PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
ESCOLA DE ARQUITETURA E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

LUIS CLAUDIO BRITO PATRICIO

MOBILIDADE CORPORATIVA: ANÁLISE DAS MEDIDAS DE INCENTIVO AO USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE AO TRABALHO EM CURITIBA-PR

CURITIBA
2016

LUIS CLAUDIO BRITO PATRICIO

MOBILIDADE CORPORATIVA:
ANÁLISE DAS MEDIDAS DE INCENTIVO AO USO DA BICICLETA COMO TRANSPORTE AO TRABALHO EM CURITIBA-PR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, Área de concentração: Planejamento e Projeto Urbano e Regional, da Escola de Arquitetura e Design da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Gestão Urbana.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Duarte de Araújo Silva

CURITIBA

2016

Aos meus pais que são minha fortaleza e o meu norte.
Dedico.

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo quero agradecer a Lia. Sem ela este trabalho não teria nem começado.

Ao meu irmão Eduardo por todo o apoio com a tecnologia. Ao professor Leandro Kruszielski por toda a orientação com a análise estatística.

Ao Guillermo Petzhold por compartilhar sua experiência teórica e prática. E a Beatriz Santa Rita pelo encorajamento e exemplo.

Aos amigos Gustavo e Helen por me acolherem e ouvirem. A Patrícia e Fernando pela companhia em tantos projetos. A Guilherme Mendes pela troca de ideias sobre os mais diversos assuntos.

A todas as empresas e órgãos do governo que viabilizaram, participaram e apoiaram esta pesquisa.

A Harumi, Lilian e Murilo por acreditarem no trabalho e abrirem portas.

Aos colegas de mestrado que compartilharam dúvidas, soluções, sofrimentos e risadas. Ao Rafael Milani Medeiros, meu senpai no PPGTU. E ao bolsista PIBIC Diego Menuzzi pela contribuição na fase de pesquisa e coleta de dados.

Ao meu orientador Fábio Duarte pela objetividade. Aos professores Carlos Hardt, Rodrigo Reis e Victor Andrade pelas críticas e sugestões no desenvolvimento deste trabalho. E aos demais professores do PPGTU pelo conhecimento e pela convivência. E a Pollyana, por sua eficiência e prestatividade.

E por fim a Lia (sim, duas vezes, começo e termino com ela) que esteve a meu lado e se doou para tornar possível esse trabalho.

Riqueza e velocidade são os objetos de desejo da sociedade.
Quando só nos educamos para isso, nos tornamos medíocres.

Johann Wolfgang von Goethe, 1887

RESUMO

A mobilidade corporativa é composta por um conjunto de ferramentas utilizadas para fomentar o uso de transportes mais sustentáveis no principal deslocamento urbano, o trajeto de casa para o trabalho. Ela está inserida num modelo de planejamento urbano conhecido como Gestão de Demanda de Viagens que está orientado para além da simples oferta e ampliação da estrutura viária. Uma das abordagens da mobilidade corporativa são as medidas de incentivo ao uso da bicicleta como transporte ao trabalho. Esta pesquisa avalia a influência dessas medidas de incentivo por meio de um estudo de caso múltiplo com empresas no município de Curitiba, analisando comparativamente o contexto de cada empresa sob o ponto de vista individual, corporativo e do poder público municipal. Como principal resultado da pesquisa, conclui-se que as medidas de incentivo são ferramentas úteis para promover o uso da bicicleta para o trabalho e podem surgir por meio da articulação entre o corpo de funcionários, os gestores das empresas e o poder público municipal. O planejamento e a gestão urbana podem se utilizar do conhecimento e aplicação adequada das medidas de mobilidade corporativa para reduzir o excesso de transporte motorizado individual presente nos grandes centros urbanos, minimizando os impactos negativos não apenas no trânsito, mas também nas áreas da saúde, da economia, do meio-ambiente e na área social.

Palavras-chave: Bicicleta. Incentivo. Gestão de demanda de viagens. Deslocamento casa-trabalho

ABSTRACT

Corporate mobility is composed of a group of tools used as an incentive to achieve more sustainable transportation for the main urban commuting, the route between house and workplace. It is part of an urban planning model known as Travel Demand Management, which intends to go beyond availability and expansion of road infrastructures. One of the approaches of corporate mobility is the implementation of soft measures to encourage bicycle commuting. The present research evaluates the influence of such incentive measures by means of a multiple case study of companies based in Curitiba, using comparative analysis to examine the context of each company from individual, corporate and municipal perspectives. The main research outcome indicates that the soft measures are helpful tools to promote the use of bicycles for commuting and they can be achieved by an interaction among employees, employers and public administration. The urban planning and management can make use of knowledge and the adequate implementation of corporate mobility measures to reduce the excess of single-occupant vehicles (SOV) found in urban centers, minimizing the negative consequences that impact not only the city traffic, but also the environment, health, economy and social sectors.

Keywords: Bicycle. Incentive. Travel demand management. Commuting

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama da estrutura do referencial teórico.....23
Figura 2 - Perspectiva sustentável da ciclomobilidade.....26
Figura 3 - Diagrama do modelo ampliado da Teoria do Comportamento Planejado para modelar a decisão de pedalar ou não pedalar.....28
Figura 4 - Visão geral dos fatores que influenciam o uso da bicicleta.....41
Figura 5 - Níveis de desenvolvimento da ciclomobilidade.....43
Figura 6 - Tipo de esforços para promoção da ciclomobilidade por perfil da cidade. 44
Figura 7 - Diagrama das fases do projeto de pesquisa.....49
Figura 8 - Resumo quantitativo do resultado da busca na literatura científica sobre os temas de pesquisa.....51
Figura 9 - Fórmula para calcular tamanho de amostra em populações finitas.....55
Figura 10 - Divisão por porte das empresas identificadas no levantamento inicial....62
Figura 11 - Divisão por área de atuação (CNAE) das empresas identificadas no levantamento inicial.....63
Figura 12 - Mapa de localização da região de estudo: Brasil - Paraná - Curitiba – Bairros.....63
Figura 13 - Proporcionalidade de faixa etária dos funcionários.....69
Figura 14 - Proporcionalidade de gênero dos funcionários.....69
Figura 15 - Proporcionalidade de escolaridade dos funcionários.....69
Figura 16 - Proporcionalidade de renda familiar dos funcionários.....69
Figura 17 - Proporcionalidade de estado civil dos funcionários.....69
Figura 18 - Proporcionalidade de quantidade de filhos dos funcionários.....69
Figura 19 - Proporcionalidade do tempo de deslocamento dos funcionários.....70
Figura 20 - Proporcionalidade da distância de deslocamento dos funcionários.....70
Figura 21 - Proporcionalidade da quantidade de dias por semana com atividade física dos funcionários.....70
Figura 22 - Proporcionalidade de posse de bicicleta dos funcionários.....70
Figura 23 - Gráfico scree da análise de componentes principais.....71
Figura 24 - Modelo de regressão logística binária com variáveis preditoras sobre a adoção ou não da bicicleta como transporte ao trabalho.....72
Figura 25 - Nuvem dos principais conceitos nas três empresas.....74

Figura 26 - Crescimento populacional e da frota de veículos em Curitiba entre 2000 e 2015.....77
Figura 27 - Taxa de crescimento da população, frota de veículos, proporção veículo/habitante e quilômetros de ciclovias de 2000 a 2015.....78
Figura 28 - Rede de ações distribuídas por secretaria e as respectivas parcerias....85
Figura 29 - Resumo da análise ao nível do poder público municipal sob os aspectos objetivo, subjetivo e relacionados às medidas de incentivo.....86
Figura 30 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa A.....88
Figura 31 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa B.....90
Figura 32 - Quantidade diária de ciclistas na empresa B no período de 2014 a 2016. 92
Figura 33 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa C.....93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Grupos de componentes finais.....71
Tabela 2 - Divisão modal em Curitiba, em percentual, segundo fontes selecionadas 78
Tabela 3 - Divisão modal entre os servidores municipais, em percentual.....79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Áreas de impacto da mobilidade urbana baseada no transporte motorizado.....25
Quadro 2 - Estudos sobre os fatores de influência na adoção da bicicleta como transporte.....29
Quadro 3 - Dez tipos de medidas suaves de políticas de transporte.....32
Quadro 4 - Metodologia de desenvolvimento de um plano de mobilidade corporativa 34
Quadro 5 - Lista dos fatores de influência na adoção de programas de GDV agrupados pela principal parte envolvida.....36
Quadro 6 - Lista de efeitos positivos gerados pelo aumento do uso da bicicleta como transporte ao trabalho agrupados pelo principal beneficiário.....37

Quadro 7 - Critérios de classificação das medidas de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho.....38
Quadro 8 - Objetivos das medidas de incentivo de acordo com as fases.....39
Quadro 9 - Resumo dos oito níveis presentes na Escala de Participação Cidadã….47
Quadro 10 - Termos utilizados no levantamento da fase inicial da pesquisa.....50
Quadro 11 - Resumo dos procedimentos da busca exploratória por empresas que possuem medidas relacionadas à Gestão de Demanda de Viagens.....52
Quadro 12 - Relação de entrevistados em empresas e setores do poder público municipal.....53
Quadro 13 - Quantidade de respostas coletadas nas empresas através de questionário online.....55
Quadro 14 - Referencial teórico por nível de análise no modelo socioecológico.....58
Quadro 15 - Visão geral dos aspectos de análise.....59
Quadro 16 - Lista de medidas para incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho voltadas para funcionários.....64
Quadro 17 - Lista de medidas para incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho voltadas para empresas.....65
Quadro 18 - Medidas de incentivo do poder público que afetam os deslocamentos de bicicleta relacionados ao trabalho.....67
Quadro 19 - Resumo das variáveis objetivas das três empresas analisadas.....73
Quadro 20 - Resumo das variáveis subjetivas das três empresas analisadas.....75
Quadro 21 - Resumo das variáveis relacionadas às medidas de incentivo das três empresas analisadas.....76
Quadro 22 - Visão geral das medidas de ciclomobilidade adotadas em Curitiba……80
Quadro 23 - Avaliação dos órgãos municipais em relação aos indicadores de governança.....85
Quadro 24 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa A.....88
Quadro 25 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa B.....91
Quadro 26 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa C.....93
Quadro 27 - Matriz de responsabilidade pelo deslocamento de casa para o trabalho atribuída entre os níveis de análise.....94
Quadro 28 - Matriz de percepção de atuação entre os níveis de análise.....94
Quadro 29 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas A e B.....96

Quadro 30 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas A e C.....98
Quadro 31 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas B e C.....100
Quadro 32 - Grau de similaridade entre as três empresas analisadas por aspecto e nível.....101
Quadro 33 - Quadro de possíveis explicações rivais para os diferentes níveis de adoção da bicicleta nas três empresas analisadas.....103

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Análise dos Componentes Principais
BRT	Bus Rapid Transit
CMC	Câmara Municipal de Curitiba
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
DNA	Dynamic Network Analysis
ETP	Employer Transport Plan
f.r.	Frequência relativa
GDV	Gestão de Demanda de Viagens
ILO	International Labour Organization
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
p.c.	Peso da conexão
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
SETRAN	Secretaria Municipal de Trânsito
SME	Secretaria Municipal de Educação
SMELJ	Secretaria Municipal de Esporte, Lazer e Juventude
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SMRI	Secretaria Municipal de Relações Internacionais
SMTE	Secretaria Municipal do Trabalho e Emprego
SMU	Secretaria Municipal de Urbanismo
SOV	Single-occupant vehicle
TCP	Teoria do Comportamento Planejado
TFP	Travel Feedback Plan
TDM	Travel Demand Management
TTM	TransTheoretical Model of behavior change
URBS	Urbanização de Curitiba SA
WHO	World Health Organization
WRI	World Resources Institute

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO....15
1.1 PROBLEMAS....16
1.2 JUSTIFICATIVAS....19
1.3 OBJETIVOS....21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA....23
2.1 MOBILIDADE URBANA....23
2.1.1 Mobilidade Urbana Sustentável....24
2.1.2 Ciclomobilidade....26
2.1.3 Deslocamento Casa-Trabalho....27
2.2 GESTÃO DE DEMANDA DE VIAGENS....30
2.2.1 Plano De Mobilidade Corporativa....33
2.2.2 Categorização das medidas de incentivo à ciclomobilidade....38
2.3 GESTÃO URBANA....40
2.3.1 Políticas públicas....41
2.3.2 Governança moderna....44
3 METODOLOGIA....48
3.1 TÉCNICAS DA PESQUISA....49
3.2 FASES DA PESQUISA....50
3.3.1 Fase 1 – Levantamento teórico / Busca de Casos....50
3.3.2 Fase 2 – Especificação da área de estudo / Seleção de casos....51
3.3.3 Fase 3 – Coleta de dados....52
3.3.4 Fase 4 – Sistematização dos resultados....56
3.3.5 Fase 5 – Análise integrada....57
3.3 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA....60
3.4 UNIDADE OBSERVAÇÃO....60
3.5 PROTOCOLO DE PESQUISA....60
4 RESULTADOS....62
4.1 SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO....62
4.1.1 Medidas de Incentivo à Ciclomobilidade....64
4.2 NÍVEL INDIVIDUAL....69
4.2.1 Contexto objetivo....69
4.2.2 Contexto subjetivo....70

