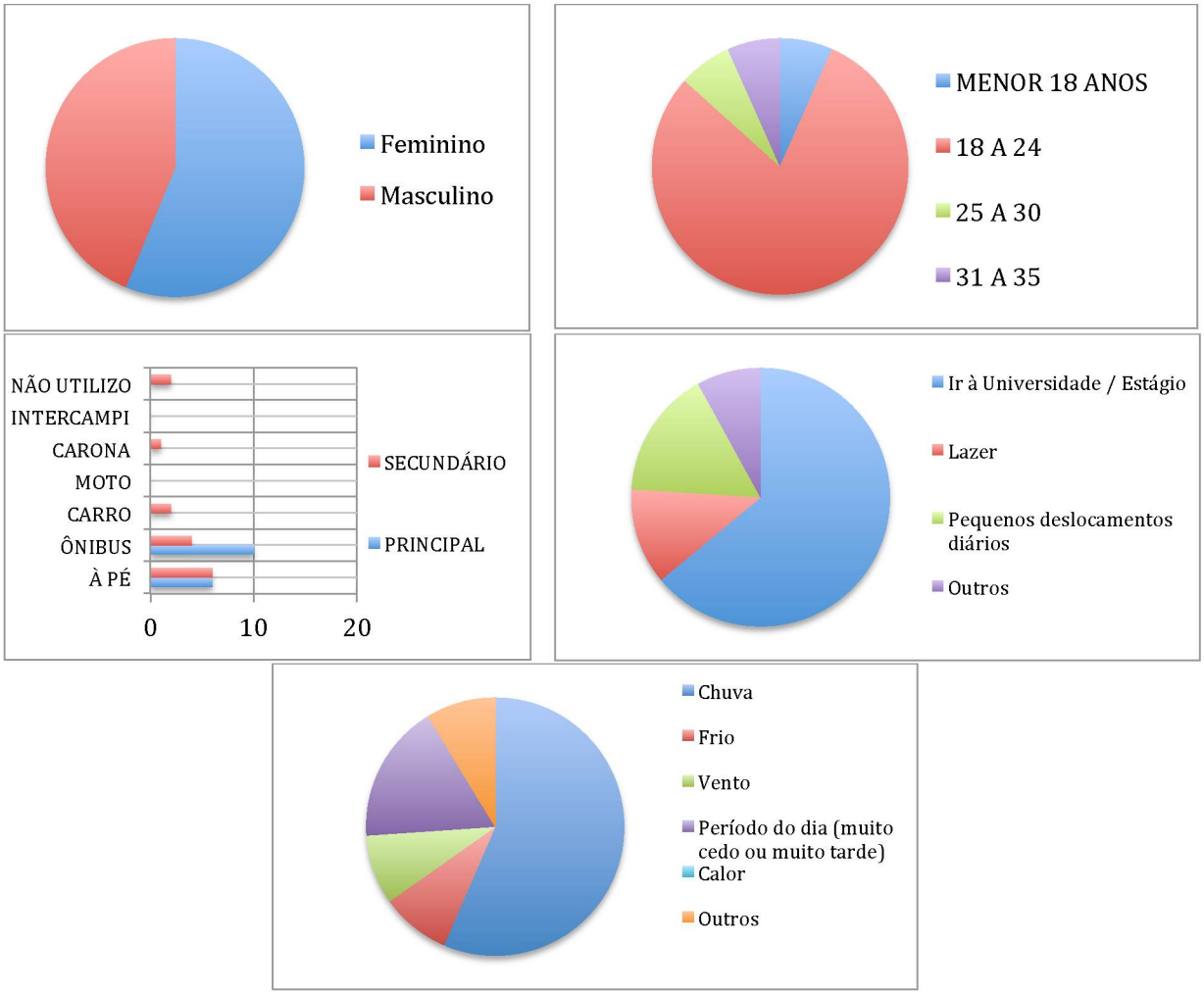
6.3.1 Instanciação 1 – Teste Piloto 2

A instanciação 1 teve duração de quatro meses, tendo iniciado com a abertura do formulário de interesse no do início de agosto de 2017, com a primeira entrega ocorrendo dia 25 do mesmo mês e sendo encerrada no dia 06 de dezembro de 2017 com o recolhimento da última bicicleta.

Conforme apresentado no QUADRO 26, o formulário de interesse teve a participação de 16 pessoas e, nesta aplicação teve respostas de dois grupos com diferentes vínculos com a UFPR: alunos de graduação e outros dois grupos não previstos

inicialmente que foram: alunos intercambistas e estagiários de setores da instituição (FIGURA 61).

FIGURA 61 - DADOS FORMULÁRIO DE INTERESSE 1



Fonte: A autora (2017)

Dentre os respondentes interessados, nove eram mulheres e sete, homens. Cabe destacar aqui que, apesar de sutil para esta aplicação do formulário, este padrão de uma procura maior por mulheres repetiu-se ao longo de todo período de aplicação do formulário de interesse. Nesta primeira aplicação do formulário, a faixa etária majoritária foi de 18 a 24 anos, tendo apenas uma pessoa com menos de 18 anos – neste caso, esta pessoa por estar fora da faixa etária prevista, não foi considerada para participação. Quanto aos meios de transporte mais utilizados, os respondentes indicaram como principal alternativa o ônibus e, um grupo menor indicou se deslocar à pé. Como meio de transporte secundário, as opções foram mais variadas, sendo à pé a opção mais marcada.

Isso pode indicar, também, que já exista no grupo interessado, uma predisposição do grupo interessado para o uso de meios de transporte ativos.

O questionamento sobre o objetivo do uso da bicicleta, obteve 100% de respostas indicando desejo de deslocar-se de e para universidade e, alguns respondentes indicaram ainda intenção de pedalar para os demais pequenos deslocamentos diários, como ir à padaria, supermercado, farmácia etc. e também para lazer. Por fim, pediu-se que assinalassem os motivos que acreditavam poderiam impedi-los de utilizar a bicicleta diariamente, podendo marcar mais de uma opção. A chuva foi apontada por 13 respondentes como uma barreira e, para quatro deles, o período do dia (muito cedo ou muito tarde) também foi considerado um possível empecilho.

A partir da coleta e análise dos dados, conforme anteriormente especificado, e com base na disponibilidade de bicicletas do CoolabBici para aquele período, foram selecionados e convidados três respondentes a participar, duas mulheres e um homem (QUADRO 27).

QUADRO 27 – PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 1 - TESTE PILOTO 2

Participante	**Idade**	**Gênero**	**Vínculo com UFPR**	**Meio de transporte**
Participante 1	23	masculino	Estudante intercambista	À pé
Participante 2	21	feminino	Estudante de graduação	Ônibus; à pé
Participante 3	20	feminino	Estudante de graduação	Ônibus

Fonte: A autora (2017)

Nesta instanciação as entregas foram agendadas individualmente com cada participante, todo o roteiro de entrega seguido e, também, a realização da entrevista inicial. Como no momento da entrega das bicicletas, a sonda cultural ainda estava em processo de desenvolvimento, a mesma foi explicada de maneira geral aos participantes e, posteriormente, foi feita a primeira aplicação e teste desta ferramenta ao longo desta instanciação.

As entrevistas iniciais permitiram uma visão geral das expectativas quando à adoção da bicicleta dos participantes. Conforme codificação apresentada na seção 2.6.2 Síntese dos dados, que foi aplicada às transcrições destas entrevistas, é possível perceber de maneira clara os códigos os assuntos que se destacaram na fala dos entrevistados (QUADRO 28).

QUADRO 28 – SÍNTESE DOS DADOS DAS ENTREVISTAS INICIAIS – INSTANCIAÇÃO 1

FATORES EXTERNOS	
Opiniões de terceiros	8
Infraestrutura	5
Tempo	5
Desvantagem de outro meio de transporte	4
Intempéries	4
Vantagem da bicicleta	4
Segurança pública	4
Incentivo	3
Custo	2
Exemplos de terceiros	3
Segurança no trânsito	3
Vantagem de outro meio de transporte	2
Não ter a bicicleta	2

FATORES INTERNOS	
Expectativas	6
Medo	6
Motivação	5
Liberdade	3
Mudança de perspectiva	3
Qualidade de vida	2
Saúde	2
Superação	2
Habilidade	1

Fonte: A autora (2019)

Estes códigos, então, precisam ser analisados em detalhes, quanto às suas características específicas e o que significaram no contexto analisado, sob a ótica de cada participante. Entre os tópicos que foram classificados na categoria fatores externos, o tema "opinião de terceiros", por exemplo, teve grande destaque, seguido de "infraestrutura" e "tempo" (QUADRO 29). O tema "não ter bicicleta", apesar de ter apenas duas menções, uma do participante 1 e outra da participante 2, trata de afirmações de que não utilizavam a bicicleta como transporte por não terem uma bicicleta disponível – "não tinha bicicleta" e "eu acho que o impedimento foi não ter mais a bicicleta".

QUADRO 29 – ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS "OPINIÃO DE TERCEIROS", "INFRAESTRUTURA" E "TEMPO"

Fatores externos	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Opiniões de terceiros	•"Comentei com muitos estudantes intercambistas, (...). Acharam muito legal, mas nenhum manifestou interesse em participar." •"Me disseram que de noite é muito perigoso." •"Minha mãe está de acordo (...)"	•"só que eu chegava em casa e era sempre aquela coisa "não, porque bicicleta é muito perigoso, porque isso, porque aquilo.."" •"Eles tão com medo, aquela coisa que pai e mãe tem sempre, eles ficam receosos porque volta e meia o pessoal escuta acidente essas coisas, e eles pensam "meu Deus do céu"" •"Porque meu pai briga, eles ficam preocupados"	•"Eles só falaram pra eu tomar cuidado, e tal, mas eu acho que quando eu aparecer com a bicicleta daí eles vão perceber "nossa, ela está realmente participando", aí eles vão de novo né dar aqueles conselhos de sempre, mas eles tão... eles sabem que eu sempre gostei de andar de bicicleta" •"Não, eles não vão influenciar, é que eles sabem, tipo, eu moro sozinha, então eles sabem que se eles falando pra não fazer, (...) eu vou acabar fazendo. Mas eu acho que eles seriam mais de tentar dar conselho pra eu tomar cuidado mesmo, mas não iam me impedir porque eles acham um meio de locomoção legal, só ficam preocupados mesmo não comigo, mas com os outros motoristas, as outras pessoas"
Infraestrutura	•No Paraguai "Muito, muito muito pouca estrutura." •Em Curitiba "E também tem ciclovias muito distribuídas. E tem uma no meu caminho de ida e volta, na Mariano Torres."		•"por as vezes não ter tanta ciclovia em toda parte" •"é que tem uma ciclovia saindo mais ou menos do Festval, que é próximo da minha casa, aí eu vou mais ou menos até a PUC e pego a linha verde, mas to tendo que ir na ciclovia porque na calçada eu fico preocupada as vezes bater em alguém, eu acabar me desequilibrando e cair também, e então fico pela ciclovia, mas as vezes eu já andei em calçada" •"eu só queria aprender mesmo locais pra parar a bicicleta, tipo onde andar, pra eu saber ficar mais segura e poder andar pela cidade toda"
Tempo	•"se eu vou chegar mais rápido" •"Depois, o tempo de chegar de um lugar a outro também vai ser muito mais rápido"	•"esses 40 minutos eu poderia estar em casa já"	•"e do tempo, questão de tempo, que seria um meio de transporte mais rápido que eu vi" •Autonomia – "Sim! Muito, até em questão de horário às vezes"

Fonte: A autora (2019)

Quanto às "opiniões de terceiros", é possível perceber que há, de imediato, ao se inscrever e ser selecionado, um impacto no entorno dos participantes, em especial, na família, mesmo para aqueles que moram longe. A preocupação principal dos familiares e

amigos relaciona-se à percepção de precariedade quanto à segurança no trânsito, que deve-se, principalmente, à falta de infraestrutura, mas também com relação à segurança pública.

A percepção acerca da infraestrutura, no entanto, não foi unânime, sendo, inclusive, oposta entre dois dos participantes que a mencionaram. O participante 1, por exemplo, por ser do Paraguai, traça um paralelo entre o que vê e vive em seu país – "muito pouca estrutura" – e o que observou em Curitiba em seus deslocamentos à pé – "tem ciclovias muito distribuídas". Já a participante 3, cujo principal meio de transporte era o ônibus, afirma preocupação com "não ter tanta ciclovia em toda parte", ainda que descreva um trajeto que fez, com a bicicleta emprestada de um amigo, entre sua casa e o campus de destino, praticamente só por ciclovias. Ela também menciona o aspecto relacionado ao mobiliário urbano e infraestrutura de apoio ao ciclista – inexistência ou desconhecimento – como uma possível barreira.

Já relativo ao tempo de deslocamento com a bicicleta, nota-se, na fala dos participantes – "vai ser muito mais rápido", "eu poderia estar em casa já" e "seria um meio de transporte mais rápido" – que há expectativa de redução em relação ao meio anteriormente utilizado.

A partir destes tópicos apresentados e da leitura dos demais, foram traçadas ligações entre "opiniões de terceiros" e "tempo" com praticamente todos os outros temas emergentes na entrevista inicial:

- Opiniões de terceiros
    - Incentivo
    - Segurança pública
    - Segurança no trânsito
    - Exemplos de terceiros
- Tempo
    - Desvantagens de outro meio de transporte
    - Vantagens da bicicleta
    - Custo

Foi possível perceber que os temas sobre incentivo, segurança pública, segurança no trânsito e exemplos de terceiros estavam, de alguma forma, relacionados às opiniões de terceiros (QUADRO 30).

QUADRO 30 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS LIGADOS AO TÓPICO "OPINIÃO DE TERCEIROS"

Fatores externos	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Incentivo		•"já me incentivaram, eles já me trouxeram também o folder do Ciclovida também me incentivaram, e eu to incentivando outras pessoas também" •"ele ta meio que me incentivando, ele já até me incentivou a participar tudo..."	•"eu comentei e daí ele falou "vamos que daí eu vou com você, daí eu te acompanho", daí ele se animou assim"
Segurança pública	•"Me disseram que de noite é muito perigoso."	•"Meu maior medo é levarem a bicicleta, ou sei lá, mas acho difícil, não sei..."	•"o único problema às vezes pra voltar de bicicleta é mais a noite que eu ainda to com receio" •"às vezes relacionado a assalto, ali perto do politécnico tem um lugares meio complicados de se passar, e ainda mais porque eu sou mulher né"
Segurança no trânsito		•""não, porque bicicleta é muito perigoso, porque isso, porque aquilo...""" •"não pela má conduta deles mas pelos motoristas às vezes não respeitarem"	•"então fico pela ciclovia, mas as vezes eu já andei em calçada"
Exemplos de terceiros		•"Eu tava pensando esses tempos atrás quando eu vi uma moça" • pesquisadora: o fato de eles usarem a bicicleta foi encorajador pra você? Participante 2: "Foi, foi encorajador". •"se arriscam muito no trânsito, no sentido assim, não pela má conduta deles mas pelos motoristas às vezes não respeitarem"	

Fonte: A autora (2019)

As menções relacionadas ao "incentivo" surgiram das perguntas sobre o conhecimento ou a comunicação a outras pessoas sobre ter sido selecionado para emprestar uma bicicleta e, também, sobre conhecer outras pessoas que já utilizam a bicicleta como transporte. É possível perceber que, principalmente por parte dos usuários que já utilizam a bicicleta, há um desejo de ajudar: "já me incentivaram, eles já me trouxeram também o folder do Ciclovida" e "ele falou: vamos que daí eu vou com você (...)".

Quanto à segurança pública, percebe-se a preocupação dos três participantes, sendo que, no caso do participante 1, a informação foi recebida dos colegas "Me disseram que de noite é muito perigoso". Para as participantes 2 e 3, esta questão relaciona-se,

também, com o fator interno medo, descrito posteriormente "Meu maior medo é levarem a bicicleta, ou sei lá", o "único problema às vezes pra voltar de bicicleta é mais a noite que eu ainda to com receio" e "às vezes relacionado a assalto, ali perto do politécnico tem um lugares meio complicados de se passar, e ainda mais porque eu sou mulher né".

Também as desvantagens de outro meio de transporte, vantagens da bicicleta e custo, tem conexão com o aspecto do tempo. Além disso, tempo e custo foram mencionados tanto no aspecto positivo, como vantagens da bicicleta, quanto no aspecto negativo, de desvantagens de outro meio de transporte (QUADRO 31).

QUADRO 31 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS LIGADOS AO TÓPICO "TEMPO"

Fatores externos	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Desvantagem de outro meio de transporte		•"eu costumo vir a pé, quando estou em cima da hora tenho que pegar ônibus porque não dá tempo de vir a pé" •"Porém você fica, o que, ás vezes 40 minutos esperando, e esses 40 minutos eu poderia estar em casa já, e fazendo muita coisa que eu preciso, e eu vou embora, vou pra faculdade justamente em horários de pico, então é muito difícil ás vezes ficar 40 minutos esperando um ônibus" •"Quando você tá no carro você fica naquele mundinho dentro de você"	•"de ônibus as vezes da de 40 minutos a uma hora, dependendo do trânsito"
Vantagem da bicicleta	•"se eu vou chegar mais rápido, menos cansado e também mais barato, pois o ônibus é muito caro"	•"o quão a bicicleta é prática pra gente no dia a dia" •"mas na bicicleta não, você tem aquela facilidade de parar, descer em tal lugar sabe, é maravilhoso isso"	•"e do tempo, questão de tempo, que seria um meio de transporte mais rápido que eu vi"
Custo	•"também mais barato, pois o ônibus é muito caro"		•"um meio também de não gastar tanto com ônibus"

Fonte: A autora (2019)

As participantes 2 e 3 falaram sobre as desvantagens do ônibus, em especial, relativo ao tempo de deslocamento e também de espera. Enquanto as vantagens da bicicleta foram mencionadas majoritariamente com relação ao tempo e, num segundo momento, o aspecto do custo apareceu, sendo a bicicleta considerada mais econômica que o ônibus.

Houve também menções a aspectos relativos às intempéries e vantagens do outro meio de transporte (QUADRO 32).

QUADRO 32 - ANÁLISE DOS FATORES EXTERNOS "INTEMPÉRIES" E "VANTAGENS DO OUTRO MEIO DE TRANSPORTE"

Fatores externos	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Intempéries	•"Chuva. Mas ainda não peguei muita chuva aqui, só bastante sol. E o clima é muito bom, eu gosto muito dessa temperatura."		•"Dias de chuva, dias de chuva já sei que eu não sairia com a bicicleta. Frio até acho ok porque você acaba esquentando, mas dias de chuva eu acho complicado, até pra visibilidade, mesmo usando capa acho que não daria certo. E talvez dias muito muito quente que é perigoso..., tipo eu teria medo de, por exemplo, baixar a pressão com o exercício, mas isso aí daí eu controlo. Hoje mesmo eu acho que ta um dia ok pra andar, e até porque se é mais a tardezinha..." •"Acho que a chuva de verão nem tanto, dependendo da chuva ou eu esperaria passar e voltaria, ou ia tentar pegar carona com alguém que pudesse levar a bike junto, alguma coisa do tipo."
Vantagem de outro meio de transporte		•"mesmo o ônibus, que é um meio de transporte muito bom porque você pega o ônibus na hora que quer e vai..." •"se você tiver noção do horário do ônibus você consegue andar muito bem, tranquilamente de ônibus"	

Fonte: A autora (2019)

Percebe-se que a intempérie mencionada pelos participantes 1 e 3 e vista como barreira seria a chuva. Além disso, a participante 3 menciona também preocupação com calor intenso. Já o participante 1 considera o clima de Curitiba como bom. A participante 2 não fez nenhuma menção às intempéries na entrevista inicial, no entanto, mencionou possíveis vantagens do outro meio de transporte que costuma utilizar, o ônibus.

Além dos fatores externos, as entrevistas iniciais levantaram, também, temas codificados como fatores internos aos participantes, relativos às suas expectativas, medos e motivações, além de aspectos relativos a liberdade, mudança de perspectiva, qualidade de visa, saúde, busca por superação e desenvolvimento ou aprimoramento de habilidades (QUADRO 33).

QUADRO 33 - ANÁLISE DOS FATORES INTERNOS DAS ENTREVISTAS INICIAIS

Fatores internos	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Expectativas	•"Acho que vai ser muito gostoso"	•"Ah, eu sou teimosa, vou continuar indo, não tem jeito" •"Então, eu já tenho conversado com o meu pai, e meu pai falou que eu posso investir em uma bicicleta pra mim... Eu comentei sobre o projeto de que eu ia ficar com uma bicicleta emprestada por um período e depois ia devolver ela pra ver como eu ia me sair com uma bicicleta, daí meu pai falou assim "ah, vai investindo numa, vai pensando em uma porque só tendo uma bicicleta emprestada pra você poder perceber o que você gosta em uma ou não", mas eu tenho muita expectativa de comprar uma já."	•"Ah, eu acho que é acabo gostando e depois comprando uma bike própria pra andar efetivamente assim por período indeterminado."
Saúde	•"e o exercício físico"		•"praticar um exercício físico"
Medo		•"um dos meus maiores medos andando com a bike é que nem eu comentei contigo anteriormente, é de sei lá, ficar na mão, e eu não sei, pois eu sou uma pessoa que como tá iniciando na bike, eu não sei mexer direito nela, fazer aqueles reparos básicos, então o meu maior medo é ficar na rua e não ter pra onde correr por não ter essa experiência, mas é só isso eu acho..." •"Meu maior medo é levarem a bicicleta, ou sei lá, mas acho difícil, não sei..."	•"Antes eu tinha medo de usar em Curitiba por ser uma cidade grande" •"o único problema as vezes pra voltar de bicicleta é mais a noite que eu ainda to com receio" •"Por medo de usar a bicicleta na cidade, em Curitiba" •"as vezes relacionado a assalto, ali perto do politécnico tem um lugares meio complicados de se passar, e ainda mais porque eu sou mulher né"
Motivação		•"Mas assim, eu fiquei um mês falando pro meu pai, conversando com ele, mostrando todas as oportunidades que a bicicleta traz, tudo mais (...)"	
Liberdade		•"porque quando eu boto uma coisa na cabeça eu não tiro sabe? Mas acho que isso não vai me tirar a vontade de sair não, ainda mais se isso me trouxer a sensação que eu estou esperando, que com certeza vai ser de liberdade, de acessibilidade em tudo..."	
Mudança de perspectiva		•"Acho que eu vou ganhar uma nova visão do que é a cidade sabe" •"Ganhar um novo estilo de vida, eu acho sabe."	

CONTINUA

CONTINUAÇÃO QUADRO 33

Qualidade de vida	•"menos cansado" •"Eu passo muito tempo no centro porque moro longe, então chego por volta das 9h e saio às 8h da noite às vezes. E chego em casa caminhando e chego um pouco cansado, não quero mais fazer exercícios. E tudo isso. Mas com a bicicleta vou poder fazer exercícios, de pernas (risos)."		
Superação			•"Acho que vendo outras pessoas andando a noite, ou até outras mulheres, até com a minha amiga que tá no projeto, acho com o tempo eu vou me acostumando a isso, e daí eu vou conseguir ir!" •"Eu to até animada, por enquanto acho que provavelmente eu vou ir com um amigo que mora perto da minha casa também, até todo esse trajeto eu fazia com ele, ida e volta, eu não fiz sozinha ainda, e aí uma hora eu quero fazer sozinha pra ver como é que é"
Habilidade		•"acho que talvez eu não tenha, digamos assim, a habilidade de andar entre os carros e toda a educação do trânsito pra andar com a bicicleta entre os carros"	

FONTE: A autora (2019)

Analisando os fatores internos, percebe-se que a maior parte deles está relacionado a aspectos positivos ou, o que está sendo chamado de motivador. Não obstante, entre os três temas com maior recorrência aparece o medo, único fator interno negativo, considerado como barreira. Importante ressaltar, também, que o código 'medo' foi identificado, apenas, nas falas das participantes femininas,

A partir deste panorama, é possível apontar que, de maneira geral, os motivadores para o **uso da bicicleta** neste grupo foram, majoritariamente relacionados aos fatores internos e, as barreiras relacionadas a fatores externos. Além disso, alguns fatores externos possuem características tanto de barreiras como de motivadores e, deste modo, foram aqui classificados como híbridos (QUADRO 34).

QUADRO 34 – CLASSIFICAÇÃO DOS TEMAS LEVANTADOS NA ENTREVISTA INICIAL EM BARREIRAS E MOTIVADORES

BARREIRAS	
Segurança pública	FATOR EXTERNO
Intempéries	
Vantagem do outro meio de transporte	
Não ter a bicicleta	
Segurança no trânsito	
Medo	FATOR INTERNO
MOTIVADORES	
Tempo	FATOR EXTERNO
Desvantagem de outro meio de transporte	
Incentivo	
Vantagens da bicicleta	
Custo	
Expectativas	FATOR INTERNO
Motivação	
Liberdade	
Mudança de perspectiva	
Qualidade de vida	
Saúde	
Superação	
Habilidade	
HÍBRIDOS	
Opinião de terceiros	FATOR EXTERNO
Infraestrutura	
Exemplos de terceiros	

Fonte: A autora (2019)

Durante o período de aplicação do modelo, com o objetivo de saber se os participantes estavam, de fato, adotando a bicicleta como transporte, se tinham alguma dúvida ou dificuldade, foram realizados contatos via sonda cultural digital, por mensagens individuais. Identificou-se, então, que uma das participantes estava utilizando pouco a bicicleta. No entanto, como a personagem por meio do qual os contatos foram feitos foi criada durante a oficina de desenvolvimento da sonda cultural (APÊNDICE 7), que ocorreu simultaneamente à aplicação desta instanciação, mesmo com sua apresentação aos participantes, percebeu-se certa dificuldade de criação de um laço de confiança. As respostas aos contatos realizados conforme previsto pela sonda cultural desenvolvida foram rasas ou, muitas vezes não se obteve nenhuma resposta.

Não obstante, ainda assim foi possível, por meio da sonda cultural, verificar se os participantes estavam adotando a bicicleta como transporte durante o período da instanciação. Além disso, ao final, foi agendado individualmente com os participantes a devolução das bicicletas e a realização da entrevista final (APÊNDICE 12), com o objetivo

de verificar suas evoluções quanto ao uso da bicicleta como transporte, percepções sobre o modelo, intenção de continuidade de uso etc. (QUADRO 35).

QUADRO 35 – ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 1

	Participante 1	**Participante 2**	**Participante 3**
Participação	Total	Total	Total
Adoção da bicicleta como transporte	Sim	Não	Parcial
Problemas com a bicicleta	Sim	Sim	Não mencionado
Vontade de ter bicicleta	Ficou igual	Aumentou	Aumentou
Tipo de bicicleta	Usada	Usada	Nova
Intenção de continuar	Sim	Sim	Sim

FONTE: A aurota (2018)

Entre os aspectos mencionados na entrevista final, dois dos participantes relataram terem tido algum problema mecânico com a bicicleta, no entanto, apesar disso, os mesmos participantes afirmaram ter a intenção de adquirir uma bicicleta usada, não tendo, os problemas enfrentados, sido determinantes neste sentido. Sobre a vontade de ter uma bicicleta, o participante 1 afirmou que sua vontade permaneceu igual, tendo enfatizado que já tinha bastante vontade anteriormente. As participantes 2 e 3 disseram que sua vontade de ter a bicicleta aumentou. Sobre a intenção de continuar a utilizar a bicicleta, todos eles responderam positivamente.

Além disso, percebeu-se em alguns relatos dos participantes tanto na entrevista inicial como final e também nos contatos via sonda cultural, uma demanda por atividades coletivas. O participante 1 enviou perguntas, várias vezes, sobre a realização de atividades como passeios do grupo, por exemplo. A participante 2, apesar do baixo uso, quando utilizou a bicicleta para lazer, aos finais de semana, o fez sempre acompanhada do namorado. E, a participante 3, mencionou um amigo que se ofereceu para fazer companhia na entrevista inicial e, na entrevista final, que teve a companhia dele durante algumas saídas com a bicicleta.

Deste modo, são apresentadas na próxima seção a discussão dos dados obtidos ao longo da instanciação 1 e como isto influenciou as modificações realizadas na estrutura do modelo a partir do observado. Também são apontados os ajustes necessários no protocolo de coleta da pesquisa a partir das dificuldades observadas.

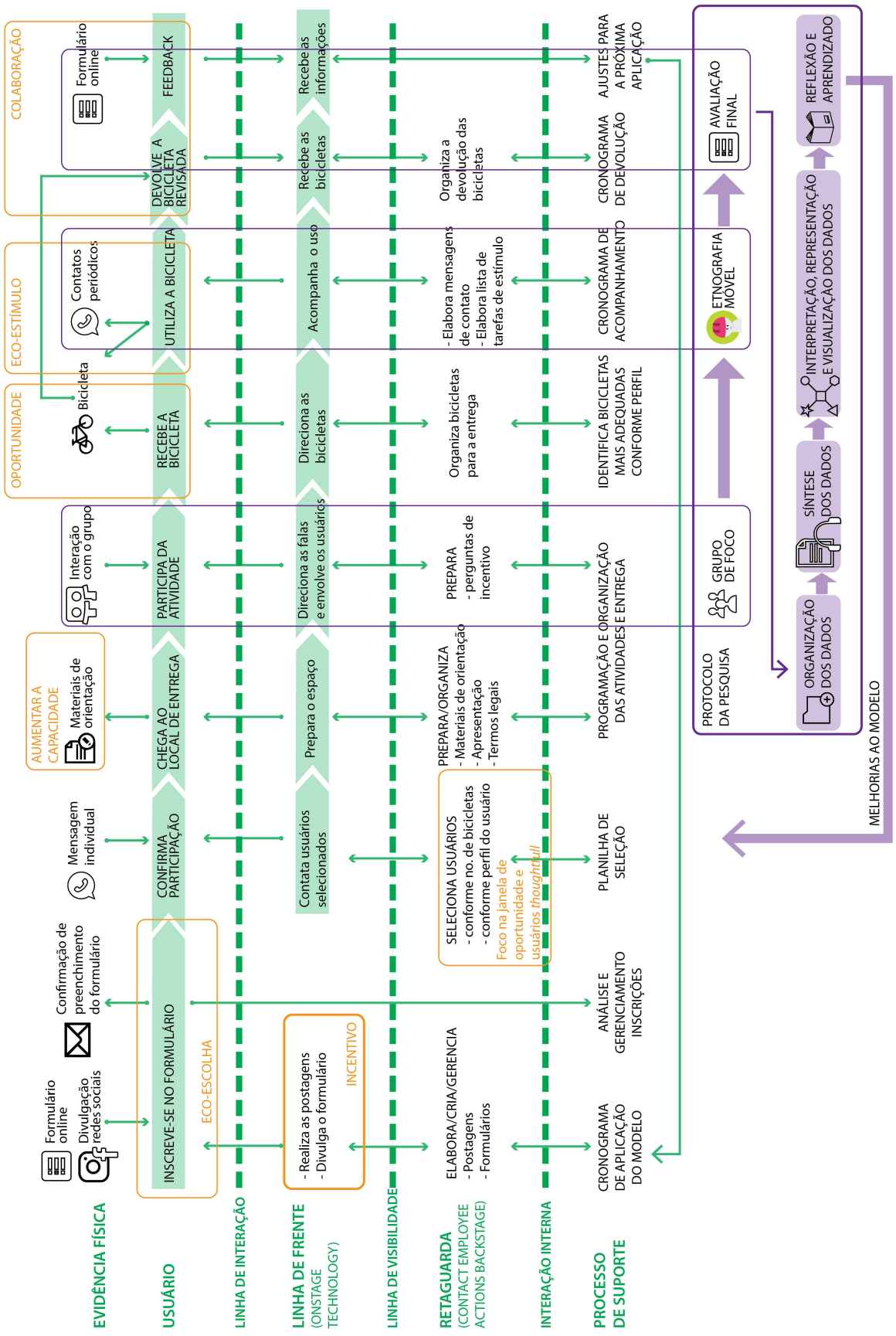
6.3.1.1 Discussão dos resultados da instanciação 1 – teste piloto 2

A partir do formulário de interesse aponta-se a necessidade de intensificar a divulgação da proposta entre outros públicos da universidade, uma vez que apenas alunos da graduação se inscreveram. No entanto, dada a limitação no número de bicicletas do projeto de extensão nesta etapa, a baixa procura não comprometeu a realização desta primeira instanciação, que também serviu como um segundo teste piloto de aplicação de todo o protocolo na cronologia prevista.

Do ponto de vista do protocolo de coleta de dados da pesquisa, as entrevistas inicial e final trouxeram *insights* importantes sobre a necessidade de realização de atividades coletivas, tendo sido adotado no modelo o processo de entrega coletiva. Ainda sobre as entrevistas, apesar da riqueza de detalhes, em especial acerca das barreiras e motivadores associados a fatores internos ou externos, trouxe contribuições muito pontuais ao modelo, que poderiam ter sido obtidas por meio de um questionário. Com relação à utilização da sonda cultural digital, por meio de contatos via mensagens por aplicativo de celular, este formato de aplicação desenvolvido de maneira colaborativa na oficina (APÊNDICE 7) não obteve os resultados desejados. Como para a instanciação 1 sua aplicação foi parcial, optou-se por realizar um aprimoramento e, para a instanciação 2, foi utilizada somente a ferramenta de etnografia móvel associada às tarefas, explicadas abaixo.

Tendo em vista a demanda por atividades coletivas, optou-se por uma mudança na estrutura do modelo e no protocolo de coleta de dados da pesquisa (FIGURA 62). Como alteração no modelo, as fases de entrega e recolhimento das bicicletas passaram a ser coletivas ao invés de individuais e durante o período de uso da bicicleta, foi proposta uma lista de tarefas (APÊNDICE 13) para estimular os participantes. Assim, do ponto de vista do protocolo da pesquisa as entrevistas iniciais foram substituídas pelo *grupo focal* e as entrevistas finais foram substituídas pelos questionários de relato da experiência e análise do modelo pelo participante (APÊNDICE 16). Este questionário final, também teve o objetivo de verificar as mudanças de hábitos, e passou a compor, além do protocolo da pesquisa, também como parte do modelo. Este *feedback* verifica se a experiência de participação fez com que a pessoa adotasse o uso da bicicleta como transporte no período, se essa participação modificou a intenção de passar a utilizar a bicicleta como transporte posteriormente, e outros possíveis impactos ao participante e também no seu entorno.

FIGURA 62 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 2



Fonte: A autora (2018)

A avaliação das modificações feitas com base na realização da instanciação 1 ocorreu com a execução da instanciação 2, apresentada na próxima seção.

6.3.2 Instanciação 2

A instanciação 2 teve duração de dois meses, tendo iniciado com a abertura do formulário de interesse no início de dezembro de 2017, com a entrega coletiva ocorrendo dia 15 do mesmo mês e sendo encerrada no dia 07 de fevereiro de 2018 com o recolhimento das bicicletas.

Apesar de observado na instanciação 1 o baixo número de inscrições no formulário de interesse, a implementação de melhorias não obteve ainda os resultados esperados e 6 pessoas, também somente estudantes de graduação, se inscreveram. Para este período, o CoolabBici havia disponibilizado 7 (sete) ao invés de apenas 3 (três) bicicletas e, deste modo, além dos inscritos neste formulário, foram contatados os inscritos no formulário anterior, para verificar se mantinham interesse em participar. Assim, 7 participantes integraram a aplicação do modelo na instanciação 2 (QUADRO 36).

QUADRO 36 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 2

Participante	Idade	Gênero	Vínculo com UFPR	Meio de transporte
Participante 4	20	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 5	31	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 6	25	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 7	24	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 8	20	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 9	30	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 10	19	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus

Fonte: A autora (2018)

Atendendo à segunda versão do modelo apresentada, nesta instanciação foi feita uma única entrega, coletivamente, com a presença de todos os participantes. Ao se conhecerem e serem informados sobre a existência e funcionamento da sonda cultural – relativa ao protocolo de pesquisa, além da entrega da lista de tarefas de estímulo, os participantes decidiram criar um grupo utilizando o aplicativo de mensagens instantâneas para manter a integração do grupo e se auto motivarem. Juntamente com a lista de tarefas adotada, percebeu-se que a configuração deste grupo reunia as características para ser caracterizado como etnografia móvel, a qual passou a ser adotada (APÊNDICE

15). Esta técnica permitiu aos participantes a criação de suas próprias narrativas sobre o uso da bicicleta ao longo do período indicado.

A realização da etnografia móvel no formato proposto criou um processo de troca e confiança entre os participantes ajudando, também, a criar um processo de estímulo e colaboração mútuo entre eles, importantes à adoção de novos comportamentos (QUADRO 37).

QUADRO 37 – CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL INSTANCIAÇÃO 2

EXTERNOS	
Trajetos_e_Destinos	18
Dificuldade com a bicicleta	2
Infraestrutura	2
Intempéries	2
Vantagem da bicicleta	1
INTERNOS	
Sensações	4
Sensações_Positivas	3
Sensações_Negativas	1
Medo	1
Superação	1
Depoimento	12
Desafios	6
Dicas	6

Fonte: A autora (2019)

Os principais assuntos e narrativas tratados na etnografia móvel foram sobre os 'trajetos e destinos', nos quais os participantes mencionavam locais os quais estavam frequentando, enviando registros em fotografias e vídeos. Além disso, também compartilharam sobre dicas relacionados a estes locais e, também, quando cumpriam alguma tarefa, categorizada como 'desafio'.

Devido à demanda por atividades coletivas, a devolução das bicicletas – ao final da participação – também foi feita de maneira coletiva. Alguns participantes demonstraram apego à bicicleta e curiosidade em saber com quem a bicicleta ficaria no próximo período.

A partir desta instanciação, o questionário de relato da experiência e análise do modelo pelo participante (APÊNDICE 16) foi adotado e, a partir dos dados obtidos, foi possível identificar algumas questões relativas às mudanças implementadas no modelo para esta etapa (QUADRO 38).

QUADRO 38 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 2

	Particip. 4	**Particip. 5**	**Particip. 6**	**Particip. 7**	**Particip. 8**	**Particip. 9**	**Particip. 10**
Participação	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Adoção da bicicleta como transporte	Sim	Sim	Parcial	Sim	Sim	Não respondido	Sim
Incentivo das tarefas	Não	Sim	Não sabe	Não sabe	Sim	Não respondido	Sim
Problemas com a bicicleta	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Não respondido	Sim
Vontade de ter bicicleta	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Não respondido	Aumentou
Tipo de bicicleta	Usada	Nova	Usada	Usada	Nova	Não respondido	Emprestada
Intenção de continuar	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não respondido	Sim

Fonte: A autora (2019)

Nesta instanciação, não houve desistentes e foi possível verificar que cinco dos sete participantes utilizaram com frequência a bicicleta durante o período, o que foi afirmado por eles no questionário final e pode ser verificado pela etnografia móvel. Uma das participantes (participante 6) respondeu o questionário afirmando que usou menos do que gostaria a bicicleta emprestada, o outro participante não respondeu ou interagiu com nenhum instrumento de coleta proposto (participante 9).

A discussão dos resultados e as implicações destes quanto às mudanças a serem aplicadas no modelo e no protocolo de coleta de dados da pesquisa são apresentados no próximo tópico.

6.3.2.1 Discussão dos resultados da instanciação 2

A entrega coletiva, proposta como alteração do modelo após a instanciação 1 mostrou-se bastante satisfatória, com a criação de um sistema de apoio mútuo entre os participantes que, apesar de não se conhecerem e não terem realizado atividades em

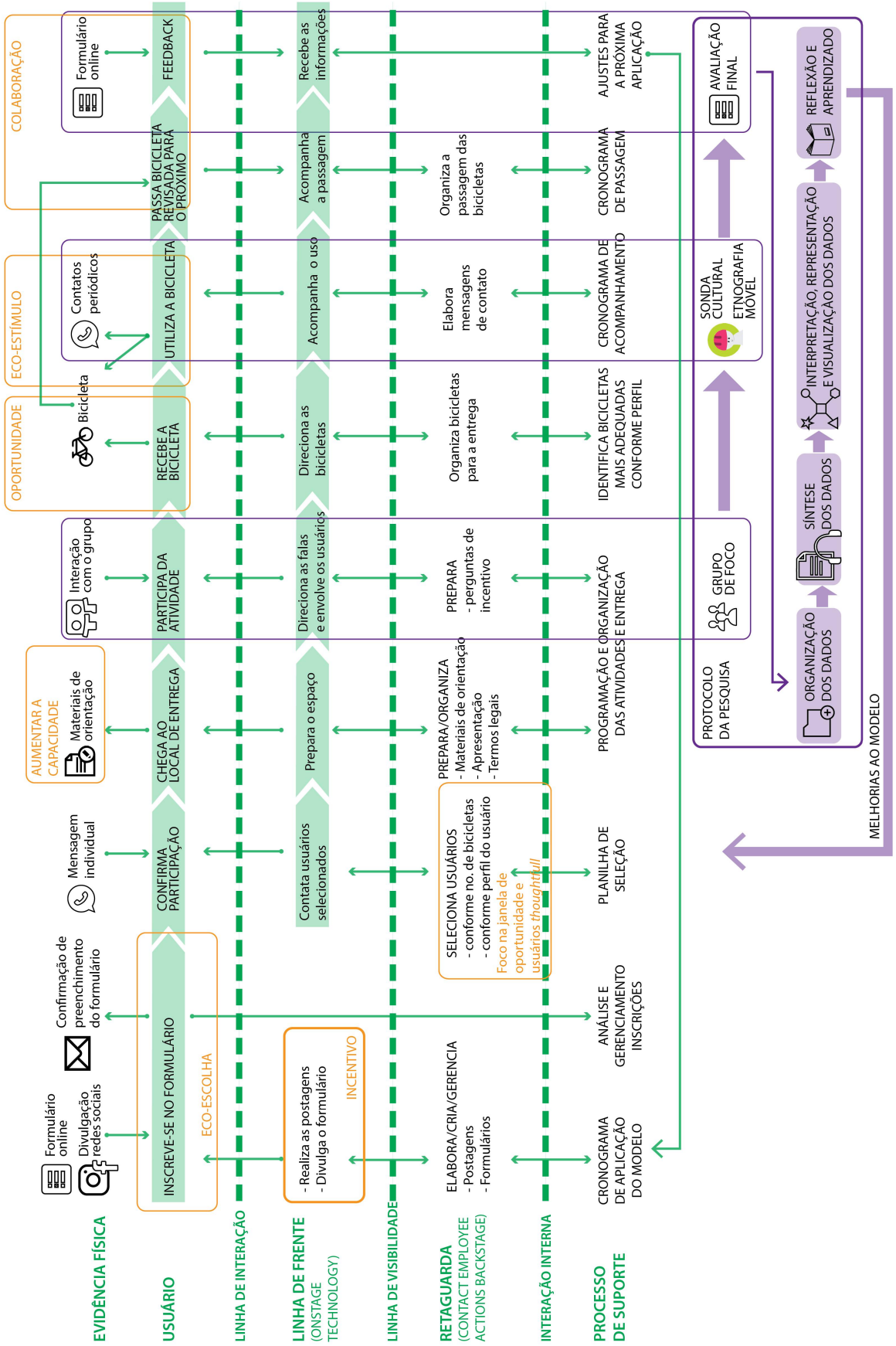
conjunto, exceto no dia da entrega, criou um envolvimento entre eles resultando em maior nível de engajamento com a proposta.

Já a adoção do *feedback* como parte do modelo, por exemplo, permitiu mensurar, mais claramente do que com a utilização da entrevista, questões sobre o desejo de ter uma bicicleta para uso como transporte e se essa vontade aumentou, diminuiu ou ficou igual. Além disso, após a entrega coletiva e o interesse de alguns participantes em querer saber quem receberia a bicicleta, optou-se pela implantação de uma mudança no processo de devolução, que passará a ser entregue diretamente de um participante ao outro do próximo período, sendo chamada de passagem.

Relativo ao protocolo de coleta de dados da pesquisa, após o aprimoramento da sonda cultural, em discussão com a equipe do projeto de extensão e conforme *feedback* dos participantes das instanciações anteriores, optou-se por retomar o uso, por meio de um diário com as perguntas e, também, páginas em branco para preenchimento opcional. Outrossim, decidiu-se manter a etnografia móvel, a ser realizada pelos participantes, tendo em vista o engajamento positivo gerado por esta ferramenta.

As alterações indicadas – tanto na sequência de atividades do modelo quanto relativas ao protocolo de pesquisa – foram, então, sistematizadas na versão três do artefato proposto (FIGURA 63).

FIGURA 63 - MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA EM UNIVERSIDADES – VERSÃO 3



Fonte: A autora (2018)

A avaliação das modificações feitas com base na realização da instanciação 2 ocorreu com a execução da instanciação 3, apresentada na próxima seção.

6.3.3 Instanciação 3

A instanciação 3 teve duração de seis meses, tendo iniciado com a abertura do formulário de interesse no início de fevereiro de 2018, com a entregas coletivas ocorrendo nos dias 03 e 05 de março e sendo encerrada entre os dias 27 de julho e 07 de agosto de 2018 com a passagem das bicicletas diretamente aos participantes da próxima instanciação.

Conforme observado ainda na instanciação 1, apesar do aumento da divulgação nas redes sociais e, também, nas áreas da universidade, como corredores dos campi e centros acadêmicos, o baixo número de inscrições no formulário de interesse permaneceu, com 8 pessoas, também somente alunos de graduação. Para este período, o CoolabBici aumentou a disponibilidade para 8 bicicletas, deste modo, foram contatados todos os inscritos neste formulário. Devido à indisponibilidade de alguns, foram também contatados inscritos no formulário anterior para verificar se mantinham interesse em participar. Assim, 8 participantes integraram a aplicação do modelo na instanciação 3 (QUADRO 39).

QUADRO 39 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 3

Participante	Idade	Gênero	Vínculo com UFPR	Meio de transporte
Participante 11	21	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 12	19	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 13	18	Feminino	Estudante de graduação	À pé
Participante 14	22	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 15	22	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 16	20	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 17	19	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 18	21	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus

Fonte: A autora (2018)

Atendendo à terceira versão do modelo apresentada, nesta instanciação foram agendadas duas datas de entrega coletiva das bicicletas aos participantes, de modo a conciliar as disponibilidades. Conforme anteriormente mencionado, nesta etapa foi adotada a sonda cultural em forma de um diário com perguntas e páginas em branco para interação do participante, a qual foi respondida por todos aqueles cuja participação foi

total (APÊNDICE 14) e a etnografia móvel via aplicativo de comunicação (APÊNDICE 15). A utilização das duas técnicas de coleta de dados em conjunto, durante o período de uso da bicicleta, enriqueceu os dados obtidos e permitiu, também, maior fidedignidade das informações coletadas por meio da triangulação dos dados.

Com o aumento no número de bicicletas disponibilizado pela plataforma CoolabBici aumentaram, também, os relatos de dificuldades com as bicicletas, sendo este o código mais frequente tanto na etnografia móvel quanto na sonda cultural desta instanciação (QUADRO 40).

QUADRO 40 - CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL E SONDA CULTURAL INSTANCIAÇÃO 3

ETNOGRAFIA MÓVEL	
EXTERNOS	
Dificuldade com a bicicleta	8
Trajetos_e_Destinos	6
Segurança_trânsito	2
Infraestrutura	1
INTERNOS	
Sensações_Positivas	5
Sensações	4
Superação	2
Medo	1
Depoimento	8
Dicas	2

SONDA CULTURAL	
EXTERNOS	
Dificuldade com a bicicleta	13
Segurança_trânsito	13
Custo	7
Infraestrutura	7
Intempéries	7
Tempo	7
Segurança_pública	6
Trajetos_e_Destinos	6
Interações_Socializações	4
Distância	2
Segurança_pública-Assédio	1
Topografia	1
INTERNOS	
Sensações	7
Motivação	6
Superação	6
Pertencimento	5
Sensações_Positivas	5
Habilidade	4
Sensações_Negativas	2
Desafios	6
Aspecto de gênero	2

Fonte: A autora (2019)

Seguindo trançando um paralelo entre as duas técnicas de coleta, entre os fatores externos, também cabe destacar aspectos relacionados ao 'trajetos e destinos' figuraram entre os mais mencionados. Além destes, a 'segurança no trânsito' e 'infraestrutura' também apareceram. Quanto aos fatores internos os aspectos positivos são os mais frequentes, tendo a 'superação' sido relacionada em ambos.