4.2.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo....72
4.3 NÍVEL CORPORATIVO....73
4.3.1 Contexto objetivo....73
4.3.2 Contexto subjetivo....74
4.3.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo....76
4.4 NÍVEL GOVERNAMENTAL....76
4.4.1 Contexto objetivo....77
4.4.2 Contexto subjetivo....79
4.4.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo....80
4.5 ESTUDOS DE CASO....87
4.5.1 Empresa A....87
4.5.2 Empresa B....89
4.5.3 Empresa C....92
4.6 ANÁLISE INTEGRADA DAS MEDIDAS DE INCENTIVO....93
4.6.1 Análise comparativa entre as empresas A e B....95
4.6.2 Análise comparativa entre as empresas A e C....97
4.6.3 Análise comparativa entre as empresas B e C....99
4.6.4 Considerações sobre as três empresas....101
5 CONCLUSÃO....105
5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA....106
5.2 TRABALHOS FUTUROS....107
6 REFERÊNCIAS....108
APÊNDICES....120
ANEXOS....134

1 INTRODUÇÃO

Por todo o mundo, o carro exerce um papel determinante no desenho e no crescimento das cidades, a ponto de se tornar quase inimaginável a rotina urbana sem o automóvel. Muito embora represente um dos avanços tecnológicos mais populares do século XX, por criar novas oportunidades e possibilidades, o carro tem também acarretado problemas (ETTEMA et al., 2016).

Programas que tem como objetivo principal a redução da demanda de veículos com apenas um ocupante emergem em diversos países. Como estratégia para otimizar o desempenho do sistema de transporte, busca-se reduzir o congestionamento e o atraso causados pelo trânsito, além de melhorar a qualidade do ar e facilitar o acesso ao emprego, à escola e a demais destinos (RODRIGUEZ; MURTHA, 2009).

Um dos modos de transporte promovidos para aperfeiçoar o sistema é a bicicleta, que no Brasil se coaduna prefeitamente com as resoluções do Ministério das Cidades, por este definir entre as suas principais diretrizes para a mobilidade urbana dos municípios a diminuição do número de viagens motorizadas e a promoção do uso de meios não motorizados (DUARTE, 2011). Contudo, na prática a mobilidade urbana estava orientada somente para questões de infraestrutura, oferta de serviços como o transporte público e controle de tráfego para redução de congestionamentos. Somente a partir dos anos 1990, o planejamento começou a gradualmente introduzir aspectos ambientais, sociais e de equidade (DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008).

Nesse novo modelo de mobilidade, é necessário considerar, além da infraestrutura física, os aspectos subjetivos do comportamento. Com isso, mudanças mais efetivas necessitam de um pacote de medidas integradas incluindo incentivos e divulgação do transporte ativo (PUCHER; BUEHLER, 2012; PIATKOWSKI, 2014). Segundo Kink (2014), o envolvimento do governo, instituições e cidadãos são requisitos para se obter sucesso numa política pública de incentivo à bicicleta.

Esse envolvimento pode surgir a partir das próprias empresas, por meio dos planos de mobilidade corporativa como motores da mudança de comportamento, considerando que os polos geradores de tráfego têm uma ação local que pode ser mais efetiva do que as políticas gerais (SALAS et al., 2015).

O presente trabalho analisa as medidas de incentivo ao uso da bicicleta no ambiente corporativo como uma ferramenta para promover a mobilidade urbana

sustentável, reduzindo o uso do automóvel. A análise consiste em três etapas. Primeiro, o levantamento e categorização das medidas existentes de forma mais abrangente. Segundo, a caracterização do contexto em que algumas empresas em Curitiba adotam essas medidas. Por fim, uma análise da relação entre a aplicação dessas mesmas medidas e a adoção do uso da bicicleta como meio de transporte para o trabalho.

1.1 PROBLEMAS

Desde o final do século XIX, uma parcela cada vez maior da população mundial tem adotado o automóvel como principal meio de transporte. Fujioka (2014) e DeCastro (2014) apontam esse aumento como um dos fatores responsáveis pela crise da mobilidade urbana. Entre os efeitos conhecidos do excesso de motorização estão: aumento do consumo energético (BARCZAK, 2009), poluição sonora, visual e ambiental (NOLAND; KUNREUTHER, 1995), congestionamentos, subutilização do espaço público, aumento de gastos com infraestrutura (FUJIOKA, 2014), segregação social, aumento do número de acidentes de trânsito e sedentarismo (BROADDUS; LITMAN; MENON, 2009).

Em relação ao consumo energético e à poluição, entre as décadas de 1970 e 2000, o setor de transportes foi responsável por 90% do crescimento no consumo global de energia e em 2009 representava entre 26 e 31% de todo o consumo energético global, sendo que o combustível derivado do petróleo representava entre 80 e 95% desse consumo, sendo responsável por aproximadamente 25 e 30% das emissões globais de CO2, em que o automóvel particular responde por metade dessas emissões (BARCZAK, 2009). No Brasil, 60% dos poluentes emitidos vêm de carros e motos (ANTP, 2014). A poluição sonora também é um problema comum nos centros das cidades como mostra uma medição realizada no Centro de Curitiba, que registrou médias superiores a 75 decibéis em todos os pontos avaliados, quando 65 decibéis é o limite máximo recomendado pela Organização Mundial de Saúde (BENDLIN, 2008).

Quanto à atividade física, estima-se que de 60 a 80% da população mundial, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, não realiza quantidade suficiente de atividade física para gerar benefícios à saúde. Além do mais, existe evidência suficiente para associar essa inatividade com doenças cardiovasculares, obesidade e osteoporose (DE HARTOG et al., 2010). Um estudo no Reino Unido

identificou que as pessoas que usavam o automóvel para ir ao trabalho tinham uma porcentagem de gordura corporal significativamente maior do que aqueles que usavam transporte ativo (FLINT; CUMMINS; SACKER, 2014).

Sobre a ocupação do espaço, de acordo com Kink (2014), o carro precisa de treze vezes mais espaço do que a bicicleta. Shoup (2005) afirma que os gastos para oferecer estacionamentos gratuitos, além de serem altos e favorecerem uma pequena parcela da população, funcionam como motivadores do transporte individual motorizado.

No que diz respeito às fatalidades, o acidente de trânsito figura entre as dez principais causas de morte no mundo e, como o uso do automóvel está associado a sedentarismo e poluição ambiental, pelo menos outras três das dez principais causas lhe estão indiretamente relacionadas (WHO, 2009). Acrescente-se que o Brasil, por sua vez, possui a quarta maior taxa de óbito em acidentes de trânsito por cem mil habitantes numa relação de 101 países (WAISELFISZ, 2014).

Segundo Toroyan, Peden e Iaych (2013) o relatório mais recente da Organização Mundial de Saúde, publicado em 2013, indica que não houve muito progresso em atender as necessidades dos meios ativos de transporte (a pé e bicicleta) e alerta para a urgência em torná-los mais seguros. Contudo, o aumento da motorização faz com que cada vez menos pessoas utilizem modos de transporte ativos (JACOBSEN; RACIOPPI; RUTTER, 2009; FLINT; CUMMINS; SACKER, 2014). Ainda assim, das 200 milhões de viagens por dia feitas no Brasil, 40,2% são realizados a pé ou de bicicleta, 30,9% por transporte individual e 28,9% em transporte coletivo (DECASTRO, 2014).

O aumento do tempo de deslocamento é outro efeito do atual nível de motorização nas cidades. Por conta disso, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) incorporou o tempo de deslocamento como um dos indicadores de trabalho decente (ILO, 2013).

Todos os aspectos mencionados geram consequências econômicas negativas. Somente no Brasil, o custo estimado com os prejuízos provocados pelo transporte individual é de R$ 13 bilhões por ano, mais R$ 2,2 bilhões com a cobertura de acidentes (ANTP, 2014). Nos países em desenvolvimento, ainda há o agravante do custo de importação de boa parte dos produtos relacionados à indústria automobilística que afeta negativamente a economia local (BROADDUS; LITMAN; MENON; 2009). Existem ainda outros aspectos mais difusos da

motorização. Segundo Ojima (2007), o carro pode ser considerado ao mesmo tempo causa e efeito do processo de dispersão urbana.

Verifica-se que os efeitos gerados pelo nível atual de motorização transcendem a questão dos transportes e têm impactos significativos em pelo menos quatro grandes áreas: economia, saúde, meio ambiente e direito social (NORDEN, 2005). Um cenário como esse se tornou possível porque o planejamento na área de transporte era focado exclusivamente na oferta de estrutura. A solução para os problemas viários consistia invariavelmente em construir ou ampliar ruas, pontes e avenidas (BROADDUS; LITMAN; MENON; 2009). No Brasil, até os anos 1990, a mobilidade urbana estava orientada somente para questões de infraestrutura, oferta de serviços como o transporte público e controle de tráfego para redução de congestionamentos. Somente depois é que o planejamento começou a introduzir aspectos ambientais, sociais e de equidade de maneira gradual (DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008).

Após avaliar uma série de cidades que conseguiram efetivamente promover a bicicleta, Pucher e Buehler (2012) afirmam que a lição mais importante é que medidas isoladas são insuficientes. Barczak (2009) também declara que a aplicação de medidas específicas, mesmo em grande escala, não é suficiente para reduzir o impacto ambiental do modelo atual de mobilidade. Kink (2014) afirma inclusive que há grandes chances de fracasso caso não seja aplicado um pacote integrado, incluindo medidas de incentivo como ações educativas, marketing e eventos.

Apesar do número de passageiros de ônibus ter aumentado nas capitais brasileiras (ANTONELLI; BARÃO, 2012), em Curitiba houve redução na demanda do transporte público e aumento da motorização (DUDUS, 2007). Com relação especificamente à bicicleta, o índice de mobilidade urbana sustentável (IMUS) de Curitiba identificou que, apesar de uma boa avaliação geral, a nota atribuída aos modos ativos de transporte ficou abaixo da média (MIRANDA, 2010).

O principal deslocamento urbano é o trajeto de casa para o trabalho. Além de gerar um grande volume de tráfego, há o agravante desse perfil de viagem urbana estar concentrado em horários e regiões específicos (HEINEN, 2011), intensificando ainda mais os efeitos já mencionados. Isso coloca em evidência a responsabilidade das empresas como polos geradores de tráfego. Entretanto, programas corporativos para fomentar a migração do transporte motorizado individual para outros modais ainda não estão consolidados e políticas públicas que ofereçam mecanismos de

incentivo para empresas ainda são inexistentes no Brasil e América Latina em geral (PETZHOLD; LINDAU, 2015b; SALAS et al., 2015).

1.2 JUSTIFICATIVAS

A redução do transporte motorizado é uma necessidade reconhecida nacional e internacionalmente. No Brasil, o Ministério das Cidades define entre as suas principais diretrizes para a mobilidade urbana dos municípios: a diminuição do número de viagens motorizadas e a promoção do transporte ativo (DUARTE, 2011), declarando sua preocupação com o deslocamento de casa para o trabalho: “O nosso cotidiano mostra quando a política não está atendendo a todos: o transporte de casa para o trabalho é caro e não conseguimos pagar.” (CIDADES, 2005).

Levemos em conta que a Região Sul do Brasil é a região do país com a taxa mais alta de motorização e que a Região Metropolitana de Curitiba é a Região Metropolitana (RM) mais motorizada do país; por fim, que e o município de Curitiba é a capital mais motorizada da nação (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2013).

Entre os benefícios da bicicleta estão: redução de congestionamentos, melhoria da qualidade do ar e da qualidade sonora, melhoria da interação social, recuperação da paisagem urbana decorrente da menor necessidade de espaço, eficiência energética, redução da população obesa, redução de vítimas de acidentes, acessibilidade a grande parte da população, otimização do espaço viário para trânsito de pessoas e alcance das metas de redução na emissão de CO2 (MEDEIROS, 2012; HEINEN, 2011, PEZZUTO, 2002).

Um exemplo ainda mais abrangente dessa preocupação é a campanha em escala mundial chamada de “Década de Ação pela Segurança no Trânsito” que tem como meta a redução de acidentes de trânsito (ONU, 2015), um dos efeitos diretos da motorização, conforme foi mostrado na subseção 1.1.

Para atingir esse objetivo, hoje em dia, parte das soluções concentra-se na tentativa de deslocar os usuários do transporte motorizado individual para alternativas mais viáveis como transporte público e bicicleta, especialmente nos deslocamentos entre casa e trabalho (RICHTER; FRIMAN; GÄRLING, 2009). Estratégias desse tipo são conhecidas como Gestão de Demanda de Viagens (GDV) e são em geral as que oferecem o melhor custo-benefício, sendo que muitas dessas

medidas individuais podem ser obtidas a um custo relativamente baixo (BROADDUS; LITMAN; MENON, 2009).

Visto que o “tempo de deslocamento em viagens do tipo casa-trabalho-casa respondem pela maior pressão no sistema viário urbano”, o papel das empresas na gestão de mobilidade se aplica tanto do ponto de vista particular para enfrentar os problemas de falta de estacionamento e dificuldade de acesso por conta dos congestionamentos quanto do ponto de vista social, considerando sua responsabilidade social corporativa, de gestão ambiental e sustentabilidade empresarial (DECASTRO, 2014).

O desenvolvimento da estrutura viária favorável à ciclomobilidade é o principal requisito para estimular o uso da bicicleta (RIETVELD; DANIEL, 2004; WINTERS et al., 2010). Contudo, hoje em dia tem-se questionado como aumentar a eficiência dessa medida (ETTEMA et al., 2016; TABARES; CHADANSON, 2013) e alguns autores apontam para a necessidade de um programa diversificado de medidas integradas, incluindo as medidas de incentivo (PUCHER; BUEHLER, 2012; PIATKOWSKI, 2014). Heinen (2011) identificou que um ambiente de trabalho receptivo – com colegas de trabalho e empregadores que apoiam a ideia – exerce um papel importante na decisão de pedalar para o trabalho e na frequência com que se o faz.

Socher e Ponchirolli (2012) apontam como um dos principais desafios da gestão pública municipal, a capacidade de conduzir seus interesses sem necessariamente exercer autoridade sobre os demais atores envolvidos no processo, reconstruindo, dessa forma, as relações entre os serviços públicos e privados. Considerando que os polos geradores de tráfego têm uma ação local que pode ser mais efetiva do que políticas gerais, é necessário envolver governo, instituições e cidadãos para obter sucesso numa política pública de incentivo à bicicleta (KINK, 2014). Os planos de mobilidade corporativa intensificam a participação das empresas e é uma prática que pode ser incentivada pelo poder público (SALAS et al., 2015). Uma estratégia conjunta como essa possui maiores chances de sucesso do que políticas generalistas instituídas de cima para baixo (SHAW; GALLENT, 1999).

Um exemplo do interesse do poder público em fomentar direta ou indiretamente a bicicleta como transporte ao trabalho pode ser constatado por meio do Decreto Estadual nº 1517 que institui o Programa Paranaense de Mobilidade por Bicicleta (PARANÁ, 2015).

No Brasil, têm sido feitas pesquisas sobre os fatores que influenciam o uso da bicicleta (CAMARGO, 2012; CÉSAR, 2014), as percepções individuais (KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; PEZZUTO, 2002; PROVIDELO; SANCHES, 2010; REIS et al., 2013) e a infraestrutura cicloviária disponível (GADDA, 2002). Entretanto, apesar de ser uma área de pesquisa e planejamento já há algumas décadas em outros países, pouca atenção tem sido dada à análise das medidas de incentivo em si e dos efeitos dessas medidas na redução do uso do transporte individual motorizado para ir ao trabalho. Dado o caráter rotineiro desse tipo de deslocamento (mesmas pessoas, para os mesmos locais e em geral nos mesmos horários) existe ainda a vantagem da obtenção de dados ser mais consistente (DECASTRO, 2014; PETZHOLD; LINDAU, 2015b).

Investigações que possam auxiliar a desenvolver políticas públicas voltadas à promoção de uma efetiva migração do transporte motorizado para o transporte ativo, como a bicicleta, são extremamente relevantes (PIATKOWSKI, 2014). Entretanto, a replicação de modelos elaborados em países desenvolvidos pode ser inadequada ao ignorar diferenças histórico-culturais importantes (MEHNDIRATTA; PICADO; VENTER, 2003).

1.3 OBJETIVOS

As subseções 1.1 e 1.2 apresentam o peso significativo dos deslocamentos casa-trabalho no contexto da mobilidade urbana e discorrem sobre a importância das medidas comportamentais para reduzir os deslocamentos motorizados ao fomentar o uso da bicicleta. Diante deste cenário, o objetivo geral desta pesquisa é: **analisar a influência das medidas de incentivo na adoção da bicicleta como transporte ao trabalho no âmbito da mobilidade corporativa**.

Para atingir este objetivo, realizou-se um levantamento com trinta e sete empresas que tinham potencial para adotar ações na promoção do uso da bicicleta. Apenas três empresas atendiam aos critérios adotados de ações regulares de incentivo voltadas ao fomento do uso da bicicleta entre os funcionários. O levantamento teórico-conceitual referente ao tema, em conjunto com a seleção adequada da metodologia, delimita os seguintes objetivos específicos:

a) definir, mapear e classificar os fatores de influência e as medidas de incentivo ao uso da bicicleta como transporte ao trabalho no contexto corporativo;

b) investigar a associação entre a aplicação das medidas de incentivo e o uso da bicicleta como transporte de casa para o trabalho analisando três pontos de vista: o funcionário, a empresa e o governo municipal;

c) identificar e investigar causas alternativas para a adoção do uso da bicicleta;

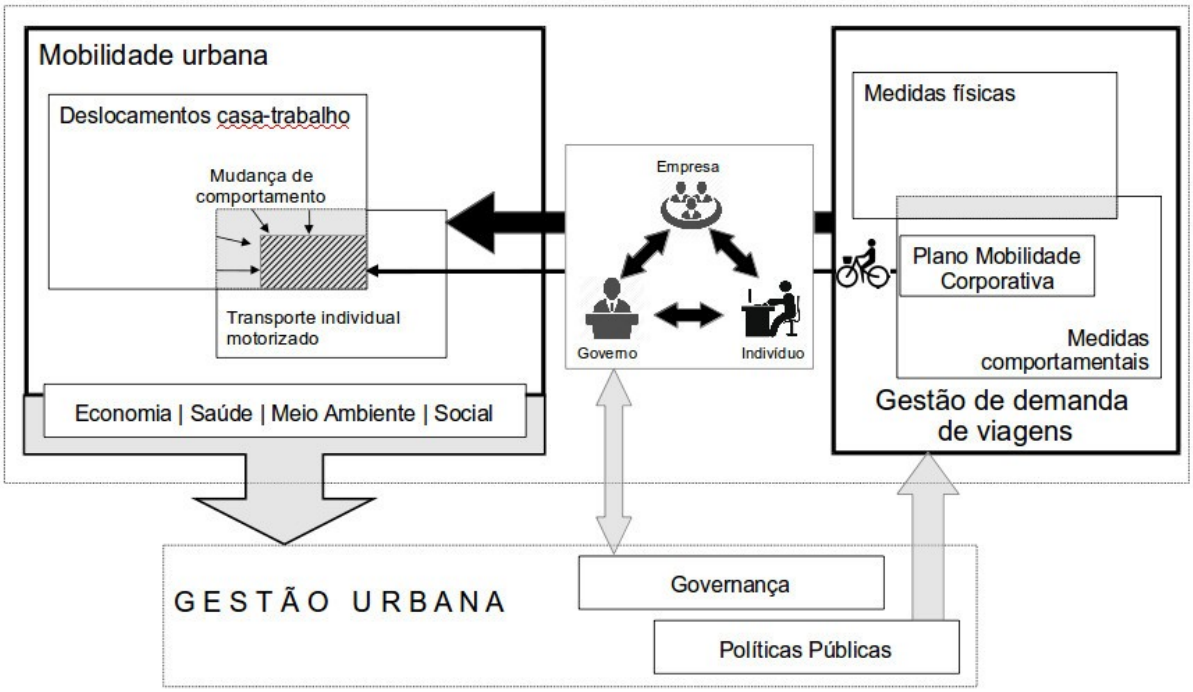
d) integrar as informações das unidades de observação, servindo de apoio à gestão urbana no que diz respeito ao modelo de governança e às políticas públicas de mobilidade.

Esta pesquisa consiste num estudo de caso múltiplo com empresas situadas no município de Curitiba. Os dados foram coletados por meio de entrevistas e questionários e em seguida foram analisados comparativamente levando em conta a esfera individual, corporativa e governamental.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são apresentadas as referências teóricas com base na literatura científica sobre os seguintes temas gerais: mobilidade urbana, gestão de demanda de viagens e gestão urbana (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama da estrutura do referencial teórico



Fonte: Elaborado pelo autor.

2.1 MOBILIDADE URBANA

Para Magagnin e Silva (2008), a mobilidade urbana é "um atributo relacionado aos deslocamentos realizados por indivíduos nas suas atividades de estudo, trabalho, lazer e outras". Para o Ministério das Cidades (2005), a mobilidade urbana representa mais do que o transporte urbano, envolvendo questões sobre o uso e ocupação da cidade.

Esses dois aspectos podem ser classificados como efeitos de curto e longo prazo. A curto prazo, quando se considera os impactos imediatos na realização das viagens urbanas. A longo prazo, afetando a qualidade de vida e o meio ambiente, alterando o uso e ocupação do solo. Portanto, "sistemas de transporte ineficientes acentuam as disparidades socioespaciais e pressionam as frágeis condições de equilíbrio ambiental no espaço urbano" (DECASTRO, 2014).

Alguns autores apresentam críticas sobre a realidade da mobilidade urbana no Brasil ao afirmar que o modelo de circulação não apenas prioriza o transporte motorizado como também deprecia o transporte coletivo e ignora os modos ativos, focando simplesmente em aspectos operacionais para garantir a fluidez do trânsito (MOTTA; DA SILVA; BRASIL, 2012). Também já foi destacado o impacto econômico negativo, uma vez que o custo nacional estimado por conta de acidentes de trânsito e dos congestionamentos chega na ordem dos dez bilhões de dólares por ano (XAVIER, 2006).

Esse posicionamento se respalda na presunção tomada por certa até pouco tempo atrás: de que as questões de mobilidade urbana no Brasil resumiam-se na oferta de serviços de transporte (DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008). Verificando-se ainda que o sistema viário, por meio da construção de ruas e avenidas, assume uma dinâmica própria, dissociada do planejamento do uso do solo e dos sistemas de transporte coletivo e do trânsito. Essa lógica gera degradação do espaço urbano, poluição, congestionamento e perda da mobilidade, envolvendo um alto custo social que afeta principalmente a população mais carente (BOARETO, 2003).

2.1.1 Mobilidade Urbana Sustentável

Motta, da Silva e Brasil (2012) definem Mobilidade Urbana Sustentável como:

> … o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável, baseada nas pessoas e não nos veículos.

A Organização pela Cooperação Econômica e Desenvolvimento (*Organization for Economic Co-operation and Development - OECD*) em conjunto com a Comissão Europeia definem transporte sustentável como algo que "contribui positivamente para a situação socioeconômica sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente" (DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008). Esse conceito captura as quatro grandes áreas (NORDEN, 2005) de impacto do atual modelo da mobilidade urbana baseada no transporte motorizado (Quadro 1).

Quadro 1- Áreas de impacto da mobilidade urbana baseada no transporte motorizado

Área	**Impactos**
Saúde humana	Sedentarismo Obesidade Estresse e pressão alta Fatalidades e lesões por acidentes Problemas respiratórios e cardiovasculares
Meio ambiente	Geração do efeito estufa Aumento da poluição do ar Aumento da poluição sonora Contaminação de cursos d'água Redução da fauna e flora locais
Sociedade	Dificuldade de acesso aos serviços públicos Dificuldade de acesso a bens e serviços Desigualdade no uso e ocupação do solo
Economia	Gastos elevados com acidentes Especulação imobiliária Gastos elevados com infraestrutura viária Redução da produtividade no mercado de trabalho Redução no comércio e serviços

Fonte: baseado em NORDEN, 2005.