A devolução das bicicletas nesta instanciação foi feita, então, por meio da passagem diretamente aos participantes da instanciação 4. A adoção deste formato procurou reforçar com os participantes a verdadeira colaboração existente no projeto, criando um comprometimento não apenas com o objeto emprestado mas, também, com o próximo usuário. Ao conhece-lo e entregar a bicicleta direto para este participante existe a possibilidade de contar momentos e trocar experiências sobre o uso daquela bicicleta em específico, suas peculiaridades, etc. No processo de passagem foi possível perceber que algumas bicicletas foram chamadas pelo nome dado pelo CoolabBici evidenciando um possível laço entre objeto e usuário e saciando aquela curiosidade, apresentada durante entregas anteriores, de saber com quem a bicicleta ficaria no próximo período.

A partir dos dados coletados ao longo da utilização e também com o questionário final, foi possível traçar o seguinte panorama de participação (QUADRO 41).

QUADRO 41 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 3

	Particip. 11	**Particip. 12**	**Particip. 13**	**Particip. 14**	**Particip. 15**	**Particip. 16**	**Particip. 17**	**Particip. 18**
Participação	Total	Total	Total	Devolução antecipada	Devolução antecipada	Total	Total	Total
Adoção da bicicleta como transporte	Sim	Indeterminado	Sim	Não	Indeterminado	Sim	Sim	Sim
Incentivo das tarefas	Sim	Sim	Sim	-	-	Não sabe	Não sabe	Não sabe
Problemas com a bicicleta	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Vontade de ter bicicleta	Aumentou	Aumentou	Aumentou	-	-	Aumentou	Aumentou	Aumentou
Tipo de bicicleta	Emprestada	Nova	Usada	-	-	Usada	Emprestada	Emprestada
Intenção de continuar	Sim	Sim	Sim	Não	Indeterminado	Sim	Sim	Sim

Fonte: A autora (2018)

Nesta instanciação, dois participantes devolveram a bicicleta antecipadamente não sendo possível substituí-los durante o período. A bicicleta que estava com o

participante 15 teve um problema mecânico logo no início e, como não havia outra bicicleta disponível, ele optou por não continuar participando. O CoolabBici recolheu a bicicleta para tomada das devidas providências, no entanto, não houve tempo hábil para convocar outro participante no lugar.

Já a participante 14, após cerca de um mês e meio de participação, entrou em contato com a equipe do projeto informando que não havia conseguido inserir a bicicleta como meio de transporte em sua rotina diária. Segundo ela, os trajetos de deslocamento necessários contavam com pouca ou nenhuma infraestrutura cicloviária e, além disso, as vias próximas de sua casa ou do local de destino eram todas muito movimentadas e de velocidade alta, o que tornou a adaptação ainda mais difícil. Devido ao baixo número de inscritos para essa etapa e à incompatibilidade do tamanho da bicicleta que estava com a participante 14 para utilização do participante 15, a bicicleta retornou ao projeto de extensão e ficou à disposição para outras atividades do projeto.

É possível perceber que entre os seis participantes que ficaram com a bicicleta ao longo de todo o período previsto, apenas a participante 12 não foi possível determinar a efetiva adoção da bicicleta como transporte, os demais todos utilizaram efetivamente em seu dia-a-dia.

Algumas bicicletas do projeto CoolabBici, por serem recuperadas, apresentaram problemas, conforme indicado pelos participantes, no entanto, não é possível correlacionar estas dificuldades à redução no uso da bicicleta ou, ainda, na redução do anseio em continuar utilizando a bicicleta após o encerramento da participação. Pelo contrário, dentre os que permaneceram integralmente ao longo do período de participação, todos indicaram ter a intenção de continuar utilizando a bicicleta. Apenas duas bicicletas não apresentaram problemas e, um destes usuários, foi exatamente a única que indicou ter a intenção de adquirir uma bicicleta nova. Os demais buscarão outros meios, sejam bicicletas usadas ou empréstimos com conhecidos. Apesar do código 'dificuldade com a bicicleta' ter sido o mais frequente, conforme apresentado acima, no questionário final, onde há espaço para sugestões ao projeto este item não apareceu.

Nas sugestões de melhorias apresentadas pelos usuários via questionário final, estão a promoção de atividades coletivas com maior frequência. No entanto, elementos desta natureza estão mais relacionados à plataforma, em si - que neste caso faz parte de

um projeto de extensão- , ou, ainda, poderia ser de responsabilidade de outros atores envolvidos.

Por meio do questionário vieram, também, depoimentos como "Esse projeto mudou a minha vida e me ajudou em um momento ruim da minha vida, a ideia é incrível (...)" e "Queria agradecer a todos os envolvidos no projeto por tornar essa experiência possível (...). Espero (...) que outras pessoas possam ter a mesma oportunidade que eu tive.".

Também foi utilizada, no encerramento desta instanciação, como forma de compartilhamento sobre o impacto do modelo no grupo, a técnica de nuvem de palavras. Os participantes foram convidados a escrever – anonimamente – três palavras que representassem sua percepção e sentimentos sobre a participação. Quatro dos seis participantes que terminaram o período responderam à enquete e nenhuma palavra da nuvem ficou em destaque pois não houve repetição das mesmas (FIGURA 64).

FIGURA 64 - SIGNIFICADO EXPERIÊNCIA USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE – INSTANCIAÇÃO 3



Fonte: A autora (2018)

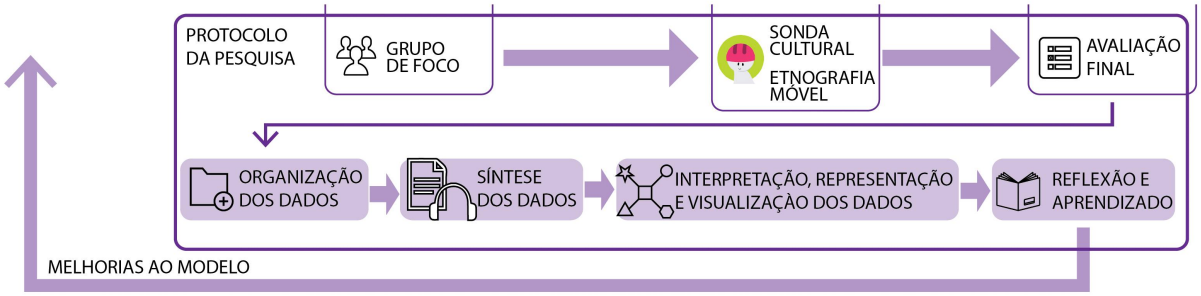
Independente da não repetição de palavras, evidencia-se a prevalência de palavras de cunho positivo quanto à participação no projeto com a aplicação do modelo desenvolvido. Essa nuvem foi, então, encaminhada ao grupo de participantes utilizado para a técnica da etnografia móvel, gerando comentários também muito positivos, como: "Agradeço muito a oportunidade de perceber a bicicleta e todos os benefícios que vem com ela! Espero que o projeto continue mudando a percepção e a vida das pessoas, obrigada de coração e parabéns pra toda a equipe!".

6.3.3.1 Discussão dos resultados da instanciação 3

Ao final da instanciação 3, verificou-se que não houve necessidade de alterações nem no modelo e nem no protocolo de coleta de dados da pesquisa (FIGURA 65). Sendo apenas necessário um único ajuste relativo à forma de entrega da bicicleta, que passou a ser recebida diretamente do participante anterior. Deste modo, optou-se pela manutenção da configuração do modelo conforme a versão 3 (FIGURA 63), e a realização de mais uma instanciação.

A ausência de mudanças significativas, bem como uma boa percepção dos participantes durante o período – identificado pela etnografia móvel e sonda cultural – e também ao final – questionário e nuvem de palavras – apontam para uma certa estabilidade do modelo, indicando proximidade com a solução satisfatória.

FIGURA 65 – DETALHE DO PROTOCOLO DA PESQUISA PARA VALIDAÇÃO DA VERSÃO 3 DO MODELO



Fonte: A autora (2018)

A consolidação do protocolo antes da realização da última instanciação a ser realizada no período desta tese também é um indicador de que os dados obtidos por meio deste foram suficientes para os objetivos propostos.

6.3.4 Instanciação 4 – Validação

A instanciação 4 teve, então, o objetivo de verificação e validação da versão do modelo a ser avaliada, posteriormente, quanto ao atendimento dos requisitos previamente estabelecidos e, também, com base no apresentado no tópico 2.6.4 Parâmetros para uma solução satisfatória.

Esta aplicação teve duração de quatro meses, tendo iniciado com a abertura do formulário de interesse em julho de 2018, com as entregas coletivas e passagens tendo ocorrido em cinco datas dos entre os dias 27 de julho a 27 de agosto de 2018 e sendo

encerradas entre os dias 01 e 09 de dezembro de 2018 com a passagem das bicicletas diretamente aos participantes da próxima instanciação – que deu continuidade à aplicação do modelo dentro do projeto de extensão anteriormente mencionado, mas não faz mais parte da fase de coleta de dados para esta pesquisa.

Conforme observado ainda na instanciação 1 a necessidade de aumento na divulgação, para esta instanciação foi feita uma força-tarefa nas redes sociais e, também contato com o portal de notícias e centros acadêmicos da instituição. Além disso, foram distribuídas informações impressas nas áreas da universidade, como corredores dos campi, por exemplo. Esta ação se mostrou efetiva e resultou em um total de 116 inscritos das mais diversas categorias de interessados (estudantes de graduação, pós-graduação, centro de línguas, técnicos-administrativos e professores). Durante uma das passagens das bicicletas a UFPR TV gravou um programa sobre o projeto e a aplicação do modelo (UFPR TV, 2018). Para este período, o CoolabBici aumentou a disponibilidade para 13 bicicletas, deste modo, foram contatados cerca de 15% dos inscritos neste formulário, tendo em vista que nem sempre a pessoa selecionada tem disponibilidade para participar. Além disso, tendo em vista a desistência de um participante durante o período, foi possível incluir uma outra pessoa. Deste modo, 14 participantes integraram a aplicação do modelo na instanciação 4 (QUADRO 42).

QUADRO 42 - PARTICIPANTES DA INSTANCIAÇÃO 4

Participante	Idade	Gênero	Vínculo com UFPR	Meio de transporte
Participante 19	26	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 20	21	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 21	21	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 22	27	Feminino	Estudante de graduação	Carro
Participante 23	20	Feminino	Estudante de pós-graduação	Carro
Participante 24	26	Masculino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 25	48	Feminino	Estudante de pós-graduação	Carro
Participante 26	35	Feminino	Professora	Ônibus
Participante 27	19	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 28	22	Feminino	Estudante de pós-graduação	À pé
Participante 29	25	Feminino	Estudante de graduação	À pé
Participante 30	20	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 31	27	Feminino	Estudante de graduação	Ônibus
Participante 32	30	Masculino	Estudante de pós-graduação	Carro

Fonte: A autora (2018)

Uma vez que havia inscritos de diferentes categorias de interessados, durante a seleção, além dos critérios apontados anteriormente, buscou-se também incluir ao menos um representante das categorias que ainda não haviam participado de nenhuma

instanciação. É possível perceber também que o principal meio de transporte adotado pelos participantes selecionados também foi mais variado.

Do mesmo modo que a instanciação 3, a sonda cultural (APÊNDICE 14) e a etnografia móvel (APÊNDICE 15) foram aplicadas paralelamente ao longo do período de realização. Foi mantida uma constância quanto aos itens com maior repetição como 'trajetos e destinos' e 'dificuldade com a bicicleta' nos fatores externos e, dos fatores internos, as 'sensações', em especial as 'positivas' (QUADRO 43).

QUADRO 43 - CODIFICAÇÃO DADOS ETNOGRAFIA MÓVEL E SONDA CULTURAL INSTANCIAÇÃO 4

ETNOGRAFIA MÓVEL	
EXTERNOS	
Trajetos_e_Destinos	14
Infraestrutura	5
Segurança_trânsito	2
Dificuldade com a bicicleta	1
INTERNOS	
Sensações	12
Sensações_Positivas	11
Superação	3
Mudança de perspectiva	2
Medo	1
Saúde	1
Depoimento	8
Convites	5
Dicas	2

SONDA CULTURAL	
EXTERNOS	
Dificuldade com a bicicleta	22
Trajetos_e_Destinos	16
Intempéries	15
Infraestrutura	14
Segurança_trânsito	13
Segurança_pública	12
Custo	9
Tempo	8
Topografia	6
Interações_Socializações	5
Vantagem da bicicleta	3
Distância	2
Sustentabilidade	1
Segurança_pública-Assédio	1
Incentivo	1
Imprevistos	1
INTERNOS	
Sensações_Positivas	13
Sensações	11
Superação	10
Motivação	8
Habilidade	8
Sensações_Negativas	7
Liberdade	5
Pertencimento	3
Medo	3
Qualidade de vida	2
Saúde	1
Aspecto de gênero	21
Desafios	8
Elogios	8

Fonte: A autora (2019)

Importante ressaltar, à medida em que 'trajetos e destinos' se mantém em destaque, que este ponto foi era mencionado em diferentes situações, como para compartilhar com o grupo locais visitados ou, ainda, informar via sonda cultural como escolhia os trajetos a serem percorridos. Além disso, os aspectos relacionados à 'dificuldade com a bicicleta' nem sempre representam problemas relacionados à origem das mesmas, mas outros eventos comuns àqueles que utilizam a bicicleta como meio de transporte como pneu furado, por exemplo. Não obstante, quando esta dificuldade deveu-se às condições da bicicleta disponibilizada pela plataforma, não foi encontrada ligação entre este fator e a redução do uso, conforme (QUADRO 41).

Conforme mencionado no início da tese, 'infraestrutura' e 'segurança no trânsito' realmente tem certo destaque entre as menções, sendo pontos relevantes à circulação dos ciclistas na cidade, uma vez que a ausência da primeira impacta, diretamente na segunda, não havendo, no âmbito desta pesquisa, ações que pudessem ter sido ser tomadas.

Do ponto de vista dos aspectos internos, as 'sensações' e 'sensações positivas' foram as mais frequentes. No entanto, tanto na sonda cultural como na etnografia móvel, o terceiro código mais frequente foi o 'superação', que possui relatos desde a capacidade de conseguir subir uma rua íngreme sem precisar descer e empurrar a bicicleta, a utilização das marchas, a circulação dividindo espaço com os carros, entre outros.

Um destaque no processo de codificação desta instanciação, que no tópico 2.6.2 Síntese dos dados optou-se por deixar separadamente, foi com relação ao 'aspecto de gênero', tendo sido o segundo mais frequente. Não estando a questão de gênero listada entre os objetivos de análise desta pesquisa, ainda assim tal proeminência não poderia passar despercebida e, deste modo, o aprofundamento foi sugerido como recomendação para trabalhos futuros.

Ao final do período de uso, os participantes desta instanciação também responderam ao questionário final de relato da experiência e análise do modelo, que permitiu a complementação das informações do QUADRO 44 supracitado.

QUADRO 44 - ANÁLISE DE ASPECTOS DE PARTICIPAÇÃO DA INSTANCIAÇÃO 4

	Partic. 19	Partic. 20	Partic. 21	Partic. 22	Partic. 23	Partic. 24	Partic. 25	Partic. 26	Partic. 27	Partic. 28	Partic. 29	Partic. 30	Partic 31	Partic. 32
Participação	Total	Total	Devolução antecipada	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Parcial (começou depois)	Total	Total	Total
Adoção da bicicleta como transporte	Parcial	Sim	Não	Parcial	Sim	Sem resposta	Parcial	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
Incentivo das tarefas	Sim	Não sabe	Sem resposta	Sim	Sim	Sem resposta	Não sabe	Não sabe	Não sabe	Sim	Não aplicável	Sim	Sim	Sim
Problemas com a bicicleta	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sem resposta	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Não	Não
Vontade de ter bicicleta	Aumentou	Aumentou	Sem resposta	Aumentou	Aumentou	Sem resposta	Ficou igual	Ficou igual	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Aumentou	Aumentou
Tipo de bicicleta	Emprestada	Emprestada	Emprestada	Emprestada	Nova	Sem resposta	Nova	Não tem interesse	Usada	Usada	Usada	Usada	Nova	Usada
Intenção de continuar	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: A autora (2019)

No encerramento da instanciação 4, assim como feito na anterior, foi solicitado que os participantes escrevessem três palavras sobre o significado de sua participação ao longo do semestre. A participação foi anônima e foi somada à contribuição anterior, formando a seguinte nuvem de palavras com as respostas (FIGURA 66).

FIGURA 66 – SIGNIFICADO EXPERIÊNCIA DO USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE – INSTANCIAÇÃO 4



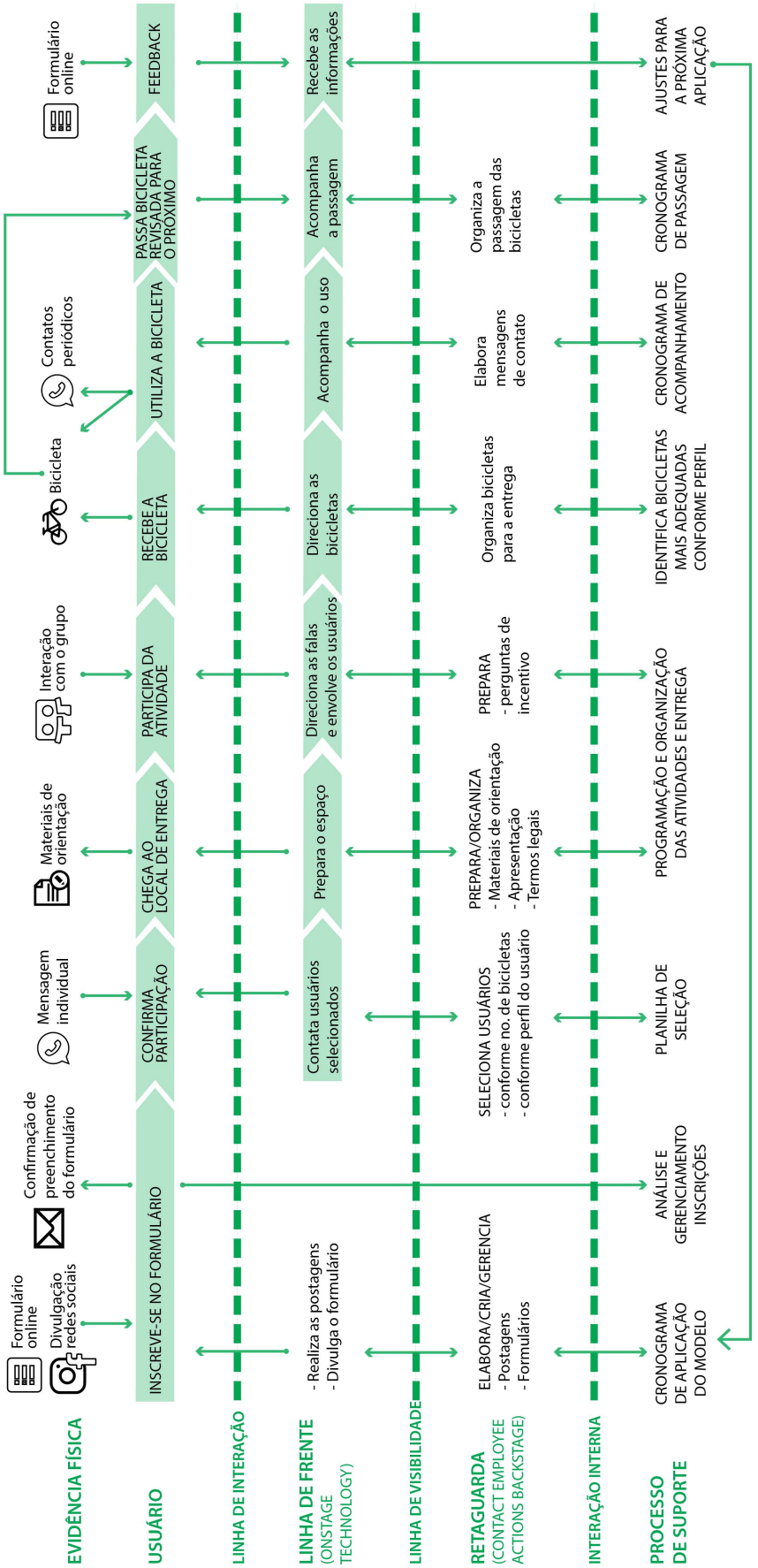
Fonte: A autora (2018)

Uma vez que na instanciação anterior não houveram repetições, a soma com esta permitiu uma visualização mais evidente do aspecto positivo das participações tendo as palavras liberdade e superação sido as mais repetidas. Saúde, felicidade, autonomia, segurança e gratidão (que por um problema de grafia acabou dividido) também tiveram destaque. Apesar de não terem tido repetição, exceto a palavra medo, todas as demais palavras indicam que para os participantes a aplicação do modelo teve significados além dos que foram previstos no âmbito desta tese.

6.3.4.1 Discussão dos resultados da instanciação 4

Conforme anteriormente mencionado, a versão do modelo utilizada para a instanciação 4 não sofreu modificações em relação ao utilizado na instanciação 3. Esta última aplicação ocorreu em um grupo ainda maior que a anterior, sem intercorrências e os resultados foram, majoritariamente, positivos. Deste modo, apresenta-se aqui, sua versão 4, sem os apontamentos das estratégias de design adotadas e dos pontos de aplicação do protocolo de coleta de dados da pesquisa (FIGURA 67).

FIGURA 67 – MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA – VERSÃO 4



Fonte: A autora (2019)

Esta versão do modelo foi, então, validada por meio da aplicação de uma análise crítica a ser realizada com atores envolvidos ao longo do processo e especialista.

6.3.5 Considerações sobre as Instanciações

Ao longo do processo de realização das instanciações, entre outros aspectos, buscou-se verificar a efetiva adoção da bicicleta como transporte por parte dos participantes, tentando, por meio da aplicação das estratégias adotadas no próprio modelo, incentivar, permitir a escolha, aumentar a capacidade, oferecer oportunidade numa proposta colaborativa (QUADRO 45).

QUADRO 45 – VERIFICAÇÃO DA ADOÇÃO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE

Participante	Uso durante a participação	Vontade de ter uma bicicleta	Continuou usando depois (fev/2019)	Justificativa
Participante 1	Sim	Ficou igual	Sim	Comprou nova
Participante 2	Não	Aumentou	Eventualmente	Sem recurso para aquisição
Participante 3	Parcialmente	Aumentou		
Participante 4	Sim	Aumentou	Sim	Alugada
Participante 5	Sim	Aumentou	Eventualmente	Sem recurso para aquisição
Participante 6	Parcialmente	Aumentou		
Participante 7	Sim	Aumentou		
Participante 8	Sim	Aumentou		
Participante 9	-	-		
Participante 10	Sim	Aumentou	Eventualmente	Sem recurso para aquisição
Participante 11	Sim	Aumentou	Eventualmente	Sem recurso para aquisição
Participante 12	-	Aumentou	Não	Já não tinha usado antes
Participante 13	Sim	Aumentou		
Participante 14	Não	-	Não	Já não tinha usado antes
Participante 15	-	-		
Participante 16	Sim	Aumentou		
Participante 17	Sim	Aumentou	Eventualmente	Sem recurso para aquisição
Participante 18	Sim	Aumentou	Sim	Emprestada
Participante 19	Parcialmente	Aumentou	Sim	Comprou nova
Participante 20	Sim	Aumentou	Não	Sem recurso para aquisição
Participante 21	Não	-		
Participante 22	Parcialmente	Aumentou		
Participante 23	Sim	Aumentou	Sim	Comprou nova
Participante 24	-	-	Não	Sem recurso para aquisição
Participante 25	Parcialmente	Ficou igual		
Participante 26	Não	Ficou igual	Não	Já não tinha usado antes
Participante 27	Sim	Aumentou	Sim	Comprou usada
Participante 28	Sim	Aumentou	Sim	Emprestada
Participante 29	Sim	Aumentou		
Participante 30	Sim	Aumentou	Sim	Comprou usada
Participante 31	Não	Aumentou	Eventualmente	Não encaixa na rotina atual
Participante 32	Sim	Aumentou		

Fonte: A autora (2019)

Conforme apresentado no quadro acima, é possível verificar que a utilização da bicicleta como transporte, durante o período de participação, foi feita por 23 dos 32 participantes, ainda que, em alguns destes casos, apenas parcialmente. Houve cinco situações nas quais o uso não ocorreu e, outras quatro que não foi possível determinar (seja por falta de participação na etnografia móvel, não devolução da sonda cultural e, também, falta de resposta ao questionário final).

Ainda analisando este panorama, cabe destacar que, em nenhum caso, o desejo de ter uma bicicleta foi diminuído devido à participação, pelo contrário, a maioria dos participantes (24), inclusive alguns que não conseguiram adotar o comportamento desejado, indicaram que esta vontade aumentou. Apenas três participantes indicaram que a vontade permaneceu a mesma e, outros cinco que não responderam essa questão.

Como forma de procurar verificar a consolidação do hábito ao comportamento alvo do modelo proposto, os participantes de todas as instanciações receberam, em fevereiro de 2019 um formulário que, aparte à identificação, continha apenas dois questionamentos: 1) Após devolver a bicicleta do projeto CoolabBici, você continuou utilizando a bicicleta como transporte? (sim; não; apenas eventualmente). Em caso positivo – SIM – o participante recebia, então, o segundo questionamento: 2) A bicicleta que você está usando atualmente é: (própria, comprada usada; própria, comprada nova; emprestada de amigos/parentes; outro). Em caso negativo o segundo foi: 2) Por que não? (falta de recurso financeiro para adquirir uma; não utilização durante a participação; outro).

Foram obtidas 18 respostas ao questionário enviado e, dentre elas, oito participantes indicaram ter providenciado bicicletas (novas, usadas, emprestadas ou alugadas) para dar continuidade ao uso. Já entre os 10 que não continuaram utilizando, seis deles alegaram falta de recursos financeiros para tal aquisição. Deste modo, é possível afirmar que o modelo promove a mudança de comportamento a que se propõe, por meio das estratégias adotadas.

6.4 ANÁLISE CRÍTICA DO MODELO

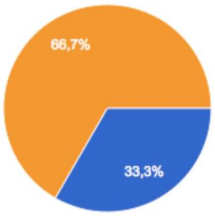
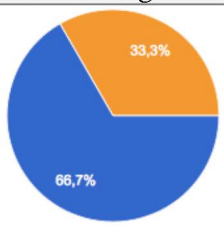
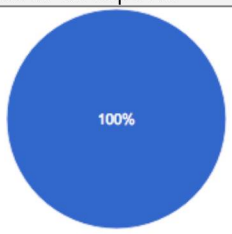
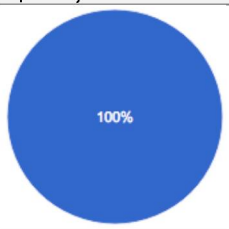
A análise crítica do modelo foi conduzida buscando identificar se o modelo apresentado como satisfatório estava claro para os atores envolvidos direta ou indiretamente ao longo do processo e execução, especialmente por meio de seu envolvimento com o projeto de extensão CoolabBici. Tais atores são, conforme anteriormente mencionado, a CicloIguaçu – Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu, a Bicicletaria Cultural e o Bike Anjo. Cada ator indicou um representante para realização da análise crítica. Além de perguntas sobre a clareza das etapas, os respondentes foram solicitados a indicar visualmente no modelo, onde enxergavam a participação das de suas organizações. Esta análise também foi aplicada com uma especialista para, além da verificação quanto à clareza da apresentação do modelo, identificar como e em que momentos a especialista enxerga a participação dos atores e, com relação à visibilidade/percepção da aplicação das estratégias de design.

Deste modo, foi possível obter validação do modelo e, também, uma visão mais abrangente dos papel dos atores nas instanciações. Após a aplicação das análises pessoalmente com os respondentes, seguindo o roteiro apresentado no APÊNDICE 17, os resultados foram apresentados nas próximas seções.

6.4.1 Análise crítica do modelo – Perspectiva dos atores envolvidos

Para validar a clareza do modelo e verificar possibilidades de melhorias, os representantes dos atores envolvidos receberam uma cópia impressa da versão 4 do modelo (FIGURA 67) e foram solicitados a analisar, em especial, a facilidade de compreensão das sequências propostas. O resutado destas respostas é apresentado no QUADRO 46.

QUADRO 46 – ANÁLISE CRÍTICA DO MODELO – ATORES ENVOLVIDOS

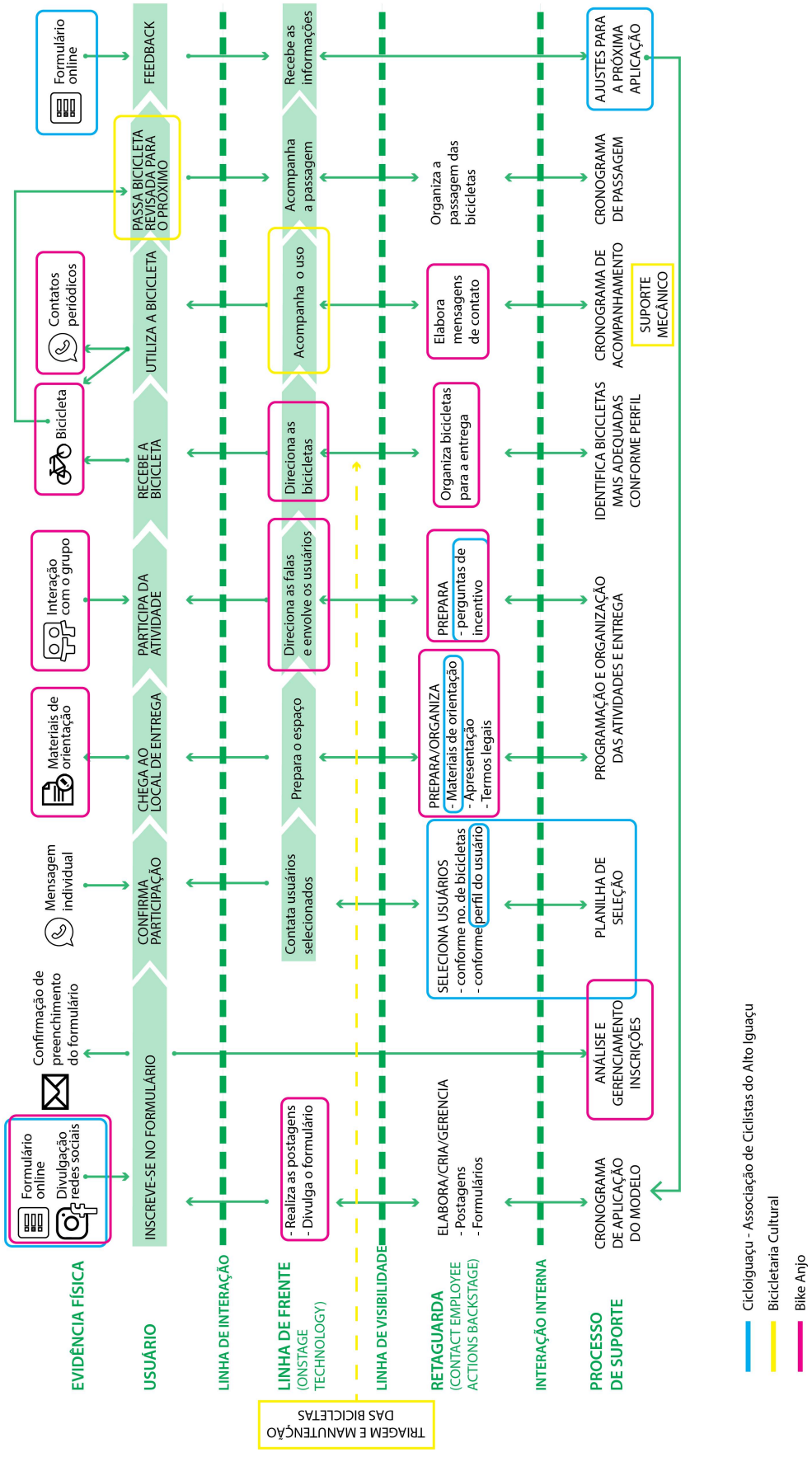
Quanto às atividades do usuário	Quanto às atividades da linha de frente
	
Quanto às atividades da retaguarda	**Quanto às atividades de suporte**
	
Possibilidade de aplicação em outros locais	
	LEGENDA Sim Não Parcialmente

FONTE: A autora (2019)

Quanto às atividades a serem realizadas pelos usuários, dois dos avaliadores consideraram que a sequência proposta está apenas parcialmente clara, os pontos nos quais apontaram problemas foram: "Não fica claro o ciclo de entrega e continuidade do projeto indicando novos usuários"; "Em "contato periódicos", não compreendi a seta apontando para bicicleta.". Relativo às atividades da linha de frente, bem como às de suporte, todos os respondentes consideraram que ambas estão suficientemente claras, no entanto, relativo às atividades da retaguarda, o apontamento foi "Não vi o ciclo para dar continuidade ao projeto. Com equipe enxuta linha de frente e retaguarda ocupam mesmo posição.".

Por fim, solicitou-se aos avaliadores que apontassem, visualmente no modelo, os pontos nos quais se enxergam atuantes, direta ou indiretamente (FIGURA 68).

FIGURA 68 - PARTICIPAÇÃO DOS ATORES APONTADAS NA ANÁLISE CRÍTICA



FONTE: A autora (2019)

Após a aplicação os dados obtidos foram, então, combinados em uma única imagem, na qual os itens indicados pela Cicloiguaçu foram indicados em azul, pela Bicicletaria Cultural em amarelo e pelo Bike Anjo em magenta. A partir da análise realizada com os atores, foi possível perceber que de maneira geral eles se percebem incluídos e contemplados nas etapas do modelo apresentado e, por meio da sobreposição, que há etapas nas quais há participação de mais de um ator simultaneamente.

6.4.2 Análise crítica do modelo – Perspectiva de especialista

Para a análise crítica do modelo a ser realizada por especialista, antes de apresentar o modelo foi pedido que a avaliadora indicasse as áreas do design com as quais possui familiaridade. Entre as indicadas pela especialista estão as três temáticas principais desta tese, design para sustentabilidade, design de serviços e design para o comportamento sustentável.

Também foram explicitadas, previamente à apresentação do modelo, quais eram os atores envolvidos e suas respectivas áreas de atuação.

Quanto aos aspectos relacionados às sequências de atividades para o usuário, linha de frente, retaguarda e processo de suporte, a especialista afirmou que estão suficientemente claras, no entanto, do ponto de vista da clareza do modelo como um todo para adoção e aplicação em outros contextos fez a seguinte ressalva:

> "o modelo poderia apresentar requisitos mínimos necessários para a implementação do modelo (e.g. o que e necessário para iniciar: bicicletas, número mínimo de pessoas que irão compor a equipe, pode informar com base no campo: x bicicletas, x pessoas equipe, x usuários, talvez tempo estimado para cada atividade, uma vez que tempo é um recurso escasso e isso pode demonstrar que não é complicado implementar o modelo)"

Posteriormente à análise do modelo quanto à clareza e aplicabilidade, foi pedido que apontasse graficamente, por meio de cores (Cicloiguaçu em azul, Bicicletaria Cultural em amarelo e Bike Anjo em magenta), no impresso, em quais etapas enxergava a participação dos atores apresentados, comentando brevemente. Por fim, solicitou-se que circulasse as fases do modelo nas quais era possível perceber a presença de uma ou mais estratégias de design aplicadas, a partir do olhar especialista na área. Estas foram apresentadas em contornos na cor laranja na FIGURA 69.

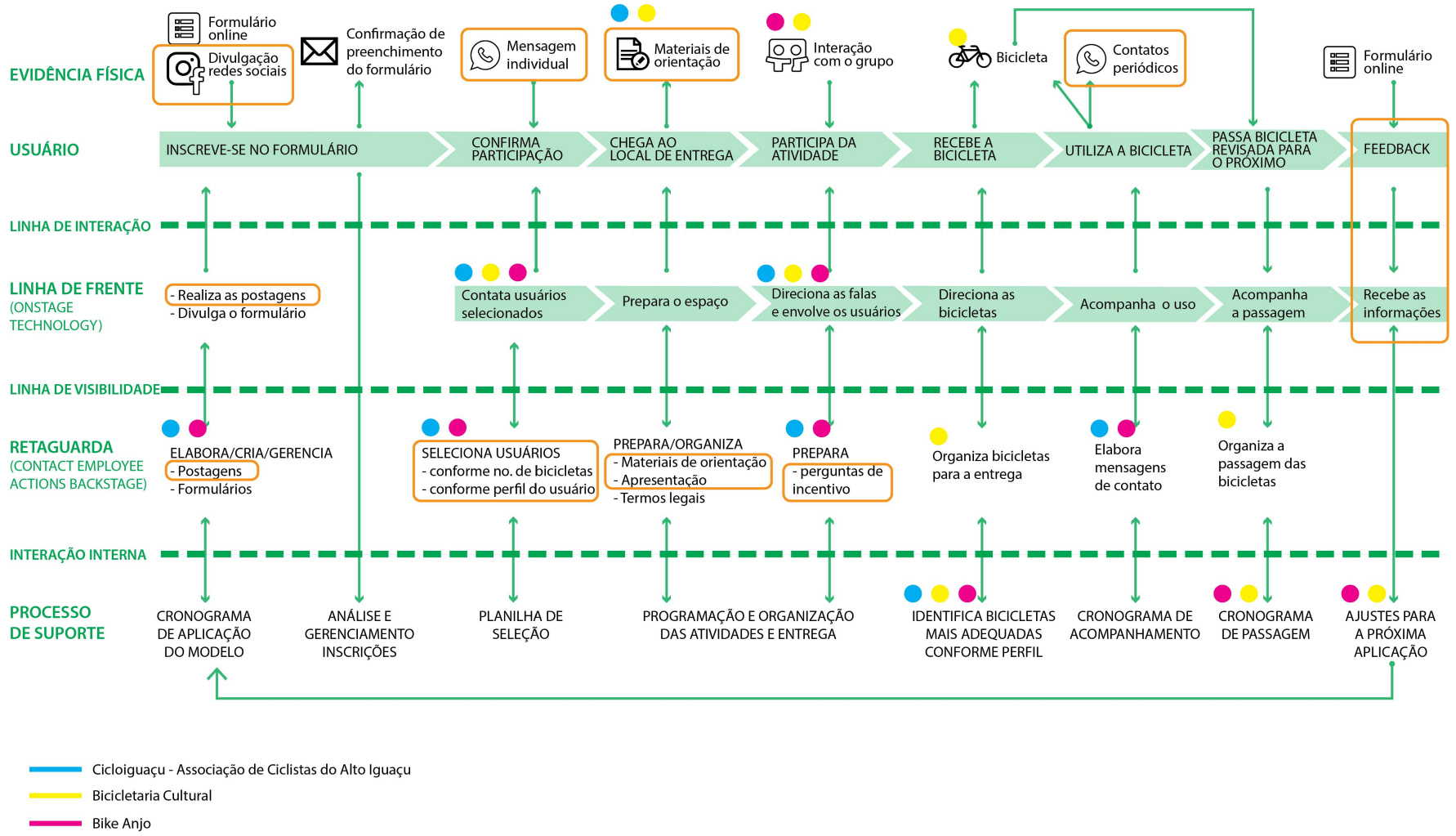


FIGURA 69 – ANÁLISE CRÍTICA – PERSPECTIVA ESPECIALISTA

Fonte: A autora (2019)

A especialista então teceu breves comentários sobre os apontamentos feitos acerca do envolvimento dos atores, os quais entende que podem contribuir com a realização de tarefas do modelo nas etapas indicadas. E, sobre as estratégias de design aplicadas ao modelo, afirmou:

> O modelo é a formalização de um serviço. As evidencias físicas correspondem ao design gráfico (comunicação) e design de produto (bicicleta), o design colaborativo está presente em diversas fases e tarefas (usuário, linha de frente, processo de suporte). Já o DfBS é notado pela estratégia de orientar a mudança de comportamento por meio da mobilidade urbana utilizando a bicicleta.

A partir desta afirmação entende-se, então, que as estratégias de design estão evidentes no modelo apresentado.

6.4.3 Discussão sobre as análises críticas aplicadas

Os problemas de clareza apontados pelos atores na análise crítica restringiram-se às sequências de atividades do usuário e da retaguarda. Por sua vez, a especialista considera que estas mesmas atividades estão claras o suficiente, no entanto, discorda dos atores quanto à clareza da visão geral do modelo, que permitiria a sua implementação em outros cenários e contextos, totalizando quatro pontos a serem discutidos (QUADRO 47).

QUADRO 47 – PROBLEMAS APONTADOS PELA ANÁLISE CRÍTICA

	Sequência de atividades	Problema
Atores	Usuário	1. "Não fica claro o ciclo de entrega e continuidade do projeto indicando novos usuários" 2. "Em "contato periódicos", não compreendi a seta apontando para bicicleta."
	Linha de Frente	3. "Não vi o ciclo para dar continuidade ao projeto. Com equipe enxuta linha de frente e retaguarda ocupam mesmo posição."
Especialista	Visão geral do modelo	4. "o modelo poderia apresentar requisitos mínimos necessários para a sua implementação (e.g. o que e necessário para iniciar: bicicletas, número mínimo de pessoas que irão compor a equipe, pode informar com base no campo: x bicicletas, x pessoas equipe, x usuários, talvez tempo estimado para cada atividade, uma vez que tempo é um recurso escasso e isso pode demonstrar que não é complicado implementar o modelo)"

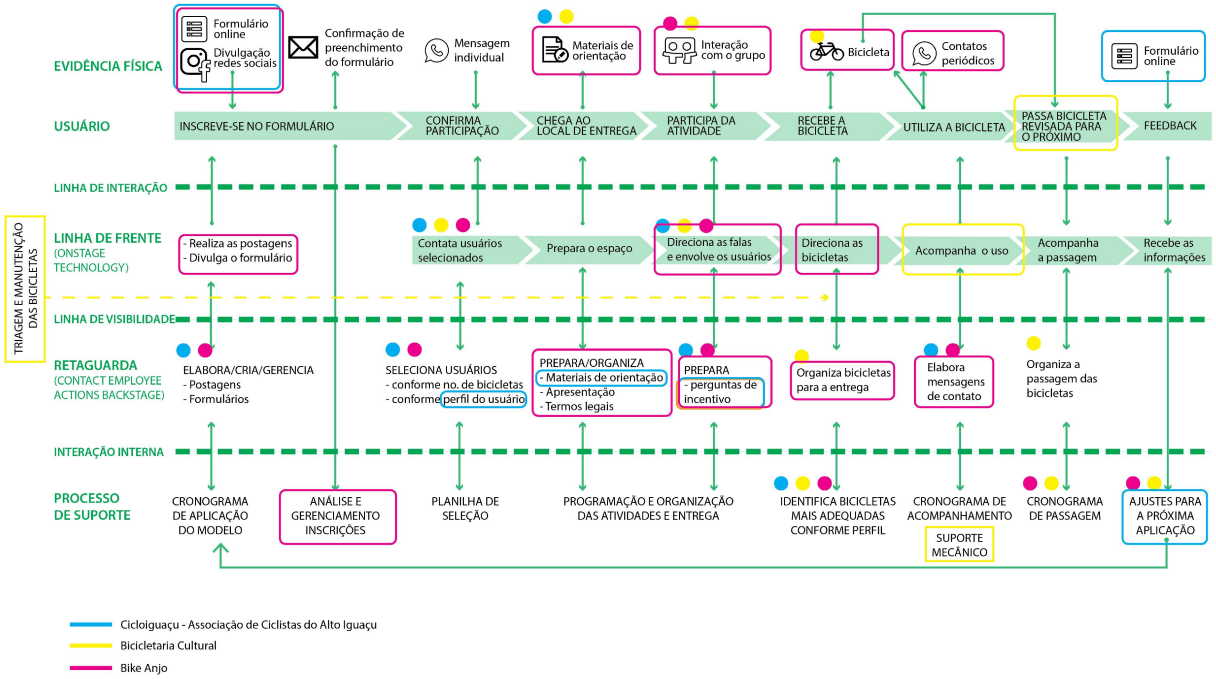
Fonte: A autora (2019)

Quanto aos aspectos apontados pelos atores, na sequência de atividades do usuário, o primeiro está representado por meio da seta que sai da evidência física 'bicicleta' e a conecta com a atividade do usuário 'passa a bicicleta para o próximo revisada'. O segundo ponto, por sua vez, pode estar relacionado com o comprimento da

seta na representação do *blueprint* apresentada, já que há uma seta dupla que sai da atividade 'utiliza a bicicleta' e aponta para duas evidências físicas distintas, a 'bicicleta' e os 'contatos periódicos'. Já o terceiro aspecto - levantado por um dos atores – parece ter bastante proximidade com o quarto, descrito pela especialista. Conforme consta no roteiro de aplicação da análise crítica (APÊNDICE 17), no início de sua aplicação, a todos os respondentes foi explicitado brevemente a necessidade da existência de uma plataforma – e o que seria – para aplicação do modelo. Estas duas últimas dúvidas, no entanto, parecem apontar para a fase 4 do método da pesquisa, a formalização do aprendizado, o qual tem como princípio os resultados generalizáveis e, no qual uma das tarefas é a formalização dos resultados para a divulgação.

Além das informações sobre a clareza do modelo e sua sequência de atividades, os dados sobre a percepção de participação dos atores nestas foram sobrepostos, buscando entender se, os pontos onde os atores percebem sua atuação (indicados por meio de caixas nas cores especificadas) eram, também, percebidos pela especialista (que os indicou com pontos nas mesmas cores) (FIGURA 70).

FIGURA 70 – SOBREPOSIÇÃO PERCEPÇÃO DA PRESENÇA DOS ATORES NAS FASES DO MODELO

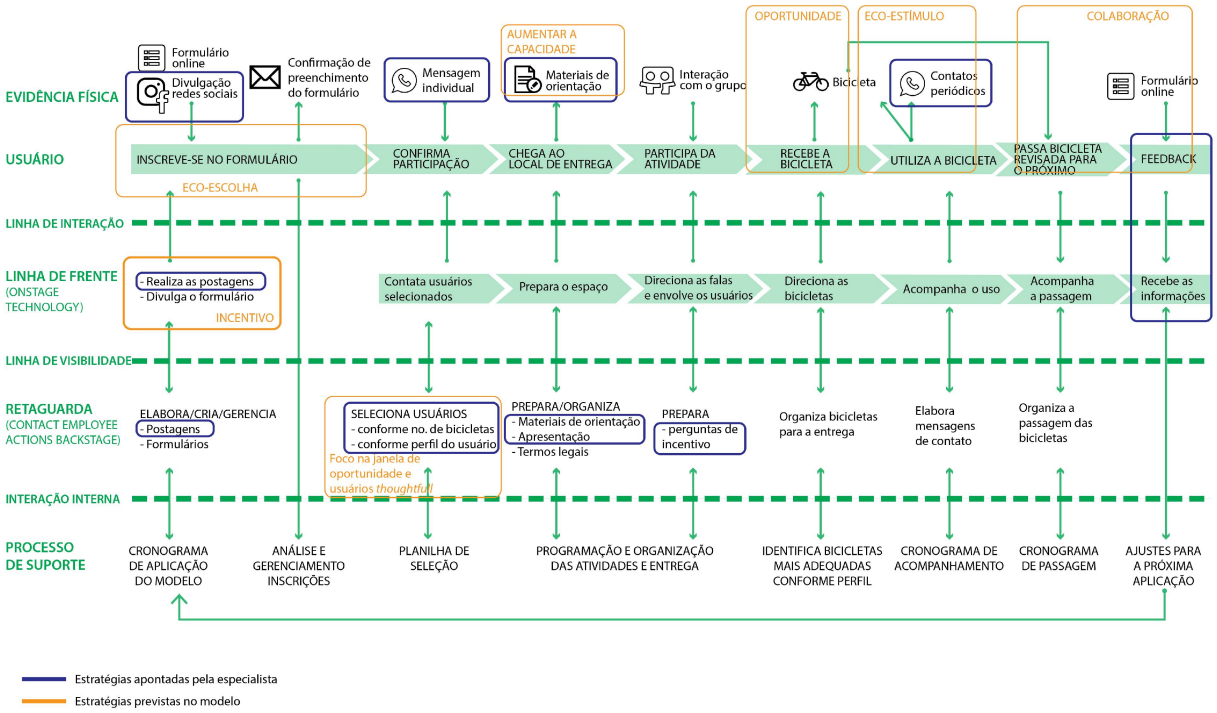


Fonte: A autora (2019)

Neste panorama nota-se uma série de convergências nos apontamentos dos atores e da especialista, principalmente nas evidências e nas atividades de retaguarda.

Esta mesma sobreposição de dados foi realizada a partir das estratégias apontadas pela especialista (representadas na cor roxa) e aquelas anteriormente indicadas e detalhadas pela autora (apresentadas na cor laranja) (FIGURA 71).

FIGURA 71 – SOBREPOSIÇÃO DOS PONTOS COM ESTRATÉGIAS DE DESIGN



Fonte: A autora (2019)

Desta análise, percebe-se que a maior parte das estratégias adotadas intencionalmente no processo de elaboração do modelo, com finalidades específicas, ficaram evidentes ao olhar de uma especialista na área. Inclusive, a especialista indicou no modelo outros pontos nos quais consegue enxergar a aplicação de estratégias de design o qual não haviam sido evidenciados pela autora.

Outrossim, buscando clarificar os dois primeiros aspectos apontados no QUADRO 47, buscou-se ajustar a representação gráfica em uma versão final do modelo, a ser apresentada na próxima seção. Quanto aos pontos 3 e 4, entende-se que estes são atendidos na apresentação da tarefa de formalização dos resultados para a divulgação.

6.5 VERSÃO FINAL DO MODELO

Como não houve mudanças substanciais no modelo após a instanciação 3, a instanciação 4 foi utilizada como uma forma de validação das mudanças adotadas

previamente. Assim, na versão do modelo utilizada na instanciação 4 (FIGURA 67) foi aplicada a análise crítica apresentada no tópico anterior, com o objetivo de corroborar com o processo de validação final. A partir dela, uma vez que os ajustes indicados foram, majoritariamente relacionados a aspectos de melhorar a clareza na apresentação de algumas informações, foi feita uma versão final do modelo que buscou incorporar as sugestões, melhorando a clareza (FIGURA 72).

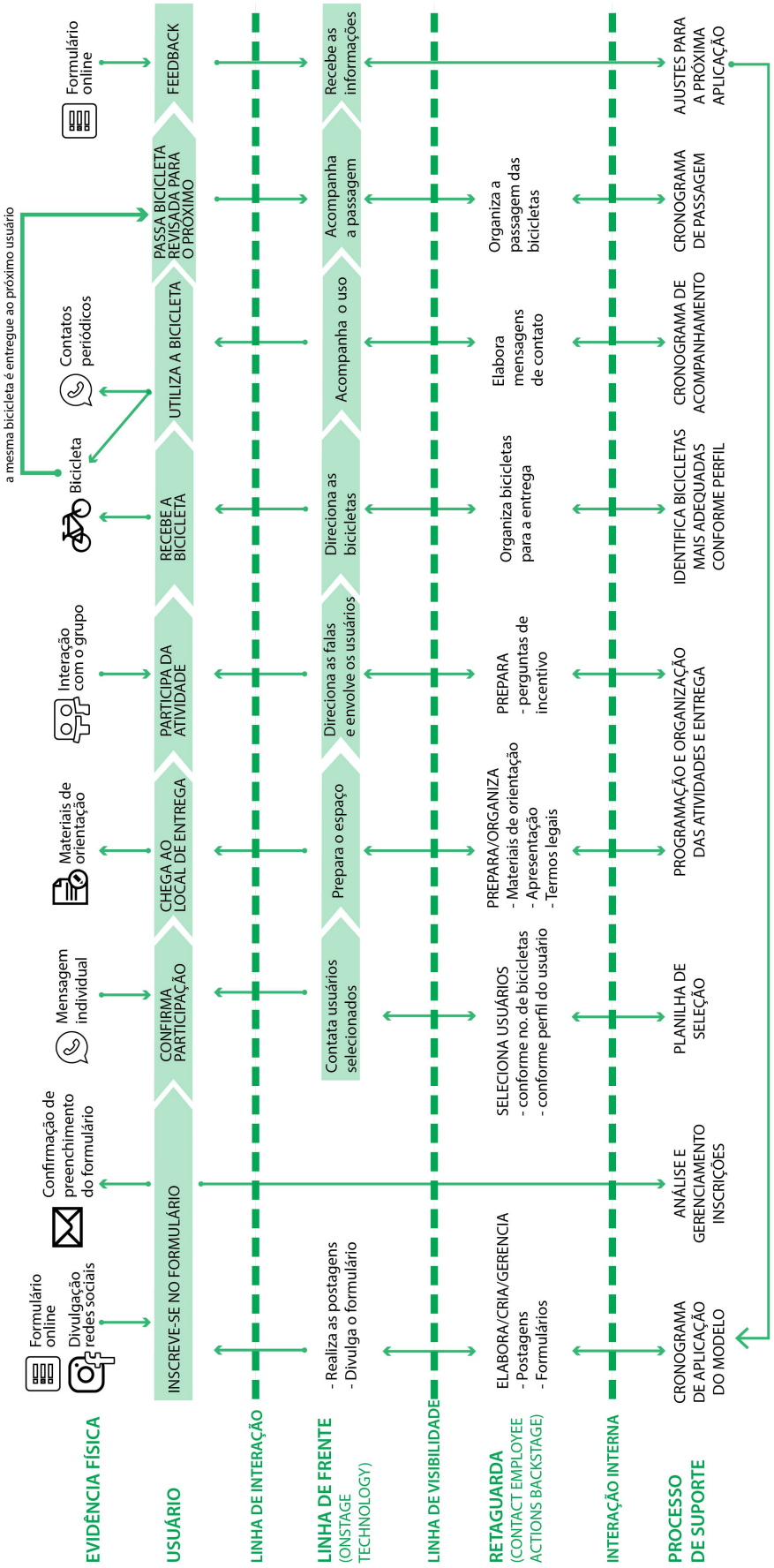
Assim, nesta versão final foram aplicadas duas verificações. A primeira, buscou avaliar o modelo quanto ao atendimento dos requisitos levantados para sua elaboração (QUADRO 48), bem como apontar justificativas. E, a segunda verificação refere-se à ponderação do modelo final como solução satisfatória de acordo com os parâmetros anteriormente indicados na seção 2.6.4 Parâmetros para uma solução satisfatória(QUADRO 49).

QUADRO 48 – AVALIAÇÃO DO ARTEFATO QUANTO AO ATENDIMENTO DOS REQUISITOS

Requisitos	**Atendido**			
	Sim	**Não**	**Parcial**	**Como**
Adotar abordagens do design ativista	✔			O design ativista foi adotado como pano de fundo às teorias apresentadas e, neste contexto, as estratégias incorporadas tiveram algum direcionamento ativista
Abordar as dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade			✔	As dimensões da sustentabilidade estão pouco evidenciadas no modelo, em especial o aspecto econômico
Fazer uso de ferramentas do design de serviço	✔			As ferramentas de design de serviço foram utilizadas, da a forma de representação do modelo às sequências das atividades
Ter como base princípios do design colaborativo	✔			A colaboração foi estimulada do processo de construção do modelo à forma de aplicação (contatos, passagens etc.)
Atuar no modelo para mudança de comportamento com foco no nível das funções de intervenção	✔			A adoção das estratégias de incentivo, oportunidade e aumento da capacidade dos participantes contemplam este requisito
Prever duração mínima necessária para efetiva adoção do novo comportamento (66 dias/2 meses)	✔			A orientação de aplicação do modelo prevê mínimo de dois meses e, na única instanciação cuja duração foi menor que o recomendado não foram percebidos prejuízos
Orientar a mudança – nível de intervenção do DfSB	✔			Seleção de estratégias de Eco-escolha e Eco-estímulo como forma de orientação da mudança
Adotar estratégia(s) do tipo *carrot* (incentivo)	✔			Oferta da bicicleta gratuitamente, com explicações detalhadas sobre o uso na cidade como transporte
Focar nos usuários cuja janela de oportunidade tenha maior probabilidade de estar aberta	✔			Abertura de inscrições no início de cada semestre letivo, permitindo que as pessoas que tiveram mudanças recentes de rotina possam ser contempladas
Ser aplicável em plataformas ou sistemas, preferencialmente, sem custo aos participantes	✔			O modelo foi aplicado em um projeto de extensão da UFPR e, sua formalização recomenda que as plataformas aplicáveis também não tenham custo

Fonte: A autora (2019)

FIGURA 72 – VERSÃO FINAL DO MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE ATIVA POR BICICLETA



FONTE: A autora (2019)

Os parâmetros retomados pelo QUADRO 49 permitem avaliar se o artefato do tipo modelo, produzido da condução do método *action design research*, pode ser considerado como solução satisfatória.

QUADRO 49 – VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO AOS PARÂMETROS PARA SOLUÇÃO SATISFATÓRIA

Parâmetros	Resultado
Efetividade da adoção de estratégias de design para sustentabilidade	✔
Efetividade da aplicação em comunidade universitária	✔
Efetividade na promoção de mudanças de comportamentos relativos à mobilidade urbana com foco na bicicleta	✔
Satisfação dos participantes	✔
Efetividade na divulgação do modelo e seus resultados	✔

O atendimento aos cinco parâmetros apresentados configura, portanto, o modelo apresentado como proposta **satisfatória** permitindo, assim, a conclusão da presente pesquisa.

A **efetividade da adoção de estratégias de design para sustentabilidade** no modelo ficou demonstrada pelo bom funcionamento do modelo ao longo da aplicação, tendo, ao final, a visibilidade de suas estratégias confirmadas pela análise com a especialista.

O artefato foi instanciado, durante o 16 meses, tendo como plataforma um sistema de como plataforma o CoolabBici – sistema colaborativo de compartilhamento de bicicletas que, conforme apresentado anteriormente, é parte de um projeto de extensão da UFPR. Assim, a foi possível realizar com **efetividade a aplicação do modelo em comunidade universitária.**

Quanto à **efetividade do modelo em promover mudança de comportamentos relativos à mobilidade urbana com foco na bicicleta,** esta pode ser confirmada conforme os dados apresentados no tópico 6.3.5 Considerações sobre as Instanciações, os quais apontam que os participantes, em sua maioria, não apenas utilizaram a bicicleta durante a participação como, também, aqueles que puderam, providenciaram uma após o período.

A **satisfação dos participantes com o modelo**, por sua vez, ficou evidente nas respostas à última pergunta do questionário final, no qual os participantes, são indagados de tem mais alguma coisa que queiram dizer e, não incomum, foram respostas como:

"Adorei esse projeto, ele me fez mudar a visão sobre liberdade."; "Queria apenas elogiar porque o projeto tem uma proposta incrível e muito importante diante da nossa atual situação onde há cada vez mais carros nas ruas. (...)"; "Acho a proposta excelente."; etc.

E, o último parâmetro da verificação da solução como satisfatório refere-se à **efetividade na divulgação do modelo e seus resultados** que, pode-se dizer que foi atingida por meio de publicações e apresentações. Ao longo do ano de 2018, período no qual as instanciações estavam sendo realizadas, o modelo em refinamento foi apresentado em três eventos, sendo que em dois deles houve publicação de trabalho, de cunho acadêmico com foco na área da extensão.

Além do **modelo de promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta no contexto universitário**, também podem ser considerados como artefatos desta tese, alguns construtos elaborados ao longo do seu desenvolvimento, como a **proposição de alteração do modelo de DfSB**, a **análise da mobilidade ativa da UFPR em Curitiba**, o **mapeamento dos artefatos existentes**, e o **material de orientação aos ciclistas iniciantes**.

6.6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme explicitado no capítulo dois, o método *action design research*, possui como característica a elaboração de uma solução (artefato) para um problema específico e a geração de conhecimentos para áreas correlatas. Neste método, essa é a fase 4, chamada de **formalização do aprendizado**, a tem como princípio a apresentação de resultados generalizáveis (SEIN et. al., 2011), ou seja, a generalização para uma classe de problemas. Nesta pesquisa a classe de problemas está relacionada à **mobilidade universitária ativa por bicicleta**, deste modo, os aprendizados e artefatos gerados por esta tese - proposição de alteração do modelo de DfSB, a análise da mobilidade ativa da UFPR em Curitiba, o mapeamento dos artefatos existentes, o material de orientação aos ciclistas iniciantes e modelo de promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta no ambiente universitário - neste contexto, foram analisados de forma visualizar de que forma podem contribuir em áreas relacionadas.

Uma síntese quanto à generalização dos resultados é apresentada no QUADRO 50. Neste quadro, a letra "V" indica os contextos nos quais os resultados possam ser considerados válidos com base no trabalhado pela tese. As letras "PV", foram utilizadas

para os contextos onde os resultados podem ser possivelmente válidos, uma vez que indiretamente foram contemplados ao longo da pesquisa. Por fim, a letra "T" foi utilizada para apontar contextos onde os resultados talvez sejam válidos, mas que devido ao escopo e abrangência da proposta da pesquisa não foram testadas.

QUADRO 50 - GENERALIZAÇÃO DOS RESULTADOS

	UFPR	Outras instituições de ensino superior	Outras instituições/ corporações	Outras pesquisas envolvendo mobilidade ativa por bicicleta	Outras pesquisas envolvendo DfSB
proposição de alteração do modelo de DfSB	V	V	V	V	V
análise da mobilidade ativa da UFPR em Curitiba	V	PV	T	T	
mapeamento dos artefatos existentes	V	V	V	V	T
modelo de promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta no contexto universitário	V	PV	PV		
material de orientação aos ciclistas iniciantes	V	PV	PV		

FONTE: A autora (2019)

Assim, de modo a permitir que os achados e avaliações desta tese possam ser consultados, testados e validados em outros contextos, ao longo do período de desenvolvimento foram realizadas algumas publicações e apresentações em eventos de abrangência nacional e internacional. Estas publicações, articulando os aprendizados com base nas teorias utilizadas durante a pesquisa permitiram que as ideias e os processos pudessem ser discutidos de maneira mais aberta. Também houve aceite para publicação de um artigo contendo material da revisão bibliográfica e análises sobre os artefatos similares mapeados na revista Projética, da área do design.

Igualmente, devido à visibilidade proporcionada pelas publicações e, também, pelo projeto de extensão – mais aberto à relação com a comunidade –, o modelo tem sido procurado como referência para alguns projetos e pesquisas como: dissertação de mestrado intitulada "Entendendo as Perspectivas dos *Stakeholders* sobre as Bicicletas no Contexto da Mobilidade Urbana em Curitiba BR e Rosário AR" que, posteriormente, teve seu escopo reduzido apenas a Rosário (AR) e está em andamento na Universidade de

Leipzig na Alemanha e TCC de engenharia civil, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) sobre iniciativas de mobilidade sustentável desenvolvidas em campus universitários no Brasil. Além da repercussão gerada interna e externamente à comunidade universitária da UFPR por meio de matérias nos portais e canais da universidade (PROJETO, 2018a; SUCOM, 2018), bem como na mídia tradicional (CURITIBANOS, 2018;;PROJETO, 2018b).

6.7 CONTRIBUIÇÕES PARA A TESE

Este capítulo apresentou as três fases finais do método de pesquisa adotado nesta tese, sendo que relativo às fases 2 e 3 foram descritas todas as instanciações realizadas, desde o primeiro teste piloto, às melhorias adotadas e validações até o artefato, do tipo modelo, considerado satisfatório.

A partir disto, foi também apresentada a formalização do aprendizado, conforme a fase 4 – e final - do método de pesquisa, sendo listados os artefatos, além do modelo proposto, que foram elaborados ao longo de todo o processo de desenvolvimento da pesquisa. Deste modo, encerrando o ciclo proposto para esta tese.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 QUANTO AO PROBLEMA E OBJETIVOS

A partir dos resultados obtidos é possível afirmar que a pergunta de pesquisa apresentada no capítulo 1 desta tese: "Como estratégias de design podem ser utilizadas para promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em ambiente universitário?" foi respondida por meio do atendimento ao objetivo geral de desenvolver um modelo de promoção do uso da bicicleta como transporte.

O modelo proposto e aplicado tendo como plataforma o projeto de extensão "Sensibilização para o Uso da Bicicleta como modal de transporte na UFPR" atingiu ao objetivo geral desta tese ao aplicar estratégias de design de modo a promover a mobilidade urbana ativa e sustentável com foco na bicicleta em um ambiente universitário. O modelo pode ser considerado satisfatório uma vez que atende aos parâmetros previamente estabelecidos para tal.

Para o desenvolvimento do modelo, o cumprimento dos objetivos específicos foi fundamental, sendo essencialmente responsáveis pelo levantamento dos requisitos do modelo utilizados como base para sua elaboração. As revisões bibliográficas, pertencentes à fase 1 do método e apresentadas nos capítulos 3 a 5 desta tese, permitiram o cumprimento dos objetivos específicos de i a iv. Posteriormente, com a realização das demais fases do método – 2, 3 e 4, os demais objetivos específicos foram satisfeitos.

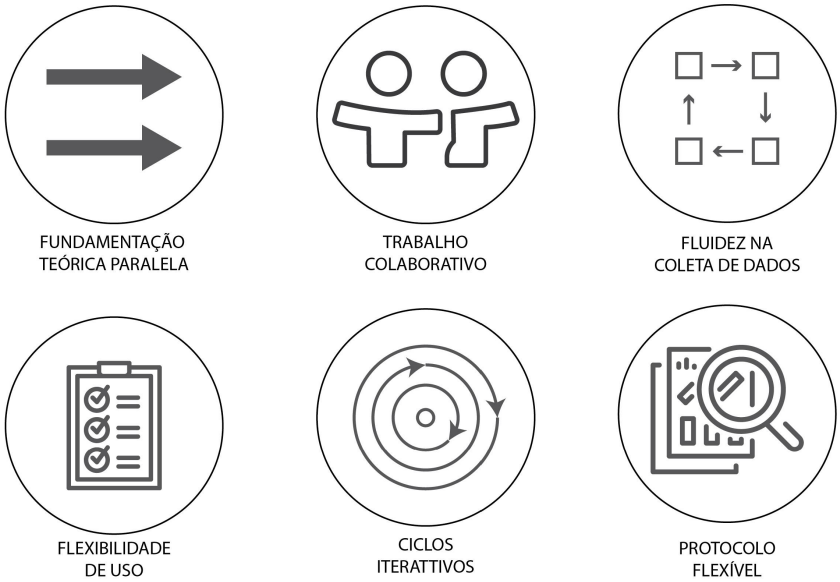
7.2 QUANTO AO MÉTODO

O uso da *action design research* (ADR) para esta pesquisa mostrou-se bastante adequada. Suas características mesclando aspectos da pesquisa-ação - resolver ou explicar problemas de um determinado sistema, planejar ações, coletar e analisar dados, avaliar resultados e monitorar de maneira contínua, tendo o pesquisador um papel múltiplo - e da *design science research* (DSR) - desenvolver artefatos que permitam soluções satisfatórias a problemas práticos, projetar e prescrever, criar artefatos e aprimorar teorias, sendo generalizável para uma classe de problemas - permitiram que o

processo ocorresse de forma bastante colaborativa entre pesquisadora e participantes sem, no entanto, abrir mão do rigor científico necessário.

Ao longo do desenvolvimento desta tese foi possível verificar as possíveis contribuições da aplicação da *action design research* (ADR) em pesquisas da área do design. Sua base empírica, originária na pesquisa-ação, permite uma excelente fluidez na coleta de dados, oriundos de diferentes fontes e tendo, também como fundamento, questões práticas dos grupos envolvidos nos estudo. Estes grupos envolvidos no estudo, participaram, também, de todo o processo da pesquisa, contribuindo e colaborando para as melhorias no modelo desenvolvido, evidenciando o aspecto colaborativo do método em questão. Seus ciclos iterativos, permitiram realizar as etapas do estudo com bastante flexibilidade e, à medida em que elementos do protocolo previsto iam sendo utilizados, conforme sua aplicabilidade para aquele contexto, também foram sendo adaptados ou substituídos (FIGURA 73).

FIGURA 73 – CONTRIBUIÇÕES DA ADR PARA PESQUISA EM DESIGN



Fonte: A autora (2019)

A realização da revisão bibliográfica foi feita no início do estudo e como forma de auxiliar na definição e delineamento do problema de pesquisa, no entanto, devido às características do estudo, esta também foi feita ao longo do processo, à medida em que temas emergiam da fase de campo da pesquisa.

7.3 QUANTO AOS PRODUTOS ACADÊMICOS RESULTANTES

Os produtos acadêmicos resultantes referem-se a, partes da pesquisa, especialmente relacionadas à fase de campo, apresentadas e publicadas em eventos nacionais e internacionais, direcionados à prática extensionista, em especial devido à plataforma utilizada para a realização das instanciações do modelo. Foram eles: *VI Jornadas de Extension del Mercosur* (VI JEM), Bicicultura 2018 (Encontro Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta e Cicloativismo) e o Congresso Brasileiro de Extensão Universitária (CBEU). Outro artigo, "Design Para Sustentabilidade: ações para promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta.", correlacionou parte da revisão bibliográfica sobre estratégias do design para sustentabilidade à parte da análise dos artefatos similares realizada no capítulo cinco, foi submetido e aceito para publicação em periódico de referência nacional da área do design, a Revista Projética.

7.4 QUANTO À CONTRIBUIÇÃO AO AVANÇO DO CONHECIMENTO

A presente tese apresenta avanço do conhecimento ao evidenciar que a literatura e estudos existentes no âmbito do Design para o Comportamento Sustentável (DfSB) são direcionados à dimensão ambiental da sustentabilidade com foco em produtos, ignorando a dimensão social. No entanto, ao associar tais teorias àquelas do design de serviços, a presente pesquisa destaca a importância da valorização da cultura local, a melhoria da equidade entre *stakeholders*, e a integração do fraco e marginalizado, contribuindo, portanto, à integração da dimensão social ao DfSB.

Também é possível destacar a abordagem tanto na revisão de literatura quanto aos aspectos práticos relacionados ao tema de design ativista, o qual é ainda pouco explorado no contexto do design brasileiro.

Além dos pontos apontados, também há a proposição para uma mudança no entendimento da relação das fases da mudança de hábitos com os níveis de intervenção do design do modelo de DfSB proposto por Tang e Bhrama (2012).

7.5 RECOMENDAÇÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Tendo em vista as contribuições apresentadas, os trabalhos futuros podem abordar diferentes formas de instanciação do modelo, buscando tornar sua aplicação mais viável em diferentes contextos com o objetivo de promover a mobilidade urbana ativa por bicicleta. Do mesmo modo aspectos específicos relacionados à aplicação e desenvolvimento de partes do modelo ainda precisam ser elaborados e validados, como por exemplo: mais materiais de orientação, sistemas mais aprimorados de gerenciamento do modelo, incluindo toda a fase de inscrição, participação, contatos periódicos com os usuários, encerramento e, também, um contato após transcorrido um período de encerramento da participação. Somente após estes refinamentos é possível pensar em instanciações definitivas do modelo. Não obstante, o objetivo da tese, que era a proposição e validação de um modelo com a aplicação de estratégias de design para sustentabilidade para promoção da mobilidade urbana ativa por bicicleta, conforme anteriormente mencionado, foi alcançado.

Outrossim, diante da abundância de dados, envolvendo inclusive aspectos fora do escopo da presente tese, como questões de gênero, que ficaram mais evidentes na instanciação 4, mas que um olhar atento pode perceber que sua presença permeia toda a fase de campo, sugere-se o aprofundamento neste tema associado à mobilidade ativa por bicicleta.

8 CONCLUSÃO DOS SONHOS

Retomando de forma breve como a tese começou e como se desenrolou:

O sonho era – e ainda é – mudar o mundo de cima de uma bicicleta e por meio do design. Com a revisão bibliográfica narrativa percebi que muitos dos problemas das pessoas hoje nas cidades estão relacionados ao aumento da população urbana e da motorização, que causa poluição, acidentes e doenças. A motorização traz também outras consequências, como a perda do olhar das pessoas sobre a cidade. Passei a investigar de que forma o design poderia ajudar a diminuir parte destes problemas, já que ele é também um dos culpados. Busquei ainda iniciativas existentes que já estivessem mudando o mundo através da bicicleta e, então, de forma sistemática, pesquisei a teorias do relacionadas ao design, pessoas e cidades. A partir disso procurei um método que ajudasse a resolver problemas do mundo real. Encontrei a ADR, método derivado da DSR e que é uma versão da pesquisa-ação com um resultado mais generalizável. A partir da pesquisa de iniciativas existentes e da RBS realizei uma análise (publicada na revista Projética, da UEL) a qual me permitiu elaborar diretrizes para o modelo e, com base nelas, propus um modelo para aplicação na UFPR. Esse modelo prevê o empréstimo de bicicletas para usuários iniciantes e foi instanciado (testado) e aprimorado (ele e suas ferramentas de coleta de dados), iterativamente, desde o segundo semestre de 2017.

O modelo, além de emprestar a bicicleta, investiga os motivos pelos quais as pessoas querem usar a bicicleta e, posteriormente, se esse motivo, juntamente com os incentivos e estratégias de design aplicadas, se mostrou suficiente para criação e manutenção de um novo hábito. Posso dizer, após as 4 rodadas de teste que o modelo atende aos critérios para ser considerado uma solução satisfatória. Vários participantes, depois de participar do projeto, adotaram definitivamente a bicicleta. Mais do que mensurar a porcentagem de participantes que efetivamente mudou o comportamento, o modelo é satisfatório em proporcionar a experiência e promover mudanças que, na ausência dele, não teriam acontecido. Além disso, o verdadeiro impacto das mudanças impulsionadas pelo projeto é, de certa forma, imensurável, uma vez que, conforme a literatura, o usuário da bicicleta como transporte é o mais satisfeito com o seu modal e, como tal, costuma falar das descobertas do benefício dele às pessoas que o rodeiam. Deste modo, no entorno de cada novo usuário da bicicleta como transporte também há

grupos diversos de pessoas (familiares, colegas de trabalho, amigos etc.) sendo impactadas indiretamente pelo projeto.

Além disso, através da instanciação, o modelo ficou conhecido na cidade no qual foi aplicado, com a divulgação na imprensa e televisão e, também, fora dela, tendo tido trabalhos publicados em um evento de abrangência sul-americana na Argentina e dois eventos de abrangência nacional, um no Rio de Janeiro-RJ outro em Natal-RN. Também tem sido procurado como referência para alguns projetos e pesquisas como a dissertação de mestrado intitulada "Entendendo as Perspectivas dos *Stakeholders* sobre as Bicicletas no Contexto da Mobilidade Urbana em Curitiba BR e Rosário AR" – que depois ficou concentrada só em Rosário AR – em andamento na Universidade de Leipzig na Alemanha e TCC de engenharia civil, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) sobre iniciativas de mobilidade sustentável desenvolvidas em campus universitários no Brasil.

Por ser uma solução satisfatória, por seu impacto direto e indireto na sociedade e por sua divulgação e incentivo à pesquisa está (estou), sim, mudando o mundo em cima de uma bicicleta.

Fecho então este capítulo e, consequentemente, esta tese com as mesmas citações com as quais encerrei minha defesa no dia 19 de março de 2019:

"A utopia concreta fundamenta-se no movimento de uma realidade cujas possibilidades ela descobre. Dialeticamente, o possível é uma categoria da realidade, desde que sejam consideradas as tendências do real, ao invés de mantê-lo no mesmo lugar." (LEFEBVRE, 2016 p. 15). "Hoje, mais do que nunca, não existe pensamento sem utopia." (MARTINS, 2016 p. 16).

REFERÊNCIAS

ANTP. **Panorama da Mobilidade Urbana no Brasil**: Tendências e desafios. Série Cadernos Técnicos. Vol. 3. Brasília, 2006. Disponível em: <https://goo.gl/yg6VDV>. Acesso em 10 abr. 2017

Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos Anuário NTU: 2017-2018 / Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. - Brasília: NTU, 2018. Disponível em: <https://goo.gl/rrWhKt>. Acesso em: 05 dez. 2018.

ASSOCIAÇÃO Transporte Ativo; MOUNTAIN Bike BH. **De Bicicleta para o Trabalho**: O que você precisa saber? O que sua empresa pode fazer? 2012. Disponível em: <https://goo.gl/sTKUMw>. Acesso em: 21 abr. 2017

ATIVISMO. Dicionário Online de Português. Disponível em: <http://www.dicio.com.br/ativismo/>. Acesso em: 15 dez 2018.

BALSAS, C. J. Sustainable transportation planning on college campuses. **Transport Policy**, v. 10, n. 1, p. 35–49, 2003.

BATISTA, Suelen Mazza; DA SILVA, Cédrick Cunha Gomes; DE MELLO, Sérgio Carvalho Benício; MOURA, Paulo Henrique; DE OLIVEIRA, Igor Brito Santos Andrade. Pedalando nos novos caminhos da mobilidade urbana uma discussão sobre a significação da bicicleta em recife. In: **Jornada de ensino, pesquisa e extensão** 13., 2013, Recife. Anais... Recife, 2013.

BIERNACKI, Patrick; WALDORF, Dan. "Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling." ***Sociological Methods & Research***, vol. 10, no. 2, Nov. 1981, pp. 141–163.

BIKE ANJO. Contêiner Programa Escola Bike Anjo São Paulo. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/XPBwVT>. Acesso em: 14 abr. 2017

BOARETO, Renato. A mobilidade urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos**. v.100, p.49-56. 2003.

BOEHNER, Kirsten, VERTESI, Janet, SENGERS, Phoebe, DOURISH, Paul How HCI Interprets the Probes. In **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems** (S. 1077–1086). New York, NY, USA: ACM, 2007.

BRASIL. Lei 12.587, de 03 de janeiro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Óbitos por acidentes de trânsito caem pelo segundo ano consecutivo. Distrito Federal: Brasília, 22 dez. 2017. Agência Saúde. Disponível em: <https://goo.gl/5jwzFW>. Acesso em: 28 set. 2018

BRASIL. Ministério das Cidades. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano**. Brasília: MBRASIL, 2005. Disponível em: <https://goo.gl/5ug61Z>. Acesso em: 11 abr. 2017

BRASIL. Ministério das Cidades. **PLANMOB – Plano de Mobilidade Urbana**. Caderno PlanMob: para orientação aos órgãos gestores municipais na elaboração dos Planos Diretores de Mobilidade Urbana. Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério das Cidades. Portaria 399/2004 – Programa Brasileiro de Mobilidade por Bicicleta – Bicicleta Brasil. Brasília, 2004a. Disponível em: <https://goo.gl/ZMhxNj>. Acesso em: 4 abr. 2017

BRASIL. Ministério das Cidades. Resolução no. 166, de 15 de setembro de 2004. Política Nacional de Trânsito (PNT). Brasília, 2004b. Disponível em: <https://goo.gl/bmIfWL>. Acesso em: 4 abr. 2017

BRITISH DESIGN COUNCIL. Design Process. 2015. Disponível em: <https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>. Acesso em: 20 ago. 2017

BRUNDTLAND, Gro et al. **Our common future**: Report of the 1987 World Commission on Environment and Development. United Nations, Oslo, v. 1, p. 59, 1987. Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2017.

BUCHANAN, R. Declaration by design: Rhetoric, argument, and demonstration in design practice. **Design Issues**, v. 2, n. 1, p. 4–22, 1985.

BUCHANAN, Richard. Design Research and the New Learning. **Design Issues**, Autumn 2001, Vol. 17, No. 4 , Pages: 3-23

BUCHANAN, Richard. Wicked Problems in Design Thinking. **Kepes**, v. 8, n. 2, p. 5–21, 1992.

CAMARGO, Susan. Oslo dá subsídio para população de US$1.200 para compra de bicicletas elétricas. **Conexão Planeta**. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/rDHWoP>. Acesso em: 17 abr. 2017

CAMPOS, V.B.G. 2006. **Uma visão da mobilidade sustentável**. Revista dos Transportes Públicos. v. 2, p. 99-106

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Mobilidade Urbana Sustentável**: Conceitos, tendências e reflexões. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/iAGCGw>. Acesso em: 09 set. 2018

CAVALLIN PINTO, Rui. A Rua XV de Novembro – Patrimônio Cultural do Estado. In: Memorial Ministério Público do Paraná Disponível em: <http://www.memorial.mppr.mp.br/pagina-38.html>. Acesso em: 10 out. 2017

CED. **Urban Design Definition**. 2016 Disponível em: <http://goo.gl/scLz1e>. Acesso em: 31 ago. 2016.

CICLOIGUAÇU - Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu. **Perfil Ciclista Curitiba 2017** – Questionários aplicados na UFPR. Dezembro 2017. Curitiba, 2018b [não publicado].

CICLOIGUAÇU Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu. **Perfil Ciclista Curitiba 2017** – Projeto Vida no Trânsito. Disponível em: <https://goo.gl/QrKuvD>. Acesso em: 28 ago. 2018

CICLOVIDA. **Portal do programa Ciclovida UFPR**. Curitiba, 2016. Disponível em: <www.ciclovida.ufpr.br>. Acesso em: 20 jul. 2016.

CICLOVIDA. **Simulador de vantagens da mobilidade ativa**. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://www.ciclovida.ufpr.br/?page_id=504>. Acesso em: 20 jul. 2016.

COGHLAN, David e BRYDON-MILLER, Mary. **The SAGE Encyclopedia of Action Research**. Sage, 2014

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. DA. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática : aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. **8° Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produto** - CNGDP 2011, p. 1–12, 2011.

COUGHLAN, Paul; COUGHLAN, David. Action research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 22 Iss 2 pp. 220 – 240. 2002.

CRESWELL, John W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa**: Escolhendo entre Cinco Abordagens, 3rd Edition. Penso, 01/2014. VitalSource Bookshelf Online.

CROSS, Nigel; CROSS, Anita Clayburn. Observations of teamwork and social processes in design. **Design Studies**, v. 16, n. 2, p. 143–170, 1995.

CURITIBA ANTIGA, 2018 Disponível em: <http://www.curitibaantiga.com/fotos-antigas/23/Rua-XV-de-Novembro.html>. Acesso em: 10 fev. 2018

CURITIBA, Prefeitura de. **Relatório Pesquisa Origem-Destino Domiciliar**. Curitiba, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/9NwT45>. Acesso em: 30 ago. 2018

CURITIBA, Prefeitura de. **Relatório Pesquisa Origem-Destino Domiciliar**. Curitiba, 2017. Disponível em: < https://goo.gl/Y2LSsa>. Acesso em: 30 ago. 2018.

CURITIBA, Prefeitura de. Sistema de Transporte Coletivo de Curitiba. [1995?] Disponível em: <https://goo.gl/bDYD8x>. Acesso em: 01 out. 2018.

CURITIBA. Prefeitura de. **Portal Mais Bici**. Curitiba, 2015a. Disponível em: <www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/mais-bici>. Acesso em: 08 jul. 2016.

CURITIBA. Prefeitura de. **Termo de entendimento entre Curitiba, instituições brasileiras e holandesas para aumentar o potencial de ciclomobilidade rumo a uma Smart Curitiba**. Curitiba, 2015b. Disponível em: <http://goo.gl/Rlfco3>. Acesso em: 08 jul. 2016.

CURITIBA. Prefeitura de. **Universidades de Curitiba realizam pesquisa de origem e destino entre alunos.** CURITIBA, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/yhokTQ>. Acesso em: 11 abr. 2017

CURITIBANOS trocam carro por bicicleta pra ir ao trabalho. **Paraná TV**. Curitiba: RPC TV, 23 ago. 2018. Programa de televisão. Disponível em: <https://goo.gl/fRxJi4>. Acesso em: 25 ago. 2018.

D'JOUV. **Origin of the concept, definition and diagram.** Sustainable development – fad or necessity? 2010. Disponível em: <http://djouv.ca/> Acesso em: 17 abr. 2017.

DA SILVA, Antônio N. R.; COSTA, Marcela da S,; MACEDO, Márcia H. **Multiple views of sustainable urban mobility**: The case of Brazil. Transport Policy, v.15, no. 6, p.350-360. 2008.

DAMACENA, Janary. **RODOVIDA:** Ministro Participa do Início da Mobilização para Reduzir Acidentes de Trânsito. 2016. Disponível em: <https://goo.gl/hzqryM>. Acesso em: 10 abr. 2017

DORMER, Peter. **The Meanings of Modern Design**: Towards the twenty-first century. Londres: Thames e Hudson Ltda., 1990.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNER JR., José Antonio Valle. **Design Science Research**: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015.

EBNER, Winfried, LEIMEISTER, Jan Marco e KRCMAR, Helmut. Community engineering for innovations: the ideas competition as a method to nurture a virtual community for innovations. **R&D Management**, 39: 342-356, 2009.

FALKIEWICZ, Fernando Reinaldo Contin. **Abbi.** 2017. 5 variações do personagem em vetor, color.

FAURE. Gaëlle. **Bike Lessons Help Immigrant Women Feel at Home in Amsterdam.** Amsterdã, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/iGQEnt>. Acesso em 13 abr. 2017

FERGUSON, E. **Transportation Demand Management**: Planning, Development, and Implementation. APA Journal, p. 442–456, 1990.

FREIRE. Karine de Mello. **Design de Serviços, Comunicação e Inovação Social**: um estudo sobre serviços de atenção primária. 01/10/2011. 254p. Tese de doutorado – Departamento de Artes & Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

FRIMPONG, Agartha. Foto de perfil da rede social Facebook. 2014. 1 fotografia, color, 378x577 pixels. Disponível em: <https://goo.gl/dYQvRW>. Acesso em 06 abr. 2017.

FUAD-LUKE. Alastair. **Design activism**: beautiful strangeness for a sustainable world. Sterling: Earthscan, 2009.

FURNESS, Zack. Não temos nada a perder, exceto nossas correntes (de bicicleta): contemplando o futuro do cicloativismo e do carro. Tradução por Rodrigo Carlos da Rocha e Renata Florentino. **Pós-Revista Brasiliense de Pós-Graduação em Ciências Sociais**, v. 12, 2014.

GALAXIE by Ford. Circa 1960. Propaganda em revista. 2 páginas. Disponível em: https://goo.gl/E41Zez Acesso em: 30 nov. 2018

GEHL, Jan. **Cidades para Pessoas.** Tradução de: MARCO, Anita di. 3. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GELLER, Roger. **Four types of cyclists**. In: Portland Bureau of Transportation. Portland, 2006. Disponível em: < https://goo.gl/xKD7qJ>. Acesso em: 10 ao. 2017.

GENTIL, Caroline Duarte Alves. **A contribuição dos elementos da forma urbana na construção da mobilidade sustentável**. 2015. xiv, 171 f., il. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)—Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

GERD. US **Report Projects High Toll on Economy from Global Warming** (via the NYT): Ego-to-eco shift is finally happening? 2014. Disponível em: <https://goo.gl/Db0HvO>. Acesso em: 17 abr. 2017.

GIBBS, Graham. **Análise de dados qualitativos** - Coleção Pesquisa Qualitativa. ArtMed, 01/2011. VitalSource Bookshelf Online.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª. Edição. São Paulo: Atlas, 2008.

GOOGLE STREET VIEW (2011) Disponível em: <https://goo.gl/maps/1C5b584A55U2>. Acesso em: 10 fev. 2018.

GRANT-MULLER, S. **Architecture of evidence database for EMPOWER toolkit**. Leeds: [s.n.]. Disponível em: <https://goo.gl/Cgy5YJ>. Acesso em: 18 abr. 2017

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. 2. Ed. Porto Alegre: Penso, 2012.

GREATER Sudbury. **Active Transportation: cycling and walking**. Greater Sudbury, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/sAncfb>. Acesso em: 17 abr. 2017

GROPIUS, Walter. **Scope of Total Architecture**. New York: Collier Books. 1962 Disponível em: <http://goo.gl/nvKftz>. Acesso em: 13 jul. 2016

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. [s.l.] Papirus Editora, 2004.

HAJ-BOLOURI, Amir; PURAO, Sandeep; ROSSI, Matti; BERNHARDSSON, Lennarth. Action design research as a method-in-use: problems and opportunities. *In:* **Designing the Digital Transformation: DESRIST 2017**.Karlsruhe: KIT Publishers, 2017, p. 110-118

HARTWIG, Johannes; KÜHN, André; SENGER, Florian; KRAIL, Michael; SCHADE, Wolfgang. Meta-Analysis of Long Term Trip Generation Modelling. In: **International Scientific Conference On Mobility And Transport**. Munique: 2012. p. 215-231 Disponível em: <https://goo.gl/uHSuS8>. Acesso em: 23 abr. 2017.

HOLMLID, S.; EVENSON, S. Prototyping and enacting services: Lessons learned from human-centered methods. **Proceedings from the 10th Quality in Services conference,** QUIS, p. 1–8, 2007.

IBGE. **Censo 2010**. 2010. Disponível em: <http://goo.gl/UEOAlb>. Acesso em: 30 ago. 2016.

ICSID. **Definition of Industrial Design**. 2015. Disponível em: <www.icsid.org/about/definition/>. Acesso em: 20 jul. 2016.

ITDP – Institute for Transportation and Development Policy. **The Benefits of Shifting to Cycling**. New York, 2015b. Disponível em: <https://goo.gl/l5PBpM>. Acesso em: 17 abr. 2017

ITDP – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Infográfico: Eficiência no uso do espaço segundo o veículo**. Rio de Janeiro, 2015a. Disponível em: <https://goo.gl/PkIojM>. Acesso em: 17 abr. 2017

ITDP – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. Infográfico comparativo da distância percorrida por pedestres e ciclistas. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/publicacoes/infograficos/>. Acesso em: 15 abr. 2017

JACOBS, Jane. **The death and life of great American cities**. New York: Random House, 1961.

JEEKEL, Hans et al. What is happening to cars in urban spaces? **2nd. International Conference on Public Policy. Milan**. 2015. Disponível em: <http://goo.gl/OB3aG3>. Acesso em: 05 set. 2016.

JUNTA DE ANDALUCÍA. 2014. **Plan Andaluz de la Bicicleta 2014-2020**. p. 1-192. Disponível em: <https://goo.gl/p2Kc76>. Acesso em: 15 abr. 2017

KALBACH, Jim. **Mapeamento de Experiências**: um guia para criar valor por meio de jornadas, blueprints e diagramas. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

KAMPFERT, Erika. **Uso do Mapa da Empatia na Criação de Personas de seu Negócio.** In: Blog do Marketing Digital, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/e1c4gd>. Acesso em: 10 ago. 2017.

KLOOF, A. VAN DER; BASTIAANSSEN, J.; MARTENS, K. **Bicycle Lessons, Activity Participation and Empowerment**. n. March, p. 1–16, 2014. Disponível em: <https://goo.gl/CUhf2y>. Acesso em: 5 abr. 2017.

KVAN, T. Collaborative design: What is it? **Automation in Construction**, v. 9, n. 4, p. 409–415, 2000.

LALLY, Phillipa, VAN JAARSVELD, Cornelia H. M., POTTS, Henry W. W. and WARDLE, Jane. How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. **Eur. J. Soc. Psychol.**, 40: 998-1009, 2010.

LARRAÑAGA URIARTE, Ana Margarita. **Estrutura Urbana e Viagens a Pé** [tese]. Porto Alegre, RS, 2012. 153p.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. **Marketing**: conceitos, exercícios e casos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e Política: O direito à cidade II.** Tradução de: ANDRADE, M. M. de; DENSKI, P. H.; MARTINS, S. 2. Edição. Belo Horizonte: UFMG, 2016

LIMA, Sérgio Henrique de Oliveira; OLIVEIRA, Francisco Durval; FIALHO, Karlo Eugênio Romero; DEUSDARA, Davi Ferreira Muniz; BARROS NETO, José de Paula. Design Science: Perspectivas Paradigmáticas e Comparações com Estudo de Caso e Pesquisa-Ação. In: **VIII Encontro de Estudos Organizacionais da ANPAD**. Gramado/RS, 2014

LINKE, Clarissa Cunha. **Há espaço para mais carros?** A dura batalha por uma cidade limpa, segura e com o espaço distribuído de forma justa. ITDP. 2015. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/ha-espaco-para-mais-carros/>. Acesso em: 01 set. 2016.

LITMAN, T. **Quantifying the Benefits of Nonmotorized Transportation For Achieving Mobility Management Objectives**. [s.l.] Victoria Transport Policy Institute, 2009. v. 12.

LITMAN, Todd. **Potential Transportation Demand Management Strategies**. Victoria Transport Policy Intitute. Victoria: 1999.

LÖBACH, Bernd. **Design Industrial**: bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgar Blücher, 2001.

LOCKTON, D.; HARRISON, D.; STANTON, N. A. Models of the user: designers' perspectives on influencing sustainable behaviour. **J. of Design Research**, v. 10, n. 1/2, p. 7, 2012.

MACCANI, Giovanni; DONNELLAN, Brian, HELFERT, Markus. Action design research: a comparison with canonical action research and design science. In: DONNELLAN, B., GLEASURE, R., HELFERT, M., KENNEALLY, J., ROTHENBERGER, M., CHIARINI TREMBLAY, M., VANDERMEER, D. & WINTER, R. (eds.). **At the Vanguard of Design Science**: First Impressions and Early Findings from Ongoing Research Research-in-Progress Papers and Poster Presentations from the 10th International Conference, DESRIST 2015. Dublin, Ireland, 20-22 May. pp. 69-76.

MAMA Agatha. Direção: Fadi Hindash. Amsterdã: The Sound of Applause. 2015. Documentário. Mp4 (16 min.), color.

MANZINI, Ezio. **Design when everybody designs:** an introuction to design for social innovation. 2015

MARCH, Salvatore T. e SMITH, Gerald F. Design and Natural Science Research on Information Technology. Decision Support Systems, v. 15, p.251-266, 1995.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2003

MAX-NEEF, Manfred A. **Desarollo a Escala Humana**: una opción para el futuro. Uppsala: Fundación Dag Hammarskjóld, 1986.

MAXWELL, Joseph A. Qualitative Research Design: an interactive approach. 2a Edição. California: Sage Publications, 2005.

MAZZAROTTO FILHO, Marco André. **Marca CollabBici**. 2017. 1 imagem vetor, color.

MICHIE, S.; VAN STRALEN, M. M.; WEST, R. The behaviour change wheel: A new method for characterizing and designing behaviour change interventions. Implementation Science, v. 6, n. 1, p. 42–53, 2011.

MILES, Matthew B.; HUBERMAN, A. Michael; SALDAÑA, Johnny. Qualitative data analysis: a methods sourcebook. 3rd. Ed. Arizona State University: SAGE, 2014

MONICI, D., GRAZIOSI, S., FERRISE, F., BORDEGONI, M. Design of a smart alarm clock to foster sustainable urban mobility (2017) **Proceedings of the International Conference on Engineering Design**, ICED, 8 (DS87-8), pp. 359-368.

MONT, O. Clarifying the concept of product – service system. **Journal of Cleaner Production**, v. 10, p. 237–245, 2002.

MORANDI, Maria Isabel Wolf Motta; CAMARGO, Luis Felipe Riehs. Revisão sistemática da literatura. In: DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNER JR., José Antonio Valle. Design Science Research: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2015

MORELLI, N. Developing new product service systems (PSS): methodologies and operational tools. **Journal of Cleaner Production**, v. 14, n. 17, p. 1495–1501, 2006.

MORIN, Amy. Want To Be Happier? Change Your Commute Or Change Your Attitude. 2014. Disponível em: <http://goo.gl/6IvDOH>. Acesso em: 03 set. 2016.

NAKAMORI, Silvana; BELOTTO, José Carlos Assunção; FARAH JUNIOR, Moisés Francisco; OLIVEIRA, Antônio Gonçalves. A contribuição da academia para mobilidade urbana sustentável por meio do programa de extensão universitária da UFPR – ciclovida. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v.3, n.2, p. 145–163, mai/ago, 2015.