Além do aspecto mais quantitativo em relação ao número de deslocamentos urbanos, a mobilidade urbana também engloba a “capacidade de fazer as viagens necessárias para a realização dos seus direitos básicos de cidadão, com o menor gasto de energia possível e menor impacto no meio ambiente, tornando-a ecologicamente sustentável” (BOARETO, 2003). Assim, reconhecendo o caráter transversal da mobilidade urbana, alguns autores (BOARETO, 2003; MAGAGNIN; SILVA, 2008; DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008; XAVIER, 2006) sugerem a inclusão do conceito de sustentabilidade no planejamento da mobilidade urbana, considerando-se as seguintes dimensões: social, ecológica e econômica, que são justamente as três mais comumente utilizadas na literatura sobre sustentabilidade (PAULISTA; VARVAKIS; MONTIBELLER-FILHO, 2008). Além disso, a participação das empresas é ponto fundamental para que se chegue a um entendimento comum com os objetivos de minimizar tanto o consumo de energia quanto a poluição, bem como maximizar a inter-relação social. Portanto, a construção de uma mobilidade urbana sustentável exige uma estratégia conjunta entre os setores público e privado, mas também a sociedade civil (DECASTRO, 2014).

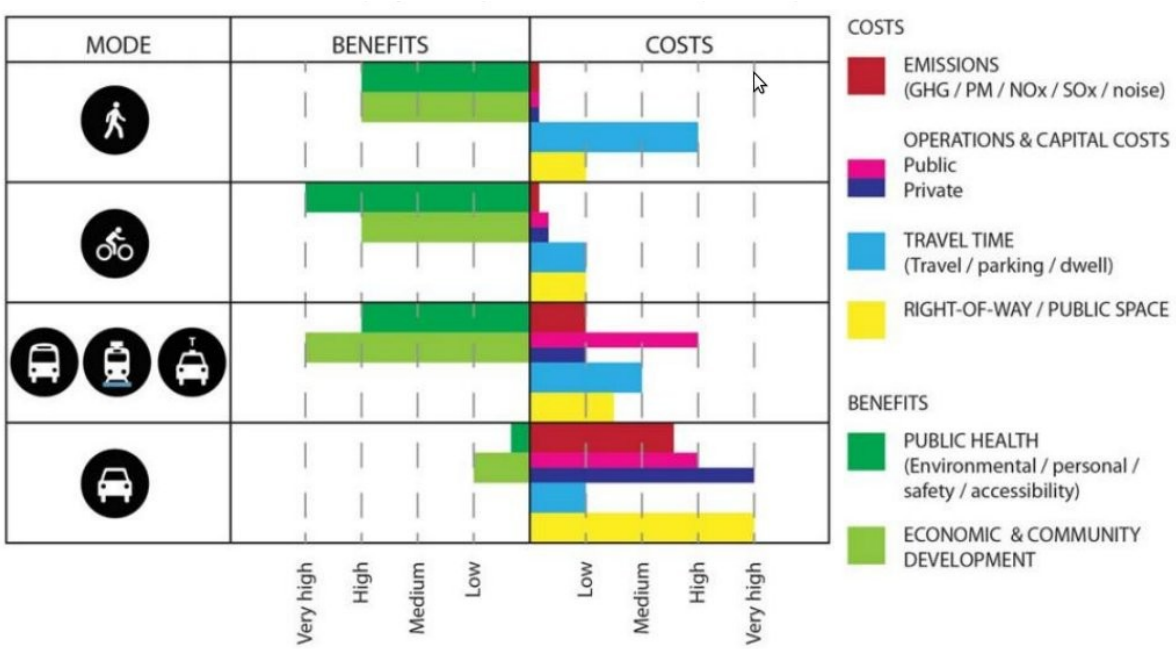
Alguns dos aspectos da mobilidade urbana sustentável estão diretamente associados à ciclomobilidade, sendo que um deles é explicitamente declarado como o “incentivo à adoção de modos não-motorizados de transportes” (NAKAMORI et al., 2015).

2.1.2 Ciclomobilidade

O termo ciclomobilidade tem sido adotado por alguns autores em diferentes regiões do Brasil (NAKAMORI et al., 2015; FURNESS, 2014; BATISTA et al., 2013) para caracterizar, dentro da mobilidade urbana, o uso da bicicleta como meio de transporte. Diferencia-se do termo ciclismo, que é comumente empregado no sentido de prática de lazer ou desportiva.

A ciclomobilidade tem grande potencial para reduzir os custos da mobilidade urbana e representa um aspecto chave para uma cidade sustentável (BOARETO, 2003; XAVIER, 2006). Na Figura 2, Kink (2014) apresenta o caráter sustentável da ciclomobilidade ao analisar também as três dimensões mais comumente adotadas (social, ecológica e econômica), já citadas na subseção anterior.

Figura 2 - Perspectiva sustentável da ciclomobilidade



Fonte: KINK (2014, p. 16).

Bianco (2003) defende a necessidade de um planejamento transversal da ciclomobilidade, condizente com o conceito emergente de mobilidade urbana que inclui os diversos setores da gestão urbana, como: transporte, trânsito, educação, saúde, esporte, comunicação, habitação e meio ambiente.

Dentro do contexto da mobilidade urbana, é preciso considerar de forma particular os deslocamentos urbanos realizados entre casa e trabalho, que

representam em torno de 50% do total de deslocamentos no Brasil (PETZHOLD; LINDAU, 2015a).

2.1.3 Deslocamento Casa-Trabalho

Os picos de trânsito que ocorrem por conta do padrão de deslocamento entre casa e trabalho são reconhecidos como uma das fontes de congestionamentos e poluição (SHAW, GALLENT, 1999).

A adoção da bicicleta como transporte ao trabalho (*bike commuting*) refere-se aos deslocamentos cotidianos concentrados espacial e temporalmente em países, regiões ou cidades porque são compulsórios e fixos no tempo e no espaço para a maioria das pessoas. Realizar esse deslocamento de bicicleta oferece diversas vantagens para o indivíduo e para a sociedade, ainda assim, por conta de suas limitações, muitos optam por não usar a bicicleta mesmo em situações em que ela seria adequada (HEINEN, 2011).

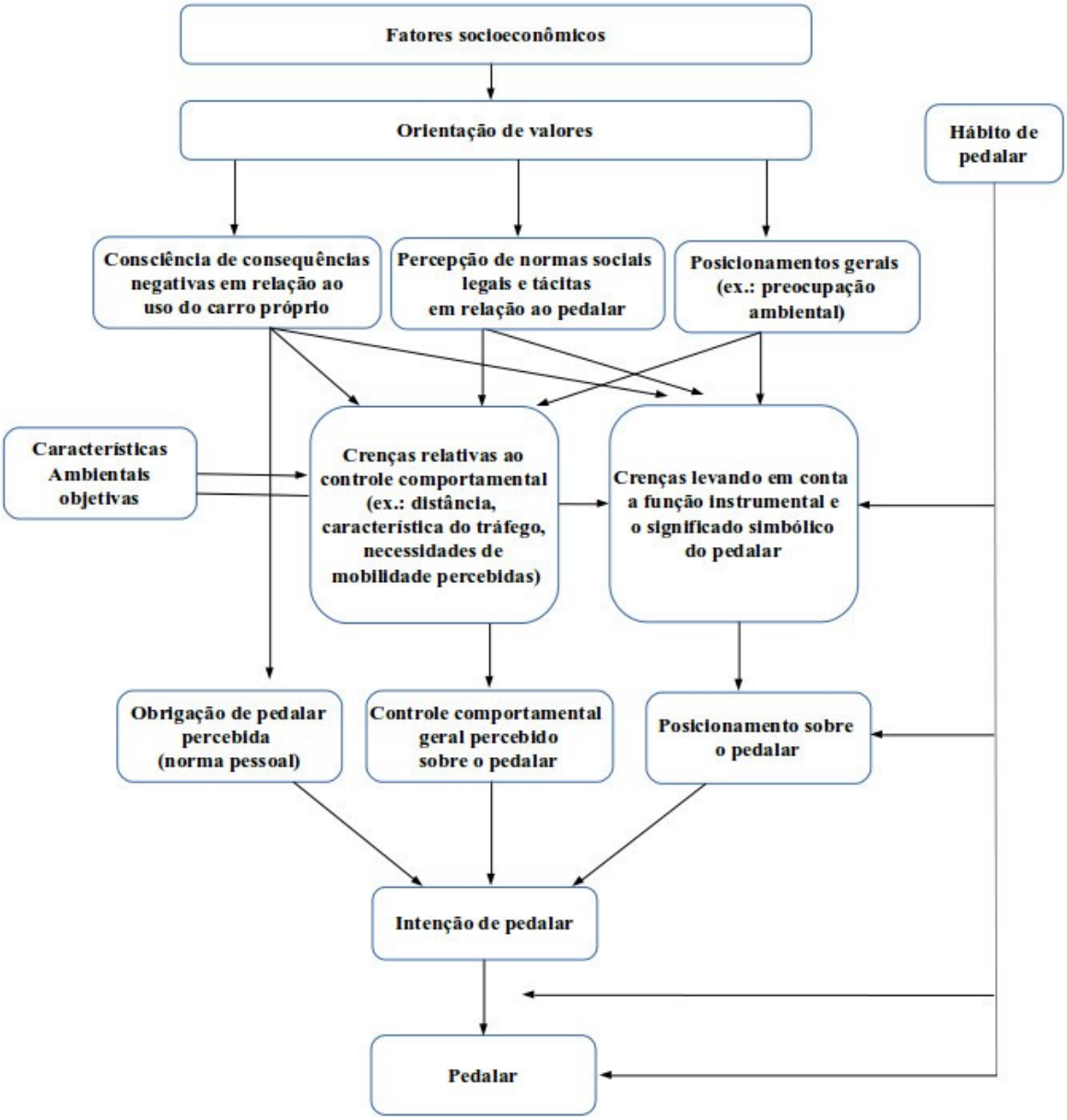
Entender como são feitas as escolhas relativas à utilização do meio de transporte é algo que está inserido numa área de estudo denominada comportamento de viagens (*Travel Behavior*), que é uma das áreas de planejamento de transportes, onde o deslocamento é definido como as viagens de um endereço a outro e dissecado em diferentes componentes: frequência, destinos, duração e meio de transporte das viagens. Adicionalmente, as viagens são categorizadas pelo tipo de atividade a ser realizada no seu destino, como trabalho, compras, lazer, estudo entre outros. O comportamento pode ser analisado desde o nível individual das pessoas ou domicílios até áreas inteiras como cidades ou regiões metropolitanas (HANDY et al., 2002).

Comportamento de viagens “refere-se primariamente à modelagem e análise da demanda de viagens com base nas teorias e métodos analíticos de uma variedade de campos científicos.” (GOULIAS, 2000). Um conceito mais sintético é apresentado por Burbidge e Goulias (2009) como “um estudo do que as pessoas fazem no espaço e como elas usam o transporte.”

Especificamente sobre a adoção da bicicleta como transporte, Bamberg (2012) tomou como base o modelo da Teoria do Comportamento Planejado (TCP), que propõe que a adoção de um comportamento está em função da intenção de realizá-lo, ou seja, ele depende da disposição em dedicar esforços e do desejo de adotar um determinado comportamento. A intenção por sua vez é composta de três

variáveis: opinião pessoal (percepção positiva ou negativa sobre o comportamento), norma social (influência da opinião de outras pessoas consideradas importantes) e controle comportamental (o quanto se acredita ser capaz de executar o comportamento). Segundo a TCP, o efeito combinado das três variáveis é superior ao efeito das mesmas somadas individualmente.

Figura 3 - Diagrama do modelo ampliado da Teoria do Comportamento Planejado para modelar a decisão de pedalar ou não pedalar



Fonte: Bamberg, 2012, traduzido pelo autor.

O modelo ampliado de Bamberg (Figura 3) amplia a opinião pessoal para incluir a avaliação simbólica além da avaliação instrumental, inclui a influência das experiências passadas (hábito), reavalia o papel da norma social ao considerar sua

função descritiva (o que as pessoas efetivamente fazem) além da sua função prescritiva (o que está definido em leis e normas) e substitui a norma social pela norma pessoal como preditor direto da intenção em realizar o comportamento ao reconhecer que a norma pessoal é composta pelo interesse próprio e por motivações em favor do coletivo.

Além do modelo na Figura 3, diversos estudos investigaram de forma mais geral as influências e determinantes da adoção da bicicleta como transporte. Um resumo dos diferentes enfoques é apresentado no Quadro 2. Apesar da maioria desses modelos comportamentais serem consequencialistas, em alguns casos a mudança de comportamento precede a mudança nas variáveis psicológicas (DARNTON, 2008).

Quadro 2 - Estudos sobre os fatores de influência na adoção da bicicleta como transporte

Autor	**Título**	**Referência**
CÉSAR (2014)	Avaliação da ciclabilidade das cidades brasileiras	ANEXO A
CAMARGO (2012)	Barreiras e facilitadores para o uso de bicicleta em adultos na Cidade de Curitiba	ANEXO B
PEZZUTO (2002)	Fatores que Influenciam o Uso da Bicicleta	ANEXO C
CURTIS; PERKINS (2006)	Travel Behaviour: A review of recent literature	
FHWA (1992)	Reasons why Bicycling and Walking are and are not being used more extensively as travel modes	ANEXO D
XING; HANDY; MOKHTARIAN (2010)	Factors associated with proportions and miles of bicycling for transportation and recreation in six small US cities	
MACIEL; FREITAS (2014)	Entendendo percepções, motivações e comportamentos dos ciclistas	ANEXO E

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para César (2014), ciclabilidade representa quanto uma cidade é boa ou ruim para pedalar e vai além dos aspectos físicos e de infraestrutura. As variáveis utilizadas para determinar a ciclabilidade em cidades brasileiras estão no ANEXO A.

Camargo (2012) afirma que conhecer as barreiras e facilitadores é relevante para poder desenvolver intervenções direcionadas para cada dimensão desejada. O estudo foi feito em Curitiba e os principais fatores de influência estão apresentados no ANEXO B.

Pezzuto (2002) analisou três perfis: os ciclistas que utilizam a bicicleta como transporte, os ciclistas casuais que utilizam a bicicleta para lazer e exercício e os

não ciclistas, apesar de ter como objetivo identificar os fatores que influenciam a opção individual na escolha da bicicleta como modo de transporte (ver ANEXO C).

Numa revisão da literatura, Curtis e Perkins (2006) levantaram quatro categorias que influenciam a decisão individual sobre o modo de transporte: forma urbana, variáveis sócio-demográficas, variáveis psicossociais e custo de deslocamento.

Uma pesquisa realizada nos EUA (FHWA, 1992) avaliou a decisão individual em utilizar os modos não motorizados (a pé e bicicleta) em suas viagens utilitárias e, para tanto, considerou dois grandes grupos:fatores subjetivos e fatores objetivos (ver ANEXO D).

Baseado em modelos ecológicos que sugerem que o comportamento é afetado por fatores de diferentes níveis, foram identificadas três categorias (XING; HANDY; MOKHTARIAN, 2010):

a) Individual: inclui aspectos como posicionamentos, preferências, crenças e a confiança na capacidade de agir, de adotar um certo comportamento.
b) Ambiente social: inclui as normas sociais e os comportamentos considerados normais pela sociedade ou grupo específico.
c) Ambiente físico: inclui tanto ambiente natural (topografia, clima) quanto o construído (uso do solo, infraestrutura viária).

Maciel e Freitas (2014) realizaram um estudo exploratório por meio de questionário com pessoas que já utilizam a bicicleta e esses estudiosos observaram que a intensidade do seu uso varia de acordo com fatores como características, comportamentos, infraestrutura, motivações e percepções pessoais. O resultado está disponível no Anexo E.

O estudo e compreensão dos fatores de influência dos deslocamentos urbanos são necessários para desenvolver, de forma mais eficiente, estratégias que visam a mudança de comportamento para uma mobilidade urbana mais sustentável. Ou seja, reduzir as viagens feitas com o transporte motorizado particular.

2.2 GESTÃO DE DEMANDA DE VIAGENS

Nos Estados Unidos e Europa (BROADDUS; LITMAN; MENON; 2009; RYE, 1999) utilizam-se os termos *Transportation Demand Management* ou *Travel Demand Management* (TDM). Alguns autores empregam outra designição, porém semelhante: *Mobility Management* (VANOUTRIVE et al., 2010). Gestão da Demanda

de Viagens (GDV) é a expressão utilizada em português para fazer referência a esses conceitos (PETZHOLD; LINDAU, 2015a).

Essas denominações surgem em decorrência do modo pelo qual o planejamento em transporte urbano é tradicionalmente realizado, focando na oferta de estruturas viárias com capacidade para atender, de forma crescente, as necessidades atuais e futuras. Entretanto, a manutenção desse modelo tornou-se inviável por diversos motivos como preocupação ambiental, interesses particulares, pressão social ou simplesmente a falta de espaço e recursos. Isso transferiu o foco do planejamento em mobilidade para o controle da demanda, em vez da ampliação da oferta de infraestrutura (PETZHOLD; LINDAU, 2015a).

Este conjunto de medidas tem como objetivo principal reduzir a utilização de veículos motorizados particulares com apenas um ocupante. Inicialmente, os expedientes usados pela GDV resumiam-se em buscar a migração para modos de transporte com uma taxa de ocupação mais eficiente; atualmente, elas consistem em prover alternativas (GATES, 2015). Essas alternativas, além do próprio modo de transporte, incluem mudança do horário de viagem para períodos fora do pico, a redução da distância, da necessidade e da quantidade de viagens (HENDRICKS; GEORGGI, 2007). Para DeCastro (2014), a GDV é mais do que um simples conjunto de medidas, consiste na construção de uma nova cultura de mobilidade.

As diretivas empregadas pela GDV costumam ter um impacto limitado quando aplicadas individualmente. Contudo, uma estratégia bem elaborada pode gerar efeitos sinérgicos, fazendo com que várias medidas integradas possuam um efeito multiplicador (BROADDUS; LITMAN; MENON; 2009; SCHEEPERS et al., 2014).

De forma semelhante ao planejamento tradicional, as medidas de GDV incluem medidas físicas (*hard measures*) como a infraestrutura cicloviária e de tráfego acalmado, mas com um enfoque na demanda de deslocamentos em vez da oferta de estrutura (RICHTER; FRIMAN; GÄRLING, 2009; KINK, 2014).

Outra característica que surge com o advento da GDV, são as medidas conhecidas como medidas suaves de políticas de transporte (*Soft Transport Policy Measures*), ou ainda, medidas de mudanças voluntárias, estratégias psicológicas e comportamentais, ferramentas de gerenciamento de mobilidade ou simplesmente medidas suaves (BAMBERG et al., 2011). Esse termo foi adotado, originalmente, para destacar sua distinção das medidas tradicionais (*hard*) que envolvem engenharia de tráfego, ampliação na estrutura física e controle viário. Portanto,

possui um caráter um pouco mais restrito (RICHTER; FRIMAN; GÄRLING, 2009; BAMBERG et al., 2011).

Apesar disso, algumas medidas estruturais são também consideradas *Soft Measures*, como, por exemplo, a restrição de estacionamento corporativo ou oferta de bicicletários. Por isso, mais recentemente, foi cunhado um outro termo: *Smarter Choices*, com o intuito de evitar essas ambiguidades (CAIRNS et al., 2008). Uma classificação geral das medidas suaves proposta por Richter, Friman e Gärling. (2009) pode ser vista no Quadro 3. Os cinco primeiros tipos de medidas apresentadas são as mais disseminadas.

Quadro 3 - Dez tipos de medidas suaves de políticas de transporte

Tipo da medida	**Explicação**
1. *Workplace travel plan* (plano de mobilidade corporativa)	Tem como alvo primário o deslocamento de casa para o trabalho de forma mais sustentável
2. *School travel plan* (plano de mobilidade escolar)	Tem como alvo o deslocamento de crianças e pais para a escola de forma mais sustentável
3. *Personalised travel planning* (planejamento personalizado de viagens)	Por meio de informações personalizadas, encoraja as pessoas a se deslocarem de forma mais sustentável
4. *Public transport information* (informação sobre transporte público)	Campanhas de propaganda, esquemas de passagem simplificada e *marketing*
5. *Travel awareness campaign* (Campanha de conscientização de viagens)	Aumenta a consciência a respeito dos problemas resultantes da escolha do modo de transporte
6. *Car club* (Clube do carro)	Oferece veículos compartilhados que são pagos apenas quando usados
7. *Car sharing / Car pooling* (Carro compartilhado)	Onde indivíduos compartilham seus veículos particulares para uso privado
8. *Teleworking* (Teletrabalho)	Trabalho em casa por acesso remoto
9. *Teleconferencing* (Teleconferência)	Substitui viagens de negócios
10. *Home shopping* (Compra em casa)	Bens adquiridos são entregues diretamente na casa do cosumidor

Fonte: RICHTER; FRIMAN; GÄRLING, 2009, traduzido pelo autor.

Os diferentes conceitos apresentados até aqui nesta subseção não compõem uma estrutura hierárquica, nem possuem limites claros entre eles. Pelo contrário, os conceitos se sobrepõem em relação às suas estratégias e objetivos. Todos eles representam um conjunto de medidas que influenciam o comportamento das pessoas com o intuito de reduzir ou redistribuir a demanda de viagens. Como estratégia para otimizar o desempenho do sistema de transporte, a GDV busca

reduzir congestionamento e atraso no trânsito, melhorar a qualidade do ar e melhorar o acesso ao emprego e à escola, bem como outras oportunidades (RODRIGUEZ; MURTHA, 2009).

2.2.1 Plano De Mobilidade Corporativa

Esta classe de medidas consiste na “adoção de uma política que vise estimular a mudança de hábito nos deslocamentos ao trabalho através da racionalização do uso do automóvel” (PETZHOLD; LINDAU, 2015b). Ela indica de forma clara o papel primordial do empregador sem sugerir que a motivação principal esteja ligada ao meio ambiente, o que de fato não ocorre com a maioria das empresas, como a literatura o prova (RYE, 1999).

Em outros países, terminologias diferentes têm sido utilizadas para designar as medidas de redução do transporte motorizado no deslocamento para o trabalho. No Japão é empregado o termo *Travel Feedback Plan* (TFP) que possui um conceito similar ao planejamento personalizado de viagens, tipo 3 apresentado no Quadro – dez tipos de medidas suaves de políticas de transporte. No Reino Unido adota-se o termo *Employer Transport Plan* (ETP). Ainda há outras denominações em uso como: *Green Commuter Plans* ou *Green Transport Plans* (BAMBERG et al., 2011).

Diferentes modelos foram propostos no Brasil, Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Irlanda, Austrália, Nova Zelândia e Colômbia (WRI, 2015) para orientar o processo de decisão e implementação de um plano de mobilidade corporativa. O Quadro 4 apresenta as fases e itens de uma metodologia para implantação de um plano de mobilidade corporativa.

A despeito das peculiaridades de cada metodologia proposta, nota-se uma característica comum: a seleção e implementação das medidas é determinada por um conjunto de fatores que extrapola as características da empresa alvo – entre eles a infraestrutura cicloviária disponível, o grau de viabilidade de outras alternativas de transporte, o contexto sociopolítico e os aspectos da vida pessoal dos funcionários. Num cenário desfavorável, esses mesmos fatores podem coibir a própria intenção de realizar qualquer tipo de intervenção.

De qualquer forma, as características objetivas (estrutura organizacional) e subjetivas (cultura organizacional) de uma empresa são únicas e influenciam o seu Plano de Mobilidade Corporativa e a reação dos envolvidos (VAN MALDEREN et al., 2011).

Quadro 4 - Metodologia de desenvolvimento de um plano de mobilidade corporativa

Fase	**Itens**
Preparação	Identificar a necessidade Conquistar o apoio da diretoria Mapear os atores envolvidos Estabelecer o comitê gestor do plano Designar um coordenador de mobilidade
Definição de escopo	Construir a visão Definir os objetivos Definir as metas, prioridades e horizontes
Comunicação	Desenvolver o plano de comunicação Iniciar ações de comunicação
Diagnóstico	Buscar cooperação para diagnóstico e elaboração Avaliar as condições de acesso e oferta de transporte Avaliar as políticas da organização e seus custos Desenvolver pesquisa do padrão de deslocamento dos funcionários Analisar os dados Divulgar diagnóstico
Elaboração	Reavaliar as metas e definir os indicadores de desempenho Determinar o orçamento disponível para o plano Definir a estratégia a ser incentivada Definir e aprovar o programa de ação Lançar o plano
Implementação e promoção	Buscar a cooperação para implementação Implementar a estratégia do plano Divulgar e premiar os bons resultados
Monitoramento e revisão	Monitorar o plano Revisar o plano

Fonte: PETZHOLD; LINDAU, 2015a.