NECESSIDADE. In: SIGNIFICADOS.com.br. Disponível em: <https://goo.gl/hbQtYC>. Acesso em 13 dez. 2018

NIKITAS, Alexandros; WALLGREN, Pontus; RAHE, Ulrike, Public bicycles: How the concept of human-oriented "mobility sharing" technology can influence travel behaviour norms and reshape design education. Proceedings of the 16th International Conference on Engineering and Product Design Education: Design Education and Human Technology Relations, E and PDE 2014. Anais...2014

NORDEN. **Cost Benefit Analysis of Cycling**. Nordic Council of Ministers. Copenhagen. 2005. Disponível em: <https://goo.gl/mqZZv9>. Acesso em: 14 set. 2018

OLIVEIRA, Dani. Poluição em São Paulo cai pela metade com paralisação de caminhoneiros. **Agência Brasil**. São Paulo, 30 mai. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/v648zy>. Acesso em: 04 jun. 2018.

OLSEN, Wendy. **Coleta de dados**: debates e métodos fundamentais em pesquisa social. Porto Alegre: Penso, 2015.

ONU. **17 objetivos para transformar nosso mundo**. 2015. Disponível em: <nacoesunidas.org/pos2015/>. Acesso em 22 ago. 2016.

ONU. **Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020).** 2011. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/campanha/seguranca-transito/>. Acesso em: 22 ago. 2016.

ONU. **Revision of World Population Prospects**. 2016. Disponível em: <esa.un.org/unpd/wpp/> Acesso em 21 jul. 2016.

PACHECO. Clarissa. **Sedentarismo mata 300 mil pessoas por ano no Brasil, diz ONU**. São Paulo, 2016. Disponível em: <http://goo.gl/S4eoDJ>. Acesso em: 22 jul. 2016.

PADOVANI, S. Representações gráficas de síntese: artefatos cognitivos no ensino de aspectos teóricos em design de interface. **Educação Gráfica**, V.16 – No. 02, 2012. p. 123-142.

PAPANEK, Victor. **Design for the Real World**: Human Ecology and Social Change. New York: Bantam Books, 1973.

PARANÁ. Decreto 1.517 de 22 de maio de 2015.

PATRÍCIO, Luis Claudio Brito. **Mobilidade Corporativa**: Análise das medidas de incentivo ao uso da bicicleta como transporte ao trabalho em Curitiba-PR. [dissertação] Curitiba: PUC-PR, 2016.

PAULA, Patrícia de. **Brasil é o quinto país no mundo em mortes por acidentes no trânsito**. 2015. Disponível em: <http://goo.gl/Dzb5uW>. Acesso em: 01 set. 2016.

PITOMBO, João Pedro. **Servidor que pedalar até o trabalho vai ganhar folga mensal em Salvador**. Salvador, 2017. Disponível em: <https://goo.gl/VW4yPP>. Acesso em: 17 abr. 2017.

PNUD. PNUD, Nike e 30 outros parceiros no Brasil se unem para promover a prática de atividade física, 2014 Disponível em: <http://goo.gl/418mYU>. Acesso em: 27 jul. 2016.

POLATO, Amanda. A língua é viva. **Revista Nova Escola**. Out. 2007. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/2604/a-lingua-e-viva>. Acesso em: 17 abr. 2017

PRENDIVILLE, Alison. **Connectivity through service design**. In: SPARKE, Penny and FISHER, Fiona (ed.). The Routledge Companion to Design Studies. Londres: Routledge, 2016. p.40-53

PROJETO da UFPR empresta bicicletas para comunidade acadêmica. **UFPR TV Informa**. Curitiba: UFPR TV, 10 ago. 2018. a. Programa online. Disponível em: <https://goo.gl/1SzxKB>. Acesso em: 15 ago. 2018.

PROJETO CoolabBici recebe inscrições para empréstimo de bicicletas no período de férias. **Bem Paraná**, Curitiba, 18 nov. 2018. b. Disponível em: <https://goo.gl/6tK9mr>. Acesso em 20 nov. 2018.

PROPLAN. **UFPR em números**. Curitiba, 2015. Disponível em: <https://goo.gl/F1umR3>. Acesso em: 28 ago. 2016.

PUBLIC Health Agency of Canada. **What is Active Transportation?** 2014. Disponível em: <https://goo.gl/vtSMwM>. Acesso em 17 abr. 2017

REDSTRÖM, J. Persuasive design: Fringes and foundations. **Persuasive Technology**, p. 112–122, 2006.

REVISTA HSM. A nova pirâmide de necessidades, 2017. Disponível em: <http://www.revistahsm.com.br/lideranca-e-pessoas/nova-piramide-de-necessidades/>. Acesso em: 15 dez 2018

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

RITTEL, Horst. W. J.; WEBBER, Melvin M. Dilemnas in a general theory of planning. Policy Sciences, v. 4, n. December 1969, p. 155–169, 1973.

ROJAS PARRA, Fernando; MELLO GARCIAS, Carlos. El transporte público colectivo en Curitiba y Bogotá. **rev.ing.**, Bogotá , n. 21, p. 106-115, May 2005 . Disponível em: <https://goo.gl/j1vxjw>. Acesso em: 09 set. 2018

SCRIVANO, Roberta e SORIMA NETO, João. **Poluição mata mais que os acidentes de trânsito**. 2014. Disponível em: <http://goo.gl/g6b9Ay>. Acesso em: 01 set. 2016.

SDN. **Service Design Network**. 2016. Disponível em: <www.service-design-network.org>. Acesso em: 12 set. 2016.

SECIUK, Cristina. Curitiba tem mais novos ciclistas que a média nacional, aponta pesquisa. In: **Mobilize**. Disponível em: <https://goo.gl/MrxWK5>. Acesso em: 28 ago. 2018

SFMTA – San Francisco Municipal Transportation Agency. San Francisco, 2013. San Francisco Municipal Transportantion Agency Bicycle Strategy 2013, 1-34. Disponível em: <https://goo.gl/N9fKoo>. Acesso em: 14 set. 2017.

SHIH, Li Hsing; HUARNG, Fenghueih and JHENG, Yi-Cin. "Selecting persuasive strategies for design for energy-saving behavior," 2017 International Conference on Applied System Innovation (ICASI), Sapporo, 2017, pp. 1213-1216. Disponível em: <https://goo.gl/unKsG5>. Acesso em: 04 out. 2018

SHOSTACH, G. Lynn. **How do Design a Service**. European Journal of Marketing, Vol. 16 Issue 1. Disponível em: < https://goo.gl/yt3zm1>. Acesso em: 11 abr. 2017

SILVA, Jucelia S. Giacomini; SANTOS, Aguinaldo. O Conceito de Sistemas Produto-Serviço: Um estudo introdutório. In: **III Encontro de Sustentabilidade em Projeto do Vale do Itajaí.** 2009.

SILVA, Jussara Maria. **Por uma cidade amigável**: configuração urbana, andabilidade e atropelamentos em Curitiba [tese] – Florianópolis, SC, 2008. 289 p.

SINGER, Andy; GHENT, Randy. **CARtoons.** Praga: Car Busters Press, 2005.

SNOW, Charles C. Organizing in the Age of Competition, Cooperation, and Collaboration. **Journal of Leadership & Organizational Studies.** Vol. 22(4) 433–442, 2015.

SOHAIL AHMAD, Jose A. PUPPIM DE OLIVEIRA, Determinants of urban mobility in India: Lessons for promoting sustainable and inclusive urban transportation in developing countries, **Transport Policy**, Volume 50, August 2016, Pages 106-114. Disponível em: <http://goo.gl/WO8FhM>. Acesso em: 04 set. 2016.

SOKHI, Ranjeet S. **World Atlas of Atmospheric Pollution**. Anthem Press, 2008

SONG, Dongjin; LOU, Yongqi. Design Activism: Action research as an approach when design meets social innovation. p. 284-290. In: WONG, Wendy Siuyi; Kikuchi, Yuko & Lin, Tingyi (Eds.). Making Trans/National Contemporary Design History [=ICDHS 2016 – 10th Conference of the International Committee for Design History & Design Studies]. São Paulo: Blucher, 2016.

STAKE, Robert E. **Pesquisa Qualitativa**: Estudando Como as Coisas Funcionam. Penso, 01/2015. VitalSource Bookshelf Online.

STICKDORN, Marc; SCHNEIDER, Jakob. **Isto é Design Thinking de Serviços**: Fundamentos, Ferramentas e Casos. Porto Alegre: Bookman, 2014.

STRÖMBERG, Helena. **Creating Spaces for Action**: Supporting behaviour change by making sustainable transport opportunities avaiable in the world and in the mind. 2015. PhD Thesis. Chalmers University. Gotemburgo, 2015.

SUCOM. Projeto CoolabBici recebe inscrições para empréstimo de bicicletas no período de férias. **Portal UFPR**, Curitiba, 14 nov. 2018. Disponível em: <https://goo.gl/R63xKp>. Acesso em: 15 nov. 2018.

TANG, T.; BHAMRA, T. Putting consumers first in design for sustainable behaviour: A case study of reducing environmental impacts of cold appliance use. **International Journal of Sustainable Engineering**, v. 5, n. 4, p. 37–41, 2012.

TASSI, Roberta. Service Design Tools – communication methods supporting processes. 2009. Disponível em: <http://www.servicedesigntools.org/>. Acesso em: 12 set. 2016

TESTCYKLISTERNA. Barnhämtning. Gotemburgo, 2014c. Disponível em: <https://goo.gl/EBSXX7>. Acesso em: 14 abr. 2017

TESTCYKLISTERNA. Cykeltyper. Gotemburgo, 2014b. Disponível em: <http://www.testcyklisterna.se/cykeltyper/>. Acesso em: 10 fev. 2017

TESTCYKLISTERNA. Testcyklisterna: Populär Slutrapport. Gothenburg: 2014d.

TESTCYKLISTERNA. Vad är Testcyklisterna? Gotemburgo, 2014a. Disponível em: <http://www.testcyklisterna.se/cykeltyper/>. Acesso em: 09 fev. 2017

THOMAS, G. O.; POORTINGA, W.; SAUTKINA, E. Habit discontinuity, self-activation, and the diminishing influence of context change: Evidence from the UK Understanding Society survey. **PLoS ONE**, v. 11, n. 4, p. 1–16, 2016.

THORPE, Ann. **Architecture and Design versus Consumerism**: How design activism confronts growth. Nova Iorque: Earthscan, 2012.

THORPE, Ann. Design as activism: a conceptual tool. In: CIPOLLA, Carla; PERUCCIO, Pier Paolo. **Changing the change**: design, visions, proposals and tools proceedings. Torino, 2008.

TRANSPORTE ATIVO e LABMOB-RJ. **Perfil do Ciclista 2018**. Parceria Nacional pela Mobilidade por Bicicleta. Rio de Janeiro, 2018b. Disponível em: <http://www.ta.org.br/perfil/perfil18.pdf>. Acesso em 28 ago. 2018.

TRANSPORTE ATIVO e LABMOB-RJ. **Relatório de Pesquisa Nacional sobre o Perfil do Ciclista Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2018a. Disponível em: <http://www.ta.org.br/perfil/ciclista18.pdf>. Acesso em 28 ago. 2018.

TRANSPORTE ATIVO e LABMOB-RJ. **Relatório de Pesquisa Nacional sobre o Perfil do Ciclista Brasileiro.** Rio de Janeiro, 2018a. Disponível em: <http://www.ta.org.br/perfil/ciclista18.pdf>. Acesso em 28 ago. 2018.

TUKKER, A. Eight types of product-service system: Eight ways to sustainability? Experiences from suspronet. **Business Strategy and the Environment**, v. 13, n. 4, p. 246–260, 2004.

UFPR TV. Projeto da UFPR empresta bicicletas para comunidade acadêmica. **UFPR TV Informa.** CURITIBA: UFPR TV, Facebook, 16 de agosto de 2018. Programa de televisão online.

UNEP. Premature Deaths from Environmental Degradation Threat to Global Public Health, UNEP Report Says. 2016. Disponível em: <http://goo.gl/3w5Qd9>. Acesso em: 22 jul. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Departamento de Design. Design e Sustentabilidade. [2017?]). Disponível em: <https://goo.gl/axUuTY>. Acesso em: 17 out. 2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Missão e Valores. Curitiba, 2016 a. Disponível em: <https://goo.gl/RdVtRf>. Acesso em 01 set. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). Pesquisa da Mobilidade Universitária em Curitiba. Junho 2016. Curitiba, 2016b [não publicado].

VASCONCELLOS, Eduardo A.. MENDONÇA, Adolfo. Política Nacional de Transporte Público no Brasil: organização e implantação de corredores de ônibus. **Revista dos Transportes Públicos** – ANTP. Ano 33, 2010, 3º. quadrimestre. Disponível em: <https://goo.gl/xfDRjw>. Acesso em: 06 set. 2018.

VIAS SEGURAS. **Estatísticas nacionais de acidentes de trânsito**. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/EQxPCb>. Acesso em: 10 abr. 2017

VISOCKY O'GRADY, Jennifer, VISOCKY O'GRADY, Kenneth. A designer's research manual: succeed in deign by knowing your cliente and what they really need. Beverly: Rockport Publishers, 2006.

VON HIPPEL, Eric. 15.356 The Lead User Idea Generation method. MIT Sloan School of Management, 2004.

WACHS, Audrey. **Snøhetta's Times Square revamp is finally complete**. 2017. Disponível em: <https://goo.gl/p99Z6b>. Acesso em: 10 fev. 2017.

XAVIER, Giselle Noceti Ammon. **O desenvolvimento e a inserção da bicicleta na política de mobilidade urbana brasileira** [tese]– Florianópolis, SC, 2011. 306 p.

YIN, Robert K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZACAR, Cláudia Regina Hasegawa. O uso de sondas culturais no processo de design de produto: uma experiência com estudantes de graduação. In: **11º. Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**. 2014

ZANELA, Fernanda Benevides. **A Identificação De Aspectos De Modelos De Serviço Em Atividades Colaborativas Realizadas Por Idosos.** 17/09/2015. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

APÊNDICE 1 – FORMULÁRIO DE INTERESSE

COOLAB BICI

O Programa CICLOVIDA, em parceria com a Bicicletaria Cultural, a Cicloiguaçu – Associação de Ciclistas do Alto Iguaçu e o Bike Anjo, criou o projeto Coolab Bici. Esse projeto tem como objetivo desenvolver e promover um sistema colaborativo de compartilhamento de bicicletas para dar destinação prática e sustentável às bicicletas recuperadas de furtos dentro dos campi da UFPR Curitiba.
Há duas formas de participar do projeto como voluntário:
EMPRÉSTIMO – teste de uma bicicleta por 3 meses (sem custo) – os participantes desta modalidade devem, como contrapartida, aceitar participar do processo de coleta de dados para uma pesquisa acadêmica
ADOÇÃO – teste de uma bicicleta por 3 a 4 meses (custo da manutenção básica inicial de R$ 100 a R$ 150) – os participantes desta modalidade podem escolher se querem, ou não, participar do processo de coleta de dados para uma pesquisa acadêmica
Independente da modalidade que você se interessar em participar, não é necessário que você tenha experiência em pedalar na rua, apenas que já saiba andar de bicicleta. O projeto lhe dará suporte explicando as regras básicas de segurança no trânsito e, se necessário, pode lhe encaminhar para o atendimento de um Bike Anjo, pode ajudar a traçar rotas mais seguras e com menos movimento e também fazer acompanhamento no trânsito.
TEMPO APROXIMADO DO QUESTIONÁRIO – 5 MINUTOS

SEÇÃO 1 – IDENTIFICAÇÃO DA MODALIDADE DE PARTICIPAÇÃO

1. QUAL DAS DUAS MODALIDADES VOCÊ TERIA INTERESSE EM PARTICIPAR? [obrigatória]
( ) MODALIDADE 1 – EMPRÉSTIMO
( ) MODALIDADE 2 – ADOÇÃO
2. SE O PROJETO NÃO TIVER MAIS BICICLETAS DISPONÍVEIS NA MODALIDADE QUE VOCÊ ESCOLHEU, DESEJA AINDA SIM RECEBER NOSSO CONTATO PARA A OUTRA MODALIDADE? [obrigatória]
( ) SIM
( ) NÃO

SEÇÃO 2 – PERFIL DO ENTREVISTADO

3. NOME: [obrigatória]
(pergunta aberta)
4. IDADE:
(pergunta aberta, com limitação de 02 caracteres) [obrigatória]
5. E-MAIL DE CONTATO: [obrigatória]
(pergunta aberta)
6. TELEFONE MÓVEL PARA CONTATO (SMS OU WHATSAPP):
(pergunta aberta)
7. VÍNCULO COM A INSTITUIÇÃO UFPR [obrigatória]
( ) PROFESSOR
( ) SERVIDOR
( ) TERCEIRIZADO
( ) ALUNO GRADUAÇÃO
( ) ALUNO PÓS-GRADUAÇÃO
( ) OUTRO. QUAL? _____
8. HÁ QUANTO TEMPO ESTUDA/TRABALHA NA UFPR? (estimado) [obrigatória]
( ) ATÉ 6 MESES
( ) ENTRE 6 MESES E 1 ANO
( ) ENTRE 1 E 2 ANOS
( ) MAIS DE 2 ANOS
9. QUAL O ATUAL MEIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA IR PARA UFPR? [obrigatória]
( ) À PÉ
( ) ÔNIBUS
( ) MOTO
( ) CARRO
( ) OUTRO. QUAL? _____

10. DISTÂNCIA APROXIMADA DE DESLOCAMENTO ATÉ O CAMPUS QUE MAIS FREQUENTA [obrigatória]
( ) ATÉ 5KM POR TRECHO
( ) DE 5 KM A 10 KM POR TRECHO
( ) MAIS DE 10 KM POR TRECHO
11. VOCÊ POSSUI SMARTPHONE?
( ) SIM
( ) NÃO
12. POSSUI BICICLETA? (se não, vá direto para a questão 14) [obrigatória]
( ) SIM
( ) NÃO
13. COMO COSTUMA USAR SUA BICICLETA? [obrigatória]
( ) NÃO USO, ESTÁ PARADA HÁ MUITO TEMPO
( ) PARQUES E PRAÇAS (VOU PEDALANDO)
( ) PARQUES E PRAÇAS (LEVO NO CARRO)
( ) PEQUENOS DESLOCAMENTOS PELO BAIRRO
( ) OUTRO. QUAL? _____

SEÇÃO 2 – MOTIVADORES DE PARTICIPAÇÃO

14. COMO FICOU SABENDO DO PROJETO? [obrigatória]
( ) CARTAZ IMPRESSO NA UNIVERSIDADE
( ) INDICAÇÃO DE COLEGAS
( ) E-MAIL DA UFPR
( ) OUTRO. QUAL? _____
15. POR QUE VOCÊ TEM INTERESSE EM COMEÇAR A USAR A BICICLETA COMO TRANSPORTE? [obrigatória] (pode marcar mais de uma opção) [obrigatória]
( ) SAÚDE
( ) CUSTO (transporte atual muito caro)
( ) TEMPO (gasto muito tempo no trânsito)
( ) NOVA EXPERIÊNCIA
( ) OUTRO. QUAL? _____
16. POR QUE VOCÊ AINDA NÃO USA A BICICLETA COMO TRANSPORTE? (pode marcar mais de uma opção) [obrigatória]
( ) NÃO TENHO BICICLETA, SE TIVESSE, USARIA
( ) TENHO MEDO DE PEDALAR NA RUA JUNTO AOS CARROS E SOFRER UM ACIDENTE
( ) TENHO MEDO DE SER ASSALTADO(A) PEDALANDO
( ) TENHO MEDO DE SOFRER ASSÉDIO PEDALANDO
( ) ACHO QUE O TEMPO DE CURITIBA É RUIM PARA PEDALAR
( ) ACHO QUE NÃO CONSIGO CARREGAR TUDO O QUE PRECISO NA BICICLETA
( ) OUTRO. QUAL? _____

Obrigada por sua participação.
Aguarde que em breve entraremos em contato!

APÊNDICE 2 – ENTREVISTA INICIAL

ENTREVISTA INICIAL SEMI-ESTRUTURADA
QUESTÕES
Como foi mesmo que você ficou sabendo do projeto? (*warm up*) Como você costuma vir pra universidade? Que meio de transporte costuma usar? E por que você decidiu testar esse novo modal? A bicicleta? Por que não testou/experimentou usar a bicicleta como modal antes? Qual o campus da Universidade você costuma ir com mais frequência? Costuma precisar ir de um campus a outro no mesmo dia? (Exemplo: do centro politécnico para a reitoria) Se sim, como faz esse deslocamento? Além do que foi falado, no questionário você mencionou que não usava a bicicleta por [colocar os motivos individuais aqui]. Como acha que o projeto pode ajudar a superar? Você já pedalou na rua, dividindo espaço com os carros? Se sim, como costuma fazer? (anda na calçada? na contramão? outro?) Você tem interesse em receber o auxílio de um Bike Anjo para traçar uma rota mais segura? E para fazer um acompanhamento de trajeto? Como acha que será essa nova experiência? Você tem algum amigo/colega de sala/trabalho que já usa a bicicleta como transporte? Se sim, esse amigo/colega costuma falar sobre a experiência? E o que ele/ela conta? De alguma forma você se sentiu encorajado(a) a participar do projeto pelo seu amigo? O que acha que a sua família/círculo de amigos mais próximos vai achar da sua decisão? Você falou com alguém antes sobre participar? Você acha que a opinião do seu círculo mais próximo pode influenciar na sua decisão em permanecer no projeto pelos 3 meses ou não? O que você acha que vai ser ruim na experiência? (clima, bicicleta, tempo de deslocamento muito longo, experiência no trânsito etc.) Você acredita que essa(s) experiência(s) ruim, se acontecer, pode te fazer desistir de usar a bicicleta? E o que você acha que vai ser bom na experiência? (clima, bicicleta, tempo de deslocamento mais curto, experiência no trânsito etc.) Você acredita que essa(s) experiência(s) boa, se acontecer, pode te fazer continuar usando a bicicleta mesmo depois do período de teste? Quantas vezes você acha que nós poderíamos entrar em contato, para saber como você está indo e se precisa de alguma coisa, sem que incomodássemos? (começar sugerindo "até 5 vezes" se o participante não tiver ideia, aí baixar pra 4 e depois 3). De maneira geral, o que você espera da sua participação? O que você gostaria que acontecesse (a coisa mais positiva que você consegue pensar)? Você tem interesse/condições em utilizar a nossa ferramenta (sonda cultural?) Além disso, você estaria disposto(a) a utilizar em alguns de seus deslocamentos um aplicativo de rastreamento e compartilhar os dados para uso na pesquisa?
ESTÍMULOS
E por que isso? Fale mais... Você se lembra de mais alguma coisa sobre isso? E depois? E aí? E quem mais e por quê? Entendo... É mesmo...

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E AUTORIZAÇÃO PARA GRAVAÇÃO DA ENTREVISTA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Artes, Comunicação e Design
Programa de Pós-Graduação em Design

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar do **Projeto de Extensão Coolab Bici da Universidade Federal do Paraná (UFPR)** na categoria **Ciclista Iniciante** que tem como objetivo desenvolver um sistema colaborativo de compartilhamento de bicicletas para dar destinação prática e sustentável às bicicletas recuperadas de furtos dentro dos campi da UFPR. O público alvo do projeto se estende para além da comunidade acadêmica. Além disso, sua participação fará parte do processo de coleta de dados para a pesquisa de doutorado: **MOBILIDADE URBANA POR BICICLETA: Design de serviços para mudança no comportamento de viagem na UFPR** da pesquisadora Gheysa Caroline Prado.

. Esse projeto, além dos dados normalmente coletados para o Desafio Intermodal (trajeto, tempo, custo etc.), coletará também dados para a pesquisa: **MOBILIDADE URBANA POR BICICLETA: Design de serviços para mudança no comportamento de viagem na UFPR** da pesquisadora Gheysa Caroline Prado.

A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS: O motivo que nos leva a estudar o problema é o aumento da urbanização, associada à priorização de espaços para automóveis no planejamento das cidades, particularmente observado no Brasil, trazendo consequências sociais e ambientais do ponto de vista da mobilidade urbana. O objetivo desse projeto é identificar como os métodos e ferramentas do design de serviços podem contribuir para a elaboração de um programa de gerenciamento da mobilidade que promova a sensibilização e o incentivo no uso da bicicleta como meio de transporte na comunidade acadêmica da UFPR.
Procedimentos de coleta de dados a serem adotados: questionário, entrevista inicial, instruções iniciais, auxílio com planejamento de rota e acompanhamento no trânsito, se necessário, observação e acompanhamento ao longo do período de 3 meses, entrevista final, grupo de foco. Todos os procedimentos serão registrados em meio de fotografias, áudio e/ou vídeo (podendo variar de acordo com o procedimento de coleta e incluir uma ou todas as formas de registro).

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO: Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade a você.
A pesquisadora irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação na pesquisa não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada pela pesquisadora do Curso de Pós Graduação em Design da Universidade Federal do Paraná pelo período que durar o processo de doutoramento (conclusão prevista para 28/02/2019) e outra será fornecida a você. Exceções específicas à garantia de sigilo estão especificadas no parágrafo abaixo.

SITUAÇÕES DE IMPOSSIBILIDADE DE SIGILO: Como o projeto é realizado por uma universidade pública e a participação envolve, eventualmente, situações abertas ao público, amplamente coberto pela imprensa local e visa gerar dados além dos específicos da pesquisa indicada, você precisa saber que seu nome, sua foto tirada no início e possíveis imagens a serem captadas devido à utilização da bicicleta do projeto, que não seja feito a pesquisadora, podem vir a ser divulgadas em folhetos, encartes, relatórios impressos ou online, websites ou materiais de imprensa.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Artes, Comunicação e Design
Programa de Pós-Graduação em Design

RISCOS: Você utilizará uma bicicleta do Projeto CoolabBici, a qual foi revisada e está em plenas condições de uso. Entretanto, o uso de um veículo de duas rodas implica em riscos quanto ao uso e operação, incluindo, mas não somente, quedas e envolvimento em acidentes com outros veículos.

DECLARAÇÃO D(O)A PARTICIPANTE: Eu, _____, CPF nº _____._____._____-____ fui informado(a) dos objetivos e riscos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar.
Declaro que concordo em participar desse estudo e autorizo o registro de minha participação em fotografia, áudio e vídeo quando a pesquisadora assim achar necessário. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE: Declaro ainda que ter me voluntariado livremente a participar do Projeto Coolab Bici na categoria Ciclista Iniciante. Tenho conhecimento da finalidade, natureza, extensão e riscos que envolvem a utilização de uma bicicleta e que isento a pesquisadora, os integrantes do Programa Ciclovida, a UFPR e demais atores envolvidos direta ou indiretamente no projeto de qualquer responsabilidade por danos que venham a mim venham ocorrer. Não iniciarei nenhum tipo de ação penal contra as pessoas ou instituições supracitadas em virtude situações ocorridas durante a realização deste evento.

Nome do Participante	Data	Assinatura

Gheysa Caroline Prado		
Nome do Pesquisadora	Data	Assinatura

APÊNDICE 4 – ENTREVISTA FINAL

ENTREVISTA FINAL SEMI-ESTRUTURADA
QUESTÕES
De maneira geral, como foi sua experiência com o projeto? (*warm up*) Você se lembra do que tinha medo/receio quando começou a participar? Esses medos/receios aumentaram ou diminuíram? Quantas vezes você passou a utilizar a bicicleta pra vir à universidade? O que você achou da estrutura do campus pra guardar a bicicleta? O que você acha que poderia ser diferente quanto à estrutura oferecida pela Universidade? Você precisou fazer/fez o deslocamento de um campus a outro no mesmo dia usando a bicicleta? (Exemplo: do centro politécnico para a reitoria) Se sim, como escolheu o trajeto? E como foi essa(s) experiência(s) em particular (intercampi) Como você se comportou no trânsito usando a bicicleta? (furar sinal, calçada, contramão etc.) Você utilizou o serviço do Bike Anjo? Se sim, para o que (rota ou trajeto) e como foi a experiência. Você sentiu que tinha suporte/reprovação dos amigos/colegas de sala/trabalho quando começou a usar a bicicleta como modal? O que acha a sua família/círculo de amigos mais próximos achou da sua decisão? Você se sentiu encorajado(a)/desencorajado(a) de alguma forma devido ao posicionamento das pessoas mais próximas? Você acha que a opinião do seu círculo mais próximo pode influenciar na sua decisão em permanecer no projeto pelos 3 meses ou não? O que foi ruim na experiência? (clima, bicicleta, tempo de deslocamento muito longo, experiência no trânsito etc.) Como você acha que isso poderia ser melhorado? O que foi bom na experiência? Você pretende continuar usando a bicicleta como transporte? Você acha que foi contatado um número excessivo de vezes pelo projeto? Tem mais alguma coisa que você queira falar sobre sua participação? Você teria interesse em continuar contribuindo com a pesquisa e, posteriormente, participar de um grupo de foco a ser realizado aqui na universidade?
SE DESISTENTE
O que você acha que o projeto poderia ter feito/oferecido diferente pra manter a sua participação até o fim? Você se sentiu encorajado(a)/desencorajado(a) de alguma forma devido ao posicionamento das pessoas mais próximas? A opinião destas pessoas influenciou na sua decisão de desistir dos testes? Você acha que se eles apoiassem poderia ter sido diferente?
ESTÍMULOS
E por que isso? Fale mais... Você se lembra de mais alguma coisa sobre isso? E depois? E aí? E quem mais e por quê? Entendo... É mesmo...

APÊNDICE 5 - ROTEIRO ENTREVISTAS ADAPTADO – TESTE PILOTO 1

ENTREVISTA INICIAL ADAPTADA PARA SER REALIZADA COM 2 PARTICIPANTES – TESTE PILOTO 1
QUESTÕES
Nenhum de vocês tem o hábito de usar bicicleta na rua? Caso algum deles mencione que teve: Por que que você parou de usar a bicicleta? Vocês levam a bicicleta no parque (colocando no carro, por exemplo) ou saem com ela na rua? E qual que é a expectativa de vocês pra hoje? Se fosse pra vocês saírem daqui sozinhos, qual seria a estratégia de vocês pra definir o caminho?

ENTREVISTA FINAL ADAPTADA PARA TESTE PILOTO 1
QUESTÕES
Perguntas sobre a percepção do trajeto, sobre a declaração anterior sobre como escolheria o caminho e pergunta da percepção quanto à experiência como um todo.

APÊNDICE 6 - ROTEIRO DA REALIZAÇÃO DO GRUPO DE FOCO

ROTEIRO GRUPO DE FOCO
OBJETIVOS: O objetivo de cada grupo de foco foi identificar razões similares entre os participantes para o não uso da bicicleta até o momento, buscando entender formas pelas quais estratégias adotadas no modelo poderiam ajudar a superar estas barreiras, ajustando-as a cada rodada de testes (instanciações) conforme o grupo anterior e, também, o grupo corrente. Este grupo de foco também contou com uma parte mais informativa e instrutiva aos participantes, no qual estes recebiam material impresso sobre o uso específico da bicicleta na cidade, legislação de trânsito própria referente à bicicleta e ao ciclista, com orientações e espaço para tirar dúvidas sobre o uso da bicicleta na cidade. NÚMERO DE PARTICIPANTES PREVISTO: 5 a 7 pessoas DURAÇÃO PREVISTA DE CADA ENCONTRO: 2 horas ESTRATÉGIA: Por se tratar de um encontro de curta duração, com dois objetivos distintos, identificar aspectos dos participantes relacionados ao uso da bicicleta e, também, orientar quanto à participação, da mesma forma as atividades foram divididas em duas partes. Parte 1 – Apresentação e Relação Pessoal com a Bicicleta: os participantes se apresentavam e davam uma breve descrição sobre suas relações com a bicicleta, contanto como aprenderam a pedalar (caso lembrassem) ou contando uma história engraçada ou lembrança boa que tinham pedalando. Esta etapa permitia que os participantes se conhecessem (habilitando o grupo de etnografia móvel) e, posteriormente, eram perguntados sobre o motivo de terem decidido participar do projeto e suas expectativas. Parte 2 – Orientações gerais sobre o uso da bicicicleta: nesta parte foram apresentadas orientações gerais quanto ao uso da bicicleta como transporte, juntamente com entrega de material informativo com destaques da legislação de trânsito aplicável às bicicletas e ciclistas e, também, um guia com a lista das bicicletaria da cidade de Curitiba – desenvolvido pelo Ciclovida –, descrição dos tipos de vias existentes e dicas para maior conforto ao pedalar. Esta parte era aberta para dúvidas, durante as explicações e também ao final.

APÊNDICE 7 - DESENVOLVIMENTO DA SONDA CULTURAL

O desenvolvimento da sonda cultural foi realizado de maneira participativa em um oficina envolvendo pessoas interessadas em mobilidade urbana por bicicleta. Foi utilizada para a realização da atividade a adaptação metodológica proposta por Zacar (2014) para elaboração de sondas culturais. O processo de desenvolvimento das sondas cultuais foi feito utilizando a seguinte sequência estratégica:

1) sintonização e aproximação com o público-alvo e projeto das sondas;

2) montagem das sondas;

3) teste das sondas com ciclistas (foram feitos dois testes com ciclistas usuais que utilizam a bicicleta como principal meio de transporte ao menos 3x por semana e também com os participantes da primeira instanciação do modelo);

4) análise preliminar dos dados coletados e ajustes no kit: ajustes necessários e preparação do kit de sonda cultural utilizado nas demais instanciações.

A realização da oficina contou com o suporte das bolsistas do projeto de extensão dentro do qual o modelo desta pesquisa foi testado. Para tanto, os convites de participação foram feitos por meio de redes sociais, grupos específicos sobre mobilidade urbana em aplicativo de comunicação e também por meio de cartazes na universidade (FIGURA 74).

FIGURA 74 – CONVITE PARA OFICINA DE PRODUÇÃO DE SONDAS CULTURAIS



FONTE: A autora (2017)

O público alvo da oficina eram ciclistas, entusiastas da bicicleta de diversas áreas e pessoas ligadas à área do design (designer formados ou alunos) e contou com a participação de seis pessoas.

Com o objetivo de entender melhor quem era o público participante da oficina foi utilizada como referência a classificação de perfil de ciclistas proposto por Geller (2006). De acordo com o autor há quatro perfis distintos de ciclistas e estes foram apresentados aos participantes da seguinte forma (FIGURA 75):

1) Forte e destemido: você pedala mesmo sem infraestrutura para bicicleta ou quando a infraestrutura é precária (cor amarela).
2) Entusiasta e confiante: você pedala se tiver alguma infraestrutura básica para bicicleta (cor azul).
3) Interessado, mas receoso: você só pedala se tiver boa infraestrutura para bicicleta no seu trajeto (cor cinza).

4) De jeito nenhum: mesmo com infraestrutura adequada, você já chegou à conclusão que bicicleta não é para você (cor preta).

FIGURA 75 – CLASSIFICAÇÃO PERFIL DE CICLISTAS



Fonte: A autora (2017)

Tanto os mediadores quanto os participantes utilizaram crachá de identificação cuja cor representava o perfil do ciclista com o qual se identificava mais. À medida em que os participantes voluntários da oficina chegavam eram convidados a selecionar e preencher seu próprio crachá colorido conforme seu perfil (QUADRO 51).

QUADRO 51 – PARTICIPANTES DA OFICINA

Participante	**Gênero**	**Categoria**	**Perfil de Ciclista**
Voluntário 1	Masculino	Designer	Forte e destemido
Voluntária 2	Feminino	Arquiteta	Forte e destemida
Voluntário 3	Masculino	Ciclista	Forte e destemido
Voluntário 4	Masculino	Ciclista	Forte e destemido
Voluntária 5	Feminino	Ciclista	Entusiasta e confiante
Voluntária 6	Feminino	Designer	Interessada, mas receosa

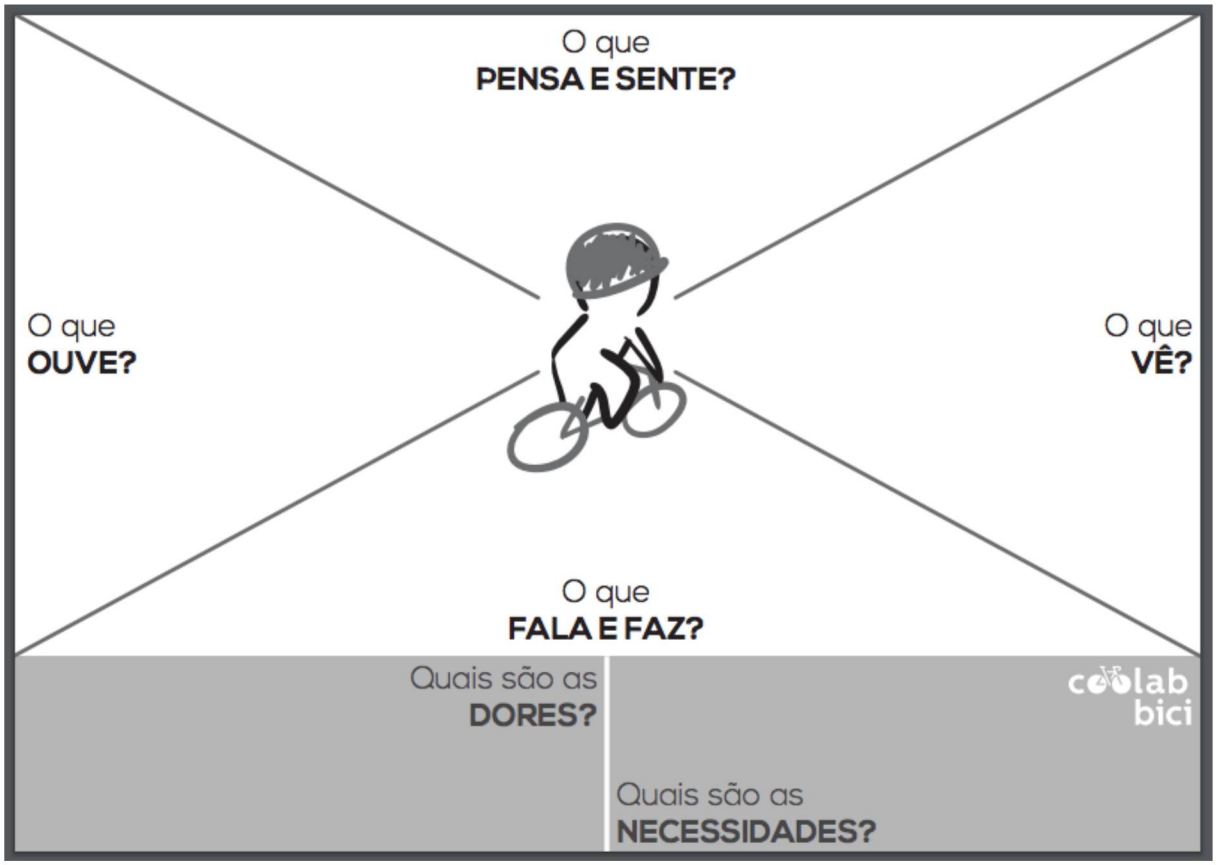
Fonte: A autora (2019)

A oficina realizada foi responsável pelo cumprimento da primeira etapa das atividades para elaboração da sonda cultural: a sintonização e aproximação com o público-alvo e a proposta de projeto da sonda.

Quando todos os participantes já estavam presentes foi feita uma breve apresentação sobre o modelo, uma explicação sobre o que é e os objetivos de uma sonda cultural e o público para o qual se destinou. Devido à quantidade pequena de pessoas, trabalhou-se com dois grupos de atividades.

A primeira tarefa consistiu na utilização da ferramenta **mapa de empatia** (FIGURA 76), cujo objetivo era a familiarização dos participantes com o perfil do futuro usuário da sonda cultural proposta.

FIGURA 76 – MAPA DE EMPATIA

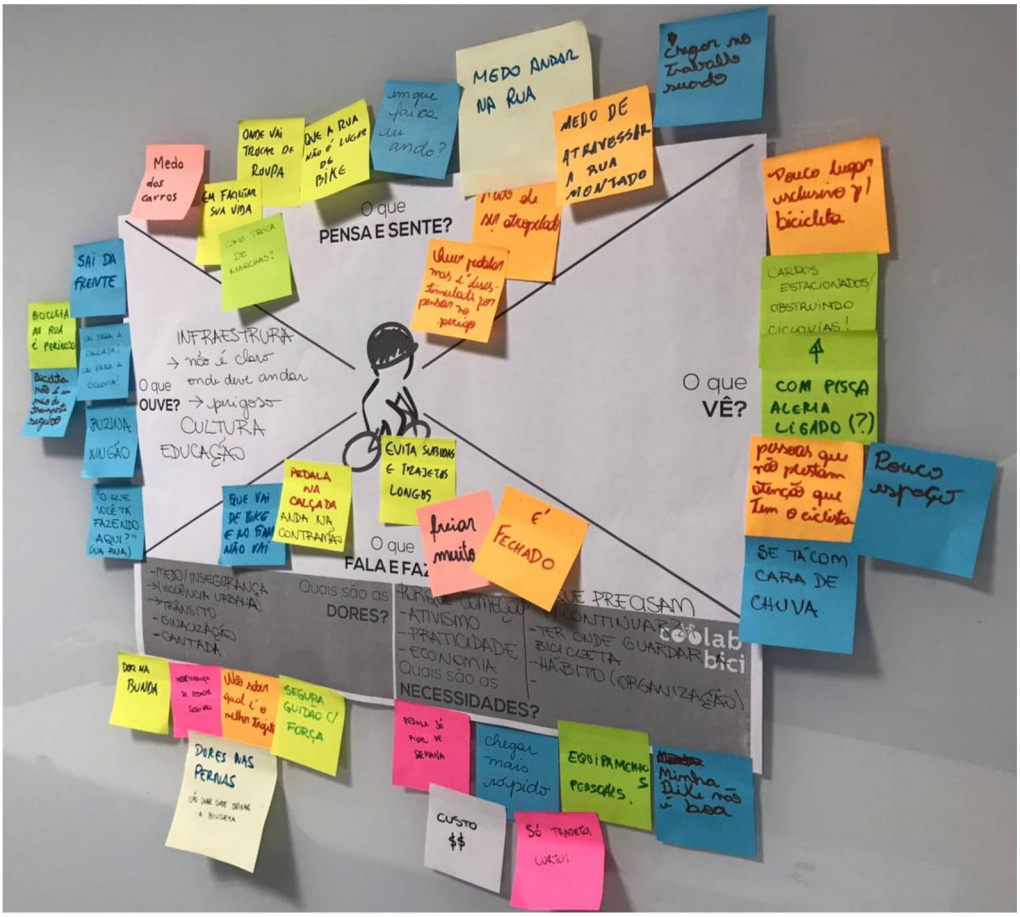


Fonte: Adaptado de Kampfert (2016)

A execução desta atividade também permitiu aumentar a integração do grupo participante e, teve como resultado a melhor compreensão de quem participaria das instanciações do modelo, por meio do projeto de extensão.

Cada equipe trabalhou na elaboração de um mapa de empatia e, ao final da atividade, os mapas foram combinados colaborativamente, com a ajuda de uma mediadora, de modo a estabelecer um resultado mais abrangente (FIGURA 77 e QUADRO 52)

FIGURA 77 – RESULTADO DO MAPA DE EMPATIA



Fonte: A autora (2017)

QUADRO 52- SISTEMATIZAÇÃO DOS DADOS DO MAPA DE EMPATIA

O QUE OUVE	O QUE VÊ	O QUE FALA E FAZ?	NECESSIDADES	DORES	O QUE PENSA	E SENTE
Sai da frente	Pouco lugar exclusivo para bicicleta	Pedala na calçada	Minha bike não é boa	Não saber qual o melhor trajeto	Em facilitar sua vida	Medo dos carros
Bicicleta na rua é perigoso	Carros estacionados obstruindo ciclovias	Que vai de bike e no fim não vai	Equipamentos pessoais	Segura o guidão com força	Como troca de marchas?	Medo de andar na rua
Buzina	Com pisca alerta ligado	Evita subidas e trajetos	Só trajetos curtos	Dores nas pernas	Onde vai trocar de roupa?	Medo de atravessar a

		longos				rua montado
Xingão	Pessoas que não percebem o ciclista	Freia muito	Chegar mais rápido	Não ter onde deixar a bicicleta	Em que faixa eu ando?	Medo de ser atropelado
Bicicleta não é meio de transporte seguro	Pouco espaço	É fechado	Custo	Dor na bunda	Que a rua não é lugar de bike	
Vai pra calçada!	Se tá com cara de chuva	Pedala só final de semana		Insegurança de pedalar sozinho	Chegar no trabalho suado	
Vai pra ciclovia!					Quer pedalar mas é desestimulado por pensar no perigo	
Tá fazendo o que aqui? (na rua)						

Fonte: A autora (2017)

A partir da realização do mapa de empatia os participantes da oficina então elaboraram um possível percurso do usuário cujo perfil foi traçado com a ferramenta **um dia na vida.** Tal percurso tinha o objetivo de identificar possíveis momentos de utilização da sonda cultural em desenvolvimento (QUADRO 53).

QUADRO 53 – RESULTADOS MAPEAMENTO DO PERCURSO – UM DIA NA VIDA

Cenários: momentos, tempo e local, de contato com as sondas.			
1.	TEMPO (sol/chuva) acompanha a previsão	tempo (distância)	
	qual a roupa?		
	motivação?		
	e se não vou de bike? ônibus? carro? a pé?		
2.	CHECK-LIST: verificar		
	Tô levando tudo?	roupa	
		capacete	
		desodorante	
		água	
		luzinha	
		protetor solar	
3.	TIRAR A BIKE: Onde guardo?	Regras do condomínio	
		Descer/Subir escada	

		Prender o cachorro	
4.	LUGAR ONDE VOU	Já fui	sei o caminho
		Não conheço o caminho	Google
			Pergunta pra amigos
			Pergunta pra taxista
			Anota na mão/papel
			Rota no celular
5.	TRAJETO		
	Como se posicionar na via quando tem mais ou menos trânsito		
	Ritmo de trajeto dependendo do horário		
	Qual o sentimento atrelado à determinada infraestrutura/ caixa de via		
	Presença de outros ciclistas		
	Textura dos pisos: Asfalto bom/ruim/ pedra/ paralelepípedo		
	Preferência por trajeto mais reto/ sinuoso?		
	Disputa com carros		
	Percepção da bicicleta (mecânica)		
	Acontecimentos	bons	iniciantes são mais atentos
			pequenas histórias visão diferente
		ruins	
6.	CHEGADA		
	A "viagem" da chegada (momento de desatenção)	O que fazer quando chegar?	Água, lavar a mão, trocar de roupa
		Como prender?	Receio
		Onde prender?	Lugar x tempo

Fonte: A autora (2017)

A partir dos resultados obtidos com as ferramentas **mapa de empatia** e **um dia na vida** os da oficina foram convidados a realizar um **brainstorming** do projeto das sondas. Tal atividade ocorreu em duas etapas, sendo a primeira direcionada aos dados que buscavam coletar junto aos usuários e, a segunda, tecnologias e equipamentos necessários para realização da coleta e lembrete dos participantes (QUADRO 54).

QUADRO 54 – BRAINSTORM SONDA CULTURAL

O QUE QUEREMOS SABER?		**TECNOLOGIAS E EQUIPAMENTOS**
EQUIPE 1	**EQUIPE 2**	
Aconteceu alguma coisa incomum?	Manutenção: quem faz e quando?	Lembrete na corrente/ adesivo no quadro

Por que não começou antes a adotar a bicicleta?	Como decidiu o trajeto?	Capinha de celular c/ lembrete de perguntas
Medo de algo específico no trajeto?	Quais são os receios?	Mandar mensagens com perguntas
Conhecimento dos bairros do trajeto para saber onde desviar	Como decidiu sair de bike?	
Como escolhe a rota	O que acha que fez de errado	
Já passou por alguma siituação que fez querer desistir de adotar a bicicleta?	Expectativas ao sair	Caixa de mensagens que ela possa ligar para contar
Qual a pior situação que já passou?		Dicas
O que sente, ouve, o que ouve de diferente		Info eventos / agenda
Como supera determinados obstáculos		Engajamento
O que levou a começar a pedalar		
Como espera que seja recebido nas ruas de bicicleta	O que foi bom?	
O que pensa antes de sair		
Que mudanças sentiu depois que começou		
Ter uma programação específica para começar/ preparação	O que foi ruim?	
Se pedala sozinho ou não	Preparo físico	
Se sabe algo sobre mecânica de bicicleta		
Se sente julgado pelas pessoas que andam a mais tempo		
Se conhece as regras de circulação		
Se a pessoa sabe o fit da bicicleta		
Se tem algo incomodando na bicicleta ou por andar de bicicleta		

FONTE: A autora (2017)

Após a sessão de ***brainstorming***, foi realizada uma entrevista conjunta não estruturada com os participantes de modo a identificar os *insignts* para o projeto das sondas culturais.