2.2.2.1 Estrutura organizacional

As características físicas e objetivas referentes às empresas que afetam o deslocamento de casa ao trabalho são o tamanho da instituição em quantidade de empregados, a sua localização na cidade e a infraestrutura oferecida em relação ao meio de transporte utilizado pelos funcionários como, por exemplo, vagas de garagem, bicicletário, vestiário e chuveiros (GATES, 2015; VANOUTRIVE et al., 2010). Todas essas variáveis propostas sobre estrutura organizacional estão previstas na Teoria das Organizações por Hatch (1997).

2.2.2.2 Cultura organizacional

A Organização Internacional do Trabalho (OIT) incorporou o tempo de deslocamento como um dos indicadores de trabalho decente (ILO, 2013). Esse aspecto individual de comportamento entre os funcionários está diretamente relacionado à mudança da cultura organizacional. Neste sentido, o alvo dos programas de mobilidade corporativa não são apenas os funcionários, mas também a própria empresa. As decisões estratégicas devem levar em conta tais preocupações (MCLEROY et al., 1988).

Considerando a responsabilidade social como um termo genérico que engloba a preocupação econômica, ambiental, política e social sobre as implicações de sua atuação (MÜLLER, 2009), as empresas atualmente já são reconhecidas como polos geradores de tráfego e são responsáveis pelos impactos causados pelo mesmo.

Apesar de não ser comum no Brasil um setor dentro das empresas que trate exclusivamente da Mobilidade Corporativa, a área responsável por observar condições adequadas de trabalho é a dos Programas de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT). Inicialmente, esses programas objetivavam a saúde física individual dos funcionários, preocupados em questões como prevenção do estresse, prevenção da obesidade, prevenção do sedentarismo e melhoria cardio-respiratória. Contudo, atualmente, abordam também questões como desenvolvimento sustentável, responsabilidade social, relacionamento interpessoal, mudança de comportamento e igualdade com liberdade. O modelo BPSO representa essa visão mais abrangente ao envolver além das questões **B**iológicas, as questões **P**sicológicas, **S**ociais e **O**rganizacionais (LIMONGI-FRANÇA, 2004).

Nesse sentido, Programas de Qualidade de Vida no Trabalho estão diretamente associados com a GDV. Essas duas áreas possuem fortes semelhanças em relação a pelo menos quatro aspectos: fatores de influência para implementação e sucesso, benefícios observados, diversidade do setor responsável pelas atividades e formas de participação dos empregados.

Os fatores de influência para adotar programas de QVT como esses são diversos e incluem desde interesse econômico, militância política e valores religiosos até idealismo, altruísmo, cidadania, preocupações com o meio ambiente e com a violência. Ao assumir esse papel social, as fronteiras entre a esfera pública e privada tornam-se menos claras, deixando de existir o monopólio de um único setor que

fique responsável pelas ações sociais. Dentro das empresas, elas podem ficar hospedadas no setor financeiro,no de marketing, ou no de recursos humanos ou até mesmo em um setor criado especificamente para este fim. Além das ações voltadas para o bem-estar de seus funcionários e dependentes, extrapolando as ações exigidas pela legislação, os beneficiários podem ser comunidades do entorno ou entidades sociais externas (MÜLLER, 2009). Com relação à GDV, os principais fatores que influenciam a adoção de programas podem ser vistos no Quadro 5.

Quadro 5 - Lista dos fatores de influência na adoção de programas de GDV agrupados pela principal parte envolvida

Parte envolvida	Fatores de influência
Funcionário	• interesse dos funcionários • diversidade de opções de transporte para os funcionários • características particulares do emprego (horário de trabalho, traje adequado, deslocamentos no horário de trabalho, necessidade de transportar materiais) • disponibilidade/custo de espaço para estacionamento
Empresa	• atitude da direção da empresa • compatibilidade com as atividades da empresa • percepção de benefícios para a empresa • custo para implementação das medidas • volume de trabalho administrativo • tendências nacionais e internacionais • regulamentações aliadas a penalidades e/ou restrições de permissões • obter certificação ISO ou similares
Sociedade em geral	• regulamentação específica sobre GDV • incentivo do governo para mobilidade corporativa • aspectos burocráticos • questões legais e trabalhistas • apoio externo gratuito

Fonte: baseado em COLEMAN, 2000; HENDRICKS; GEORGGI, 2007; RYE, 1999; ZUEHLKE; GUENSLER, 2007.

Os benefícios observados com a promoção de programas QVT são: redução de gastos com saúde do funcionário, aumento de produtividade, retenção de talentos e melhor satisfação dos colaboradores, além dos benefícios gerados à sociedade de uma forma geral. Apesar dessas vantagens, muitos gestores não adotam tais programas porque ainda enxergam apenas a saúde física como foco da QVT, pois não identificam a conexão das atividades desses programas com os objetivos da empresa e, portanto, não têm uma visão estratégica sobre o tema. Eles julgam ser uma atividade irrelevante que não produz resultados e por isso os programas de QVT, assim como programas de GDV, frequentemente sofrem com a

falta de recursos para que sejam adequadamente desenvolvidos, criando modelos fadados ao fracasso por serem superficiais, isolados, fragmentados, pontuais, sem planejamento e desconhecerem a realidade corporativa (LIMONGI-FRANÇA, 2004). O Quadro 6 apresenta um levantamento dos benefícios observados com a adoção de um programa de GDV.

Quadro 6 - Lista de efeitos positivos gerados pelo aumento do uso da bicicleta como transporte ao trabalho agrupados pelo principal beneficiário

Beneficiário	**Efeitos positivos**
Funcionário	• aumento de produtividade • melhoria da qualidade de vida • maior satisfação com o trabalho • redução dos custos com transporte • redução do tempo perdido em deslocamentos
Empresa	• redução dos custos associados ao transporte (estacionamento, auxílio combustível, frota) • redução da demanda por vagas de estacionamento • retenção de talentos ao oferecer um diferencial nos benefícios • redução da rotatividade de funcionários • melhoria da imagem corporativa frente aos parceiros e à sociedade • cumprimento de metas de sustentabilidade • otimização do uso do espaço • redução do número de faltas no trabalho • melhoria na pontualidade dos funcionários • aumento da acessibilidade ao local de trabalho • redução do consumo energético • obtenção de certificação ISO
Sociedade em geral	• redução da poluição local e da emissão dos gases de efeito estufa (pegada de carbono) • redução do congestionamento local • diminuição dos acidentes de trânsito quando houver • aumento do uso de meios de transporte mais sustentáveis

Fonte: baseado em HENDRICKS; GEORGGI, 2007; OECD, 2010; ROBÈRT, 2015; WRI, 2015.

Essa mudança não precisa vir sempre de cima para baixo (*top-down*). Em um modelo corporativo convencional, geralmente os funcionários são meros executores de ordens, enquanto que os gestores são responsáveis por todas as decisões. Contudo, gestões participativas podem gerar funcionários mais motivados e com maior autonomia. Programas de envolvimento de empregados permite-lhes a participação na construção de políticas da empresa e das decisões que têm impacto direto no seu dia a dia no trabalho. Um exemplo são os círculos de qualidade formados por funcionários de diversos cargos e variados setores da empresa que atuam como um grupo de trabalho com responsabilidade conjunta que

frequentemente se reúne para discutir um problema específico, investigar suas causas, recomendar soluções e tomar ações corretivas. Mesmo sem ter o poder decisório final, suas análises podem ser levadas em conta por outras instâncias (WALGER, 2014).

Em relação ao incentivo à ciclomobilidade especificamente, as medidas são constituídas por ações que usam técnicas de disseminação de informação e persuasão para influenciar usuários de carros a voluntariamente migrarem para a bicicleta como meio de transporte. Essas medidas, em geral, são aplicadas como parte de um grupo maior de medidas que tentam promover a mudança para modos de transporte mais sustentáveis por meio do encorajamento, convencimento ou recompensas (KINK, 2014).

2.2.2 Categorização das medidas de incentivo à ciclomobilidade

As medidas de incentivo são, em boa parte, serviços que costumam ser implementados em conjunto, formando um pacote de ações que se complementam para atingir seus objetivos e podem ser classificados de acordo com os critérios exibidos no Quadro 7.

Quadro 7 - Critérios de classificação das medidas de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho

Critério	**Categorias**
Abordagem	*Push, Pull*
Público-alvo	Pré-contemplação, Contemplação, Preparação/Ação, Manutenção, Estratégias gerais
Duração	Pontual, Permanente e Periódico
Faixa de investimento	Gratuito, Baixo, Médio, Alto
Promotor	Empregado, Empresa, Governo, ONG, Patrocinador, Sociedade

Fonte: baseado em BROADDUS; LITMAN; MENON, 2009; VAN MALDEREN et al., 2012; PROCHASKA; JOHNSON; LEE, 2013; SCHEEPERS et al., 2014; WESTERN AUSTRALIA, 2013.

Dentro de uma visão geral das medidas de incentivo, é possível identificar duas grandes categorias, a saber: medidas de atração (*pull*) que incluem as medidas que facilitam a adoção das alternativas ao uso do transporte individual motorizado, tornando-as mais atrativas, e as medidas de afastamento (*push*), que incluem as medidas que dificultam a adoção do transporte individual motorizado (BROADDUS; LITMAN; MENON, 2009; VAN MALDEREN et al., 2012).

O modelo transteórico de mudança de comportamento (*TransTheoretical Model of behavior change – TTM*) é uma moldura integrativa para compreender

como indivíduos e populações evoluem para adotar e manter comportamentos saudáveis (PROCHASKA; JOHNSON; LEE, 2013).

Para a gestão urbana, não é suficiente identificar quais são os fatores que influenciam a adoção ou não da bicicleta como transporte. O desafio é descobrir como motivar os não-ciclistas. É importante reconhecer os aspectos cognitivos, motivacionais e volitivos das pessoas que têm o hábito de usar o carro cotidianamente, além de admitir que essa mudança é uma transição por múltiplos estágios que necessitam de intervenções específicas a cada um deles para maximizar sua eficiência. Após mapear os fatores de influência, foram identificados (Quadro 8) os diferentes objetivos das medidas de incentivo ao uso da bicicleta considerando os estágios de mudança de comportamento (BAMBERG, 2012).

Quadro 8 - Objetivos das medidas de incentivo de acordo com as fases

Fase	**Objetivo**
Pré-contemplação	Evidenciar normas sociais e pessoais favoráveis ao hábito de pedalar Aumentar a conscientização do problema Aumentar o comprometimento e a definição de metas
Contemplação	Fornecer informação Aumento da percepção da capacidade de adotar o comportamento
Preparação/Ação	Apoiar o planejamento para adoção do comportamento
Manutenção	Fornecer reforço positivo Prevenir a tentação de retroceder ao comportamento anterior
Estratégias Gerais	Alterar o contexto de forma objetiva Fornecer apoio social

Fonte: BAMBERG, 2012.

Quanto à duração dos incentivos, eles podem ser pontuais se são realizados num momento específico sem previsão de serem reaplicados, podem ser permanentes se ficam disponíveis indefinidamente e, por último, podem ser periódicos se possuem datas específicas para ocorrer (GATES, 2015).

Quanto à faixa de investimento, as medidas podem ser classificadas como gratuito, baixo, médio e alto investimento, considerando o orçamento total de quem promove o evento (WESTERN AUSTRALIA, 2013).

Quanto ao promotor das medidas de incentivo, elas podem ser conduzidas pelo próprio corpo de empregados, pela empresa, pelo governo ou por uma organização do terceiro setor.

A compreensão de todo o espectro de medidas aplicáveis, levando em conta os diversos critérios apresentados nesta seção, é importante porque intervenções orientadas a um subgrupo para promover a redução do uso do carro são estratégias

mais eficientes que campanhas voltadas para toda a população de forma indistinta. Ademais, em certos casos podem trazer mais resultados até mesmo que medidas de infraestrutura e subsídios (OGILVIE et al., 2004).

2.3 GESTÃO URBANA

A gestão urbana pode ser definida como “um conjunto de instrumentos, atividades, tarefas e funções que visam a assegurar o bom funcionamento de uma cidade" (ACIOLY; DAVIDSON, 1998). Esse bom funcionamento abrange além da administração da própria cidade, os serviços urbanos necessários para a população como um todo, incluindo os vários agentes privados, públicos e comunitários. Contudo, esses diferentes atores podem ter interesses diametralmente opostos. A gestão urbana deve buscar atendê-los da forma mais harmoniosa possível, bem como buscar ganhos socioeconômicos, desenvolvimento ambiental, da qualidade de vida e da infraestrutura urbana numa cidade (DUDUS, 2007).