Durante a entrevista, foram mencionados o momento final da chegada, apontado com a ferramenta **um dia na vida** como potencial para responder a sonda cultural. A participante 2 afirma, então, que "acho que gravar é uma boa, a hora que ela

está chegando com a bicicleta ela já grava (...) é sempre incômodo, mas poxa, se a pessoa vai se disponibilizar a isso, ela vai fazer de bom grado". O participante 2 reforça esta ideia afirmando que "a vantagem do áudio é, a primeira é que ela está sempre com o celular na mão, principalmente quando chega no lugar (...) e aí talvez, enquanto ela está andando pra subir na reitoria, ou no centro politécnico (...). Mas tinha que ter algum gatilho que lembrasse ela". Já o participante 3 faz um contraponto: "mas vai ser meio ruim para... tipo... a pessoa pode parecer meio louca, falando sozinha, aí não vai querer gravar naquela hora". Alguns participantes então afirmam que, mesmo assim, achariam melhor ter que fazer uma gravação do que ter que parar para escrever, por exemplo. O participante 1 afirma ainda que: "uma coisa que com certeza as pessoas não vão fazer, se elas chegarem num lugar e elas tiverem que tirar um papelzinho de algum lugar que ela nem lembra onde ela pôs, para responder às perguntas..." (ENTREVISTA SONDAS, 2017).

Como uma alternativa para eliminar o fato da pessoa parecer que está falando sozinha, foi proposta a ideia da criação de uma personagem "e pedir para a pessoa conversar com essa personagem, sabe? Como um recurso da sonda". A partir deste ponto, os participantes se engajaram na discussão de possibilidades de como fazer o usuário da sonda lembrar de enviar as informações para a personagem e, também, de como criar um roteiro do que deve ser dito (ENTREVISTA SONDAS, 2017) .

No decorrer da entrevista, também foi levantada a questão, pelo participante 1, sobre o que fazer caso não haja interação do usuário com a personagem e as sugestões dos demais participantes foram a de fazer ligações ou retomar a possibilidade de escrever (ENTREVISTA SONDAS, 2017).

A oficina foi encerrada com o consenso entre os participantes de que a sonda cultural deveria ter uma personagem caricata, tendo como referência os personagens assistentes de softwares da década de 1990.

Os participantes da oficina foram convidados a participar da segunda etapa, a efetiva montagem das sondas e, também, da etapa de testes. Para a etapa dois, não houve interessados, tendo ficado a cargo da pesquisadora com auxílio das bolsistas do projeto de extensão esta execução. Para a etapa de testes, a participante 2 e o participante 4 se dispuseram a participar.

A montagem das sondas foi realizada utilizando como base as informações obtidas ao longo da oficina, tendo os dados sidos condensados e analisados,

possibilitando sua sistematização. Foi feita uma lista das diferentes interações previstas e de perguntas, divididas em primeiros contatos – questionamentos mais básicos direcionados às primeiras saídas de bicicleta – e contatos intermediários – focadas nos aspectos de formação de um novo hábito e nas mudanças de percepção (QUADRO 55).

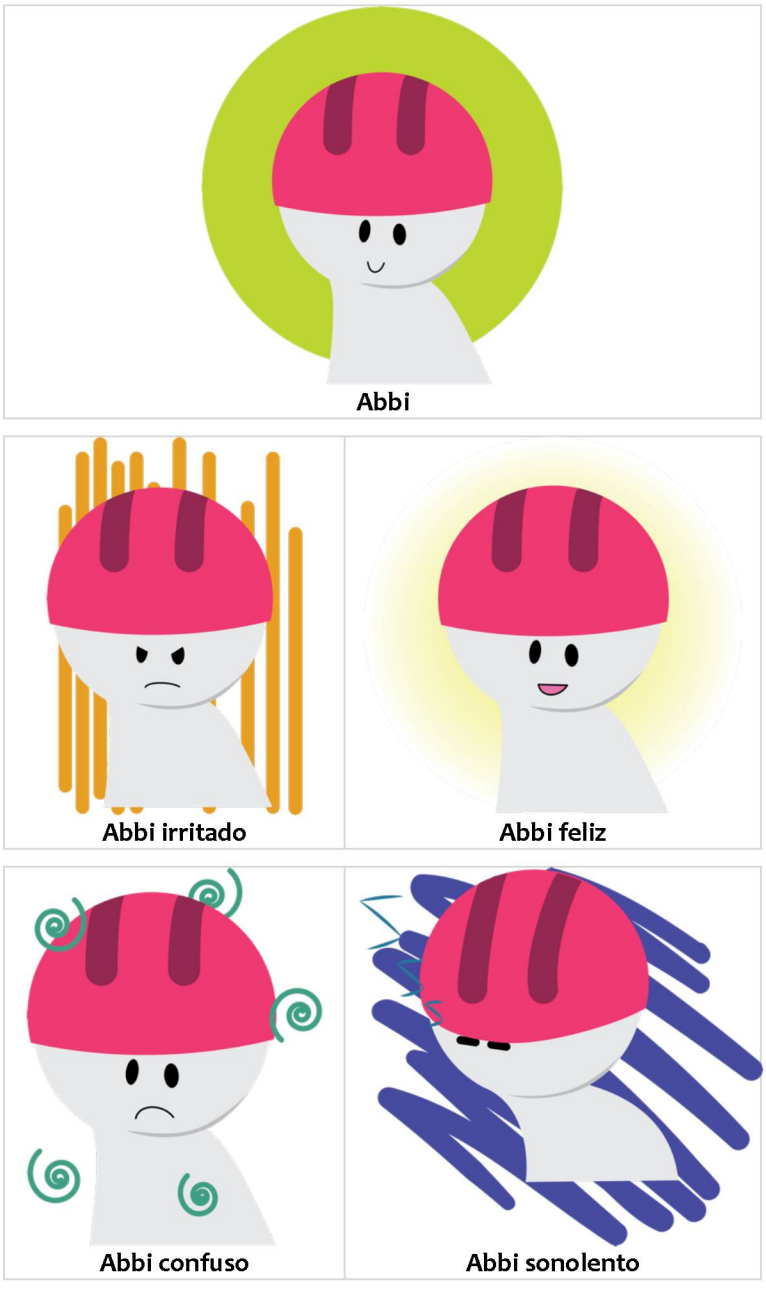
QUADRO 55 – SISTEMATIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES E PERGUNTAS DA SONDA CULTURAL

	INTERAÇÕES PERSONAGEM
	perguntas
	dicas/agenda eventos
	mensagens motivacionais/incentivo
	previsão do tempo
	check list
	PRIMEIROS CONTATOS
1	Como está sua motivação para sair de bici hoje? (nível) Ainda assim você vai? Por quê? (conselhos)
2	Pegou tudo o que você precisa? (Protetor solar? Água? etc.)
3	Aconteceu alguma coisa de diferente no seu trajeto hoje?
4	Como você decide/decidiu o trajeto que fez?
5	Quais foram suas pequenas vitórias do dia?
6	Alguma coisa te incomoda em relação à bicicleta? (banco, guidão...)
7	Você acha que a bicicleta que você está usando precisa de alguma melhoria? Qual?
8	Você conhece as normas de circulação de trânsito para ciclistas? Você se sente seguro seguindo essas regras?
9	Você sabe como prender sua bicicleta de forma segura?
	CONTATOS INTERMEDIÁRIOS
1	Como está sua motivação para sair de bici hoje? (nível) Ainda assim você vai? Por quê? (conselhos)
2	Você calibrou os pneus essa semana?
3	Você precisa de ajuda fazer alguma manutenção na bicicleta?
4	Você já se acostumou com o esforço necessário para se deslocar de bicicleta?
5	Você reparou se há outros ciclistas no seu trajeto? Como você se sente com relação a isso?
6	A falta de infraestrutura cicloviária ainda te incomoda da mesma forma que no início?
7	Ainda tem alguma coisa que te incomode muito no uso da bicicleta como meio de transporte?
8	Economicamente, você acha que a bicicleta está sendo viável?
9	Em relação ao tempo de deslocamento, os dias que você vai de bicicleta você gasta mais ou menos tempo que o outro tipo de transporte? (alternativas)

Fonte: A autora (2017)

Foi criada a personagem de acordo com o proposto, com formas simples e o nome escolhido pela equipe envolvida em sua elaboração foi Abbi (FIGURA 78), tendo como base o nome do projeto de extensão – Cool**abbi**ci.

FIGURA 78 - PERSONAGEM ABBI COM VARIAÇÕES DE HUMOR PARA SONDA CULTURAL



Fonte: FALKIEWICZ, 2017

Além disso, foi elaborado um cronograma de testes e aplicação, prevendo o envio de duas mensagens por semana via aplicativo de comunicação para *smartphone*. Tal cronograma foi adotado quando a primeira instanciação do modelo já estava em

andamento e os ajustes necessários foram sendo feitos a partir da segunda instanciação (QUADRO 56).

QUADRO 56 – ANÁLISE DAS APLICAÇÕES DA SONDA CULTURAL

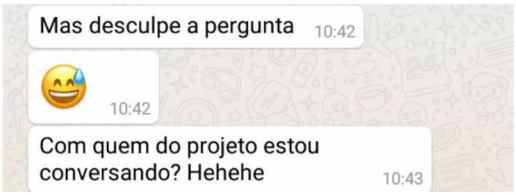
Aplicação nº.	Qtde.	Tecnologia	Tipo de aplicação	Pontos positivos	Pontos negativos	Obs.
01 teste inicial	4	Digital	Individual	• Maior personalização • Contato direto com os participantes • Facilidade de coleta e tabulação dos dados	• Alguns participantes mesmo apresentados ao personagem, queriam saber quem estava enviando as mensagens • Baixa taxa de engajamento e resposta •	
02	8	Digital	Coletivo	• Apresentação da personagem previamente • Maior engajamento por incentivos do grupo • Maior quantidade de respostas	• Menor personalização • Maior dificuldade de tabulação dos dados • Informações menos pessoais	Nesta instanciação houve mudanças no protocolo do modelo e os participantes optaram por interação também entre eles no início do período
03	6	Analógico	Individual	• Maior quantidade de respostas • Alguns participantes tiveram iniciativa de contatar digitalmente o personagem • Respostas com maior profundidade • Informações mais pessoais	• Alguns participantes não escreveram no diário • Maior dificuldade de tabulação dos dados	Nestas duas instanciações foi utilizada apenas a versão analógica, feita por meio de um diário personalizado e personalizável entregue aos participantes
04	13	Analógico	Individual	• Maior quantidade de respostas • Respostas com maior profundidade • Informações mais pessoais	• Alguns participantes não escreveram no diário • Maior dificuldade de tabulação dos dados	

Fonte: A autora (2019)

A partir das duas primeiras aplicações, percebeu-se que a expectativa de engajamento digital imaginado durante a oficina não se concretizou. Especialmente na

primeira aplicação, a falta de engajamento resultou em um número muito pequeno de respostas, em especial pelos participantes que não participaram da oficina de elaboração. Pode-se notar também até mesmo um nível de desconfiança por uma das pessoas durante a interação (FIGURA 79).

FIGURA 79 – QUESTIONAMENTO FEITO AO PERSONAGEM



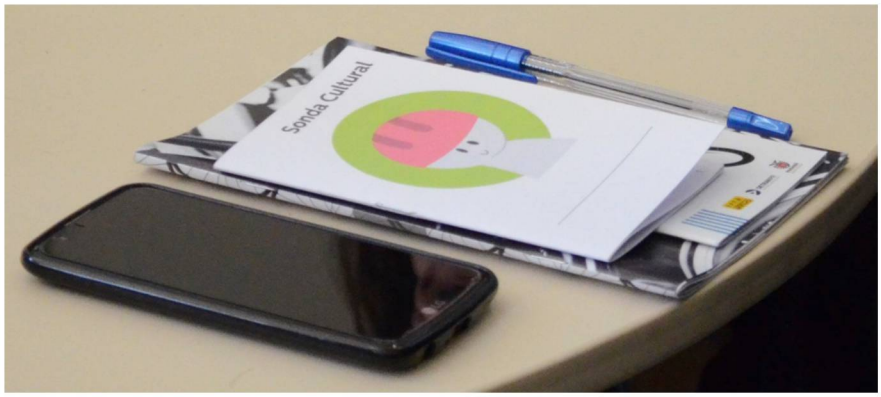
Fonte: A autora (2017)

As mensagens enviadas como chamada à interação nesta etapa foram respondidas poucas vezes, tendo várias delas ficado sem resposta por parte dos participantes.

Na segunda instanciação, após apresentada a personagem e informados sobre os procedimentos com a sonda cultural, os participantes optaram pela criação de um grupo no aplicativo de mensagens instantâneas no qual a mesma sequência da sonda cultural foi aplicada e, a partir da qual, foi possível obter maior engajamento e participação.

Na terceira instanciação com o uso da sonda cultural percebeu-se uma redução no engajamento dos participantes e, como forma de tentar obter maior quantidade e melhor qualidade de dados, optou-se pela utilização da sonda cultural analógica. Este modelo era composto por um caderno personalizado para cada um e também personalizável pelo próprio participante (FIGURA 80 e FIGURA 81). O caderno continha as mesmas perguntas apresentadas anteriormente (QUADRO 55) distribuídas ao longo das páginas e também algumas páginas vazias para anotações livres dos participantes.

FIGURA 80 – SONDA CULTURAL – DIÁRIO



Fonte: A autora (2018)

FIGURA 81 – CAPA E CONTRACAPA SONDA CULTURAL ANALÓGICA



Fonte: A autora (2018)

Além das perguntas que anteriormente eram enviadas via aplicativo de comunicação, a última página continha uma lista de desafios, com base no apontado na oficina, buscando aumentar o engajamento dos participantes.

Os dados obtidos por meio da tecnologia analógica mostraram-se compatíveis com o desejado no início da aplicação e, deste modo, este meio foi adotado na quarta instanciação, também como forma de validação, desde o início.

APÊNDICE 8 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTA INICIAL TESTE PILOTO 1 – DESAFIO INTERMODAL

ENTREVISTA INICIAL (COM OS 2 PARTICIPANTES AO MESMO TEMPO)
E: Hoje é dia 23 de setembro de 2016. #00:00:24-7#
E: Nenhum de vocês tem o hábito de usar bicicleta na rua? #00:00:29-0#
M: Não #00:00:33-5#
F: O que seria o hábito? #00:00:31-5#
E: De pegar a bicicleta e usar pra se deslocar #00:00:34-4#
F: Não #00:00:34-3#
M: Não, já tive, mas há muito tempo não faço #00:00:38-2#
F: Como meio de transporte não #00:00:39-4#
M: Há pelo menos uns 7 ou 8 anos. #00:00:43-8#
E: E por que que você parou de usar a bicicleta? #00:00:45-6#
M: Na verdade eu viajei, né? E daí na cidade que eu morava não precisava eu usar a bicicleta nesse ponto, e daí quando eu voltei pra cá eu me mudei pra um lugar que não comportava uma bicicleta ainda, né. Que, enfim, eu morava numa casa e depois fui morar num apartamento pequeno e aí não conseguir ter um espaço pra conseguir ter a bicicleta né. Mas... Enfim, como eu trabalho em casa agora, eu não vejo necessidade de ter uma bicicleta pelos deslocamentos que eu faço né? Eu só faço viagens agora. Não faço mais deslocamentos pequenos. #00:01:19-8#
E: E você "Participante Feminina"? #00:01:20-5#
F: É... Acho que faz uns dois anos que eu não uso, mas eu nunca usei ela pra me locomover, desde que eu comecei a utilizar o carro, mesmo é... Fazendo umas distâncias curtas daonde eu moro pra trabalho e pra estudo. E como eu faço (inaudível) da minha casa pro trabalho ou pra faculdade é numa média de 7, 5 Km, trajetos perto. É... Eu sempre preferi fazer... Eu sempre fiz de carro ou andando, sempre fui do caminhar, então o carro acabou tomando... E a bicicleta sempre foi aquela coisa de final de semana. #00:02:11-6#
E: Aí você pega a bicicleta e põe no carro e leva pra algum parque? #00:02:14-0#
F: Não. #00:02:13-6#
E: Você sai com ela de casa? #00:02:15-0#
F: Eu saio de bicicleta na rua #00:02:15-7#
E: Pra passeio mesmo? #00:02:18-3#
F: Pra passeio. Eu tenho um certo... Não gosto dessa ideia do por no carro... Nunca achei... Não acho que faz sentido pra mim. Né? #00:02:26-0#
E: E qual que é a expectativa de vocês pra hoje? #00:02:27-3#
M: Acho que vai ser um passeio legal sabe? É... Eu conheço a região, então eu imagino já os trajetos que a gente pode pegar... E não vejo um grande problema, até porque são vias mais espaçosas e acho que não vai ter tanto problema, sabe? Acho que vai ser legal. #00:02:49-0#
E: E (Participante Feminina)? #00:02:49-8#
F: Eu fico um pouco sempre insegura com a coisa nova assim. Com a bicicleta que eu não conheço, é... Com o trajeto, devido aonde a gente tá, eu não sei qual é o trajeto, mas eu sou daquelas que... na hora que pegou... vai... #00:03:03-2#
E: Bom, você falou que conhece o trajeto, né "Participante Masculino"? A "Participante Feminina" já disse que não faz ideia do caminho que a gente vai fazer, então assim: Como é que vocês... Por exemplo, se fosse pra vocês saírem daqui sozinhos, qual seria a estratégia de vocês pra definir o caminho? #00:03:17-0#
M: Bom, eu penso muito em caminhos com ciclovia, primeiro. É... Esse trajeto que eu imagino é usando algumas das ciclovias e ruas mais iluminadas, ruas que tenham um fluxo... Podem ter até um fluxo grande, mas que sejam ruas iluminadas, pra que os próprios motoristas consigam ver a gente né? Eu acho que... Eu imagino essas duas coisas, basicamente, pra fazer o meu trajeto. #00:03:48-5#
E: Considerando que você também já conhece né, o trajeto e a região né? #00:03:52-0#
M: Sim, sim. É, mas mesmo assim acho que se... assim se eu for pra outro lugar que eu não conheça, pelo menos eu tentaria pegar ruas que fossem ou bem iluminadas ou que tivessem uma ciclovia mesmo que a ciclovia seja um caminho um pouco maior do que o não convencional da rua, mas eu acho que é o mais seguro pelo menos né? #00:04:09-8#
E: E você "Participante Feminina"? O que você faria? #00:04:11-1#
F: Eu daqui, é daqui, eu não conheço ciclovia aqui. Eu faria um trajeto mental. Normalmente eu não uso nenhum tipo de tecnologia pra trajeto, a não ser mapa assim, mas... Eu conheço bem as ruas, eu faço um trajeto mental, não conheço ciclovia por aqui. É... Eu optaria, bem isso, pelas ruas mais movimentadas,

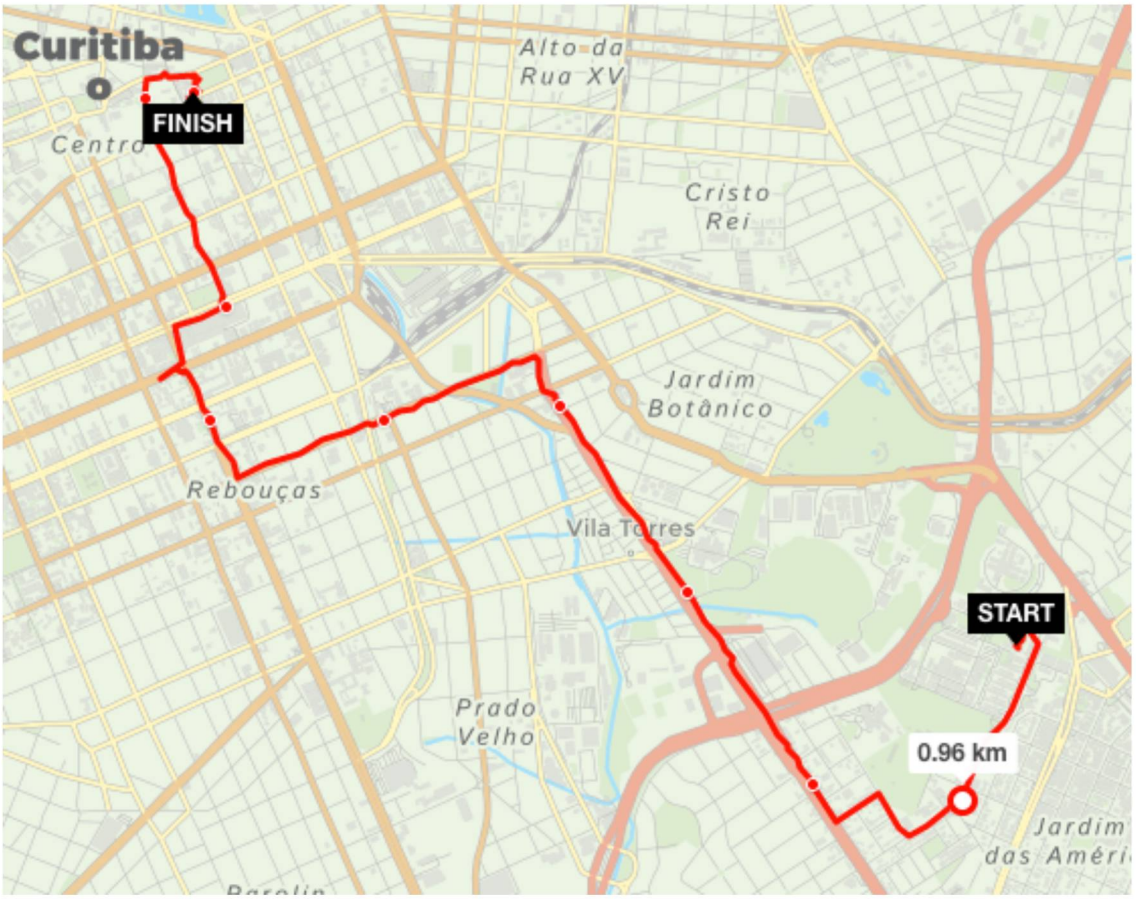
aquelas de fluxo que... Devido ao trajeto mesmo, que eu saberia onde que eu ia chegar. Ia optar pelo caminho mais curto né? Caminho mais rápido e mais curto com menos subida, mais plano e que as ruas fossem mais movimentadas mesmo que eu seguisse o fluxo dos grandes carros. Só que eu sempre tive o hábito, bem isso, de ir da calçada pra rua, da rua pra calçada, sempre, tive essa insegurança de... de andar na rua. #00:04:52-1#
E: Tá certo.

APÊNDICE 9 – OBSERVAÇÃO E DESCRIÇÃO DO TRAJETO – FERRAMENTA SHADOWING

O momento de partida do desafio intermodal aconteceu com todos os participantes do evento à pé, aguardando o sinal de início (que foi dado às 18:17h), para posteriormente dirigirem-se ao respectivo meio de transporte. Os dois ciclistas iniciantes e a pesquisadora, que neste evento atuou também como Bike Anjo, saíram em direção à saída Sul, portão da Rua Evaristo F. F. da Costa. A poucos metros do local de início a bicicleta 2 teve o primeiro problema mecânico de queda de corrente, a qual foi reposicionada para que se pudesse continuar a atividade. Os participantes e a pesquisadora seguiram pela Rua da Rua Evaristo F. F. da Costa e pela Rua Amoroso da Costa, mantendo à direita na Rua Dr. Alcides Vieira Arco-Verde, onde, a cerca de 450 metros após a saída do portão da universidade ocorreu mais uma queda de corrente da bicicleta 2. A corrente foi novamente reposicionada, caindo novamente na sequência, tendo sido reposicionada antes da continuidade do trajeto. Seguiram então pela Rua Dr. Alcides Vieira Arco-Verde, fazendo conversão à direita na Rua Dr. Ovande do Amaral mantendo-se à esquerda por 250 metros para acessar a Rua Prof. Léo Kessler, pela qual seguiram por mais 220 metros até acessar, à direita, a ciclovia da Avenida Comendador Franco. Seguiram pela ciclovia por 2,0 quilômetros quando, em frente ao número 565 a ciclovia passou para o outro lado da avenida, situação que só foi percebida ao se depararem pedalando pela calçada pelos próximos 140 metros. Na primeira oportunidade, atravessaram a avenida, empurrando as bicicletas pela faixa de pedestres e, alcançando a continuidade da ciclovia, seguiram pedalando até à esquina com Rua Engenheiros Rebouças, via que possui ciclovia bidirecional do lado esquerdo da pista de rolamento, onde viraram à esquerda. Na Rua Engenheiros Rebouças pedalaram pela ciclovia por 750 metros, a qual transformou-se em um passeio compartilhado do lado direito da pista de rolamento (na altura da Rua Conselheiro Laurindo). Pedalaram por mais 600 metros até a conversão à direita na Rua Marechal Floriano Peixoto. Neste ponto os ciclistas iniciantes foram induzidos (pelo tipo de pavimentação utilizada) a acreditar que haveria a continuação do passeio compartilhado pela Rua Marechal Floriano Peixoto. Seguiram então pela calçada asfaltada por cerca de 150 metros até poderem ser orientados, com segurança, a seguirem pela direita da pista de rolamento, ocupando 1/3 da faixa, pela qual pedalaram pelos próximos 350 metros até a Avenida Silva Jardim.

Desmontaram das bicicletas e atravessaram a rua na faixa de pedestres seguindo, à esquerda empurrando as bicicletas pela calçada (já que a não poderiam seguir pedalando na contra mão) por 110 metros até o Escritório Verde, ponto intermediário do Desafio Intermodal. Saíram do Escritório Verde e seguiram, já pedalando, pela Avenida Silva Jardim por 105 metros até retornarem para a Avenida Marechal Floriano Peixoto por mais 160 metros, fazendo conversão à direita na via Calma da Avenida Sete de Setembro. Pedalaram por 280 metros na Avenida Sete de Setembro e, utilizando o acesso à Praça Eufrásio Correia, seguiram para a Área Calma (área 40) do centro da cidade pela direita da pista de rolamento da Rua Barão do Rio Branco por 1,1 km. Convergiram à direita na Rua Alfredo Bufren pela qual pedalaram pela direita da pista de rolamento por mais 190 metros até chegar à Praça Santos Andrade, ponto de chegada do Desafio Intermodal. Atravessaram os cerca de 85 metros da praça empurrando as bicicletas sobre a calçada, onde assinaram o relatório de chegada e momento no qual o rastreamento (FIGURA 82) e a filmagem do trajeto (https://youtu.be/CNe-e_DwHvU) foram interrompidas. O tempo gasto pelos ciclistas iniciantes para realização do trajeto escolhido, que totalizou aproximadamente 9 km e aqui descrito foi de 56 minutos. Os participantes responderam inicialmente ao questionário do Desafio Intermodal que com questões acerca da Avaliação dos participantes, Infraestrutura, Percepção e Opinião. Posteriormente, foram entrevistados pela pesquisadora individualmente.

FIGURA 82 - MAPA DO TRAJETO DOS CICLISTAS INICIANTES - DESAFIO INTERMODAL 2016



Fonte: SportsTracker (2016)

APÊNDICE 10 - TRANSCRIÇÃO DAS ENTREVISTAS FINAIS – TESTE PILOTO 1

ENTREVISTA FINAL – PARTICIPANTE MASCULINO
E: No caminho eu vim observando seu comportamento. Realmente parece que você já teve o hábito né, num determinado momento, de pedalar. Então você veio já com uma certa confiança... #00:00:16-7# M: Sim. É, eu já tinha acostumado assim com esse... com essa relação de bicicleta né? Às vezes um pouco... Às vezes eu sinto que tá indo muito rápido sabe? Até porque, pelas minhas habilidades mesmo daí eu tento dar uma freada, mas eu já estava acostumado com as vias assim. #00:00:34-3# E: Assim, quando a gente veio e te convidou, intimou, na sala assim. O que fez você querer participar do estudo? #00:00:40-2# M: Primeiro porque eu acho que eu tenho uma vontade de querer usar a bicicleta, sabe? É... Eu não tenho ela no... eu não tenho ela assim na... Não tenho essa vontade, não tenho esse costume de usar a bicicleta, às vezes pra fins recreativos, e eu queria inserir ela no meu dia-a-dia, pra ir pra universidade, ir pro trabalho. Tentar usar isso de uma forma mais ativa né? Do que... E deixar o carro um pouco em casa para distâncias maiores mesmo né? #00:01:11-3# E: Então você já me respondeu a próxima pergunta. O que você sentiu ao longo do trajeto? Como é que foi pra você fazer esse caminho? Você já tinha feito esse caminho de bicicleta alguma vez? #00:01:22-0# M: Nunca, nunca tinha feito e na verdade acho que... a principal palavra é sentir mesmo, sabe? Você sente um monte de coisas, coisa que no carro às vezes você não consegue sentir, né? No carro você fica meio... dentro da bolha e você não consegue se relacionar com a cidade assim, sabe? E... E foi bem surpreendente pra mim porque eu nunca peguei assim bicicleta nesse horário, sabe? Com tanto carro andando, com um monte de gente voltando do trabalho, com situações diferentes, né? Geralmente pego sábado ou domingo numa situação de lazer, então pra mim, senti isso também e ver que você está fazendo o seu tempo sabe? Você pode ir um pouco mais devagar, um pouco mais rápido, é... Pegar o caminho que você quer às vezes, sabe? Isso é mais legal assim, pra mim foi essa sensação de sentir a cidade de fato assim sabe? Acho que pra mim foi a principal assim. #00:02:15-2# E: E o que que assim. Você falou que você sentiu, né? Poder escolher esse caminho. Tem alguma coisa que você faria diferente assim? Ou que você achou ruim ao longo do trajeto? #00:02:25-7# M: Não, na verdade não. Achei que o trajeto estava, assim, é bem fácil, né? Eu acho que... Eu não sei se é também pelo, pelos acessos né? De universidade a universidade, já tem ciclovias mais... É... mais corretas né? Enfim, já tem toda uma estrutura um pouquinho melhor, né? Nas vias, mas... Pensando bem assim eu não pegaria nenhuma rua que eu não peguei, sabe? Acho que as ruas que a gente pegou foram as essenciais assim, que eu pensei, até antes do trajeto eu já tinha pensado nessas ruas mesmo, sabe? Ali na Marechal Floriano só, que eu fiquei até um pouco em dúvida se eu entrava na ciclovia (que tem uma ciclovia em cima né? Ali na calçada). #00:03:06-6# E: Uma calçada asfaltada #00:03:07-9# M: É... Você fica nessa dúvida né? E até eu coloquei ali no questionário que falta essa sinalização pro ciclista, né? Porque às vezes o carro sabe muito bem, já que, enfim, tem sinalizações, tem a via calma, mas o ciclista às vezes fica em dúvida né? Do que fazer, né?. Então acho que, é... talvez ali assim, eu tentaria subir na ciclovia, sabe? E não ir pela rua né? De fato, acho que era a única coisa, assim... #00:03:35-4# E: A gente teve um probleminha ali né? Com a bicicleta, né? A bicicleta não era a ideal, mas enfim, você acha que atrapalhou muito o trajeto a questão do problema com a bicicleta? #00:03:48-9# M: Não #00:03:49-4# E: Você acha que é o tipo de coisa que acontece? Ou que... #00:03:51-7# M: Exatamente. Foi o que eu pensei na verdade é que se você já se compromete a usar uma bicicleta essas coisas vão acontecer, né? Mesma coisa com um carro, se você pega um carro às vezes pode quebrar alguma... furar um pneu, alguma coisa nesse sentido sabe? Ou então bater em algum outro carro na frente. Então... Essas coisas acontecem, sabe? E acho que da bicicleta é isso mesmo, se você tem uma bicicleta que, se você regula ela, a chance é menor de ter isso né? Então não vi problema nenhum assim. #00:04:19-4# E: Bom, e hoje foi um evento né? Foi uma atividade, praticamente uma atividade de lazer né? Quase um passeio. Você acha que, por tudo o que você falou, assim, você acha que existe a possibilidade de você começar a usar a bicicleta... Voltar né? No seu caso, que você já teve o hábito de usar. #00:04:39-7# M: Eu imagino que sim sabe? Eu acho que é... Bom, eu moro... Cabe dizer que eu moro numa região que é perto do centro também né? É um bairro do lado do centro, então pra mim é mais fácil também eu chegar na região central, acho que é mais tranquilo, né? #00:04:56-2#

E: E você tinha falado alguma coisa de não ter espaço em casa. #00:04:58-3#
M: É, exatamente. #00:04:59-8#
E: Seu prédio não tem estrutura? #00:05:01-4#
M: Então é... Agora que eu... #00:05:02-5#
E: É um prédio né? #00:05:03-2#
M: É um prédio, aham. É um apartamento que eu moro e... Enfim, tem três cômodos, é bem pequeno, só que, esses dias mesmo eu estava conversando com o meu síndico pra saber se tinha um espaço de bicicleta, e ele falou: "não, tem um... a gente pode reservar um espaço x pra bicicleta". Então... Porque antes acho que eu não tinha o interesse, sabe? E depois que eu fui perguntar pra ele, ele me falou que tem tal espaço, que dá pra usar pra bicicletas, especificamente pra bicicletas. #00:05:30-1#
E: Então ele foi receptivo? #00:05:30-2#
M: Sim, foi bastante. Pelo menos o síndico do prédio foi assim, ele... Mostrou até onde... Já tem, enfim, dois vizinhos que usam a bicicleta como meio de locomoção principal, então ele já... Acho que já está no entorno dele isso também. #00:05:43-7#
E: Acho que era isso. Tem mais alguma coisa que você gostaria de falar? Do processo? Do que que você achou, ou, enfim... #00:05:50-0#
M: Queria falar que eu nem suei. Que é uma coisa que eu achei pelo menos que eu ia pelo menos dar uma suada, que eu não suei. Não cansei, sabe? O ritmo... Geralmente, assim, a gente tenta fazer o mais rápido possível, sabe? Essa... Esses caminhos, né? Enfim, na hora do rush a gente tenta fazer mais rápido só que se você for com mais calma você vê que você vai um pouquinho... Você demora um pouquinho mais 5 minutos que seja, mas você vai num ritmo muito mais tranquilo, mais gostoso de andar. Vai vendo a cidade, sabe? Isso é uma coisa que pra mim, eu não tinha prestado atenção antes. Eu sempre peguei a bicicleta e ir de um ponto a outro correndo assim, sabe? E agora eu vi que dá pra você diminuir o tempo, você não perde tanto tempo quanto um carro por exemplo, e dá pra ir muito mais tranquilo vendo a cidade, assim, sentindo ela como eu tinha falado. #00:06:41-0#
E: Muito obrigada!

ENTREVISTA FINAL – PARTICIPANTE FEMININA

E: Vamos lá começar a entrevista com a "Participante Feminina", a entrevista final depois da experiência de fazer o trajeto Politécnico - Escritório Verde - Santos Andrade. #00:00:13-6#
E: "Participante Feminina", quando a gente estava lá né? Que a gente falou do caminho, do trajeto, o "Participante Masculino" já conhecia um pouco mais o trajeto, você não conhecia. Como é que você faria, assim... Você comentou lá que você não costuma usar nenhum dispositivo né? E, se você tivesse... resolvesse se deslocar por bicicleta, como você escolheria o trajeto? Gostaria que você me falasse de novo, assim, como é que você faria pra escolher esse trajeto. #00:00:34-7#
F: É, a percepção muda né? Porque, bem isso, eu faria pelas vias... eu não fazia ideia mesmo utilizando de carro muito a avenida das torres eu nunca prestei atenção naquela ciclovia. Então não tenho como dizer que agora, sabendo que ela existe, eu não, eu não procuraria por outras ciclovias. Eu agora mudaria minha forma de fazer o trajeto. Eu procuraria realmente por... que antes a primeira vez eu faria não... ah, eu vou pela via de carro. E agora não, agora eu procuraria se aquela via teria, se as vias que eu penso em pegar teriam ciclovias e optaria pelas vias com ciclovias. #00:01:06-3#
E: Bom. O que que assim, quando eu mandei o e-mail, né? Que eu disparei o e-mail na... pra turma né? O que que te motivou a participar do estudo, assim? Por que que você veio e disse: "Eu me candidato", né? Você foi super rápida em responder... #00:01:28-7#
F: Eu... Primeiro eu gosto de bicicleta. E... Acho que é um momento da minha vida. É uma questão um pouco particular que eu tô num momento da vida assim que... eu tô... sou uma pessoa a voluntária para tudo, então quando eu vi achei super interessante e falei "nossa! achei ótima ideia" falei "é comigo". Mas na hora eu achei, eu falei: "ah, não tem mais jeito, já deve ter muito, acreditei que muita gente tivesse se candidatado". E eu ia esperar o retorno. Mas eu tô muito, eu tô numa fase assim: me apareceu, vamos aí. #00:01:57-5#
E: Legal. E... Ah... Bom... Você... #00:02:02-6#
F: Eu gosto né? #00:02:03-5#
E: Oi? #00:02:04-1#
F: E eu gosto da bicicleta. Era a bicicleta. #00:02:11-4#
E: E o que que você sentiu ao longo do trajeto? Como é que foi esse trajeto pra você? Vir de lá, sair lá do Politécnico e chegar aqui no centro? #00:02:18-5#
F: Foi bem mais fácil... Antes de tudo eu tava com um certo receio por causa do trânsito, pela inexperiência

né? Eu não... não tenho nenhum hábito de andar com a bicicleta no trânsito. Fui surpreendida positivamente porque vi a ciclovia, então fiquei muito mais segura, devido à ciclovia. Fiquei muito segura porque nós estávamos em 3, tinha uma pessoa na minha frente, o outro ciclista na minha frente. O bike anjo me deixou muito segura, pra atravessar, pra ir, as orientações. É... E principalmente a percepção da cidade. Eu sou motorista, eu escuto música sempre, muito alto. Então eu não sinto a cidade. Então eu não percebo o ar da cidade, eu não percebo o som da cidade. Então a gente não sente quando a gente tá dentro do carro como é que a cidade é. Então na bicicleta você vive a cidade, você se sente mais vivo assim. É bem mais interessante. #00:03:04-3#
E: E o que que você achou que foi ruim, ou teve alguma coisa de ruim nesse trajeto ao longo do trajeto. #00:03:09-8#
F: Não... não... eu acho que, claro, de uma forma geral, acho que as vias elas precisam ser mais bem iluminadas, principalmente mais bem iluminadas e mais bem sinalizadas. É... Mas tirando isso, não. Sozinha, é bem isso, eu não faria esse horário da noite pelos locais que a gente passa, por uma questão também nada assim de ó... que medo, mais por precaução assim. A segurança até não é o... Um fator tão grande, mas acho que a iluminação e... e a sinalização, eu acho que ela é... tá um pouco mais fraca. #00:03:40-1#
E: Você acabou indo no meio né? Então as decisões, na verdade elas não foram suas, né? #00:03:43-6#
F: É exatamente, eu fui seguindo, exatamente. #00:03:46-0#
E: E o que que você... Você faria alguma coisa diferente com relação ao trajeto? Pensaria em algum outro trajeto? Buscaria, não sei... #00:03:56-6#
F: Não... não... como você mesmo falou... foi o que... achei bem, faria aquele ali. Pra mim foi um novo, não conhecia, então. Eu posso agora numa próxima, como falei no início, a primeira questão, pesquisar um outro trajeto. Mas, mentalmente eu conheço bem a cidade, pela lógica ali tá a ciclovia né? Quem sabe poderia até vir pela... Mas eu viria pra cá, talvez pela Fiat Lux ali, mas pra onde a gente estava vindo, que era o escritório verde, era o caminho. #00:04:25-3#
E: E com relação à bicicleta. A física, o objeto que você usou pra vir. Você acha que ela atrapalhou, ajudou... Foi boa, foi ruim? #00:04:35-3#
F: Não... Muito tranquila, era uma bicicleta bem leve. Isso pra mim pesa, assim, muito, ela ser pesada. Achei ela muito leve, as marchas bem tranquilas, eu não senti assim, necessidade, dificuldade, por ela ser leve, daí, isso as subidas, muito poucas subidas. É... O freio dela estava bom... Eu costumo frear muito em cima mesmo, eu tenho essa prática porque eu... às vezes eu ando um pouco rápido e aí eu paro em cima assim. Eu não vou prestando atenção, eu tenho esse problema com a bicicleta assim, é uma questão minha. Mas a bicicleta estava muito boa. É bem leve. #00:05:05-4#
E: E agora, depois dessa experiência, assim. Porque hoje foi uma brincadeira né? Foi um evento mesmo. Você acha que seria possível você considerar a bicicleta de uma outra forma? No seu dia-a-dia? #00:05:15-3#
F: Ah! Com certeza! É uma coisa que eu já penso há bastante tempo. Eu tenho um filho de 10 anos eu queria que ele já tivesse se habituando com isso, com a prática da bicicleta na rua e ele não anda muito com a bicicleta. É... Muito pelo receio da mãe, então não leva... Então há bastante... como eu sou do andar e sempre fui do andar e utilizo a... o andar como um meio de locomoção e cada vez tenho utilizado mais... É... Então é... Há bastante tempo tenho pensado nisso, em trocar. Tenho, eu só penso essa questão da segurança do trânsito, ainda que tenha a prática... o trânsito e à noite né? Eu fico assim... não me sinto ainda muito segura, assim, né? Mas, que é uma vontade, é! E a cidade está mais preparada do que eu imaginei. Mesmo morando aqui pra João Gualberto onde eu cruzo a ciclovia o tempo todo. Tá mais preparado do que eu imaginei. #00:06:16-9#

APÊNDICE 11 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTAS INICIAIS – INSTANCIAÇÃO 1

PARITICPANTE 1

PARTICIPANTE 2

E: Então, hoje é dia 25 de agosto, a gente vai começar a entrevista com a (Participante 2).. Então só pra gente esquentar, eu sei que você já respondeu lá no questionário, mas como é que você ficou sabendo do projeto?

P2: Fiquei sabendo pela professora Gheysa, quando foi fazer uma palestra sobre o Bike Anjo, sobre a acessibilidade com a bike em Curitiba, na cidade, e daí eu me interessei muito e ela falou também do projeto como que funcionava, que tava pensando em fazer o projeto de extensão, e eu decidi participar também

E: Legal.. E como é que você costuma se deslocar, assim, pra ir pra universidade, pra assistir tuas aulas

P2: Sempre, todo dia de ônibus, todos os dias, quando tenho aula na reitoria aqui no centro eu costumo vir a pé, quando estou em cima da hora tenho que pegar ônibus porque não dá tempo de vir a pé, e de vez em quando eu consigo uma carona, mas é sempre de ônibus e a pé

E: E por que você decidiu testar usar a bicicleta como transporte?

P2: Porque eu parei pra pensar esses tempos atrás o quão a bicicleta é prática pra gente no dia a dia, porque até mesmo o ônibus, que é um meio de transporte muito bom porque você pega o ônibus na hora que quer e vai..., se você tiver noção do horário do ônibus você consegue andar muito bem, tranquilamente de ônibus. Porém você fica, o que, ás vezes 40 minutos esperando, e esses 40 minutos eu poderia estar em casa já, e fazendo muita coisa que eu preciso, e eu vou embora, vou pra faculdade justamente em horários de pico, então é muito difícil ás vezes ficar 40 minutos esperando um ônibus.

E: E por que você não começou a usar a bicicleta antes? Qual foi o impeditivo pra isso?

P2: Eu tava pensando esses tempos atrás quando eu vi uma moça, só que eu chegava em casa e era sempre aquela coisa "não, porque bicicleta é muito perigoso, porque isso, porque aquilo..." e daí eu cheguei em casa, falei que estava participando de um projeto de extensão e o meu pai falou "não, tá bom, tá ótimo!"(risos). Mas assim, eu acho que o impedimento foi não ter mais a bicicleta, porque eu costumava andar quando era criança e não tive mais, depois nunca mais investi, e sei lá, nunca passou pela cabeça, faltou o incentivo acho que de alguém pra fazer

E: E qual é o campus da universidade que você costuma mais ir com mais frequência, onde é que você tem mais aula?

P2: O Centro Politécnico.

E: E você precisa de algum deslocamento, por exemplo, entre campi? Às vezes você precisa sair do politécnico e vir pra reitoria ou você tem aula na reitoria e precisa se deslocar pro politécnico?

P2: Sim, tem dias que.., até mesmo dentro do politécnico é até legal andar de bicicleta ali, bem rápido, mas por exemplo, sexta-feira eu tenho aula aqui na reitoria eu tenho estágio de tarde lá no politécnico, então eu preciso me deslocar aqui do centro até lá

E: E daí como é que você faz esse trajeto, você usa o transporte coletivo normal ou o intercampi?

P2: O normal. O intercampi eu acabo não pegando as vezes por causa do horário, e eu não tenho muita noção do horário, não costumo pegar, mas eu pego mais o ônibus mesmo.

E: Bom, você falou que não usava a bicicleta porque você não tinha bicicleta, porque teus pais, enfim, falavam, tinham medo, e você acha que o projeto então ajudou ou vai ajudar nesse processo de superar essas barreiras que estavam no seu caminho?

P2: Vai ajudar muito!

E: Você já pedalou na rua dividindo o espaço com os carros?

P2: Nossa, faz muitos anos, quando eu era criança, mas assim, dividindo espaço com o carro nunca

E: E se você fosse fazer, pensando em como você vai fazer esse trajeto, que caminho você pensa em fazer, como que você pensa fazer esse trajeto de bicicleta?

P2: Eu tenho que admitir que faz um mês que eu ando de ônibus fazendo caminhos diferentes pra ver qual caminho bom eu faria de bicicleta! E eu descobri um esses tempos atrás que assim, eu pensei a princípio que como eu não consigo, acho que talvez eu não tenha, digamos assim, a habilidade de andar entre os carros e toda a educação do trânsito pra andar com a bicicleta entre os carros, eu pensei de uma forma de andar numa calçada mais no canto, eu não sei se pode, mas eu pensei de manhã cedo, ou num horário mais tranquilo que era pra ir pra faculdade. E eu já planejei vários trajetos diferentes pra ir pra faculdade e voltar.

E: E então assim, já que você falou que ta pensando, já tava fazendo esse trajeto, você teria interesse, por exemplo, em ter um Bike Anjo para te ajudar a traçar a rota ou fazer esse acompanhamento?

P2: Com certeza, com certeza!
E: Então rota e acompanhamento, as duas coisas você acha que poderia ser interessante do Bike Anjo?
P2: Sim, muito interessante.
E: E o que você está esperando dessa nova experiência, como que você acha que vai ser?
P2: Acho que eu vou ganhar uma nova visão do que é a cidade sabe, eu acho que que nem você disse na palestra, as pessoas, você só se torna cidadão mesmo quando ela tá inserida na cidade assim, quando ela consegue ter a cidade perto assim dela. Quando você tá no carro você fica naquele mundinho dentro de você, no ônibus também porque né, querendo ou não, mas na bicicleta não, você tem aquela facilidade de parar, descer em tal lugar sabe, é maravilhoso isso. Acho que é uma sensação de liberdade também, a gente ganha muita sensação de liberdade.
E: E tem algum colega de sala ou amigo seu que já use a bicicleta?
P2: Tenho vários amigos na sala que usam bicicleta já, comentei com eles, já me incentivaram, eles já me trouxeram também o folder do Ciclovida também me incentivaram, e eu tô incentivando outras pessoas também
E: E eles costumam contar o que acontece em trajetos com eles, como é que é eles irem de bicicleta...?
P2: Então, eu não costumo comentar muito com eles por causa da proximidade mesmo, mas eles volta e meia..., mas as vezes eu percebo que eles comentam que se arriscam muito no trânsito, no sentido assim, não pela má conduta deles mas pelos motoristas às vezes não respeitarem o fato da bicicleta junto (imperceptível)
E: Mas então o fato de eles usarem a bicicleta foi encorajador pra você?
P2: Foi, foi encorajador.
E: E o que que você acha, assim, como é que tá sendo a reação? Você falou que por ser um projeto da faculdade, mas você acha que eles estão mais pra encorajarem, ou que eles estão... como é que você acha que vai ser sua família, de maneira geral?
P2: Eles tão com medo, aquela coisa que pai e mãe tem sempre, eles ficam receosos porque volta e meia o pessoal escuta acidente essas coisas, e eles pensam "meu Deus do céu". Mas assim, eu fiquei um mês falando pro meu pai, conversando com ele, mostrando todas as oportunidades que a bicicleta traz, tudo mais, e daí ele começou a olhar com outros olhos... ele ta meio que me incentivando, ele já até me incentivou a participar tudo...
E: Você disse que comentou com outras pessoas antes então de participar, e você acha, dependendo de como for essa reação na hora que você começar a usar a bicicleta, você acha que isso pode ter algum peso em você continuar o uso da bicicleta ou parar de usar a bicicleta?
P2: Como assim?
E: Por exemplo, se eles voltarem a falar "ah, é perigoso", se toda vez que você for sair tiver uma certa reação em casa...
P2: AHHH, eu sou teimosa, vou continuar indo, não tem jeito! Porque meu pai briga...., eles ficam preocupados por isso mesmo porque quando eu boto uma coisa na cabeça eu não tiro sabe? Mas acho que isso não vai me tirar a vontade de sair não, ainda mais se isso me trouxer a sensação que eu estou esperando, que com certeza vai ser de liberdade, de acessibilidade em tudo...
E: E bom, o que que você acha assim..., porque você falou que tem pensado bastante sobre o projeto, e qual é a sua expectativa das coisas ruins que podem acontecer nesse período?
P2: Com a bike?
E: De toda a experiência!
P2: Pois é, um dos meus maiores medos andando com a bike é que nem eu comentei contigo anteriormente, é de sei lá, ficar na mão, e eu não sei, pois eu sou uma pessoa que como tá iniciando na bike, eu não sei mexer direito nela, fazer aqueles reparos básicos, então o meu maior medo é ficar na rua e não ter pra onde correr por não ter essa experiência, mas é só isso eu acho... Meu maior medo é levarem a bicicleta, ou sei lá, mas acho difícil, não sei...
E: E você acha assim que, por exemplo, se acontecerem alguma dessas coisas ruins, isso te faria desistir da bicicleta de vez?
P2: Não, acho que eu tomaria outra posição, acho que eu faria diferente, tentaria ver o que eu fiz de errado pra tentar corrigir
E: Eu já perguntei um pouquinho, mas assim, o que mais você acha que pode ser bom e se você tem a expectativa de emprestar essa bicicleta e daí posteriormente comprar uma pra você?
P2: Então, eu já tenho conversado com o meu pai, e meu pai falou que eu posso investir em uma bicicleta pra mim... Eu comentei sobre o projeto de que eu ia ficar com uma bicicleta emprestada por um período e depois ia devolver ela pra ver como eu ia me sair com uma bicicleta, daí meu pai falou assim "ah, vai

investindo numa, vai pensando em uma porque só tendo uma bicicleta emprestada pra você pode perceber o que você gosta em uma ou não", mas eu tenho muita expectativa de comprar uma já.
E: Que legal.. E aí assim, como a bicicleta é emprestada e ela faz parte de um projeto, e também parte do meu projeto de doutorado, a gente pretende fazer alguns contatos com você ao longo desse período de teste pra saber como as coisas estão indo, se você está precisando de alguma coisa, e você acha que nesse período de 3 meses, até o final do semestre digamos assim, que 5 contatos seria um número muito alto de vezes?
P2: Não seria muito pouco?
E: Você acha pouco?
P2: Não sei! É que eu não acho ruim porque é um projeto...
E: Que enfim, fica a cada 15 dias, a cada 20 dias fazer um contato..
P2: Sim, eu acho legal!
E: Legal.. E o que você gostaria que acontecesse, a coisa mais positiva que você consegue pensar em relação ao projeto, a experiência, a tudo assim...
P2: Ganhar um novo estilo de vida, eu acho sabe.. Poder... Acho que isso me daria liberdade, não sei, tudo que eu to pensando com o projeto que ta abrindo muitas portas sabe, muitas portas pra tudo assim sabe
E: E aí assim, a gente vai ter uma série de ferramentas de coletas, exatamente pra pesquisa e pra conseguir identificar e perceber essas nuances que acontecem no dia a dia, então você estaria disposta a participar desse processo de coleta, de de repente, ter alguém te acompanhando alguns dias pra filmar teu trajeto...
P2: Sim...
E: E você também estaria disposta, por exemplo, a usar algum aplicativo de esportivo, de rastreamento, por exemplo pra gente saber o trajeto que você está fazendo, a tua velocidade média, quantas vezes por semana você está usando a bicicleta...?
P2: Sim!
E: Ah legal! Bom, acho que era isso! Tem mais alguma coisa que você queira compartilhar com a gente agora com relação ao projeto...?
P2: Acho que não! Só me avisa o dia do trajeto pra eu não ir descabelada...(risos)
E: Ah, você vai descobrir que o descabelada é o de menos quando a gente tá andando de bicicleta (risos)
P2: Não, mas eu saio com uma cara de sono de casa, meu Deus...
E: Então a gente fecha a entrevista

PARTICIPANTE 3

E: Então hoje dia 21, a gente vai entrevistar a (Participante 3)... (Participante 3), então só retoma pra mim, pra gente relembrar, como você ficou sabendo mesmo do projeto?
P3: Eu fiquei sabendo por meio de uma amiga, a (Participante 2), que também tá fazendo parte do projeto. Aí ela me passou o teu contato, daí como eu poderia receber o formulário, e etc depois
E: Ah legal! E como é que você costuma vir e voltar da universidade agora que você ainda não tem uma bicicleta?
P3: Eu vou de ônibus, vou e volto de ônibus.
E: E você vai lá pro politécnico?
P3: Isso, politécnico
E: E por que que você decidiu..., você falou que já usava um pouco a bicicleta, você tinha um amigo que tinha a bicicleta e que te emprestava...?
P3: Isso, eu usava por um período, acho que foi um mês e meio mais ou menos, e eu gostei de usar... Antes eu tinha medo de usar em Curitiba por ser uma cidade grande, mas depois, quando eu comecei a usar com ele eu vi que não era tudo aquilo e eu gostei da ideia.
E: Então você chegou a ir pro politécnico de bicicleta alguma vez?
P3: Sim, já fui e achei que é mais rápido até, porque eu demorei acho que meia hora, e de ônibus as vezes da de 40 minutos a uma hora, dependendo do trânsito, o único problema as vezes pra voltar de bicicleta é mais a noite que eu ainda to com receio, mas quando a minha aula termina 4:30 eu já voltei do politécnico
E: Ah, daí fica mais tranquilo!
P3: Sim
E: E quando você começou ali atrás, por que que você decidiu usar a bicicleta, por que você decidiu testar ir de bicicleta?
P3: Ah, porque eu queria também praticar um exercício físico e era um meio também de não gastar tanto com ônibus, e do tempo, questão de tempo, que seria um meio de transporte mais rápido que eu vi(?) na hora
E: E por que que você não começou a usar antes a bicicleta?

P3: Por medo de usar a bicicleta na cidade, em Curitiba, por as vezes não ter tanta ciclovia em toda parte, as vezes relacionado a assalto, ali perto do politécnico tem um lugares meio complicados de se passar, e ainda mais porque eu sou mulher né, é complicado...
E: Sem dúvida... E então você frequenta só o politécnico mesmo, os outros..., aqui na reitoria ou aqui na Santos Andrade você tem aula também?
P3: Por enquanto não, só no politécnico
E: E aí então, bom, se você só vai pro politécnico a próxima pergunta era sobre se você precisava fazer um deslocamento entre os campi da universidade. E aí assim, você colocou os motivos que você não..., que você tem medo de andar a noite, ou até questão de segurança mesmo, como é que é essa tua expectativa pra superar isso? Você vai...
P3: Acho que vendo outras pessoas andando a noite, ou até outras mulheres, até com a minha amiga que tá no projeto, acho com o tempo eu vou me acostumando a isso, e daí eu vou conseguir ir! Até eu vi que tem uma..., que vai ter uma passeata de bicicleta no dia 22, se não me engano, aí eu achei legal ir, tava falando com a Fer pra gente ir pra ver se...
E: Isso, amanhã! Ah, se vocês conseguirem se programar pra ir na marcha vai ser amanhã, vai sair aqui da Santos Andrade!
P3: Sim! Conhece mais gente que anda de bicicleta, daí acho legal
E: Com certeza, sem dúvida, é um excelente momento! Esse mês de setembro ele é quase mágico pra quem anda de bicicleta porque ele é o mês da bicicleta. Você quando vai pro politécnico, você pedala pela ciclovia, pela calçada, pela rua, como é que você faz?
P3: Pra ir..., é que tem uma ciclovia saindo mais ou menos do Festval, que é próximo da minha casa, aí eu vou mais ou menos até a Puc e pego a linha verde, mas to tendo que na ciclovia porque na calçada eu fico preocupada as vezes bater em alguém, eu acabar me desequilibrando e cair também, e então fico pela ciclovia, mas as vezes eu já andei em calçada
E: E na rua, você anda na rua quando precisa, assim se não tem...
P3: Quando precisa sim, mas eu fico bem rente a calçada, e eu ando mais devagar também. As vezes eu até paro um pouco a bicicleta e vou empurrando
E: E na contra mão, quando você anda na rua, você acha que é mais seguro pedalar na contramão ou ....
P3: Não vi tanta diferença, ou eu não percebi que tava na contramão as vezes, não sei, não lembro se eu andei na contramão, não lembro agora, mas acho que seria a mesma coisa pra mim
E: Você falou que já fez então esses trajetos, a gente vai te passar depois..., você colocou aqui que deseja receber informações sobre solicitar um acompanhamento com Bike Anjo, então a gente vai passar isso depois pra você, até pra te ajudar principalmente nessas situações em que não tem ciclovia e precisa andar na rua, é bastante importante principalmente de posicionamento na rua. Na verdade o ciclista tem direito de circular pela via, e a gente não tem que ficar no cantinho da rua, porque esse no cantinho da rua acaba que os motoristas passam mais perto do que deveriam, mas daí a gente te passa o contato pra você poder também, você e a (Participante 2) conseguirem contatar um Bike Anjo. Como é que você acha que vai ser essa nova experiência de ir de bicicleta pra faculdade? O que você espera dela?
P3: Eu to até animada, por enquanto acho que provavelmente eu vou ir com um amigo que mora perto da minha casa também, até todo esse trajeto eu fazia com ele, ida e volta, eu não fiz sozinha ainda, e aí uma hora eu quero fazer sozinha pra ver como é que é
E: Como é que vai...
P3: Sim
E: Então esse teu amigo já usa a bicicleta pra ir pra faculdade?
P3: Já usa, principalmente no verão. No inverno acho que nem tanto, que ele falou que não usa muito, mas no verão ele..
E: No verão ele usa bastante... E ele costuma falar sobre o fato de ir de bicicleta, ele te incentivou a participar, você comentou com ele que você ia participar do projeto?
P3: É, eu comentei e daí ele falou "vamo que daí eu vou com você!", "daí eu te acompanho", daí ele se animou assim
E: E o que que ele conta dessa experiência de pedalar na rua, ou de pedalar com os carros, ele costuma falar, ele faz o mesmo curso que você ou vocês nem conversam...
P3: Ele faz outro curso, e nossa, acho que ele anda no meio dos carros na boa porque ele pedala a muito tempo, até ele já fez entrega com a bicicleta, um monte de coisa, e anda pra tudo quanto é lado, então ele nunca viu problema assim, acho... Ele já caiu, já se machucou, mas ele disse que levanta e ele já tem equipamentos também, sempre ta andando com capacete, luz, (imperceptível).
E: Ah legal! Por conta desse teu amigo que já vai pedalando e tal, você acha que isso já te deu uma

encorajada de participar?
P3: Sim! Sim, que daí eu não preciso ir sozinha
E: E com relação a sua família, você disse que mora aqui sozinha, que a cidade é grande, então você é de uma cidade menor, é isso? De onde que você é? Que cidade?
P3: Sim sim, sou do interior de São Paulo. Itapeva.
E: E você comentou com os seus pais que você vai começar a pedalar, e o que que eles falaram?
P3: Comentei, comentei... Eles só falaram pra eu tomar cuidado, e tal, mas eu acho que quando eu aparecer com a bicicleta daí eles vão perceber "nossa, ela está realmente participando", aí eles vão de novo né dar aqueles conselhos de sempre, mas eles tão... eles sabem que eu sempre gostei de andar de bicicleta e que lá na minha cidade eu andava muito, só que é diferente lá daqui, lá eu atravessava a cidade em meia hora literalmente, aí é tipo, muito diferente, acho que no fim...
E: Pequena né... É mais plana a cidade lá ou não?
P3: Não tanto, ela é como se fosse uma depressão
E: Ah um vale assim?
P3: É, um vale, mas era tranquilo de passar, e lá também tinha muita..., tem muita parte de fazenda que a gente andava, que era bem..., e era bem plano as partes de fazenda
E: Ah legal, então assim, você comentou com eles que você ia participar e você acha que pode rolar alguma pressão assim tipo...
P3: De início sim, mas depois acho que eles ficam sossegados, é que eles ficam preocupados, eu até entendo, mas depois acho que vai dar...., vai ser tranquilo
E: E aí dependendo de como ficar, você acha que a mudança deles.., que eles vão depois de um tempo que eles vão se acostumar com a ideia e tal, mas você acha que se eles começarem a fazer muita pressão do tipo "ah, é perigoso...", ou você acha que não é o perfil deles fazer, ou se isso poderia influenciar a sua...
P3: Eles geralmente... Não, eles não vão influenciar, é que eles sabem, tipo, eu moro sozinha, então eles sabem que se eles falando pra não fazer, eu não fazer eu acabava até a escolha final eu vou acabar fazendo. Mas eu acho que eles seriam mais de tentar dar conselho pra eu tomar cuidado mesmo, mas não iam me impedir porque eles acham um meio de locomoção legal, só ficam preocupados mesmo não comigo, mas com os outros motoristas, as outras pessoas
E: Sim, sem dúvida. Você falou bastante da sua expectativa, o que que você acha que assim, de repente, pode ser ruim nessa experiência?
P3: Dias de chuva, dias de chuva já sei que eu não sairia com a bicicleta. Frio até acho ok porque você acaba esquentando, mas dias de chuva eu acho complicado, até pra visibilidade, mesmo usando capa acho que não daria certo. E talvez dias muito muito quente que é perigoso..., tipo eu teria medo de, por exemplo, baixar a pressão com o exercício, mas isso aí daí eu controlo. Hoje mesmo eu acho que ta um dia ok pra andar, e até porque se é mais a tardezinha..., mas na hora do almoço como você falou que andou já deve ser mais pesado.
E: Sim, tava bem quente mesmo... Por exemplo, se você for pra faculdade de manhã ou, não sei se você vai de manhã ou na hora do almoço... De manhã, então você pega o mais fresco. Daqui a pouco começa a pegar mais o período de verão, que normalmente cai aquela chuvinha a tarde, como é que você pensa assim de encarar esse período, já que a chuva é o que te incomoda, digamos assim?
P3: Acho que a chuva de verão nem tanto, dependendo da chuva ou eu esperaria passar e voltaria, ou ia tentar pegar carona com alguém que pudesse levar a bike junto, alguma coisa do tipo. Ah vi que até as vezes mesmo Uber, dependendo do Uber, eles deixam colocar a bike no porta mala, tentaria dar um jeito... Aí em último caso, nem que deixaria a bike lá e no dia voltasse de ônibus e voltasse com ela...
E: Então você acha que a gente poderia entrar em contato com você pra saber como é que ta indo, pra saber da tua motivação pra continuar e pra pedalar, pra saber o que que aconteceu, de repente no seu trajeto e foi legal, ou que não..
P3: Pode entrar em contato! Pode sim..
E: E só pra gente retomar, como que você espera que seja essa tua participação, que expectativas você tem além da questão do tempo que você já falou que seja mais curto...
P3: Ah, eu acho que é acabo gostando e depois comprando uma bike própria pra andar efetivamente assim por período indeterminado.
E: Você acha que melhora a questão da tua autonomia...
P3: Sim! Muito, até em questão de horário as vezes, eu só queria aprender mesmo locais pra parar a bicicleta, tipo onde andar, pra eu saber ficar mais segura e poder andar pela cidade toda, até provavelmente eu não vou ir só pro poli, eu pretendo, quando der, vir aqui pro centro de bicicleta, às vezes andar lá perto de casa só por andar mesmo, são coisas que eu to pretendendo fazer.

E: Tem alguns grupos de pedal que o pessoal costuma sair de perto dos terminais pra fazer passeio noturno, de repente dá pra tentar se informar! Eu não tenho muito contato com relação a esses grupos, mas pode ser interessante! Eu morava ali perto do Palladium também e às vezes eles passavam bem na frente do meu prédio.
P3: Sim, é legal ver todos eles andando!
E: Sim! E é bom jeito de se integrar também. E esses contatos..., alguns desses contatos, tem uma ferramenta que a gente chama de sonda cultural, que é exatamente pra investigar como é que você está se sentindo com relação ao uso da bicicleta, se ta acontecendo, ou se naquele dia específico aconteceu alguma coisa, podemos entrar em contato com você também pra sonda cultural?
P3: Pode sim!
E: Ah, e uma outra coisa... Você tem celular smartphone...?
P3: Tenho.
E: E você estaria disposta a, de repente, usar aqueles aplicativos de esportes?
P3: Aqueles que fazem o circuito? Ah ta, sim!
E: ... que ele te rastreia né, ele rastreia o circuito por onde você tá passando..
P3: Pode ser! Eu só não sei qual aplicativo que usa
E: Daí a gente poderia te passar uma indicação, e daí você compartilharia com a gente essa...
P3: Ah, a rota que eu fiz?
E: É! Os caminhos que você tem feito pra gente ver como é que ta a frequência dessa utilização, e distâncias que você tá cobrindo, daí a gente já consegue também perceber um padrão né, "ah, essa semana choveu, ela usou menos", só pra gente acompanhar mesmo... legal. Acho que era isso! Você falou bastante no começo também, a gente conseguiu..., algumas perguntas elas meio se repetem pra quando a pessoa não fala né, e aí assim então, essa bicicleta acho que ela ta bem adequada pro seu tamanho...

APÊNDICE 12 - TRANSCRIÇÃO ENTREVISTAS FINAIS – INSTANCIAÇÃO 1

PARITICPANTE 1

PARITICPANTE 2

E: E aí, como é que foi a experiência de ter a bicicleta por alguns meses?
P2: Foi muito bom! Apesar de eu ter usado ela só pra passeio, eu consegui aproveitar bastante ela no final de semana, saí com ela bastante, deu pra fazer exercício... Foi uma experiência muito boa sabe, ver a cidade com outros olhos assim..
E: Muito bacana.. E assim, você lembra se tinha algum medo, algum receio quando pegou a bicicleta pela primeira vez? E como é que isso ficou ao longo do tempo, melhorou, piorou...?
P2: Tinha... Então, eu tinha medo de que eu ficasse com muito medo de sair com ela e acabasse não saindo com ela, pensei assim "ah, pela comodidade de pegar um ônibus, ou ir de carro, as vezes de carona no caso..." Mas eu acho que usei ela bastante até, foi bastante finais de semana que não choveu eu fui, e tirando dias de prova que né, mas no resto eu usei bastante ela.
E: Ah que legal, e então esses medos diminuíram assim, você chegou a experimentar... você saia no final de semana né, sempre acompanhada? Chegou a sair sozinha?
P2: Sempre acompanhada.. Infelizmente eu não consegui sair sozinha em si, mas acho que foi bom até porque eu ganhei experiência assim sabe, porque como eu nunca tinha saído sozinha eu tinha muito medo, então eu fui com o meu namorado, ele já anda de bicicleta, já tem esse costume de ir de bicicleta pra lá e pra cá, então ele já tem as manhas, então acho que foi muito bom, acho que eu aprendi muito com ele com isso.
E: Ah legal, então você não chegou a usar a bicicleta pra ir pra universidade de nenhuma maneira
P2: Não...Infelizmente não. Eu usei uma vez só pra ir pra reitoria, e depois eu não usei mais.
E: Ahh! E como é que foi a experiência de ir pra reitoria?
P2: Ah, foi muito bom! Foi muito bom.
E: Você veio sozinha daí?
P2: Fui, mas foi assim com o coração na mão, mas foi tranquilo.
E: Deu certo
P2: Foi, mas foi uma vez só porque né, mas valeu muito a experiência.
E: E aí assim, o que que você achou nesse dia que você veio de bicicleta, da estrutura do campus pra guardar a bicicleta?
P2: Foi tranquilo, foi tranquilo! Apesar de as vezes a gente acabar amarrando uma na outra né, porque as vezes ali não tem o paraciclo, mas foi bem tranquilo, o dia que eu fui eu consegui pegar um paraciclo, foi bem tranquilo.
E: E aí o dia que você veio pra reitoria de bicicleta, como é que você escolheu o trajeto, ou já era um trajeto digamos, natural...?
P2: Foi um trajeto já conhecido, que foi aquele dia que eu fui buscar a bike, e foi o dia que eu fui pelo mesmo caminho que eu voltei pra casa, mas foi um caminho bem conhecido, foi bem tranquilo, fui devagarzinho, fui no meu ritmo, foi bem gostoso.
E: Legal... E aí assim né, você chegou a usar nos outros dias, porque pra vir pra reitoria você veio pela Sete de Setembro então que é, você pegou um pedaço de transito, nos outros dias que você saiu, chegou a sair com o seu namorado, vocês pegavam rua ou era só ciclovia e...
P2: Muito raro pegar rua né, algumas vezes sim porque não tinha carro, porque era um domingo as vezes de manhã, tinha pouco movimento de carro, mas a maioria foi tudo ciclovia, pegamos bastante ciclovia
E: E aí assim, você falou que tinha um pouco de dificuldade com relação a família pra poder sair, então você acha que isso digamos, foi uma dificuldade nesse processo?
P2: Foi, muito assim sabe. Foi bastante porque mesmo querendo sair sozinha foi muito difícil, foi uma vez só acabou sabe, porque meu pai fala que pra ele já fica com o coração na mão eu indo e voltando de ônibus, então ele já fica com o coração na mão, ele falou "de bicicleta é pior ainda", não é que ele não confia em mim, ele fala que tem muito medo das pessoas porque ele como já anda de carro muitos anos e tal, ele sabe que as pessoas as vezes tiram uma fina do ciclista só por provocação as vezes, e o maior medo dele era isso, e vindo pra cá eu já levei uma fina na ciclovia!
E: E aí então foi isso que acabou te desencorajando também um pouco, a usar a bicicleta como transporte.
P2: Desencorajou agora, porque eu já falei pros meus pais que o meu plano de vida é duas bicicletas e acabou, porque uma é se caso quebrar e eu tenho a outra pro dia seguinte, ou se roubarem, esse é meu plano assim, duas bicicletas.

E: Mas morando na casa dos pais é um pouco difícil às vezes... ... acontece uma resistenciazinha
P2: É difícil, é difícil
E: Então você acha que assim, se teu pai não tivesse ali falando, pegando no pé você tinha até saído...
P2: Tinha ido. Se meu pai tivesse apoiado assim "não, pode ir de bicicleta", acho que eu tinha ido até pro politécnico de bicicleta que era o meu planejamento inicial.
E: Você chegou a fazer aquele trajeto com a M no dia do Desafio, apesar de ser na chuva né
P2: Não, mas foi um trajeto muito tranquilo, apesar de ele ser um pouco mais demorado por ir só por ciclovia, eu achei ele seguro, e eu me disponibilizaria pra acordar mais cedo de casa pra ir com ela, pra ir por esse percurso.
E: O que que você acha que então pode ter sido ruim nessa experiência de estar com a bicicleta?
P2: Ah, acho que foi só o fato de não poder ter saído sozinha, de não ter tido essa liberdade que eu queria tanto ter, mas de resto eu consegui assim...
E: E o que você achou melhor, o que que foi a melhor coisa da experiência? O que que você sentiu quando você veio, por exemplo, sozinha pra reitoria?
P2: Ah, sensação de liberdade! Mas ao mesmo tempo a sensação muito de responsabilidade né, porque não dá pra fazer qualquer coisa assim, por mais que eu esteja sozinha a acho que a responsabilidade é maior né, você tem que..., não tem ninguém pra olhar pra trás pra dizer "oh, tá vindo carro, oh tem que parar, oh..." sabe, mas foi muito bom, foi uma sensação de, sei lá, maturidade mesmo pra andar na...
E: E você chegou a chamar um algum bike anjo...?
P2: Não cheguei a chamar! Acabei não chamando..
E: Ah então tá, e aí assim né, você falou que pretende ter uma bicicleta no futuro, continuar usando a bicicleta, você pretende assim, num futuro próximo, mesmo manter essa questão do lazer com a bicicleta?
P2: Sim, com certeza! Eu to até procurando já uma usada pra ver se eu consigo pegar ela pra mim e aos pouquinhos ir reformandinho ela, sabe, de pouquinho em pouquinho, pra ter a minha
E: Sim, pra poder sair no final de semana também né e começar... E você acha assim, a gente fez alguns..., a gente criou um personagem, Abbi, e fez alguns contatos. Você acha que esses contatos de alguma forma foram incômodos, ou invasivos...?
P2: Não foram incômodos, eu que sou meio desligada e as vezes eu visualizava falava "depois eu respondo", sabe aquele dia de manhã que você tá apressada, você olha assim, eu vi a mensagem e não respondi, mas não era porque tava incomodando, muito pelo contrário sabe.
E: E o que que você acha que a gente poderia fazer, por exemplo, pra que as pessoas não esqueçam de responder, ou pra ter uma maior interação?
P2: Acho que já tinha interação, o problema é que eu que sou desligada. Mas de resto eu achei muito legal, eu acharia muito mais legal se o Abbi tivesse uma possibilidade de ele mandar "olha esse percurso aqui hoje é legal, não sei se você faz esse percurso, mas você já tentou ir por esse parque?", ou "já tentou ir por esse lugar", sabe? Então acho bem legal assim...
E: Aham, dá outros tipos de dicas assim...
P2: Da umas dicas assim, "oh, vai ta tendo uma bicicletada tal dia", sabe? Colocar uma fotinha, alguma coisa assim...
E: Aham... E por exemplo pra lembrar as pessoas de responderem, que você falou que é desligada, que você olha, que talvez isso aconteça com outras pessoas também, você teria alguma sugestão de como que a gente poderia fazer pras pessoas lembrarem de responder então?
P2: Ah, mandar um emoji, sei lá, tipo uma bikezinha assim esperando assim, sei lá... É que não é só com ele, eu sou com todo mundo assim, mas não é por mal, muito pelo contrário, me ajudou muito sabe, me deu uma segurança por mais que eu não tenha pedido ele... a ajuda dele de vez em quando, ele me deu, digamos assim, que uma certa segurança sabe, porque eu pensei assim que se um dia eu precisar de alguma coisa, tiver alguma dúvida ele vai estar ali pra me ajudar, por mais que eu não tivesse perguntado pra ele, ele tava ali, eu senti qualquer coisa eu chamo o Abbi, eu ligo porque alguém vai estar ali, então eu senti uma segurança com isso. Quando ele chegou no meu celular, quando chegou a mensagem, eu pensei "agora vai ficar bom!" porque às vezes a gente não sabe a quem recorrer, porque as vezes você, por exemplo, você é professora, tá ali trabalhando, tudo mais, tem as meninas as vezes, falaram que sempre era alguém diferente do projeto, então eu falei assim "eu nunca vou estar sozinha, sempre vai ter alguém comigo", então foi muito bom isso! Por mais que eu não tenha usado me ajudou mentalmente, sabe, aquela coisa mental, tinha alguém ali.
E: ...saber que tinha um suporte, legal! E então assim, tem mais alguma coisa que você gostaria de falar sobre a sua participação, sobre o fato de ter a bicicleta durante algum tempo..?
P2: Ah, eu só fico triste de não ter usado ela mais, acho que eu..., que teria sido melhor a minha participação

se eu tivesse tido essa experiência de andar muito mais longe, muito mais sabe, eu fiz caminhos mais longos, só que sempre acompanhada, mas isso não descarta, mas eu digo assim, ter usado todos os dias acho que teria sido melhor, mas de qualquer forma eu usei ela bastante tempo, acho que vai fazer uma falta, eu já criei um certo apego! Faz uma falta já!
E: Então você acha que o projeto realmente incentiva o uso da bicicleta, e você acha que o fato de ser uma bicicleta emprestada, que você tem um tempo com ela isso também pesa assim?
P2: Sim, isso ajuda você a se movimentar, porque você pensa assim...., teve um dia que eu acordei com preguiça, a gente já tinha se programado pra sair de bicicleta e eu tava tipo "será?", daí eu pensei assim "não, daqui a pouco eu vou ter que devolver ela", "você não vai usar ela? ela ta ali te esperando!", daí você fica "não, eu vou usar", acho que você cria um compromisso, mas acho que depois que você cria esse compromisso acaba se apaixonando por ela, você acaba criando um vínculo com ela, e por exemplo agora eu to procurando rápido uma nova bicicleta pra poder sair!
E: Chegou a dar um nome pra ela?
P2: Ah, ainda não!
E: Não? Ah, então tá bom é só curiosidade... E aí assim, você teria interesse em continuar contribuindo com a pesquisa, eventualmente participar de algum grupo de foco que a gente vá fazer com informações..., porque o nosso objetivo são os ciclistas iniciantes, então mesmo que você ainda não tenha conseguido passar desse.., atravessar essa barreira do ciclista iniciante, do sair sozinho na rua, pelo que eu percebo da sua fala já foi um passo além né, já foi um avanço..., exatamente
P2: ... Já foi um avanço! Então, mas é que assim, eu tava falando com a minha mãe, eu falei "oh, você pode me proibir, mas o dia que eu morar sozinha é duas bicicletas, você vai achar engraçado mas vai ser duas bicicletas", acho que criou mais a vontade de eu ter uma bicicleta, pela, sei lá sabe, é muito rápido! Por exemplo, eu vim com a minha mãe aqui, as vezes eu pensava assim, "nossa, com a bicicleta demora mais porque a gente vai pela ciclovia e tal", ainda mais naquele dia do desafio intermodal, que eu percebi nossa, demorou tanto assim pra chegar aqui.. Mas eu fui andando com a minha mãe agora aqui pela Sete de Setembro, eu falei "mãe, você vai andando e eu com a bicicleta devagarzinho, devagarzinho mas eu vou com a bicicleta..." Gente é muito rápido! É muito rápido! Ele é um intermediário entre o carro e a pessoa, e aí às vezes eu fico pensando o quanto isso ia facilitar na minha vida, eu acho que eu acabei gostando mais ainda da bicicleta, acho que voltou aquela coisa de infância, aquela diversão que era andar na bicicleta e a mobilidade aqui dentro da cidade sabe..
E: Ah, que legal (Participante 2)! E então assim, o que eu tinha pra perguntar pra você basicamente era isso... Ahh, e você... Não, tem mais uma pergunta que eu gostaria de fazer! Em relação aos colegas de turma, por exemplo, quando você contou pros teus amigos, não sei se alguém usa a bicicleta, ou se alguém ficou..., se você contou pra alguém do projeto, a pessoa ficou sabendo, o que que eles acharam...
P2: Tem uma... Então.... Eu comentei com um pessoal da sala, tem um colega meu que ele me mostrou o trajeto que eu fiz um pouco antes de fazer o desafio intermodal, ele já tinha comentado sobre o mesmo trajeto que a gente fez pra vim do politécnico até o centro, que ele sempre faz esse caminho, só que ele vem de outro lugar, só que ele fala "eu sempre corto pelo...", as vezes ele chega de manhã e diz que ele vem por dentro do Jardim Botânico, então fica muito mais fácil, mais seguro, que ele falou por causa do viaduto que realmente é..., que querendo ou não até a pessoa que tem mais habilidade com a bicicleta fica meio assim né, e eu achei muito interessante. E agora veio uma menina da minha sala, uma amiga minha, a Rafa, ela disse que se inscreveu pro projeto, que ela tava esperando e tal a resposta e que ela se interessou muito pela bicicleta, e eu falei pra ela que já tava no processo de devolução, eu não sei como é que tá agora, mas o pessoal se interessou
E: É, a gente fez uma lista de quem vai emprestar a bicicleta agora pras férias, então a gente vai revezar essas bicicletas pras férias, e a gente já tá com uma lista de seleção, acho que de umas 7 pessoas, porque a gente acabou recebendo umas outras bicicletas, pra fazer essas bicicletas girarem, daí as pessoas vão ficar nas férias, aí o foco é outro, é mesmo pegar final de semana ou sair passear porque daí tá de férias da faculdade
P2: Pois é! Eu tava com o meu namorado agora domingo, e a gente foi longe, a gente pegou a bike e foi até o palladium, a gente almoçou lá e a gente pegou a ciclovia da Arthur Bernardes.. a gente fez um puta caminho assim né... Nossa, acho que foi uma experiência.. acho que foi um adeus bem bonitinho pra bicicleta, porque a gente saiu assim sabe, a gente passou pela Praça do Japão, a lua tava maravilhosa sabe, a gente pegou assim a noite, tava muito gostoso, daí ele olhou assim pra mim "pena que você tem que devolver agora né", que as férias começaram agora né
E: Mas olha que incentivo pra de repente ver uma bicicleta
E: Com certeza! Ele também precisa ver uma pra ele, que a dele já tá caindo aos pedaços, pedal tá

quebrado, tá tudo...
E: É, a gente sugere assim pra começar, de entrada, de repente verificar, é sempre bom nos sites de venda tomar cuidado com coisas muito baratas, mas essas bicicletas de entrada normalmente quando a pessoa vai vender, ela vende..., ela pagou, sei lá, 600 reais, 500, 600, 700 reais, e ela vai vender lá por 200, 300 reais, então talvez seja uma oportunidade de verificar uma bicicleta, de começar as férias aí...
P2: Pois é! Eu ia comprar do primo do meu namorado porque ele tinha reformado ela inteirinha, e ele tava vendendo por 500 reais, mas tava maravilhosa, mas não deu.. Mas eu quero bem...
E: ... pra não perder né, pra não deixar perder. Então a gente vai voltar a entrar em contato com você em outros momentos da pesquisa , pra saber também se você já comprou a sua bicicleta, e se você precisar tanto de Abbi, quanto falar comigo, ou com o pessoal do projeto, a gente tá a disposição! Então se você quiser comprar a sua bicicleta.., o pessoal do Bike Anjo também tá sempre a disposição pra dar até recomendações sobre a compra da bicicleta mesmo, se você tiver dúvida, ou alguma coisa assim, a gente pode tentar ajudar.
P2: Eu pensei em comprar uma simples pra poder usar durante o dia a dia, e as poucos, até dar um meses assim, comprar uma coisinha nova, trocar assim sabe..
E: É o que a gente recomenda né, porque quando você faz um investimento inicial muito alto na bicicleta, que você compra uma bicicleta "ah, vou comprar uma bicicleta de 1500 reais", primeiro que você fica com medo de sair na rua porque a bicicleta é cara, porque você vai ser assaltado. Se você compra uma bicicleta, você vai percebendo, "ah, esse banco não tá legal", troca o banco. "Ah, ela ta com barulhinho", vou levar ver o que que tá acontecendo.
P2: Ah, falando em barulhinho! Esse sininho que tá ali, que veio junto, ele é baixinho, aí tinha vezes que a gente precisava passar, principalmente nas ciclovias que tinha gente andando na ciclovia, e a gente precisava sinalizar, tipo de alguma forma, e o meu namorado não tem sininho também, o freio ta fazendo tanto barulho menina que eu usei como sinal! O freio da esquerda, é que ele ta meio seco acho que a borracha, mas ele funciona, ta funcionando tranquilo, só que se a pessoa se incomodar assim com o barulho..., eu não me incomodei porque ajudou como sininho entendeu? Foi muito barulho porque faz (imitando o barulho) daí a pessoa para
E: Deve ta fazendo barulho porque deve ta sujo
P2: Sim.. Eu não consegui mexer porque, meu namorado não quis mexer por medo de né, porque não é nosso. E eu também como percebi que não tava incomodando, não tava atrapalhando, não mexi em nada, então ta tudo tranquilo. Mas foi engraçado o sininho.

PARITICPANTE 3
E: Eu queria saber de maneira geral como é que foi a tua experiência de ter a bicicleta por esses meses...?
P3: Foi bem legal, só que... o único problema que eu tive foi com tempo, porque eu não consigo pedalar muito rápido, então, por exemplo, as minhas aulas de 7:30 da manhã eu não consegui ir com ela, aí eu só ia em dias que tinha aula 9:30 porque daí eu tinha tempo. Aí eu percebi que por enquanto eu tava tipo, no começo eu tava fazendo um trajeto em 40 minutos, daí agora esses dias eu fazia em 30, mas em dias de chuva eu não tinha coragem de ir e a noite eu também tinha medo de andar, daí eu preferia não andar, só se tivesse outra pessoa comigo, daí eu andava, mas daí eu preferia não levar mochila muito grande ou algo do tipo, que eu ficava meio que com receio. Mas no final de semana eu sempre saia, eu sempre vinha aqui pro centro ou andava na Arthur Bernardes e ia até o Barigui e voltava, então foi bem legal. Eu acho que até o meu condicionamento melhorou um pouco assim, mas as vezes tipo com o trânsito assim eu fico bem insegura. Quando você fica mais no cantinho fico tipo "meu Deus, eu vou morrer", mas tá tudo.... Fora isso foi bem legal a experiência, no geral foi bem positiva.
E: E agora..., aproveitar que você falou do trânsito e desse ficar no canto, você chegou a cogitar chamar um Bike Anjo...?
P3: Então! Eu fiquei nessa "vou chamar, vou chamar, vou chamar" e nunca chamei, porque tava uma correria e eu tava..., daí eu acabava me arriscandinho mesmo. Aí eu tentava ver sempre rota que tem ciclovia, até pro poli eu ia só com uma rota de ciclovia, aí eu me acostumei com ela, que eu pegava ali a rota do Angeloni, ia pela Puc e pela Linha Verde, aí não tinha tanto problema porque tinha passarela lá e tals, só que eu fazia no galeto a passarela porque... (risos)
E: A passarela dentro do...
P3: Aquela da Linha Verde que passa o Inter V pra ir pra Puc, aquela que eu fazia, aí eu ia rapidinho. Daí nesse não tinha tanto problema de trânsito, era mais aqui no centro, por exemplo, essa rua aqui, eu não lembro o nome, eu não consigo andar com ela de bike, eu fico na calçada empurrando, porque eu não consigo achar um espaço que eu sinta confortável pra andar. Aí às vezes eu tenho medo de andar muito perto da...

E: Do meio fio...
P3: ...do meio fio e cair porque as vezes eu bato a bicicleta daí eu fico (imperceptível), aí caí duas vezes, aquelas que você acha que você vai descer a bicicleta ou vai subir, aí tinha um buraco e eu ficava "ai meu Deus", aí eu travava
E: É, uma das coisas que a gente recomenda, se você for continuar, for comprar uma bicicleta pra você ou for dar continuidade no projeto de continuar andando de bicicleta é ocupar a faixa mesmo ao invés de ficar no cantinho, é ocupar, andar como se fosse um carro.. Porque daí você se impõe e obriga os motoristas a desviarem mesmo né, e sem ter que eles passarem muito perto e você não fica muito perto do meio fio. A gente diz que 1/3 da faixa é o ideal, então você não precisa andar bem no meio, mas ocupar 1/3, então se a faixa lá tem 3 metros ocupa 1 metro de distância
P3: É eu vou tentar
E: É, teria que fazer uns testes né
P3: Acho que eu ia tentar, por exemplo, no fim de semana, que talvez é mais tranquilo, pra eu me acostumar, é que eu acho que eu fico com receio mesmo, até na canaleta eu não andei de jeito nenhum, só num domingo que eu andei porque tava bem vazio mesmo, mas tinha um amigo meu que às vezes ele ia comigo pro poli e ele andava e eu ficava.... Eu não cuido nem de mim, vou ficar olhando um ônibus atrás e na frente...
E: É... Não, é preferível andar na via, as vias que têm canaleta, e andar na via na lateral mesmo e dividir o espaço com os carros
P3: Sim.. que o ônibus é pior, parece que ele vem mais rápido
E: É... ele vem mais rápido, ele é maior, e pela dimensão do ônibus o que acontece é que qualquer acidente ele é muito grave, e com o carro não, e na verdade na rua o motorista é supostamente quem tem que cuidar de você, é claro, sempre bom ficar de olho, ver se ninguém vai te fechar, mas é..., se for dar continuidade eu recomendo que não use mesmo a canaleta e continue usando fora
P3: Sim sim... Eu pretendo, só tenho que ver de comprar, onde comprar daí uma. Mas eu tava até pensando, eu vi umas..., eu vi uns modelos que era tipo uma fixa que eu gostei, aí ela era toda preta e daí eu tava pensando em tipo estilizar ela, eu tava..., só que daí eu tenho que procurar melhor nas férias daí. Mas no geral eu achei bem positivo!
E: Ah, que legal... E aí você tava falando um pouco dos receios de chuva, de, e... E você acha que esses receios de pedalar um pouco mais cedo, ou um pouco mais a noitinha assim, que o medo era maior antes..., mudou alguma coisa desses medos que você tinha ou tinha alguma coisa que você tinha medo quando você começou e que foi melhorando ou que passou ao longo do tempo?
P3: O medo de andar a noite não passou muito, mas medo de andar a noite acho que não regula muito por causa da bike, até a pé a gente fica meio que com receio, mas em dias de chuva até que ok, é que dias de chuva não era mais tanto medo, era mais do tipo "poxa, tá chovendo, vou me molhar!". E daí eu até pensava em capa, só que daí teve uma vez que eu usei uma capa mas não adiantou muito, eu cheguei encharcada, ainda bem que eu tava voltando pra casa , aí não deu problema, que eu fiz um teste assim. Aí tipo, mais de chuva o problema é você chegar no lugar molhado mesmo, ainda mais se tiver um compromisso, aí eu meio que faço um voluntariado de estágio, daí eu não posso tá muito mal arrumada assim, daí eu preferia não arriscar em dias de chuva. Mas com relação a carro acho que diminuiu assim, porque eu percebi que eles respeitam, a maioria, pelo menos eu não tive problema de carro me fechar(?) ou de ficar buzinando que você ta andando mais devagar, não tive tanto problema. Não sei se também no começo por eu andar com mais gente, porque eu ia eu e mais um amigo, então não sei se acontecia de eles verem que tava vários ciclistas e eles não me mexiam, mas tipo... Até teve aquela passeata da bike que eu queria ir, mas acabei não indo. A Fer ela tinha me falado, só que daí aquele dia eu tava com o note... Ah, uma coisa que eu não consigo é andar na bike com notebook! Muito peso...
E: Muito peso? Você não conseguiu por no bagageiro...
P3: Então, eu coloquei só que caiu! Aí eu falei nossa, não vou... Eu não sei, acho que eu não soube mexer nele ali... Aí tipo...
E: Mas a mochila caiu, não o bagageiro?
P3: A mochila! É, a mochila caiu, que eu não consegui fixar certinho. Aí quando eu ando com o notebook eu fico meio desequilibrada, aí eu não consigo, aí eu acho que eu canso muito fácil, ainda mais se tiver uma subidinha, nossa, já era! Eu até tava tentando deixando no poli o meu notebook pra pegar, mas aquele dia que eu não fui foi por causa disso, daí choveu, daí eu falei "nossa...", choveu um monte, eu lembro que a Fer me mandou a foto, ela tava encharcadona
E: Ah do Desafio Intermodal!
P3: É, do Desafio! Eu achei bem legal, mas...