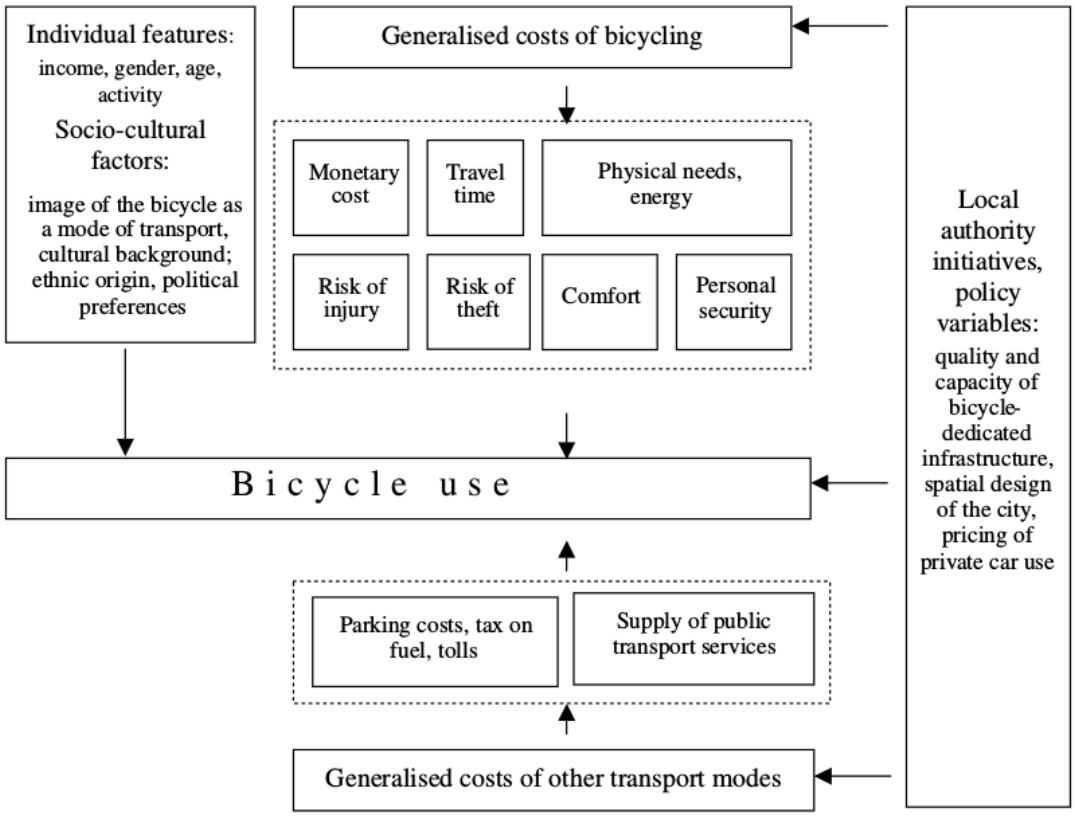
O processo de gestão urbana abrange os assuntos comuns a toda cidade e são de responsabilidade de indivíduos, instituições públicas e privadas, requerendo uma gestão efetivamente participativa. Um desses assuntos comuns a todos é a mobilidade urbana. Por meio do seu conceito emergente no Brasil, ela carece de políticas públicas claras para superar a atuação fragmentada das áreas de transporte e trânsito, integrando-os ao planejamento urbano e ao uso do solo (XAVIER, 2006).

A mobilidade urbana envolve mais do que o acesso físico aos modos de transporte. Ela envolve questões comportamentais, ambientais, econômicas e sociais. Isso está conectado diretamente ao planejamento da cidade, às questões financeiras e ao sistema de gestão urbana. O novo conceito de mobilidade urbana sustentável objetiva o desenvolvimento da mobilidade e acessibilidade visando uma melhor qualidade de vida a todos os cidadãos (DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008). Além disso, o poder público afeta diretamente as diversas variáveis que compõem a rede de fatores que determinam o uso da bicicleta (Figura 4).

No contexto da Gestão Urbana, a Governança Moderna representa o seu “como”, buscando ampliar as participações interdependentes envolvidas nos processos de tomada de decisão e gerenciando o número crescente de interações entre as mesmas (KOOIMAN, 2004), enquanto que as Políticas Públicas representam o “que” da Gestão Urbana, pois constituem um instrumento para

“canalização de recursos, de esforços e de comportamentos para enfrentar problemas coletivos” (PROCOPIUCK, 2013), sendo que ambas dizem respeito ao “quem” da Gestão Urbana ao gerenciar e articular os diferentes perfis e atores envolvidos.

Figura 4 - Visão geral dos fatores que influenciam o uso da bicicleta.



Fonte: Rietvel; Daniel, 2004.

2.3.1 Políticas públicas

As políticas públicas constituem os princípios que definem o agir do poder público mediando suas relações com os demais atores da sociedade. São “políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos (leis, programas, linhas de financiamentos) que orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos” para atender demandas, principalmente dos menos favorecidos. Consideram-se também as omissões como formas de manifestação de políticas, visto que elas também representam as decisões dos ocupantes de cargos públicos (TEIXEIRA, 2015).

Uma dessas demandas é a mobilidade urbana. Segundo Boareto (2003), “a mobilidade é função pública destinada a garantir a acessibilidade para todos e esse

objetivo implica na obediência a normas e prioridades que atendam às diferentes demandas de deslocamentos". Considera-se, também, a necessidade de democratização dos espaços públicos de circulação, o desenvolvimento dos meios ativos de transporte - a bicicleta e a marcha humana -, a priorização efetiva dos transportes coletivos e a redução dos impactos ambientais resultantes. Com efeito, há cada vez mais clareza no plano internacional de que a dependência do transporte motorizado resulta em impactos ambientais negativos (XAVIER, 2006) e que políticas públicas têm um grande impacto na proporção de pessoas que usam a bicicleta como meio de transporte urbano (NOLAND; KUNREUTHER, 1995).

É importante destacar que a possibilidade de locomoção no espaço urbano deve ser provida pela própria cidade, de maneira que seus habitantes possam exercer seu direito de ir e vir livremente, de forma rápida e eficiente. Desta forma, as políticas públicas para a mobilidade urbana precisam ser sustentáveis, para que não resultem num efeito negativo no espaço, nos recursos naturais e nem nas pessoas. Tais políticas públicas de transporte e de circulação devem envolver ações que minimizem os impactos ambientais e que sejam ecologicamente sustentáveis, priorizando as pessoas e os modos não motorizados e coletivos de transporte em detrimento dos veículos, principalmente individuais. Além disso, não podem gerar segregações ambientais, mas sim proporcionar amplo acesso ao espaço urbano (NAKAMORI, 2015).

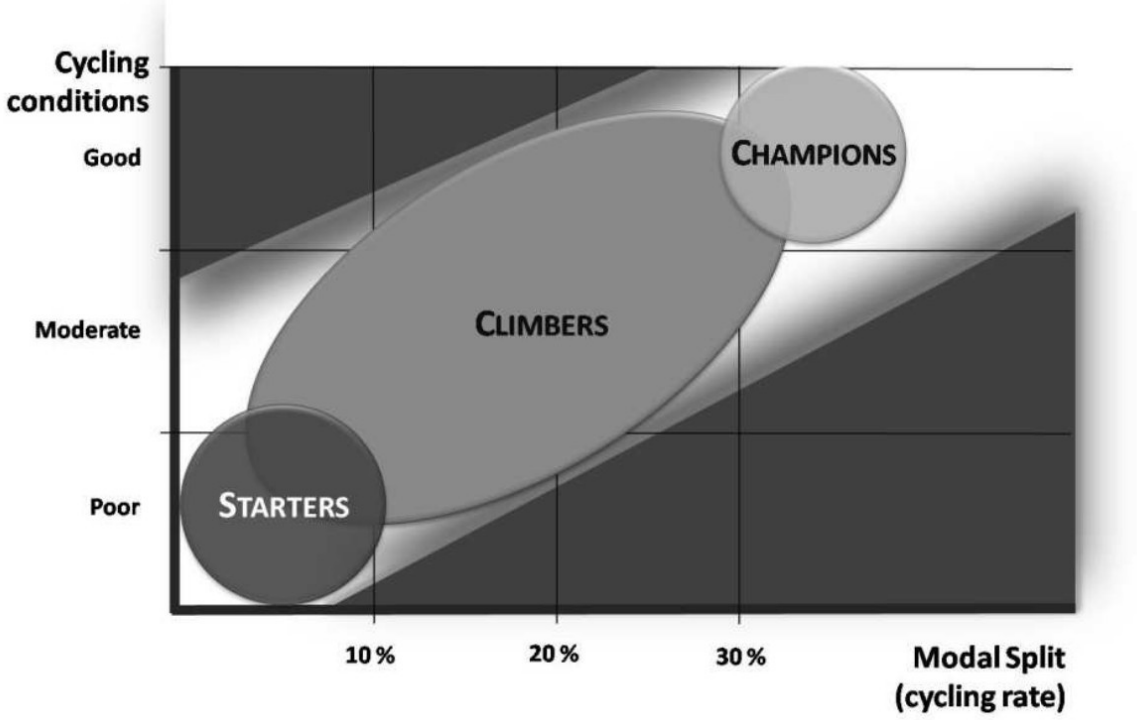
A adoção de modelos lineares onde políticas setoriais enxergam cada uma das áreas mencionadas acima de forma segregada, acaba por não responder aos interesses dos cidadãos, criando zonas indefinidas de atuação e dificultando um desenvolvimento sustentável. Essa orientação demonstra os meios pelos quais os gestores buscam desenvolver seu planejamento. Um modelo complexo, construído de forma matricial, está orientado para os fins que se pretende atingir como convivência e desenvolvimento social equitativo ou promoção do progresso humano. Este segundo modelo, por não estar engessado nos planos isolados de cada setor da administração pública, passa uma ideia de abertura e possibilidade de diálogo (SOCHER, 2008). destes dois modelos de gestão.

Autores brasileiros apontaram que as políticas de mobilidade apenas recentemente têm defendido essa visão mais integrada, apesar da dificuldade de colocá-la em prática (BOARETO, 2003; MAGAGNIN; SILVA, 2008; MOTTA; DA SILVA; BRASIL, 2012; DA SILVA; COSTA; MACEDO, 2008; XAVIER; 2006). Isso está alinhado com Scheepers et al. (2014) que declara que uma abordagem

intersetorial possui uma melhor relação custo-benefício por gerar efeitos em diferentes áreas como saúde e qualidade ambiental.

Uma abordagem que engloba diferentes setores do poder público requer, inevitavelmente, um conjunto de medidas complementares. Pucher e Buehler (2012) afirmam que a lição mais importante é que medidas isoladas são insuficientes. Barczak (2009) também declara que a aplicação de medidas específicas, mesmo em grande escala, não é suficiente para reduzir o impacto ambiental do modelo atual de mobilidade. Kink (2014) afirma inclusive que há grandes chances de fracasso caso não seja aplicado um pacote integrado, incluindo medidas de incentivo como ações educativas, marketing e eventos.