E: Tava com o notebook... É, uma outra sugestão que a gente dá às vezes é por uma caixinha no bagageiro, porque ele facilita esse por e tirar
P3: Mas tem caixinha própria ou é qualquer caixinha?
E: A maior parte das pessoas faz uma adaptação da caixinha. Então você compra uma caixa, muitas vezes de plástico mesmo, faz uns furinhos no fundo dela e prende com aquele lacrezinho de plástico, e se você der uma olhada onde tem bicicleta estacionada, normalmente..., principalmente ali na reitoria onde tem muita bicicleta, tem gente que até afana a cestinha de mercado e coloca
P3: É bem mais fácil!
E: Mas tem umas pra vender, tem umas caixinhas pra vender que você consegue prender o fundo dela também
P3: É, no dia que eu fiz eu amarrei com uma cordinha, a mochila era essa aqui, ela é maior que isso aqui, então não ia ficar estável
E: É, tem que prender com aqueles elásticos próprios...
P3: É! É que também, minha ideia não foi muito boa..., mas ainda bem que saí de casa e já caiu, daí já percebi "hum, acho que não"
E: Não vai dar certo... daí você foi com ela nas costas..
P3: Fui com ela nas costas, daí nesse dia eu fiquei "nossa, não consigo carregar com o notebook, é pesado"
E: Você tava falando que você começou a usar a bicicleta pra ir pra universidade, então você tava indo nos dias que você tinha aula 9:30, isso era uma vez por semana, duas..?
P3: Não, são 3 dias
E: 3 dias na semana... Daí você tava usando, se não tivesse chovendo você tava usando todos os dias...
P3: Isso, aí um dia eu não ia porque era o dia que eu levava o notebook, então eu levava..., então eu usava dois dias a bike e no final de semana eu usava também. Aí a tarde se eu precisava tipo, por exemplo, eu moro ali perto do Palladium, se eu precisava ir pro centro eu usava também porque eu pegava a via da Sete, aí eu achava tranquilo, daí eu vinha. Mas teve umas semanas que eu não usei tanto que tipo, como era finais assim eu tava meio cansada, daí eu ia no ônibus dormindo (risos), ou estudando assim porque tava tipo feia a coisa, mas no geral era de 3 a 4 vezes na semana que eu tava usando
E: Ah, que legal! E o que que você achou..., você ia lá pro politécnico né, o que que você achou da estrutura do campus pra guardar bicicleta?
P3: Então, ali perto das minhas salas de aula eu achei ok por hora, acho que eu não vi tanto problema, mas só um problema que deu um dia..., é que o menino, ele fechou o meu..., a minha correntinha, ele amarrou por fora aqueles que só coloca, aí eu tive que esperar ele vir pra poder abrir, o coisa... Aí eu fiquei "nossa...", ainda bem que eu conhecia de quem era a bike, só que eu tive que esperar tipo uma meia hora pra ele vir abrir, eu fiquei muito de cara, foi esse o problema
E: Ele amarrou a sua bicicleta junto com a dele
P3: É! Junto com a dele, acho que ele colocou rápido e não viu que tava a minha corrente, daí ele pegou um pedacinho da minha corrente, aí eu fiquei (imperceptível)
E: Mas e se você soltasse a sua corrente... Ah! Ele pegou o elo!
P3: É! Porque ela era bem largona, era uma primeira que eu tava, aí depois eu até mudei, aí ele pegou o elo
E: Ah meu Deus! (risos)
P3: Eu fiquei tipo "como assim?"
E: Eu sempre tenho medo de prender a bicicleta dos outros
P3: Sim, e como é que você faz, você fica esperando a pessoa...
E: Pois é... E o que que você acha que poderia ser diferente? Você falou que ta ok a estrutura, mas você acha que a universidade poderia ter alguma coisa diferente com relação a estrutura pra bicicleta?
P3: Acho que talvez incentivar mais ciclovias ao redor, não sei se seria possível isso, por exemplo, tem aquela... a Rua Evaristo Costa que ela é péssima pra andar! E tem um pedaço que é tipo aqui ta o Shopping Jardim das Américas, só que é mais pra descendo assim que é muito isolado, que é mais perto do Biológicas, eu acho muito isolado pra andar com a bike, até porque tava tendo muito assalto lá esses tempos, aí eu ficava meio com receio de andar lá, e daí acho que é nessa parte, e dentro mesmo até..., dentro eu acho que não tem tanto problema, que o pessoal respeita bastante, mas talvez..., eu não sei se já existe coisas cobertas pra guardar a bike?
E: Tem...!
P3: É que daria talvez fazer assim
E: É, pra não chover, quando chove durante o dia
P3: Sim, ainda mais a gente que carrega coisa, por mais que tenha a caixinha, as vezes da uma..., acho que era mais no geral incentivar a ciclovia ao redor, eu acho, talvez... Sinalização também, não sei, porque eu

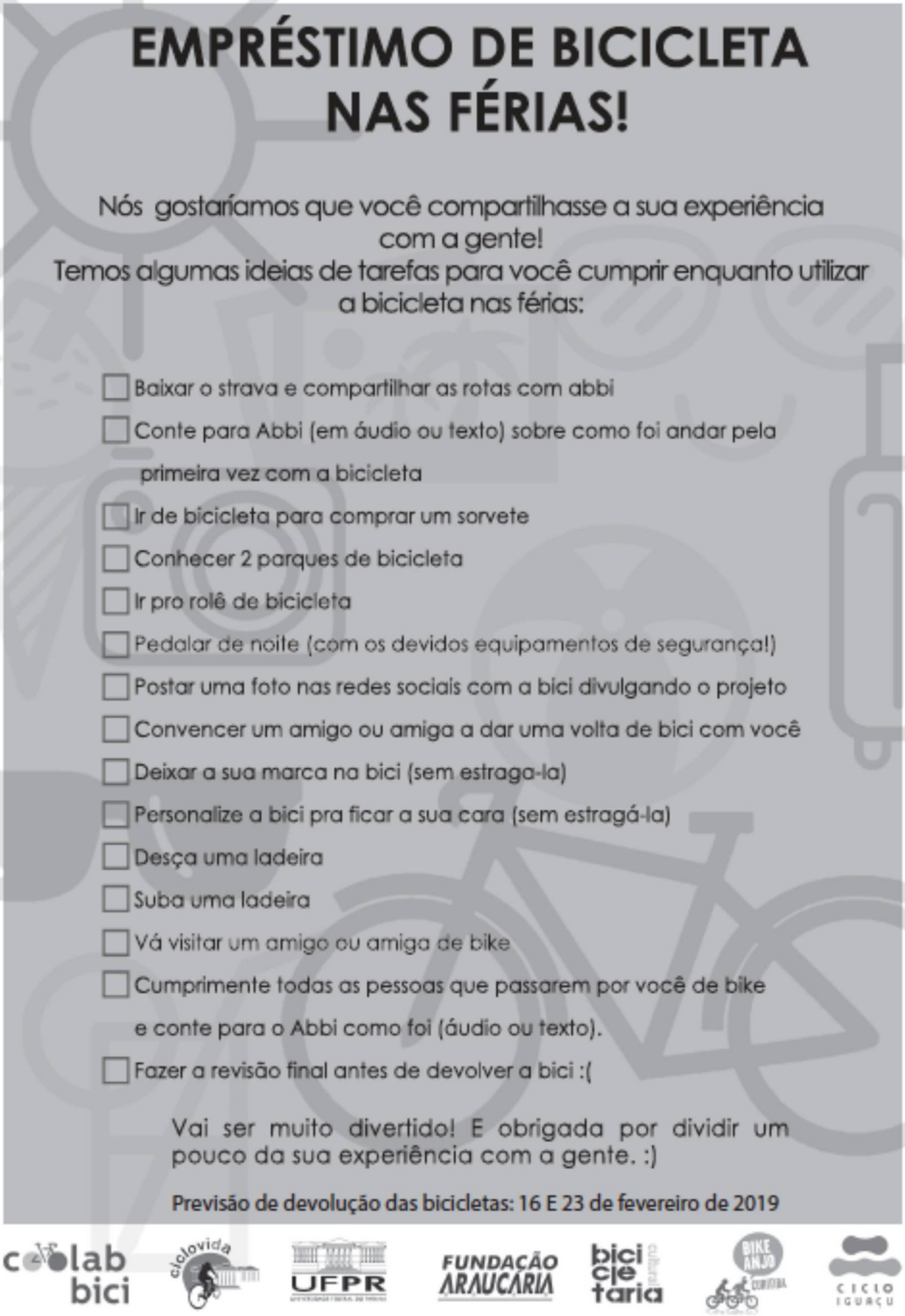
percebo que às vezes você tá no poli de bike e os carros.., eles não respeitam nem pedestre, mas tipo, bicicleta é pior ainda, aí eles buzinam e você fica tipo "gente, sério, calma"
E: Dentro do poli?
P3: Dentro do poli! Ali... não sei se você conhe... aquela saída das casinhas sabe, sempre tem circulação? Altas vezes eu ia atravessar assim e os carros ficavam buzinando, e eu ficava tipo... Mas era isso até com pedestre, a galera não tem paciência pra esperar.
E: De repente uma campanha dentro da própria universidade
P3: É, poderia ser
E: Uma coisa... E você chegou a fazer que nem, hoje você fez do politécnico pra cá, algum outro dia você fazia esse trajeto do politécnico pra reitoria, ou vir pro centro e depois ir pro politécnico?
P3: Eu fiz algumas vezes mas com outras pessoas, que a gente queria vir aqui no centro comer, ou alguma coisa do tipo, daí a gente veio. Eu lembro até que foi um dia que bem que começou o horário de verão, começou a esquentar e tava mais claro, daí a gente veio a tardezinha. Mas eu não vinha muitas vezes de lá pra cá, eu ia mais da minha casa pra cá.
E: E esse trajeto que você fez, mesmo acompanhada com várias pessoas, como é que você sentiu esse trajeto ligando os campi da universidade?
P3: Eu acho meio ruim quando chega aqui no centro, que eu não consigo andar. Eles andavam até..., todo mundo desceu da bike e ia empurrando ou a gente parava ali mais perto da reitoria que era onde a gente achava o bicicletário, mas achei meio ruim assim, quando você chega mais nessa área que tá movimentada você não.., eu não consigo, eu não consigo andar
E: Pedalar com os carros...
P3: É, eu não consigo. Só ali na..., a única parte que eu sinto segura aqui é na Mariano Torres, que daí eu acho tranquilo. Mas a gente não pegava ela geralmente pra vir.
E: Então no geral no trânsito ou você usava mesmo..., empurrava pela calçada, evitava mesmo usar as ruas
P3: Isso, quando é bem trânsito mesmo. Ali mais perto do Batel eu até usava as ruas, que ali eu não sei, as ruas são mais largas, (imperceptível) parece que tem um pouquinho mais de circulação dependendo do horário, daí as vezes eu até andava na rua. Mas aqui eu acho muita circulação, não consigo.
E: E como é que você fazia assim, por exemplo, em relação a se posicionar com relação aos carros, você procurava parar na frente no semáforo ou esperava atrás, arrancava antes, às vezes até furar sinal
P3: Não não, eu ficava do lado, eu sempre fico do lado, e tipo, tem aquele pedacinho que geralmente ta desenhada a bike, daí eu ficava bem atrás assim, aí ficava olhando o sinal, eu ia junto com o sinal dos carros pra não ter problema. Aí eu ficava olhando quando era rua pra virar se algum carro ia virar, daí eu ficava observando. Até nessa vez eu já desequilibrei porque você fica olhando, aí você volta "eita". Mas assim não deu tanto problema, principalmente ali na Sete, nunca senti problema, que era muita rua assim retona, aí não dava tanto. Aí aqui no centro não tentei fazer isso porque eu ficava com receio. Na Mariano Torres dá, mas tipo nessas menores assim..., A XV eu tentei andar, não consegui andar direito, porque eu fiquei com receio...
E: No calçadão?
P3: É, no calçadão. Fiquei com receio, aí eu empurrei, mas era mais por causa de ter muita gente
E: É muito pedestre né?
P3: É muito pedestre! É que eu falei "ah, vou passar por ali porque tem menos carro", daí eu falei "nossa, tem pedestre"
E: É muito pedestre ali.
P3: Aí eu falei "ali não tem como!", daí eu lembrei assim, tipo na hora eu falei "ai sério, eu fujo de um mas aparece outro"
E: Aparece outro né... Ah, então assim, você falou que caiu duas vezes, foi isso?
P3: Sim, mas era tipo um caiiiia quando você freia, bate a bike assim e você vai pra frente, mas eu só tipo andei assim. Aí a outra eu me desequilibrei mas não tipo não ralei nada, foi só uma vergoinha alheia assim de você olhar pros lado pra você ver se ninguém viu
E: Ah ta... E quando você pegou a bicicleta pra usar a bicicleta como transporte, você sentiu que tinha suporte assim..., que você falou..., você não mora com os seus pais aqui né?
P3: Não
E: E você sentiu o suporte dos seus colegas, ou enfim, até dos teus pais quando você comentou com eles pra continuar, pra usar a bicicleta?
P3: Então, meus pais eles acharam um pouquinho perigoso, eles ficaram com bem receio, aí eles só aceitaram assim porque eu ia com o meu amigo, juntos, porque se não eles não iam deixar. Aí os meus amigos era mais tipo "meu Deus, que empenho" (risos), que eles falavam "nossa, que emprenho", daí eu

falei "pois é!". Até o amigo que eu ando, até ele as vezes fica com preguiça assim ir mesmo, mas era mais isso. Mas eu percebi que, por exemplo agora no verão, um monte de gente que eu conheço começou a andar de bike agora por causa que tá o tempo bom
E: E desses comentários que você teve no começo, esse posicionamento, você acha que isso de alguma forma te desencorajou um pouco ou foi tranquilo...?
P3: Não... Acho que não me desencorajou, tanto que eu andei assim, mesmo os meus pais falando que é bem perigoso, mas tipo eu arriscava, mas eu arriscava na medida do meu medo também pra ver se então tipo, eu ficava olhando ciclovia, local que não tinha muito pedestre pra andar na rua, não andava entre os carros, então eu me precavia nesse sentido, não me arriscava tanto. Até eu acho que tem muito lugar que daria pra eu ir, mas eu não fui por medo assim. Por exemplo, ali na..., tem ali o Rebouças, aquela região ali, o Água Verde, eu não andei muito ali, eu só andava tipo, ou pegava o chafariz e descia a Sete, ou pegava a praça do Japão e descia a Sete, eu não andava entre os bairros, eu andava só tipo aquela região lá que era mais confortável
E: E você acha que, de repente assim, se tivesse tido alguns passeios em grupo..., você acha que isso poderia ter ajudado de alguma forma?
P3: Acho que sim porque, meio que acho que é falta de costume até pelo caminho, porque até o do poli, nas primeiras vezes eu ficava meio receosa, daí depois eu me acostumei com o caminho, então eu não via tanto problema, eu ia rapidinho. Mas acho que talvez sim, se tivesse mais passeios.. Até eu queria ter ido nesse passeio porque tem muita gente andando de bike, parece que você sente mais, mas aí não deu, mas eu acho legal.
E: Você acha que ao longo desse período, ou que daqui pra frente, você tem a intenção de continuar usando a bicicleta...?
P3: Eu tenho, só que eu ia ver de comprar mesmo, tipo quanto que vai ser, essas coisas. Mas eu sei que no inverno eu não vou conseguir usar, é só uma coisa minha, eu sei que eu não ia conseguir mesmo, mas eu pretendo usar sim. É só depende um pouquinho dos meus horários no semestre que vem com relação a aula, que eu tenho medo de chegar atrasada e essas coisas, mas uma coisa que eu queria... eu tenho bicicleta na casa dos meus pais, só que ela é uma bicicleta que faz tempo, eu queria trocar ela, até pensei em reformar ela, mas eu não sei se vale tanto a pena, acho que ia ficar quase o mesmo preço de eu comprar uma nova. Daí eu tava pensando, por mais que é uma cidade pequena em tentar usar todo dia lá pra poder meio que criar o hábito e eu ficar mais.., fisicamente melhor, porque eu ando muito devagar. Tem vezes que eu fico só atrás de todo mundo, eu vou bem plena! Adoro quando é descida!
E: (risos) Todo mundo gosta da descida né?
P3: Todo mundo gosta... Ai, quando eu vejo subida eu fico "gente, por que?"... Aquela da Praça do Japão...!
E: Pra chegar na Praça do Japão né?
P3: É uma ladeira aquilo! Eu fico (imperceptível). Teve uma vez que eu cortei, eu esqueci, é pela Arthur Bernardes que eu corto, daí parece que é menor a ladeira, mas nossa... aquela ladeirinha é triste!
E: Na Praça do Japão é puxado!
P3: Às vezes eu só empurro (risos)
E: E ao longo desse tempo você acha que teve alguma coisa que não foi legal nessa experiência? Você tava falando que tava com um pouco de medo de andar na rua, tem alguma outra coisa que você lembra que talvez tenha sido uma lembrança ruim do período com a bicicleta?
P3: Não, não teve... Era só mais chegar cansada às vezes num lugar assim, ou tipo suar mais do que eu queria, que daí eu chegava... Mas daí eu criei o hábito de carregar toalhinha na bolsa e água, e às vezes até lencinho umedecido, daí isso foi se resolvendo. Aí também eu dobrava a calça, porque eu demorei pra me tocar que a correia enrosca e suja a calça..
E: Suja a calça... e enrosca, pode rasgar né
P3: É! Aí eu demorei um tempinho pra me ligar nisso, aí eu falei "ah, vou começar...", daí eu erguia a calça pra andar. Uma vez eu andei com meia fina..., rasgou tudo a meia! Eu fiquei "gente.... então tá né!", mas também tem que falar "mas oh a tua ideia né", daí eu falei "pois é né...", mas tudo bem
E: É, mas eu acho que depende da forma, do tipo, daria pra fazer uma adaptação eventualmente em uma bicicleta sua pra por um protetor de corrente
P3: Ah, existe isso?!
E: Sim!
P3: Hum... Acho que pra mim seria válido! Porque eu percebo que quando eu paro eu não consigo fica com o pé nela, tem que parar e colocar o pé no chão, que eu acho que eu vou cair, aí eu acho que nessas daí enrosca, na hora que eu subo enrosca, ou quando eu to andando do lado dela
E: E ao longo do período a gente criou um personagem pra entrar em contato com vocês...

P3: Sim! É o Abbi(pronúncia errada)..
E: É Abbi (pronúncia certa)
P3: Abbi! Eu vou (imperceptível)
E: E aí assim, você acha que esse número de contatos que foi feito pra saber como é que tava indo, você acha que foram muitos contatos, que ele chegou a ser invasivo?
P3: Não, foi tranquilo! Só teve uma vez que eu acho que ele me mandou um monte de pergunta, aí eu falei "gente do céu, não vou conseguir responder tudo!", aí ele falou "ah, não tem problema não, eu não fico...!", eu achei muito engraçado assim que ele meio que tinha um sentimento assim, "eu não fico triste", não sei o que, eu não lembro, acho que até tenho, aí eu respondi uma ou outra as perguntas dele, mas é que eram muitas perguntas, eu não lembro do que que era, eu nem cheguei a ler, aí eu não respondi, aí acho que apareceu que eu visualizei e não respondi, daí ele me mandou que ele era sensível, alguma coisa do tipo, aí eu ok, aí eu respondi as perguntas.. Mas eu achei legal!
E: E você chegou a entrar em contato com ele ou sempre ele fazia contato...?
P3: Ele fazia contato, daí era tipo, por exemplo, ele fazia o contato... É que na verdade as vezes eu esquecia de dele, confesso. Aí vezes eu perguntava alguma coisa do (imperceptível), só que eu sempre esquecia de falar (imperceptível), ele até me falava assim, quando eu falava desses problemas de andar entre os carros, ou de o medo de sinalização, alguma coisa, aí ele dava essa dica, aí eu esquecia, (imperceptível). Mas é tipo, foi meio..., eu que procrastinei nessa parte assim
E: E você acha que teria alguma coisa que poderia fazer com o personagem pra que ajudasse nesse processo do esquecer de responder e esquecer de entrar em contato...?
P3: Esquecer... puts. Pior que eu acho que isso é muito relativo assim, ou talvez eu não sei, mandar tipo e-mail..., apesar que e-mail nem todo mundo responde né... Não sei... É, isso eu não sei, porque tipo Whats é uma coisa muito relativa, a pessoa ta ocupada ou não. Ou talvez mandar coisa mais interativa tipo... ai, não sei, porque ele mandava coisa interativa, pra responder ele era bem simpático, vamos dizer... Pior que eu não sei mesmo! Ou até não sei, se fizer tipo um grupo com as pessoas que tão no projeto pra tipo...
E: Compartilhar as coisas...
P3: É, as coisas, e não meio que obrigar, mas pedir pras pessoas falar uma experiência do mês, sei lá, pra não ficar tão pesado, acho que talvez ajudaria a pessoa a lembrar que tipo tem um projeto, não sei se vocês vão fazer isso.
E: Teria que responder...
P3: É!
E: Pode ser uma coisa a se pensar.
P3: É porque eu só conhecia a Fer do projeto, eu não conheci mais ninguém assim da faculdade, aí acho que seria legal ter esse contato com outras pessoas..
E: Que tão no projeto...
P3: É!
E: Interessante... Então assim, tenho mais duas perguntas, a penúltima delas é se você teria alguma outra coisa que você gostaria de falar a respeito da sua participação no projeto?
P3: Não, acho que no geral era isso, mas eu gostei bastante, não sei, no início eu me obrigava a andar, porque você vê "nossa, aquela bike ali eu emprestei, eles me deram..." aí isso que me fazia andar assim, porque não era tanto por não querer usar, era mais tipo "meu Deus, o ônibus...", é um esforço físico! Mas aos pouquinhos eu fui indo, por exemplo, na primeira semana eu fui uma vez, aí eu andava no fim de semana, um mês eu fiquei só andando no fim de semana, aí depois eu falei "vou começar a ir no poli", aí eu comecei ir naquela aula de 9:30, aí tinha vezes que dava eu ia na sexta, porque eu deixava o notebook lá, daí eu ia na sexta com ela, daí tipo começou aos pouquinhos assim e foi aumentando, aí deu! Nesse final eu andei bastante, mas quando chovia e aí ficou frio daí eu não usei, aí eu não consegui
E: E você teria interesse em continuar participando, contribuindo com a pesquisa, participar eventualmente de um grupo de foco pra gente falar sobre a questão do Abbi, ou mesmo sobre a participação de vocês no ano que vem né, uma reunião ou o grupo que participou...?
P3: Sim, eu acho legal! Até teve uma reunião né...
E: Que a gente chamou né..
P3: É, eu não pude vir, eu tinha inglês, acho que até (imperceptível)..., era o Abbi que falou comigo, não sei se era o Abbi (imperceptível)
E: Provavelmente foi!
P3: Foi o Abbi né? É porque eu as vezes ..., é que no começo quando via o Abbi eu achava que era você, que eu tinha achado..., daí a (Participante 2) me falou "não, é um personagem", daí eu falei "ah ta! agora eu entendi...", daí eu até vi que o teu contato tá com o nome, mas enfim... Sim eu participaria sim de reuniões,

até se eu comprar uma bike acho que seria legal
E: Que daí entrar em contato com a gente... Então ta certo! Muito obrigada
P3: Obrigada você...

APÊNDICE 13 – LISTA DE TAREFAS



EMPRÉSTIMO DE BICICLETA NAS FÉRIAS!

Nós gostaríamos que você compartilhasse a sua experiência com a gente!
Temos algumas ideias de tarefas para você cumprir enquanto utilizar a bicicleta nas férias:

- ☐ Baixar o strava e compartilhar as rotas com abbi
- ☐ Conte para Abbi (em áudio ou texto) sobre como foi andar pela primeira vez com a bicicleta
- ☐ Ir de bicicleta para comprar um sorvete
- ☐ Conhecer 2 parques de bicicleta
- ☐ Ir pro rolê de bicicleta
- ☐ Pedalar de noite (com os devidos equipamentos de segurança!)
- ☐ Postar uma foto nas redes sociais com a bici divulgando o projeto
- ☐ Convencer um amigo ou amiga a dar uma volta de bici com você
- ☐ Deixar a sua marca na bici (sem estraga-la)
- ☐ Personalize a bici pra ficar a sua cara (sem estragá-la)
- ☐ Desça uma ladeira
- ☐ Suba uma ladeira
- ☐ Vá visitar um amigo ou amiga de bike
- ☐ Cumprimente todas as pessoas que passarem por você de bike e conte para o Abbi como foi (áudio ou texto).
- ☐ Fazer a revisão final antes de devolver a bici :(

Vai ser muito divertido! E obrigada por dividir um pouco da sua experiência com a gente. :)

Previsão de devolução das bicicletas: 16 E 23 de fevereiro de 2019

colab bici · ciclovida · UFPR · FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA · bicicletaria cultural · BIKE ANJO CURITIBA · CICLO IGUAÇU

APÊNDICE 14 – TRANSCRIÇÃO DADOS SONDAS CULTURAIS

INSTANC. 3	Partic. 4	Partic. 5	Partic. 6	Partic. 9	Partic. 10	Partic. 11
A falta de infraestrutura cicloviária te incomoda de alguma forma?	Bastante. Percorro grande parte do meu trajeto na Rep. Argentina e a falta de uma ciclofaixa ali é enorme. Não consigo pedalar junto com os carros ali, eles não têm paciência e não respeitam os ciclistas. Por conta disso acabo usando a canaleta.	Sim.	Em algumas vias de Curitiba não tem espaço para bicicleta. Assim, o ciclista é obrigado a andar junto com os carros, o que pode ser perigoso.	Sim, é algo que pode desestimular o uso da bike e trazer insegurança pra quem opta por usá-la como meio de transporte no dia-a-dia.	Não tanto, pois já me acostumei em andar na rua, no entando, quando não posso andar na rua e tenho que ir para a calçada me sinto desconfortável com os buracos e falta de espaço.	Sim, onde não existe via dedicada é mais perigoso de andar de bicicleta, pois nem todos os carros respeitam um ciclista ocupando uma faixa.
Você reparou se há outros ciclistas no seu trajeto? Como você se sente com relação a isso?	Em todo o meu trajeto há sempre ciclistas e em grande quantidade. Tenho sempre um sentimento de solidariedade. Sempre tive ajuda de outros ciclistas quando precisei. Apenas fico triste por ver sempre poucas mulheres pedalando.	Há sim! Me sinto mais segura e motivada.	Sim, sempre tem. É bem legal, pois é criada um tipo de simpatia com outros ciclistas, mesmo você só passando por eles e nem os conhecendo.	Há vários ciclistas no meu trajeto, é uma ciclovia bem utilizada, e o resto do percurso também é feito por outros estudantes em direção a federal. Acho muito boa essa relação que podemos criar com os outro ciclistas.	Sim, inclusive fiz amizade com duas pessoas (Bruno e Anderson) que fazem o mesmo trajeto que eu e as vezes nos encontramos na rua. Me sinto seguro e incentivado.	Existem sim. É, de certa forma, confortante ver outros ciclistas.
Você já se acostumou com o esforço necessário para se deslocar de bicicleta?	Sim, minhas pernas doíam muito no começo, agora não mais. Também não preciso mais fazer várias paradas para tomar água e retomar o folego	Sim.	Sim	Mais ou menos, por ter uma subida grande no meu caminho sinto um pouco de dificuldade.	Sim. Algumas vezes tive "recaídas", no entando, depois voltei a andar com frequência.	Já. Não sofro tanto como no início e agora levo menos tempo para chegar até a faculdade.
Economicamente, você acha que a bicicleta está sendo viável?	Muito. A economia com passagens de ônibus é grande.	Com certeza!	Sim	Totalmente! Maior Economia e custo benefício :)	Sim. Durante esse período acredito que economizei muitas passagens de ônibus e UBER.	Demais! Tive que fazer alguns consertos, mas mesmo assim compensa muito mais que andar de ônibus (além dos outro benefícios).
Você conhece as normas de circulação de trânsito para ciclistas? Você se sente seguro seguindo essas regras?	Conheço. Me sinto insegura pedalando na canaleta pois não estou fazendo a coisa certa. Não me sinto muito segura pedalando na rua com os carros.	Não.	Sim, me sinto segura.	Acabei conhecendo depois de pegar a bike, para ter uma noção maior. Me sinto mais segura, mas sempre atenta e preocupada com descuidos e acidentes que podem ocorrer no trânsito.	Conheço, no entanto outros condutores (de veículos automotores) são na grande maioria imprudentes no trânsito, e as vezes, me sinto receoso de andar na rua.	Conheço, mas acho que não é suficiente para que eu me sinta 100% segura, porque as outras pessoas muitas vezes não conhecem essas regras e acham que o ciclista está errado, desrespeitando e podendo causar acidentes. O ciclista acaba tendo que agir de "uma forma errada" para se proteger.
Você já baixou o strava para compartilhar suas rotas com Abbi? Ainda não? Conta pra gente porque.	Baixei desde o começo. É uma sensação boa completar uma rota e um incentivo para pedalar. Chegando mais para o final do semestre eu tinha tanta coisa na cabeça que acabei parando de gravar minhas rotas, mas tentava lembrar sempre que fazia	Não.	Já baixei	Baixei sim!	Sim. Uma das rotas que compartilhei foi de quando fui de Piraquara até Quatro-Barras para realizar o caminho do Itupava.	Baixei! Mas acabo esquecendo de registrar quando ando de bicicleta e/ou a bateria do meu celular está no fim.

	pedaladas casuais.					
Você já pegou chuva com a bicicleta? Escreva o que fez pra encarar.	Várias vezes. Quando a chuva era muito forte, procurava lugar para me abrigar e esperar diminuir. Quando a chuva era fraca eu não me importava de me molhar.		Sim. Bom, como a chuva me pegou desprevinida, não tive muito o que fazer, mas prestei mais atenção, pois sabia que seria mais complicado.	Siiim! Já no meu primeiro dia de bike. Esperei a chuva passar um pouco e fui. Depois comprei uma capa de chuva para encarar as próximas haha.	Sim. Apenas aproveito a chuva	Já. Estava com o meu *notebook* na mala! Tinha lido em um site que é sempre bom andar com ziplock e sacolas, então estava preparada. Quando começou a chover parei e coloquei tudo que poderia estragar em plásticos, e ainda coloquei uma capa de chuva. Continuei a pedalar, mas tive que esperar a chuva diminuir porque a visibilidade estava muito ruim.
Em relação ao tempo de deslocamento, os dias que você vai de bicicleta você gasta mais ou menos tempo que o outro tipo de transporte?	Gasto pelo menos o mesmo tempo e até menos, dependendo do dia.	Gasto mais ou menos o mesmo tempo. Moro muito longe e ainda pedalo devagar.	O tempo de bike é o mesmo do que de ônibus.	Gasto um pouco mais de tempo indo de bike.	Aproximadamente o mesmo tempo, no entando isso varia em períodos diferentes do dia. Quando estou voltando da faculdade à tarde economizo muito tempo em razão do engarrafamento.	Quando comecei a ir para a faculdade de bicicleta era mais ou menos o mesmo tempo que de ônibus. Hoje já ganhei uns 10-15min.
Você sabe como prender sua bicicleta de forma segura?	Sim, uso corrente com chave e sempre prendo no quadro da bike.	Acredito que sim.	Prende-la em um lugar seguro e com um cadeado resistente.	Sempre prendi ela em paraciclos e bicicletários, usando o cadeado U-lock.	Sim, geralmente eu envolvo a corrente no quadro mais de uma vez e prendo em um outro suporte fixo e seguro.	Acredito que sim. Tem que prender o quadro, banco e rodas.
Você calibrou os pneus essa semana?	Sim	Não.	Sim	Sim.	Não.	Sim! Mas demorei um tempo para calibrar sozinha pela primeira vez.
Ainda tem alguma coisa que te incomode no uso da bicicleta como meio de transporte?	A falta de infraestrutura da cidade.	Não.	Só o suor rsrs	Só a insegurança do trânsito, por estar sensível as atitudes de outros.	Sim. Recebi a bicicleta com um pequeno problema na corrente (interfere na troca de marcha), no entanto, consegui usar normalmente. Levei para o conserto, mas o valor ficou muito acima do que poderia pagar.	O que talvez me faça repensar usar a bicicleta é como chego suada nos lugares. Por exemplo, fui a uma reunião e tive que chegar no mínimo meia hora antes para me recuperar. Me incomoda, mas não interferiu muitas vezes no uso da bike.
Como está sua motivação para sair de bici hoje? Ainda assim você vai? Por quê?	Para pedaladas mais curtas está alta e sempre uso a bike para esses pequenos deslocamentos. Para ir à faculdade minha motivação está menor. Eu me mudei recentemente e me acrescentou cerca de 4km no meu trajeto.	Não tem estado muito boa às vezes vou, às vezes não.	Como hoje será a entrega estou animada para repassar a outro usuário. Espero que ele tenha tão boas experiências quanto eu tive.		Boa. Quase todos os dias gosto de dar uma volta de bike no passeio público	Eu fico muito animada de sair de bike, parece que o dia rende mais. Só não vou quando chove ou a distância que preciso percorrer é muito grande (e eu não conheço o caminho).
Alguma coisa te incomoda em relação à bicicleta?	O que me incomodou desde o começo foi o banco que desliza a parte da frente para baixo quando	Acho o banco um pouco	Nada me incomodou.	O banco pra mim era um pouco desconfortável, acabei trocando ele por um que eu	Não.	Acho que no geral não.

(banco, guidão...)	sento. Pensei que o problema fosse o parafuso ou a rosca, mas o problema persiste. Na revisão da bici fui aconselhada a trocar o banco pois a parte de plástico que encaixa no selin está começando a quebrar e por isso está deslizando para baxo. Eu queria ter feito essa troca, mas eu realmente não tenho condições financeiras para isso.	desconfortável. A campainha também.		consegui emprestado, não pude comprar outro pra trocar definitivamente.		
Quais foram suas pequenas vitórias do dia?	Eu era bastante insegura pedalando junto com os carros e hoje já sou um pouco mais confiante. Minha resistência aumentou e fui diminuindo o tempo gasto no meu trajeto. A maior conquista pra mim foi perceber que a cidade não tem distâncias tão monstruosoas.	Consegui ir até o MON com a minha bike.	Me sentir mais disposta por andar de bike.	Poder ir de bike para a faculdade e todos os outros lugares que eu quisesse, ter uma grande sensação de liberdade e autonomia.	Chegar vivo todos os dias em casa.	Algumas pequenas vitórias com a minha bici vão desde conseguir subir a rua para chegar na minha casa sem descer dela até fazer um trajeto do Jardim das Américas até o Bigorrilho.
Aconteceu alguma coisa diferente no seu trajeto hoje?	Encontrei um garotinho de bike que se atrapalhou um pouco para se desviar de mim na ciclovia e quase me derrubou.	Não.		Acredito que não. É uma ótima bike!	Não. Meu trajeto é bem tranquilo.	Saí com uma roupa mais curta porque estava muito calor e fui muito assediada, o que me incomodou muito e me deixou um tanto revoltada.
Como você decide/decidiu o trajeto que fez?	No começo fui experimentando os trajetos que o google maps me segeria. Testei as alternativas até encontrar o que fosse mais adequado, que tivesse o trajeto mais curto, com mais ciclovia, ciclofaixa e também com menos trechos elevados. Após algum tempo comecei a misturar os trajetos para criar um que fosse só meu e mais confortáve. Tembém segui recomendações de amigos que se locomovem de bike e da profa. Gheysa. Foi assim que construí o trajeto de ida e de volta da faculdade. Para outros trajetos casuais costumo seguir o google maps.	Acredito ser o mais seguro e com asfalto melhor.	Procuro sempre por trajetos que tenham ciclofaixa, ciclovia e calçada compartilhada.	Optei por fazer o mesmo trajeto que o ônibus, por já conhecê-lo e também por ser o caminho com maior percurso por ciclovias. Também pedi conselhos de quem fazia o trajeto de bike, foi o mais recomendado, e pra mim o mais fácil mesmo.	Ganhei do projeto um mapa da infraestrutura cicloviária de Curitiba. É através dele que faço as minhas rotas e trajetos. Sempre busco o trajeto mais seguro e tento evitar muitas "quebras" (virar em muitas ruas).	Fui testando as opções pelo Google. Quando saio cedo de casa consigo fazer um bom trajeto pela rua, pois não tem muito movimento. Se não acabei cedendo a fazer alguns percursos pela canaleta - pela falta de respeito dos motoristas. Para a volta ando pela ciclofaixa em um percurso e depois mais pela canaleta e um pouco pela rua.
Você precisa de ajuda para fazer alguma manutenção na bicicleta?			Eu tive que trocar a câmara da frente uma vez, pois tinha furado. Tive que ir a uma bicicletaria para arrumar. Mas o restante eu me viro bem.		Sim. Como falei anteriormente a bicicleta veio com um defeito na troca das marchas (que envolve a manutenção da corrente e da coroa).	Não sei muito sobre a manutenção da bici, então acredito que sim.

Você acha que a bicicleta que está usando precisa de alguma melhoria? Qual?	Sim, o banco definitivamente precisa ser trocado. Os freios, apesar de funcionarem bem, funcionariam muito mais se fossem metálicos. Nunca consegui usar a lanterna traseira.	O espelho é meio ruim.		Acredito que não. É uma ótima bike!	Sim. Na marcha, coroa e corrente.	Tem algumas marchas que não entram, mas não é nada que interfira na locomoção.

DESAFIOS						
Carregue uma coisa diferente na bicicleta, faça o registro em foto. Compratilhe o que você levou!				X Não tirei foto :(		
Que tal postar uma foto nas redes sociais com a bici? (#coolabbici)						X
Faça um rolê de bicicleta e registre no strava, compartilhe o trajeto e uma foto!				X	X	

INSTANC. 4	Particip. 19	Particip. 21	Particip. 22	Particip. 23	Particip. 24	Particip. 27	Particip. 30	Particip. 32
Como foi sua primeira pedalada? Para onde você foi? Como se sentiu no trajeto e depois da chegada?	Vim direto para casa. O tempo estava fresco, estava de blusa, mas logo tirei. Me senti um pouco insegura, cruzei muitas ruas com trânsito e fiquei um pouco apreensiva, principalmente no centro cívico. Mas quando estava na ciclovia estava bem faceira xD Depois que cheguei em casa foi um misto de alegria, cansaço, liberdade e entusiasmo	Gostei muito da minha primeira pedalada, fui da praça Santos Andrade até a minha casa, estava muito frio e meus lábios racharam mas eu gostei de sentir o vento no meu rosto. Depois de chegar não conseguia andar direito por causa das minhas pernas estarem cansadas.	FOI EMOCIONANTE! Ainda estava com medo e insegura, como se nunca tivesse andado de bicicleta na vida hahaha. Fui para casa porém mudei um pouco o trajeto para conseguir ir pela ciclovida da Mariano Torres. Foi super tranquilo o caminho. Cansei um pouco e no final empurrei a bicicleta haha. Adorei a experiência e senti vontade de pedalar de novo :D		Minha primeira pedalada foi sensacional, percorri da Praça Santos Andrade até a minha casa, logo após receber a bicicleta. A sensação de andar de bike é algo libertador. Estava acompanhado ao receber a bike e logo a emprestei para a minha, esta não andava a anos.	Foi um pouco cansativo, mas não desanimador. Pelo contrário, me apaixonei pela picolé. Fui para casa, passo pelo S. Lourenço, aproveitei para sentar na grama e descansar no meio do caminho. Tirei fotos da bici e então eu voltei ao trajeto. Chegue em casa empolgada e mostrei a bici para a minha família, e eles adoraram.	Minha primeira pedalada foi quando eu peguei a Churros na Bicicletaria Cultural. Eu saí do centro e fui para a minha casa que fica no Água Verde.Não fiquei com medo durante o trajeto mas me senti um pouco insegura. Peguei umas ruas ruins para andar mas logo acertei tudo. Apesar de um motorista de carro que me assustou de propósito :(correu tudo bem. Realmente me senti livre e mais segura que no ônibus/a pé. Cheguei feliz querendo pedalar novamente.	Foi muito bom. O trajeto foi do Prédio Histórico da UFPR para minha casa, localizada no bairro Santa Cândida. Foi um longo percurso, porém houve facilidade pelo fato de haver a via compartilhada da Avenida Paraná o que ajudou muito no trânsito.
Como você decidiu por onde vai passar nos demais trajetos que quer/precisa percorrer de bicicleta?	Vejo no google maps as ciclovias com menor inclinação (as subidas me matam kkk). Quando não tem ciclovias prefiro as ruas menos movimentadas, não me sinto segura ainda para andar em rápidas com os carros.	Pesquisei o trajeto no google e vi quais tinham menos subidas e eram mais curtos.	Decidi que irei pelo caminho que considero mais seguro, mesmo que o trajeto fique mais longo, até que me sinta mais segura para ir pelas ruas.		Utilizei a bike para ir ao trabalho. Nos dias de semana praticamente minha rotina era a mesma. Nos finais de semana ia em um parque com meus amigos. Ir de bike para o trabalho fazia eu me sentir mais seguro.	De acordo com a criminalidade, infelizmente. A ciclovia que tem perto de casa tem constantes assaltos então optei por ir pela rua mesmo.	Usei a Churros direto desde que a peguei e nos primeiros dias fiquei testando diferentes rotas até escolher a que me sentia mais segura. Assim, pude ver quais ruas estão em melhores condições, locais com mais subida, descida, pedestres, etc.	Decidi de acordo com o movimento do trânsito, dando preferência para vias menos movimentadas.
Como está sua motivação para sair de bici hoje? Ainda assim você vai? Por quê?	-Muito alta, mas acabei de descobrir que o pneu está murcho :(. Vou precisar deixar na bicicletaria para trocar a câmara. -Machuquei o meu dedo do pé (30 de agosto), não estou conseguindo colocar o tênis, mas espero que logo isso se resolva e eu possa voltar a andar com a paçoca. -Consegui colocar o tênis, vou sair com a paçoca. Tomara que dê tudo certo :) Mal desci a minha rua e meu dedo inchou, não vai ser hoje que vou passear com ela. Tô triste.			Cutitiba sempre dá um medinho da chuva. Vou, pq no fim dá certo.	Sempre me sinto motivado para andar de bike. Andar de bike está relacionado ao bem-estar, à sensação de liberdade, de não ter que esperar e pagar um ônibus.	Não posso sair hoje pois minhas pernas estão machucadas.	Não muito alta pois amanheceu chovendo, porém, após pensar bastante decidi ir. Vi algumas dicas no youtube, peguei uma capa de chuva, sacolas para os pés e me senti preparada. Felizmente o tempo melhorou e nem precisei usar nada. Mas não ficarei em dúvida da próxima vez. O que mais me mootivou a ir foi a saudade de pedalar, pois não fiz no final de semana.	Sim. Gosto de pedalar. Me distrai, recarrega as energias.

Você já baixou o Strava pra compartilhar suas rotas com Abbi? Ainda não? Por quê?	-Ainda não baixei porque vou mudar de aparelho de celular em breve! (06/08/18) -Baixei no novo aparelho, achei bem interessante, vou usar :) -Então, hoje é um dia antes de entregar a paçoca e percebi que esqueci completamente de usar o Strava, desculpa!			Baixei! Mas não compartilhei com Abbi.	Pior que esqueci. Minhas rotas foram: todos os dias da Casa Estudante Universitária (CEU) até o IAP (CEU-IAP-CEU). Parque São Lourenço pelo menos 5 vezes CEU-São Lourenço. CEU-Mercadorama e CEU-RU todos os dias. CEU-UFPR (campus Botânico)	Não baixei pois sempre usei a bike pra percursos mais curtos e pela redondeza.	Não baixei ainda. Já tinha visto algumas propagandas nas redes sociais mas não sabia o que era. Pesquisei aqui p/ saber melhor e depois vou baixar.	Sim. Não conhecia.
Você sabe como prender sua bicicleta de forma segura? Como definiu essa maneira de prender?	Acho que sim kkk. Segui as orientações que as meninas me passaram no primeiro dia. Comprei uma u-lock, acho que ela é mais segura e menos fácil de eu esquecer de levar comigo do que os outros tipos de correntes. A u-lock parece mais robusta e mais difícil de ser violada. É um pouco mais cara, ams acho que compensa pela segurança		Eu já havia comprado um cadeado, então sempre prendo ela com ele. Defini uma maneira por ver outras bikes.		Utilizei lugares com segurança interna (trabalho) e externa (RU), para prender a bike normalmente sempre bem movimentado esses lugares.	Sim, defini olhando outras bikes presas.	Acho que sim. Sempre procuro uma base firme e prendo o corpo da bike nela, geralmente a parte mais grossa também.	Sim. Aprendi em vídeos do youtube algumas dicas de segurança para evitar furtos.
Aconteceu alguma coisa diferente no seu trajeto hoje?	Siiim, estava indo para o DEBOM pela via calma e vi uma amiga minha do ensino fundamental. Ela estava de fone e não me ouviu. Fiz uma mini-besteira, voltei pela via calma e entrei na frente dela com bike e tudo na calçada, mas bati o pneu da bike em uma parte mais alta da calçada e lá fui eu parar, literalmente, aos pés da minha amiga. Ela levou o maior susto, mas depois quando lembramos da cena é só risada.		Andei umas três quadras com a mochila nas costas totalmente aberta. Outros ciclistas ne ciclovia me avisaram, sorte que não perdi nada 20/08/18		Normalmente nada muda em meus trajetos, só passei a observar mais o comportamento das pessoas em ciclovias. Nas ciclovias encontrei pessoas estressadas, provavelmente por ter um horário ou compromisso a cumprir, encontrei pessoas que pareciam estar curtindo andar de bike.	Fui subir uma rampa e escorreguei, mas não me machuquei.	Sim haha hoje durante um sinaleiro fechado fui cantada por outro ciclista que esperava ele abrir.	Muita poluição produzida pelos automóveis, principalmente de grande porte (ônibus e caminhões).
Você reparou se há outros ciclistas no seu trajeto? Como você se sente em relação a isso?	Sim, em vários e independentemente do trajeto e da hora sempre encontro alguém de bicicleta. Mas percebi que a grande maioria é do sexo masculino, isso me incomoda um pouco, será que as mulheres não se sentem tão seguras com		Sim, muitos . Me senti mais segura e protegidas principalmente pelo fato anterior.	Sim. Me sinto parte de um grupo. Um grupo lindo.	Sim, muitos ciclistas, cada um com um comportamento distinto. Encontrei ciclistas estressados, ciclistas felizes, eu me sentia feliz, pois gosto muito de andar de bike, independente se vou pedalar para ir	Não muitos, me sinto bem pois gosto de estar sozinha.	Sim, no começo observei muito o comportamento dos demais ciclistas. Me sinto feliz por ver tanta gente de bike. A grande maioria é educada e paciente comigo, mas existe muito ciclista que não respeita os outros e	Sim. Animador, me motiva a continuar a andar.

	relação a usar a bicicleta como meio de transporte? Mas acho legal que tenham várias pessoas, de diferentes idades usando a bici como meio de locomoção. Isso dá uma esperança que ela seja um meio cada vez mais usado.				trabalhar ou se vou para um lugar de lazer.		nem as regras de trânsito e os pedestres (me preocupo com o que os não-ciclistas pensam de nós quando veem isso).	
Você calibrou os pneus essa semana? Precisou fazer algum outro ajuste na bicicleta?	No segundo dia levei ela na bicicletaria pois ela já estava com o pneu murcho, achei estranho e resolvi verificar. A câmara estava com um furo, aí arrumei e está tudo bem hehe. Aproveite e troquei os freios, fizeram um ajuste na roda (ela estava um pouco frouxa) e coloquei um bagageiro (vou deixar para o projeto :)) Arrebentou a corrente da bici :(mas foi bem rápido para ajustar, demorei mais tempo para chegar na bicicletaria do que levou o conserto kkk.			Sim. Mexi na caixa de pedal.	A calibração é constante. Os ajustes não foram necessários na maioria das semanas, porém tive que trocar uma pedivela.	Não calibrei, mas já tive que apertar o pezinho que estava mole.	Sim e precisei arrumar várias coisas nela. Fui na Bicicletaria Cultural.	Toda semana realizo a calibragem dos pneus. Não
Quais foram suas pequenas vitórias do dia? Da semana? E do mês? Conta pra mim!	No primeiro dia achei que não ia conseguir chegar em casa kkk, mas cheguei, esbaforida, mas cheguei. Na primeira semana já estava levando o mesmo tempo de bici que eu levava com o ônibus. Não completei 1 mês de pedalada e machuquei o pé ¬¬ Uma conquista legal é que estou conseguindo subir algumas subidas bem inclinadas sem descer da bici, aprendi a usar corretamente as marchas, uhulll. É o último dia com a paçoca e a subida que mais queria conseguir subir eu não consegui. Ela não é íngrime, mas começa de uma reta. Esse é o meu objetivo de vida com relação a bici agora kkk.			Sinto que não fico mais sem bici, é uma vitória. Finalmente descobri qual é o meu esporte.	As minhas vitórias neste mês foram a diminicução das minhas frustrações com o aumento do bem-estar, da vida saudável. O sentimento de não se limitar a ter dinheiro para poder realizar as suas atividades essenviais do seu dia-a-dia, assim como atividades de lazer. Fazer parte de um grupo, pois pedalava com os amigos.		Sem dúvida conseguir usar a bike com frequência é uma vitória diária, mensal e semanal.	Subir ladeiras sem descer da bicicleta.

A falta de estrutura cicloviária te incomoda de alguma forma?	Sim, na ciclovia do São Lourenço para o parque da barreirinha está muito cheia de recapagem, é um trimilique só. A da Flávio De Lagrave também, principalmente mais perto dos bairros mais afastados do centro, chegando no Boa Vista, Barreirinha. Uma coisa que tenho medo de atravessar é a linha férrea, em muitos pontos o pneu da bici escorrega e há um grande buraco entre um trilho e outro na passagem da ciclovia, ex: na Anita Garibaldi. -A Flávio Delagrave é a que está pior conservada (das que eu passei) tem vários locais onde empossa água, tem pedras dos trilhos na ciclovia (estilo montanha de pedras), tem ráizes que fazem várias elevações no re-início da ciclovia,... -As ciclofaixas da via calma serem coladas com a saída de carros das garagens em alguns pontos. E, o desvio enorme no terminal do cabral, aho aquele ponto perigoso pra passar.		Me incomoda a falta de ciclovias :(Ainda não consigo ir pelas ruas do centro.	Sim! Mas incomoda mais o mal uso das estruturas existentes, por parte de carros e pedestres.	Acredito que a ampliação das ciclovias irtá contribuir muito para a maior inclusão das pessoas na vida de ciclitas, porém aqui no centro acredito que há ciclovias boas. Para o percurso que utilizei não me incomodou, porém tive a necessidade de andar na calçada algumas vezes.	Sim, em alguns momentos notei que há alguns buracos por perto do parque onde vou.	A maior parte do meu trajeto possui estrutura, porém os pedaços que não tem me incomodam muito! Me sinto muito insegura dividindo espaço com os carros em vias rápidas e não gosto de ir por calçadas desniveladas, foi assim que a churros estragou :(	Muito, principalmente em vias estreitas.
Em relação ao tempo de deslocamento, os dias que você vai de bicicleta você gasta mais ou menos tempo que o outro tipo de transporte?	Menos tempo que de ônibus, tanto para a reitoria quanto para o DECOM. Isso me surpreendeu, pensei que iria demorar mais, mas foi o contrário.		Gasto bem menos tempo mesmo indo por um caminho mais longo, em relação a ir de carro da minha casa até a reitoria.	Menos tempo. Na verdade, cada vez menos tempo.	Gasto menos tempo pois não preciso esperar o ônibus chegar	Gasto mais pois sempre ando devagar, gosto de curtir o caminho.	Em geral o tempo é quase o mesmo. Em horários de pico como as 18h a bike me ajuda a ganhar tempo.	Realizo em tempo igual geralmente.
Economicamente, você acha que a bicicleta está sendo viável?	Demais. Ela quase não exige manutenção e se exige as peças são baratas. No período que estava só com a bici até economizei dinheiro kkk. E,		SIM :D	Com certeza!	Sim, muito. Se utilizar a bike todos os dias dá pra economizar 4 passagens por dia.	Sim, demais	Totalmente viável! Economizei bastante e mesmo tendo gastos de reparo na churros, compensou.	Com certeza.

	para além da economia, a qualidade de vida melhora, a disposição aumenta, a sensação de liberdade também e para mim o maior ganho foi o controle da minha ansiedade. Quando vou de bici para a aula e/ou para o estágio me sinto bem menos ansiosa.							
Você conhece as normas de circulação de trânsito para ciclistas? Você se sente seguro seguindo essas regras?	Sim, não muito. Ainda não me sinto muito segura andando com carros em vias movimentadas. Vejo que as regras não são respeitadas pelos motoristas dos carros e não me sinto segura. Dou preferência as ciclovias, apesar de eles não terem a manutenção devida.		Conheço pelo guia que me deram, mas aqui no centro infelizmente não me sinto muito segura mesmo seguindo as regras.	Sim. A maioria deles sim!	Conheço. Não me sinto seguro, pois h;a muitos motociclistas furando o trânsito, além de não respeitarem a distância mínima de aproximação para a segurança.	Sim, conheço, não me sinto muito, mais pelas outras pessoas como carros e etc.	Agora sim. Li os materiais dados pelo projeto e me informei de algumas coisas em canais de youtube/blogs na internet. Não me sinto segura! Eu faço minha parte mas infelizmente não da pra contar com o bom senso e responsabilidades dos outros (especialmente motos e carros)	Sim. Mais ou menos, pois sei que muitos motoristas não conhecem essas regras.
Ainda tem alguma coisa que te incomode muito no uso da bicicleta como meio de transporte?	Só quando está chovendo na hora que preciso sair de casa para algum compromisso (que não seja trabalho /estágio ou aula), fico um pouco desconfortável nessa situação mas levo uma toalhinha sempre. O que mais me incomoda é a falta de respeito dos motoristas com o ciclista, as buzinas e as acelerações.		O MEDO! :(Muitos ônibus e carros que não respeitam os ciclistas.	Não.	Acredito que não, talvez o sinal de trânsito que demora muito para ficar verde em alguns lugares.	Só o fato de suar mesmo	Em geral me adaptei muito bem utilizando ela como meio de transporte. Ainda me sinto um pouco resistente quando a previsão é de chuva, mas mesmo pegando algumas não tive problemas.	Se molhar na chuva.
Você já se acostumou com o esforço necessário para se deslocar de bicicleta?	Antes de machucar o pé estava com um ritmo bom. Depois que voltei ainda não estou tão bem quanto antes, mas logo pego o ritmo de novo. :)		Mais ou menos, ainda canso bastante. Tive que ficar uns dias sem usar por causa da chuva e no dia que usei de novo me senti bem cansada.	Sim. Não só me acostumei como até tomei gosto!	Sim	Sim, vou sentir falta	Total. Tenho uma rotina bem ativa já então não senti muito.	Sim. Umdia de cada vez.
Você já pegou chuva com a bicicleta? Escreva o que fez pra encarar.	Sim, já peguei chuva quando estava frio. Coloquei minha jaqueta quentinha e impermeável e deu tudo certo, mas fui mais devagar, senti a respiração um pouco diferente nesse dia. E chuva forte com calor: eu um dia só		Não peguei chuva no trajeto, mas já deixei de usar uns dias por causa da chuva! Chuvitiba :|	Sim. Pedalei. Levando chuva na cara.	Sim, ando sempre com capa de chuva e guarda-chuva, só não tinha capa de chuva para a mochila, por isso tive que acionar o guarda-chuva. Nestes dias ando bem devagar e ligo a luz traseira da bike.	Sim, eu apenas continuei pedalando, pois já estava muito perto	Sim, uma delas bem forte inclusive. Embrulhei tudo que era importante e não podia molhar, peguei uma capa e fui. Nesse dia esqueci meus óculos :(aí espirrou sujeira no rosto e a chuva no rosto, sem viseira	Sim. Foi horrível, pois estava com o notebook na mochila. Tive que procurar refúgio, pois não estava preparado.

	curti a chuvinha e os pingos na cara, coloquei uma gola na boca e nariz e óculos e bora! Hoje, último dia com a paçoca, resolvi não tomar chuva. Me abriguei no mercado até a chuva diminuir. Teve o dia que fui encontrar alguns amigos em um barzinho, não foi uma super chuva, mas me molhei. Neste dia não havia levado outra roupa e fiquei meio mal por estar molhada.						atrapalhou um pouco. As demais não tive esses problemas.	
Como você decide/decidiu os trajetos que tem feito? A forma de decisão do trajeto mudou em relação aos primeiros dias?	Vejo pelo google maps onde tem ciclovia, ciclofaixa... e quando não tem vejo as ruas menos movimentadas. Fora a inclinação do terreno. Eu fui testando, já na saída de casa preciso escolher qual morro vou subir naquele dia kkk. Eu sempre tento mudar o trajeto e ver quais ruas são mais bem conservadas. Estou fazendo isso com mais frequencia agora pro final da amizade com a paçoca, me sinto mais segura em ver outros caminhos.		O mesmo trajeto de sempre, não mudei muito pelo medo de ir pelas ruas principais. Eu só mudo se saio de casa em horários que não tem muito trânsito.	Escolho os caminhos por onde posso ficar mais tempo em ciclofaixa, ciclovia ou via compartilhada.	Como conheço algumas ciclovias de Curitiba, normalmente vou por elas. Minha decisão não mudou com o uso da bike.	Mudou a maneira que eu me sinto, agora sou mais confiante.	Experimentei vários no começo mas acabei ficando com o que tem mais estrutura cicloviária.	Com menos movimento e em busca de ciclovias ou vias compartilhadas. Não.
Alguma coisa na bicicleta que está usando precisa de alguma melhoria ou te incomoda de alguma forma? Se sim, me explica um pouco melhor o que é.	Não consegui fazer a revisão para a entrega. Deixei para o último dia e a bicicletaria que vou estava fechada. Mas acho que ela está ok, mas em breve será preciso trocar os freios. A campainha atrapalha um pouco nas trocas de marcha, seria bom troca-la de lugar. A roda da frente (não sei se é a roda ou a suspensão) faz um barulho estranho, tipo ferro batendo no ferro. Não sei se isso é normal.		Não, para o meu uso está adequada da forma que está.	Não.	Acredito que a bike precisava de reformas, como a caixa de centro, pois desde que peguei ela está apresentando estalos, é sinal de que não vai durar muito. O freio também, dei uma arrumada, mas precisa ser trocado (trocar o cabo de aço) e as pastilhas que estão ressecadas impedindo a frenagem imediata, havendo a necessidade de aplicar muita força ao frear.		O banco é meio frouxo e gira dependendodo movimento. Atrapalha e espero conseguir trocar para a próxima pessoa.	Ao todo a bicicleta está em boa condição de uso.
Além das perguntas	Queria muito agradecer a esse projeto e a Gheysa (que fez o			OBRIGADA! É cafona dizer,	O projeto CoolabBici foi sensacional, acredito que	Desde que peguei a bike me senti muito	Eu amei a experiência, o projeto e a churros. Me	O projeto me motivou a adquirir uma bici e

que fiz até aqui, deixo essas páginas em branco caso você queira compartilhar outras coisas que não perguntei. Pensamentos, desenhos, sentimentos, impressões, adesivos.	projeto kkk) pela oportunidade. Já vinha com a ideia de usar a bici como meio de transporte e o coolabbici só me deu mais certeza de que é algo viável e acima de tudo prazeroso. Vou sentir falta dos rolês com a Paçoca, ela foi uma boa companhia e me levou para conhecer lugares bem legais. Ela me propiciou ver a cidade, mais calma e mais completa. Pude ver com ela pássaros, rios, parques, praças de uma forma mais próxima e plena. Vi como é bom sair da rotina com transportes que dependem mais da sua energia e motivação do que combustíveis fósseis ou pseudo-sustentáveis. A minha estada com a paçoca foi muito importante, ela me deixou ver o mundo de outra forma, me deu liberdade com relação a horários pré-estabelecidos pela empresa de transporte público, me deu a chance de conhecer lugares que não iria se não fosse com ela, a liberdade de parar e admirar a paisagem ou correr mais para chegar ao destino mais rápido. Pude aproveitar ela menosque gostaria, mas ela foi uma super compania. Talves uma pergunta legal de fazer aos participantes do projeto é: o que a bici trouxe de novo para sua vida? Ou quais as principais mudanças você sentiu desde o primeiro dia até o fim da sua estadia com a bici? A maior mudança para mim foi o controle da minha ansiedade. Com ela mudei a minha maneira de			mas, a Goiabada mudou a minha vida. Com certeza é hoje uma das coisas que mais amo! <3 TODA SUBIDA NA VOLTA É DESCIDA.	vocês estão no caminho certo. Sempre compartilhei com meus amigos a importância deste programa.	bem. Ela veio pra mim em um momento que estava precisando. Ela foi extremamente importante, já passamos por muitas aventuras, minha companheira de toda hora.	apeguei muito a ela pq em pouco tempo fizemos muuuitos passeios. Ela foi bem confortável pro meu corpo e de fácil manuseio. Já arrumei outra bici pois não quero ficar mais sem, é usada mas acredito que vai me ajudar bastante até que eu possa comprar uma boa. Impactei tanta gente! Meu padrasto comprou uma, meu namorado também vai comprar e todos os outros amigos se sentiram tentados a fazer o mesmo ou usar as bicis paradas.Aos que tem dúvidas, indiquei o projeto *-*	continuar pedalando pela nossa linda cidade. Porém, infelizmente não tenho conições financeiras de comprar uma. Mas não irei desistir de ter uma bici. Agradeço a oportunidade de participar do projeto. Pequenas atitudes transformam a forma de relacionarmos-nos no sistema o qual estamos inseridos. Essas pequenas sementes que o projeto planta nos participantes irão crescer e reproduzir e, assim disseminar essa visão limpa, saudável e sustentável de se viver. Muito obrigado! Zie Calábria Curitiba (PR), 07/12/18.

	lidar com o tempo, com a rotina, com a forma de olhar para as coisas do meu trajeto diário, ter contato com pessoas diferentes, mesmo que seja aqueles poucos segundos em que cruzamos o caminho do outro. A experiência para mim foi incrível. E espero que muitas pessoas possam ser beneficiadas com este projeto e que ele não se encerre com o fim do seu doutorado, mas que continue, porque ele pode sim mudar vidas! Obrigada!							

DESAFIOS								
Carregue uma coisa diferente na bicicleta, faça o registro em foto. Compratilhe o que você levou!							X Esqueci de registrar mas levei um bolo comigo HAHA inteiro e cheio de chocolate	
Que tal postar uma foto nas redes sociais com a bici? (#coolabbici)	X			X	X	X		
Faça um rolê de bicicleta e registre no strava, compartilhe o trajeto e uma foto!				X				
Deixe sua marca na bici (sem estraga-la) - Vale adesivo, um enfeite,	X			X				

spockcard, um detalhe na pintura, etc. Mande uma foto no grupo ou poste nas suas redes sociais								
Mande no grupo ou poste nas suas redes sociais uma foto do detalhe da sua marca na bicicleta	X			X		X		
Ir de bicicleta a um lugar da cidade que nunca tenha ido antes. Registre no strava e publique junto com uma foto.				X			X Esqueci de registrar mas fui para São José dos Pinhais e Campo Largo	

APÊNDICE 15 – TRANSCRIÇÃO DADOS DE ETNOGRAFIA MÓVEL

Nestas transcrições, foram utilizados os códigos M, para os mediadores do grupo – membros do projeto de extensão que gerenciam a plataforma de aplicação do modelo - e P seguido do número, para os participantes.

INSTANCIAÇÃO 2
15/12/17, 17:39 - M: Oi gente! Bem vindxs ao grupo. Aqui a gente vai compartilhar nossas aventuras, dúvidas e ajudas.
15/12/17, 18:06 - P7:
15/12/17, 18:06 - P7: Esqueci de ligar o strava pra marcar minha primeira rota
15/12/17, 18:06 - P7: Haha
15/12/17, 18:07 - M: Poxa! Mas já chegou?
15/12/17, 18:07 - P7: Aham
15/12/17, 18:08 - P7: Foi bem tranquilo, parei no posto pra calibrar um pouquinho o pneu, e já percebi que terei que erguer um pouco o banco, mas foi suuuper bem
15/12/17, 18:11 - M: Legal, gente! Que bom que deu tudo certo. Desculpa não poder estar com vocês. Boas férias de bici!
15/12/17, 18:11 - M: Ahhhh gente, tem uma tarefa pra essa primeira pedalada, dêem uma olhada lá :)
15/12/17, 18:14 - P6: Eu tbm cheguei em casa, faz um tempinho até! Aonde tem ciclovia foi maravilhoso, alguns motoristas me deram a preferência e achei um máximo, mas na parte que andamos na calçada...fiquei com dó dos cadeirantes, pq n tem guia rebaixada em todas as calçadas, e o calçamento é bem ruim!
15/12/17, 18:24 - P10: Acabei de chegar em casa
15/12/17, 18:24 - P10: Quer dizer na casa da minha tia em Pinhais ... Agora pretendo ir até Piraquara
15/12/17, 18:24 - P10: ♀
15/12/17, 18:26 - M:
15/12/17, 18:26 - M: Boto fé!
15/12/17, 18:30 - M: Ah é assim mesmo, vamos adaptando aos poucos... Mas que ótimo que foi tranquilo!
15/12/17, 18:31 - M: A gente começa a perceber a cidade por outra perspectiva, né?
15/12/17, 18:32 - P6: Sim! Muito legal isso!
15/12/17, 18:34 - M:
15/12/17, 18:35 - P7: E eu achei que eu que tava animada com a bike hahahaha
15/12/17, 18:37 - P10: Foi muito bomm parar na frente dos carros e ultrapassar eles no engarrafamento
15/12/17, 18:37 - P10: E eles olhando...
15/12/17, 18:37 - P10: Haha
15/12/17, 18:38 - M: apenas cuidem para não provocar motoristas... alguns costumam ser meio "vingativos"
15/12/17, 18:49 - M: Gente que lindo! Eu acabei de chegar em casa também
15/12/17, 18:50 - M: IMG-20171216-WA0008.jpg (arquivo anexado)
15/12/17, 18:51 - M: Isso é bom demais!
15/12/17, 18:55 - M: @554197983131 @554197831616, deu boa??
15/12/17, 20:11 - P5: Viemos jantar no botânico... Esqueci de registrar♂
Mas estou registrando agora... Vou registrar
15/12/17, 20:13 - P8: Esqueci de registrar a minha volta para casa kkkk
15/12/17, 20:13 - P8: foi muito gostoso voltar a pedalar
15/12/17, 20:14 - +55 49 9901-3660: Oi gente! Eu tbm não pude conhecer vcs hj mas to muito animada de ver essas bicis rodando! boas férias :D
15/12/17, 20:15 - P5: VID-20171216-WA0007.mp4 (arquivo anexado)
15/12/17, 20:16 - P8: kkk muito bom!!
15/12/17, 20:26 - P5: IMG-20171216-WA0006.jpg (arquivo anexado)
Já temos uma bike com nome
15/12/17, 20:27 - M: Ameiiiii
15/12/17, 20:27 - P5: IMG-20171216-WA0004.jpg (arquivo anexado)
Pra quem tiver interesse/ curiosidade
15/12/17, 20:32 - M: Legal, muito obrigada :)

15/12/17, 22:48 - P5: Coolab bici: estréia
https://www.strava.com/activities/1315299217/shareable_images/map_based?hl=pt-BR&v=1513385080
15/12/17, 22:49 - P5: @554199770165 esquecemos de tirar foto na farmácia...Tem que registrar.
15/12/17, 23:52 - +55 41 9977-0165: Ok. Não tem problema. Estou bem.
15/12/17, 23:53 - +55 41 9977-0165:
16/12/17, 00:20 - P5: Blz...
Melhoras ae
16/12/17, 00:20 - P5: Kd o Bruno que não deu sinal de vida?
16/12/17, 09:01 - P4: Cara, vocês me surraram ontem e eu não me lembro, só pode. Minhas pernas..
16/12/17, 09:01 - M: Lembraram de fazer alongamento?
16/12/17, 09:39 - P5: Kkkkkkkkk ufa, tá vivo
16/12/17, 09:39 - P5: VID-20171216-WA0005.mp4 (arquivo anexado)
16/12/17, 10:17 - M: !! !!
bikeanjo.org
Site para pedir auxílio com rotas e acompanhamento para pedalar no trânsito
16/12/17, 10:19 - P8:
16/12/17, 10:20 - P5:
16/12/17, 16:08 - P5: IMG-20171216-WA0009.jpg (arquivo anexado)
Partiu baladinha de Roller, mas antes, aquela pedalada marota
16/12/17, 16:27 - M: Opa! Não esquece a água
16/12/17, 16:30 - P5: IMG-20171216-WA0010.jpg (arquivo anexado)
Protegida na toalha pra manter mais tempo gelada
16/12/17, 16:31 - M: Boa ideia!
16/12/17, 16:40 - P5: Uma dúvida

Se vou usando o GPS, é contra indicado ir com o fone de ouvido em uma orelha?
16/12/17, 16:41 - P7: Coloca protetor solar também !!
16/12/17, 16:41 - M: Melhor em 1 orelha só mesmo.
16/12/17, 16:42 - P7: Hehe
16/12/17, 16:43 - M: Bem lembrado!
Eu costumo usar camiseta manga longa com filtro UV quando vou sair num horário ainda de sol forte ☀
16/12/17, 16:43 - P7: Boa sorte naquelas subidinhas da Mario Tourinho depois conta como foi esse trajeto pois ele está nos meus planos !! Hehe
16/12/17, 16:47 - P5: Viiissh, vou ter que comprar
Obrigado por lembrar
16/12/17, 16:56 - P4: Eu fiz essas subidinbas da Mário Tourinho ontem
Mas terceira tive que descer da bicicleta, não teve jeito. Mas a ciclovia é boa lá.
16/12/17, 17:25 - P4: Na*
16/12/17, 17:26 - P7: Sim, ali é puxado mesmo , às vezes eu vou correr por aquele caminho até o barigui
16/12/17, 17:27 - P7: Mas é maisis tranquilo do que pela Candido Hartmann
16/12/17, 18:56 - P5: A m.tourinho é fichinha pra quem sobe a hartmann e outras a caminho do MADALOSSO...
Tive que descer em duas subidas na Hartmann
16/12/17, 20:53 - P10: IMG-20171216-WA0011.jpg (arquivo anexado)
Fiz esse percurso hj em 55 min, mas não consegui gravar no strava porque não uso o 4G
16/12/17, 21:01 - M: Não tem problema não usar 4G, da pra usar normalmente que ele sincroniza quando você conecta na Wi-Fi depois
16/12/17, 21:02 - M: Mas que passeio legal hein?
16/12/17, 21:02 - P5: Boa
16/12/17, 21:04 - P10:
16/12/17, 21:04 - P10: Não sabia, vou usar da próxima
16/12/17, 21:04 - P10: Fiz uma conta ontem e to aprendendo ainda ahsuh
16/12/17, 21:04 - M: ☺
De qualquer forma obrigada por compartilhar o trajeto!
16/12/17, 21:53 - P10:
16/12/17, 21:56 - P5: IMG-20171216-WA0012.jpg (arquivo anexado)
Mais uma tarefa cumprida agora, voltando pra casa

16/12/17, 22:42 - M: To gostando de ver a animação hein?
16/12/17, 23:47 - P5: IMG-20171216-WA0013.jpg (arquivo anexado)
Lá tá bonito... Enfim, cheguei... Destruído mas satisfeito... Agora só segunda
17/12/17, 00:08 - +55 41 9977-0165: Legal. Esse Santa felicidade, não é ?
17/12/17, 00:45 - P5: Sim
17/12/17, 08:48 - M: Nossa muito lindo! Você foi longe emmm
17/12/17, 08:48 - M:
17/12/17, 09:16 - P5: Né...Hj em SC...Mas sem bike...Dia de folga
17/12/17, 12:51 - P6: IMG-20171217-WA0000.jpg (arquivo anexado)
Confira minha pedalada no Strava: https://www.strava.com/activities/1317359306/shareable_images/map_based?hl=pt-BR&v=1513522130
17/12/17, 12:51 - P6: Pedalada da minha casa até o parque são Lourenço! Foi uma delícia!
17/12/17, 13:07 - M:
Nesse dia lindo!
17/12/17, 13:14 - P6: A lição do dia foi que na próxima tenho q passar repelente haha os mosquitos fizeram a festa na minha perna qndo cheguei no parque
17/12/17, 13:17 - M: Putz. Essa época é difícil mesmo.
Ontem eu fui no armarinho aqui perto e levei duas picadas
17/12/17, 13:23 - P6:
22/12/17, 17:21 - P10: IMG-20171223-WA0002.jpg (arquivo anexado)
Confira minha pedalada no Strava: https://www.strava.com/activities/1323305782/shareable_images/map_based?hl=pt-BR&v=1513970357
22/12/17, 17:21 - P10: IMG-20171223-WA0001.jpg (arquivo anexado)
22/12/17, 17:22 - P10: Pedalei até o pão de Ló (Quatro varras) hj
22/12/17, 17:22 - P10: IMG-20171223-WA0000.jpg (arquivo anexado)
Provas hsuaheu
22/12/17, 18:09 - P5: Que dá hora gostei
22/12/17, 18:22 - P10:
22/12/17, 18:24 - M: Que máximo!
22/12/17, 18:27 - P10: Foi muito bom...e cansativo hahaha
22/12/17, 20:02 - P7: Que foto irada!!
22/12/17, 20:08 - M: Showwww
22/12/17, 22:15 - M: Uaaaau
22/12/17, 22:16 - M: Fomos tentar subir o morro de bombinhas hoje, mas minha irmã desistiu no meio do caminho vamos ver se amanhã vai!
22/12/17, 23:06 - M: Hahahhah ah ahah
22/12/17, 23:44 - P10: Não conheço esse morro mas pelo jeito deve ser difícil haha
22/12/17, 23:44 - P10: O coolabici tem hashtag?
22/12/17, 23:45 - P10: Tentei achar uma no insta mas não consegui... coloquei o igual tá aqui no nome do grupo
22/12/17, 23:46 - P10: Se não criei uma nova
22/12/17, 23:50 - M: Acho que não tinha!
23/12/17, 05:31 - M: Se eu não me engano a @554191640373 falou pra usar #CoolabBici... Você colocou #CoolabBicifférias @554187694794?
23/12/17, 09:05 - P10: Eu coloquei #colabbici igual esse pó primeiro
23/12/17, 09:06 - P10: Mas sem as letras maiúsculas
23/12/17, 11:41 - M: Ahhh então tranquilo, é isso aí mesmo!!
23/12/17, 12:14 - M: Faltou um o!
23/12/17, 13:49 - M:
Eu não aguento mais subir morro.
23/12/17, 13:49 - M: Esse povo de SC não brinca quando chama de morro alguma coisa né?
23/12/17, 13:50 - M: #coolabbici ou #coolabbiciferias
23/12/17, 16:29 - P10: Hummm...OK
23/12/17, 18:44 - M: Hahaha onde você tá?
23/12/17, 18:44 - M: Morro é eufemismo pra ladeira por aqui
23/12/17, 19:13 - M: Agora to no litoral, mas fomos pra Lages e viemos pedalando de lá.
23/12/17, 20:49 - M: Caramba!!!

22/01/18, 09:52 - P7: Oi pessoal, tudo bem? como vão com as pedaladas? confesso que nas últimas semanas com essas chuvas repentinas (e muitas vezes com raios) eu tenho ficado meio insegura de pegar a bike para trajetos mais longos, e tenho usado mais para o básico mercado-padaria-etc... e nessas distâncias pequenas nem estou marcando os trajetos no app.
Hoje que saiu um solzinho estou querendo ir ate o barigui se sobrar um tempinho
22/01/18, 09:57 - P5: Estou com pouca frequência mas fui ontem até a arena pra patinar por lá e hj acho que vou ao centro resolver umas coisas...
22/01/18, 09:57 - P5: A chuva não dá dando muita trégua
22/01/18, 10:04 - M: Oi gente! Bom dia!
Pois é. Essa chuva não ajuda muito mesmo nas pedaladas né?
Espero que de qualquer forma estejam conseguindo aproveitar, mesmo que perto de casa.
Aproveitem o solzinho mesmo, pra repor a vitamina D
22/01/18, 10:21 - P5:
22/01/18, 10:58 - P10: Eu tô usando ela mais para ir ao mercado tb.
22/01/18, 11:00 - P10: Alias levei a minha bike para duas bicicletários para arrumar o banco dela que está muito baixo e ninguém consegue seguiu arrumar
22/01/18, 11:00 - P10: Disseram que está fundido
22/01/18, 11:00 - P10: Pq o ferro estava muito enferrujado
22/01/18, 11:01 - P10: Conseguiu*
22/01/18, 11:02 - M: Puxa Raul. Que pena.
Vamos ver se no retorno conseguimos ajustar essa bici pra ninguém mais precisar passar por isso.
22/01/18, 11:03 - P10: Mas continuo andando nela, só que cansa rápido
22/01/18, 11:03 - P10: Rs
22/01/18, 11:04 - M: Que bom que insistiu. Mas realmente, bicicleta com regulagem inadequada cansa mais rápido mesmo.
22/01/18, 11:06 - P10: S
22/01/18, 20:43 - P5: @coolabBici?

É assim que coloca no insta?
22/01/18, 20:45 - M: Você pode usar a #coolabbici
22/01/18, 20:46 - M: A gente não tem Instagram do projeto ainda
22/01/18, 20:47 - P5: Blz
23/01/18, 10:26 - M: Aiiiii gente eu tô tão triste! Comecei 2018 toda cagada e ainda não to conseguindo andar, e os dias que andei e cumpri tarefa não registrei
23/01/18, 10:26 - M: Pra acaba
23/01/18, 10:32 - P5: Kkkkkkkkk
23/01/18, 10:32 - P5: ♂
23/01/18, 10:59 - M: HAHAHA que dó
23/01/18, 10:59 - M: gente, to de volta. Vamos combinar um rolê semana que vem? :D
23/01/18, 11:03 - P5: eu até que queria, mas viajo dia 25 pra sp so volto dia 13
23/01/18, 11:08 - M: Vamos! =D
23/01/18, 11:10 - M: Simmm (se eu estiver bem)
23/01/18, 11:12 - M: qq ce tem, miga?
23/01/18, 11:18 - P7: Eu topo Tbm
23/01/18, 11:19 - +55 49 9901-3660: Eu tbm, eu tbm
23/01/18, 11:19 - +55 49 9901-3660:
23/01/18, 11:20 - +55 41 9969-3526: Topadissimo
23/01/18, 11:22 - M: Cada hora é uma coisa diferente, mas por enquanto os joelhos, varize, vesicula e maxilar
23/01/18, 11:22 - M: Com problema
23/01/18, 11:33 - M: meeee deus
23/01/18, 11:33 - M: melhoras!
23/01/18, 11:37 - M: Obrii
23/01/18, 11:44 - P5:
02/02/18, 15:23 - M: Olá, pessoal! Tudo bem com todos? Está na hora de devolver as bicis (poisé, passou muuito rápido essas férias!). Gostaríamos de propor um passeio de despedida. Quem poderia ir conosco na terça-feira às 14h? Pensamos em encontrar vocês no Passeio Público e ir até o Parque São Lourenço,

fazemos um piquenique e voltamos para deixar as bicis aqui no ciclovida, no prédio histório, por volta das 16-17h. E aí, quem topa? (Precisamos da resposta de todos, quem não puder indique a partir de que horas ou em que dias teria disponibilidade). Não esqueçam de fazer um check-up nas magrelas antes de devolver!
02/02/18, 15:50 - P10: Por mim tudo ok nesse dia
02/02/18, 16:24 - P6: Oi! Não consigo nenhum dia nos dias da semana, só se for depois das 18:30
02/02/18, 21:43 - P7: Nossa, passou rápido ! Hehe
Eu também posso nesse dia
Adorei a ideia do pic nic também
02/02/18, 21:55 - P4: Eu também posso
02/02/18, 22:43 - P5: Só estarei de volta em Curitiba dia 13/02
05/02/18, 18:03 - M: Oi gente! Então eu, @554197831616 @554197450146 @554197774392 @554187694794 já confirmados pro passeio + piquenique de amanhã.

Mais alguém?
05/02/18, 18:04 - M: @554191852470 e @554199770165 podem?
05/02/18, 18:06 - P7: Eu também ♀ mas queria saber horário (início e término) e também o lugar onde vamos nos encontrar ;)
05/02/18, 18:09 - P8: Infelizmente eu não posso, pois estarei trabalhando :(
05/02/18, 18:14 - P10: Tb nao vou poder...ahora que lembrei que tenho extensão até o dia 9. Como estou com a bike em Piraquara estava pensando em levar até a casa da minha vó em Pinhais em um dia e depois ir até Curitiba no outro
05/02/18, 20:16 - M: Opa! Desculpa, Letícia!
05/02/18, 20:24 - M: Então @554197831616 , @554197939745 @554197450146 e @554197774392 será que podemos fazer na quarta, dia 07? Nos encontramos no passeio público às 15h e vamos até o São Lourenço fazer o piquenique e, na volta recolhemos as bicis! O que acham?

Para os demais, que estiverem aqui mas não podem no período da tarde, seria possível fazer a devolução no fim do dia, lá no Ciclovida? @554191852470 @554187694794 e @554197185528?

@554199770165 ainda não sabemos se está por aqui, mas se não puder nos acompanhar, podemos marcar a devolução junto com o @554197983131 na próxima semana =)
05/02/18, 20:32 - P6: Até qual horário no fim do dia?
05/02/18, 20:43 - M: A princípio até umas 19/19:30, mas se precisar ser mais tarde eu posso te esperar.
05/02/18, 20:46 - P6: Tá bom
05/02/18, 20:46 - P6: Levo o mais "cedo" que conseguir então
05/02/18, 20:47 - M: Vamos só esperar o pessoal do passeio confirmar se pode ser na quarta, pra concentrarmos o máximo de pessoas num único dia.
05/02/18, 20:50 - P6: Blz!
05/02/18, 20:54 - M: Pode ser!
05/02/18, 20:59 - M: Pode ser na quarta!
05/02/18, 21:36 - P7: Quarta eu viajo de manhã , mas não quero estragar o rolê todo.. eu só volto dia 17, dai posso deixar com vcs amanhã à tarde de qualquer forma
Eu to lotada de coisas pra arrumar antes de viajar mas ia dar um jeitinho
E Dai vcs me avisam em próximos passeios , quem sabe eu consigo uma bike e me junto à vcs em um futuro próximo hehe
05/02/18, 21:41 - M: Podemos manter na terça (amanhã), então.
Já que está difícil juntar as agendas
05/02/18, 21:42 - P4: Por mim, ok
05/02/18, 21:45 - M: Amanhã, as 14h, nos encontramos nas escadas do predio historico?
05/02/18, 21:45 - M:
05/02/18, 21:48 - P4: Ok
05/02/18, 21:53 - P7: Show ♀
05/02/18, 21:55 - M: @554199693526 se estiver melhor venha também
@554192427177 e @554999013660 estão viajando ne?
05/02/18, 21:55 - M: Cada um leva uma guloseima e eu levo as bebidas, pode ser?

05/02/18, 21:58 - P7: Combinado
05/02/18, 22:00 - P7: Só uma última pergunta pra eu me programar (dai eu paro de ser sarna haha) que hrs mais ou menos a gnt voltaria pro centro ? Até umas 17hrs?
05/02/18, 22:01 - M: Ah! Saindo às 14h até umas 17h a gente tá de volta sim. =)
05/02/18, 22:05 - P7: Ok, obrigada
05/02/18, 22:05 - M: @554197185528 @554191852470 e @554187694794 que dia fica bom pra vocês? Será que conseguimos fechar uma agenda pros 3?
05/02/18, 22:08 - P6: Seria melhor na quarta kkk
05/02/18, 22:08 - P6: Mas se não der, pode ser amanhã msm
05/02/18, 22:41 - +55 41 9969-3526: Eu vou simmmm
05/02/18, 22:47 - M: Tudo bem então. Vamos tentar agendar com os demais. Senão eu vou receber sua bicicleta na quarta mesmo
05/02/18, 23:00 - M: Ok!
06/02/18, 13:49 - P7: Gnt to indo pro prédio histórico
06/02/18, 13:49 - P7: To atrasada
06/02/18, 13:53 - M: Ok! Vem com calma. Esperamos
06/02/18, 14:02 - M: To aqui na santos ja. So pegando minha bici com o João. Acho que ele vai tb!
06/02/18, 14:17 - P7: PTT-20180217-WA0004.opus (arquivo anexado)
06/02/18, 14:20 - M: Ok Leticia
06/02/18, 16:44 - P6: Gente! No fim, ficou decidido para entregar a bicicleta hoje ou amanhã?
06/02/18, 17:41 - M: Oi Júlia! A Thaisa vai entrar em contato, pois ela está tentando encontrar um horário e dia que fique bom para todos!
06/02/18, 17:47 - P6: Tá bom!
06/02/18, 21:35 - M: IMG-20180217-WA0003.jpg (arquivo anexado)
06/02/18, 21:35 - M: IMG-20180217-WA0001.jpg (arquivo anexado)
06/02/18, 21:41 - M: que lindos
06/02/18, 21:41 - M: A cor dessa foto ficou incrível
06/02/18, 21:41 - M: Siim
06/02/18, 22:07 - M: ❤
06/02/18, 22:51 - P7: Siiim, ficou muito legal !
09/02/18, 13:39 - P5: Muito da hora
16/02/18, 19:22 - P6: Oi, tem alguém aqui no prédio histórico?
16/02/18, 19:22 - P6: Preciso saber qual pavimento é? Tô com a bike aqui embaixo
16/02/18, 19:23 - +55 41 9969-3526: olaaa
16/02/18, 19:23 - +55 41 9969-3526: to descendo pra te buscar agora
16/02/18, 19:23 - P6: Tá bom! Obrigada
16/02/18, 19:23 - +55 41 9969-3526: voce ta no subsolo?
16/02/18, 19:23 - P6: Sim

APÊNDICE 16 - QUESTIONÁRIO FINAL – RELATO DA EXPERIÊNCIA E AVALIAÇÃO DO MODELO PELO PARTICIPANTE VOLUNTÁRIO

Relato da Experiência no Projeto CoolabBici 02/2018

* Required

1. **Email address** *

2. **Nome** *

3. **Por que você decidiu solicitar uma bicicleta para o uso durante o semestre?** *

4. **Por que não testou/experimentou usar a bicicleta como modal antes?** *

5. **Como você costumava se deslocar antes de ter acesso à bicicleta?** *
   Check all that apply.
   - [ ] À pé
   - [ ] Ônibus
   - [ ] Carro próprio
   - [ ] Carro emprestado
   - [ ] Carona
   - [ ] Other:

6. **Você conseguiu usar a bicicleta tanto quanto imaginava?** *
   Mark only one oval.
   - ◯ Sim
   - ◯ Não

7. **Conte um pouco sobre como foi sua experiência de ter uma bicicleta no segundo semestre de 2018 (o que mudou na sua rotina, coisas que passou a perceber etc.).** *

8. **No questionário inicial (inscrição para participar), você mencionou alguns motivos pelos quais não usava a bicicleta antes (medos, receios, clima etc.). Você acha que o projeto ajudou a superar algum/alguns deles? Qual/quais? Comente.** *

_____

_____

_____

_____

_____

9. **Você pedalou na rua durante esse período, dividindo espaço com os carros?** *
   Mark only one oval.

   - ◯ Sim, apenas em ruas do bairro
   - ◯ Sim, nas ruas pelas quais passei que não tinham ciclovia/ciclofaixa
   - ◯ Sim, em todas as ruas pelas quais passei
   - ◯ Não Skip to question 10.

Dividindo espaço com os carros

10. **Qual foi sua postura nessas situações? Como costuma fazer? (anda na calçada? na contramão? outro?)** *
    Mark only one oval.

    - ◯ Pedalei bem no canto da rua, no mesmo sentido dos carros
    - ◯ Pedalei não muito no canto, no mesmo sentido dos carros
    - ◯ Pedalei bem no canto da rua, na contramão
    - ◯ Pedalei na contramão tentando enxergar bem os carros que vinham na minha direção
    - ◯ Other: _____

Auxílio de Bike Anjo

Considere auxílio do Bike Anjo se você chegou a consultar o site, canal do youtube com vídeos etc.

11. **Você utilizou o auxílio do Bike Anjo?** *
    Mark only one oval.

    - ◯ Sim
    - ◯ Não Skip to question 12.

Tipo de Atendimento

12. **Para qual tipo de atendimento você solicitou o Bike Anjo?** *
    Mark only one oval.

    - ◯ Auxílio para definição das rotas
    - ◯ Acompanhamento no trânsito
    - ◯ Assisti vídeos de dicas para pedalar na cidade
    - ◯ Other: _____

Outras pessoas usando bicicleta

13. **Você tem algum amigo/colega de sala/trabalho ou familiar que já usava a bicicleta como transporte antes de você começar a usar também?** *
    Mark only one oval.

    - ◯ Sim
    - ◯ Não Skip to question 15.

Relatos de uso (terceiros)

14. **O que essa pessoa costuma falar sobre a experiência?** *

15. **De alguma forma você se sentiu encorajada (o) a participar do projeto por essa pessoa? Comente.** *

Outros relatos

16. **Antes de participar e retirar a bicicleta, você falou com alguém?** *
    Mark only one oval.
    - ◯ Sim, falei com meus pais
    - ◯ Sim, falei com namorada/namorado
    - ◯ Sim, falei com amigos/colegas
    - ◯ Não
    - ◯ Other: _____

17. **O que a sua família/círculo de amigos mais próximos achou da sua decisão de emprestar uma bicicleta para deslocamento durante o semestre?** *

18. **Durante o período que ficou com a bicicleta, teve alguma situação ruim que você se lembra de ter acontecido? Conte um pouco sobre ela (clima, condição da bicicleta, tempo de deslocamento muito longo ou muito curto, experiência no trânsito etc.).** *

19. **Essa situação ruim fez com que você reduzisse o uso da bicicleta?** *
Mark only one oval.

- ◯ Sim, praticamente parei de usar a bicicleta
- ◯ Sim, passei a usar menos a bicicleta, mas tentei continuar
- ◯ Não passei por situação ruim
- ◯ Não reduzi o uso da bicicleta

20. **E o que aconteceu de bom na durante este período? (clima, bicicleta, tempo de deslocamento mais curto ou mais longo, experiência no trânsito etc.)** *

_____

_____

_____

_____

_____

21. **Você acredita que essa(s) experiência(s) boa(s) te incentivou, de alguma forma, a continuar usando a bicicleta? Comente.** *

_____

_____

_____

_____

_____

22. **Você tem a intenção de adquirir uma bicicleta após esse período de experiência?** *
Mark only one oval.

- ◯ Sim, vou procurar uma bicicleta usada pra comprar
- ◯ Sim, vou pesquisar uma bicicleta nova
- ◯ Sim, vou tentar conseguir outra bicicleta emprestada com parentes/amigos
- ◯ Não

23. **Essa intenção de ter uma bicicleta aumentou ou diminuiu após ter uma bicicleta emprestada pelo projeto?** *
Mark only one oval.

- ◯ Aumentou
- ◯ Diminuiu
- ◯ Ficou igual

24. **Sobre as tarefas. Elas te incentivaram de alguma forma a usar a bicicleta durante o período de empréstimo?** *
Mark only one oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não
- ◯ Não sei dizer

25. **O que você acha que o projeto poderia ter feito de diferente para te ajudar/incentivar a usar a bicicleta com mais frequência?** *

Sobre o caderno da Sonda Cultural

26. **Como você lidou com o caderno da sonda cultural entregue pra você?** *
Mark only one oval.

- ◯ Respondi algumas perguntas no começo e depois esqueci
- ◯ Respondi quase todas as perguntas ao longo do semestre
- ◯ Respondi quase todas as perguntas perto da entrega
- ◯ Esqueci! Não respondi.
- ◯ Other: _____

27. **Você gostaria de fazer algum comentário sobre a sonda cultural?**

Sobre a bicicleta

Sobre o período que a bicicleta esteve com você

28. **A bicicleta que ficou com você deu algum problema e você precisou fazer manutenção dela durante o período que você ficou com ela?** *
Mark only one oval.

- ◯ Sim
- ◯ Não Skip to question 29.

Sobre a bicicleta

Descreva aqui coisas que fez por necessidade ou para aumentar seu conforto durante o uso (não comente aqui sobre a revisão final).

29. **O que você precisou fazer de manutenção? Que itens trocou/arrumou?** *

Revisão Final

30. **Você realizou a revisão final da bicicleta antes de entregá-la para a/o próxima(o) participante?** *
Mark only one oval.

- ◯ Sim Skip to question 30.
- ◯ Não Skip to question 32.

Sobre a revisão final

31. **Que tipo de revisão fez?** *
Mark only one oval.

- ◯ Eu mesmo revisei a bicicleta, verificando possíveis problemas
- ◯ Levei em uma bicicletaria e pedi para revisar
- ◯ Other: _____

32. **Foi preciso trocar alguma peça nessa revisão final? Se sim, qual ou quais peças foram trocadas?** *

_____

_____

_____

_____

_____

Skip to question 33.

Sobre a revisão final

33. **Por que você não fez a revisão final?** *
Mark only one oval.

- ◯ Não tive tempo, mas a bicicleta estava OK na minha opinião
- ◯ Não acho justo ter que pagar pela revisão de uma bicicleta usada
- ◯ Não quis fazer
- ◯ Other: _____

Última Pergunta!

34. **Tem mais alguma coisa que você queira dizer sobre o projeto? Crítica? Elogio? Sugestão? Conta pra gente!**

_____

_____

_____

_____

_____

☐ Send me a copy of my responses.

Powered by
Google Forms

APÊNDICE 17 – ANÁLISE CRÍTICA COM AS PARTES ENVOLVIDAS

ROTEIRO DE APLICAÇÃO DA ANÁLISE CRÍTICA:

Breve contextualização sobre a pesquisa (explicação do que são plataformas possíveis de aplicação do modelo e o porquê de sua necessidade) e resultados (período de realização, número total de participantes – esperado vs. alcançado –, número de participantes que utilizaram a bicicleta durante a aplicação do modelo, número de participantes que demonstrou vontade de continuar, número de participantes que efetivamente continuou utilizando a bicicleta posteriormente.

Para a análise crítica do especialista, uma vez que o foco é que este seja da área do, explicar o que é e como trabalha (no contexto mais amplo, sem apontar no modelo) cada um dos atores envolvidos.

Apresentação da versão final do modelo, esclarecendo que a forma de representação utilizada é uma ferramenta da área do design de serviços, o *blueprint*.

Análise crítica do modelo – Perspectiva dos atores envolvidos

Pesquisa de Doutorado PPGDesign UFPR – Gheysa Caroline Prado – Fevereiro/2019

Nome completo:

Qual empresa/organização você representa?

- Bicicletaria Cultural
- Bike Anjo
- Cicloiguaçu

ANÁLISE DO MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA

A sequência de atividades a ser realizada com/pelo usuário está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada com/pelo usuário não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pela linha de frente está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pela linha de frente não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pela retaguarda está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pela retaguarda não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pelo suporte está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pelo suporte não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

VISÃO GERAL DO MODELO

De maneira geral, você acha que o modelo está claro e poderia ser adotado e aplicado em outras plataformas e locais?

- Sim
- Não
- _____

SOBRE A SUA PARTICIPAÇÃO E SEU PAPEL - ENQUANTO EMPRESA/INSTITUIÇÃO - NA APLICAÇÃO DO MODELO

Indique no modelo impresso (circulando ou apontando com setas) os pontos que você entende que sua empresa atua, direta ou indiretamente.

Comente brevemente por que você indicou essas etapas

Análise crítica do modelo – Perspectiva de especialista

Pesquisa de Doutorado PPGDesign UFPR – Gheysa Caroline Prado – Fevereiro/2019

Nome completo:
Com qual tema desta pesquisa você tem familiaridade?

ANÁLISE DO MODELO PARA PROMOÇÃO DA MOBILIDADE URBANA ATIVA POR BICICLETA

A sequência de atividades a ser realizada com/pelo usuário está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada com/pelo usuário não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pela linha de frente está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pela linha de frente não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pela retaguarda está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pela retaguarda não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

A sequência de atividades a ser realizada pelo suporte está clara?

- Sim
- Não
- Parcialmente

Se você selecionou não ou parcialmente, comente brevemente por que e em quais aspectos você considerou que a sequência de atividades a ser realizada pelo suporte não está clara ou que está apenas parcialmente clara.

VISÃO GERAL DO MODELO

De maneira geral, você acha que o modelo está claro e poderia ser adotado e aplicado em outras plataformas e locais?

- Sim
- Não
- _____

SOBRE A PARTICIPAÇÃO O PAPEL DAS EMPRESAS/INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS NA APLICAÇÃO DO MODELO

Indique no modelo impresso (circulando ou apontando com setas – diferenciando por cores, sendo amarelo a Bicicletaria cultural, rosa o Bike Anjo e azul a Cicloiguaçu) os pontos nos quais você entende haver atuação, direta ou indiretamente dos atores envolvidos.

Comente brevemente por que você indicou essas etapas para cada ator

SOBRE A APLICAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE DESIGN NO MODELO

Indique no modelo impresso (circulando ou apontando com setas E escrevendo) os pontos nos quais você consegue enxergar/perceber a existência de estratégias de design de seu conhecimento (design de serviços, design colaborativo, design para o comportamento sustentável etc.)

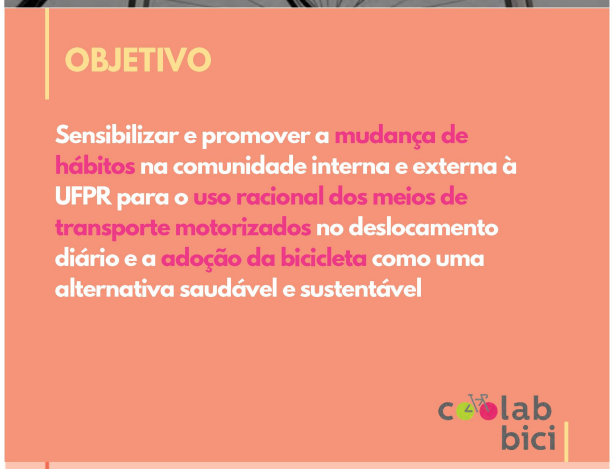
Comente brevemente por que você indicou essas estratégias

APÊNDICE 18 - MATERIAL DE ORIENTAÇÃO E GUIAS INFORMATIVOS DISTRIBUÍDOS AOS PARTICIPANTES

Apresentação do projeto e dicas e orientações sobre o uso da bicicleta com o suporte de slides e guias informativos.

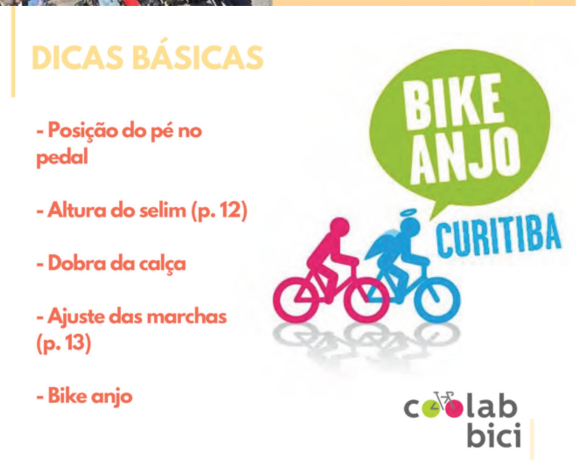














Guias informativos – Guia do Ciclista desenvolvido pelo Ciclovida e Manual do Ciclista do Detran-PR, distribuídos aos participantes.