Figura 5 - Níveis de desenvolvimento da ciclomobilidade

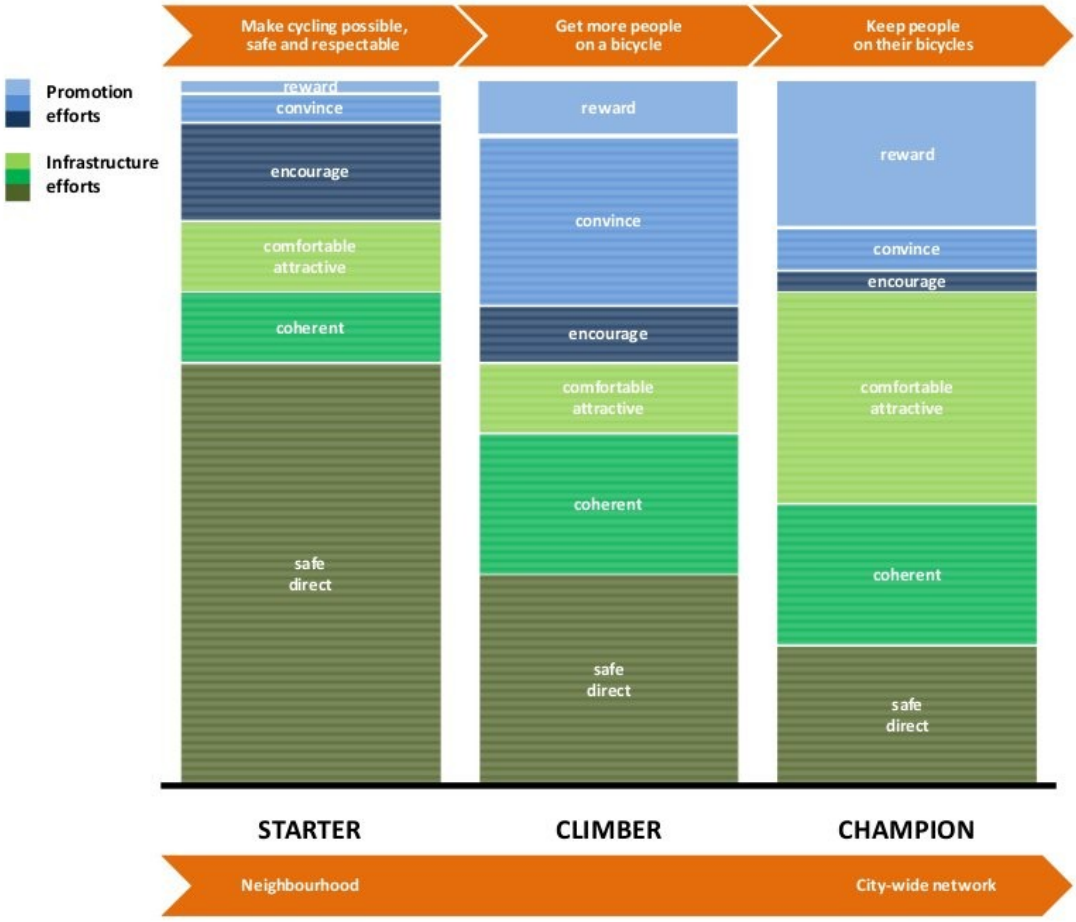


Fonte: DUFOUR, 2010.

A Figura 5 apresenta uma classificação das cidades com relação às políticas públicas de incentivo ao uso da bicicleta: cidades **iniciantes** com menos de 10% do total de deslocamentos sendo feitos por bicicleta e uma infraestrutura considerada pequena ou fraca, cidades **em ascensão** com uma participação modal da bicicleta entre 10% e 30% aproximadamente e uma infraestrutura moderada em ampliação e cidades **campeãs** com mais de 30% de deslocamentos feitos por bicicleta e uma infraestrutura de alta qualidade (DUFOUR, 2010).

A Figura 6 apresenta uma proposta de estratégia geral para cada um desses três perfis em que é mostrado que a maior parte dos investimentos em ciclomobilidade devem ser concentrados na infraestrutura, independentemente do nível de ciclabilidade das cidades. Entretanto, é importante notar que os esforços promocionais (medidas comportamentais) também fazem parte de uma estratégia adequada em todos os estágios de desenvolvimento. O perfil que requer maior esforço promocional é o perfil da cidade em ascensão.

Figura 6 - Tipo de esforços para promoção da ciclomobilidade por perfil da cidade.



Fonte: DUFOUR, 2010.

Reforçando a necessidade do envolvimento cidadão na formulação de políticas públicas, Bamberg (2012) reconhece ainda que para desenvolver políticas efetivas de promoção do uso da bicicleta é preciso entender melhor o que influencia a decisão pessoal e individual de escolher ou não a bicicleta como transporte.

2.3.2 Governança moderna

Governança era usado no mesmo sentido de governar, por volta dos anos 1970 na Europa, o termo passou a ser empregado para caracterizar um modo mais cooperativo de formular e aplicar políticas públicas. A primeira alternativa ao controle hierárquico foi reforçar o poder regulador do mercado mas que se provou insuficiente. Idealmente, o poder precisa estar disperso pela sociedade com grupos bem organizados nas diferentes áreas de interesse, sem grande desigualdade social, com relativa autonomia perante os demais atores e possuírem uma identidade comum básica para evitar uma batalha permanente (MAYNTZ, 2001).

Para Rowe e Frewer (2000), essa participação pública consiste em um conjunto de procedimentos criados para consultar, envolver e informar o público, permitindo que aqueles afetados por uma decisão possam opinar sobre a mesma.

Isso é corroborado por Kink (2014) quando afirma que a integração entre todos os atores envolvidos é fundamental para promover a ciclomobilidade de forma efetiva. Pois além de construir uma proposta mais realista, que contemple os diferentes pontos de vista, sua aceitação pelos diferentes grupos de interesse tende a aumentar.

Isto não é tarefa simples. O acesso diferenciado às decisões políticas e possíveis desinteresses em diálogos ou valores compartilhados podem dificultar o processo de governança. Contudo, parte da tarefa do Estado é ajudar a construir esses relacionamentos de confiança, divulgar as informações e promover a articulação entre os cidadãos (CANDLER; DUMONT, 2012).

O processo de governança costuma acontecer localmente por conta da maior quantidade de organizações atuantes nesse nível. Nesse sentido, ao prover um contexto social adequado e produzir um discurso alinhado com as metas de governo, as empresas podem exercer um papel mediador e, dessa forma, conectar as vidas particulares de seus funcionários com o interesse público (DEHART-DAVIS; GUENSLER, 2005).

Apesar desse enfoque, Mayntz (2001) afirma que é preciso considerar que problemas locais, regionais, nacionais e internacionais se sobrepõem e é preciso um diálogo transversal entre essas diferentes instâncias para uma resolução eficaz dos problema. Xavier (2006) também reconhece a necessidade de adotar processos participativos que envolvam diferentes esferas do governo, da iniciativa privada e da sociedade civil, capacitando-os para permitir um desenvolvimento urbano integrado e sustentável.

No que diz respeito à governança em GDV, Enoch (2012) realizou um levantamento dos tipos de arranjos que caracterizam uma comunidade de instituições criando uma organização em forma de rede, superando as iniciativas meramente individuais, otimizando a operação por meio do compartilhamento de informações e demais recursos aplicados. Os tipos identificados são: Fóruns de Vizinhança, Planos de Viagem de Área, Distritos de Revitalização Empresarial, Associações de Gerenciamento de Transporte e Distritos de Transporte Local. Cada com sua característica específica formando arranjos mais ou menos centralizados com diferentes formas de financiamento.

Rowe e Frewer (2000) identificaram dois aspectos chave para avaliar o nível de participação pública: aceitação e processo. Cada um desses dois aspectos possui critérios mais específicos.

Os cinco critérios referentes ao item aceitação são: **representatividade**, em que os participantes devem compor uma amostra abrangente do público geral; **independência**, em que a participação é não-tendenciosa e contém organizadores, facilitadores e demais participantes independentes entre si, evitando que o processo se torne apenas uma legitimação de decisões previamente tomadas pelos patrocinadores ou detentores do poder político; **envolvimento,** que diz respeito à inclusão da participação pública o mais cedo possível, levando em conta sua viabilidade; **influência,** em que o procedimento deve exercer um impacto genuíno em ações futuras, ou seja, existem encaminhamentos práticos e não apenas decisões de aparência que não são efetivadas e **transparência**, em que é possível acompanhar o que está sendo realizado e como as decisões são tomadas.

Os quatro critérios referentes ao aspecto processo são: **acessibilidade de recursos**, em que os participantes necessitam ter acesso aos recursos necessários para contribuir de forma satisfatória, além de ter acesso à informação, devem ser considerados ainda tempo suficiente, recursos humanos e materiais; **definição de tarefas**, em que a natureza e o escopo do processo estão claros para todos os envolvidos; **decisão estruturada**, em que são fornecidos mecanismos eficientes para orientar o processo de tomada de decisão e **eficiência nos custos**, em que deve ser feita uma escolha apropriada do processo em relação ao tipo de decisão a ser tomada.

Os noves critérios do Modelo de Participação Pública podem ser utilizados para identificar em que ponto se encontra uma cidade na Escala de Participação Cidadã, um modelo simplificado proposto por Arnstein (1969). O Quadro 9 apresenta

um resumo desta escala com as principais características de cada um dos oito níveis de participação agrupados em três perfis básicos: **Não-participação**, em que os cidadãos atuam na verdade como meros receptores e massa de manobra, **Participação de aparência (*tokenism*)**, em que o relacionamento ainda é superficial e sem função deliberativa, visto que o termo em inglês faz referência a *token* que seria um objeto simbólico sem real valor, e, no topo da escala, **Poder cidadão**, em que existe uma participação efetiva na tomada de decisão e até mesmo na autonomia de execução de questões públicas.

Quadro 9 - Resumo dos oito níveis presentes na Escala de Participação Cidadã

Fases	**Descrição**
Não-participação	
Manipulação *(manipulation)*	Comitês formados com o objetivo primário de convencer os envolvidos e lhes ganhar o apoio em questões que já estão previamente definidas, legitimando decisões unilaterais.
Terapia *(therapy)*	Os grupos sociais menos privilegiados são conduzidos para encontros comunitários para lidar com seus problemas. Por conta de sua condição socioeconômica precária são tratados com inferioridade sem realmente ocupar-se dos problemas em questão. Em alguns aspectos esse tipo de relacionamento é considerado ainda pior que a manipulação.
Participação de aparência (*tokenism*)	
Informação *(informing)*	Conhecer seus direitos, deveres e opções é o primeiro passo para uma participação cidadã. O conhecimento ainda flui apenas em um sentido, do governo para a população. Em audiências públicas, o uso de jargões e termos técnicos dificultam a compreensão pela população em geral e podem ser usados para evitar críticas a assuntos controversos ou impopulares.
Consulta *(consultation)*	Primeiro nível da escala em que o governo recebe a opinião dos cidadãos, mas sem nenhuma garantia de que as demandas vão ser levadas a frente. Este nível de participação costuma ser uma abstração estatística que informa a quantidade de audiências feitas, o tamanho do público participante e até o número de pedidos ouvidos, passando a impressão de um envolvimento popular, mas sem uma participação legítima.
Conciliação *(placation)*	Uma versão um pouco mais evoluída onde cidadãos ocupam uma posição mais permanente em conselhos ou comitês e podem argumentar e defender seu ponto de vista, mas ainda sem poder deliberativo.
Poder cidadão	
Parceria *(partnership)*	Neste nível, decisões começam a ser tomadas pelos cidadãos que negociam com o governo e definem as responsabilidades de cada ator. Sua eficiência é proporcional à parcela da população que representa de fato. Em geral, é obtido por pressão popular, não por iniciativa do governo.
Delegação *(delegated power)*	Assuntos onde a participação cidadã é efetivamente responsável pela maioria do grupo que tem poder decisório.
Controle *(citizen control)*	Nível máximo em que os cidadãos têm total poder gerencial sobre o assunto em questão.

Fonte: ARNSTEIN, 1969.

3 METODOLOGIA

Programas de mobilidade corporativa para reduzir o uso do automóvel são difíceis de avaliar porque possuem um escopo variado, e lidam com padrões complexos de comportamento e, além disso, geralmente estão inseridos num contexto maior que abrange outras iniciativas, tornando a avaliação ainda mais difícil (DILL; WARDELL, 2007).

Um delineamento adequado de pesquisa aplicada para um problema com essas características é o estudo de caso, visto que, ele representa uma inquisição empírica que usa múltiplas fontes para investigar o deslocamento de bicicleta de casa para o trabalho e suas medidas de incentivo, um fenômeno contemporâneo numa situação de vida real sem limite claro entre fenômeno e contexto (YIN, 2010). Em aux[ilio, pode-se encontrar na literatura exemplos de estudo de caso usados para analisar planos de mobilidade corporativa (RYE, 1999; DICKINSON et al., 2003; HENDRICKS; GEORGGI, 2007; CAIRNS et al., 2010).

A evidência dos casos múltiplos é, muitas vezes, considerada mais vigorosa e o estudo, em geral, é, por essa razão, visto como mais robusto. Ao fazer um estudo de caso de "dois casos", suas chances de realizar um bom estudo serão melhores do que com o uso do projeto de caso único (YIN, 2010).

Este projeto de pesquisa é levado a termo por um estudo de caso múltiplo que investiga a evolução do uso da bicicleta como transporte ao trabalho ao longo dos anos, tendo em conta o contexto individual, corporativo e governamental em que isso ocorre. Neste estudo, são analisadas três empresas extraídas a partir de um levantamento inicial com trinta e sete firmas localizadas em Curitiba e demais municípios da região metropolitana. Duas empresas foram selecionadas a partir dos três critérios iniciais: a constatação de uma **continuidade das ações implementadas**, a caracterização dos **próprios funcionários como público-alvo** das ações e a existência de **medidas de incentivo voltadas para bicicleta**. A terceira companhia foi incluída de modo deliberado porque oferecia uma situação contrastante em relação à oferta de medidas de incentivo mas apresentava diversas características semelhantes nos demais aspectos.

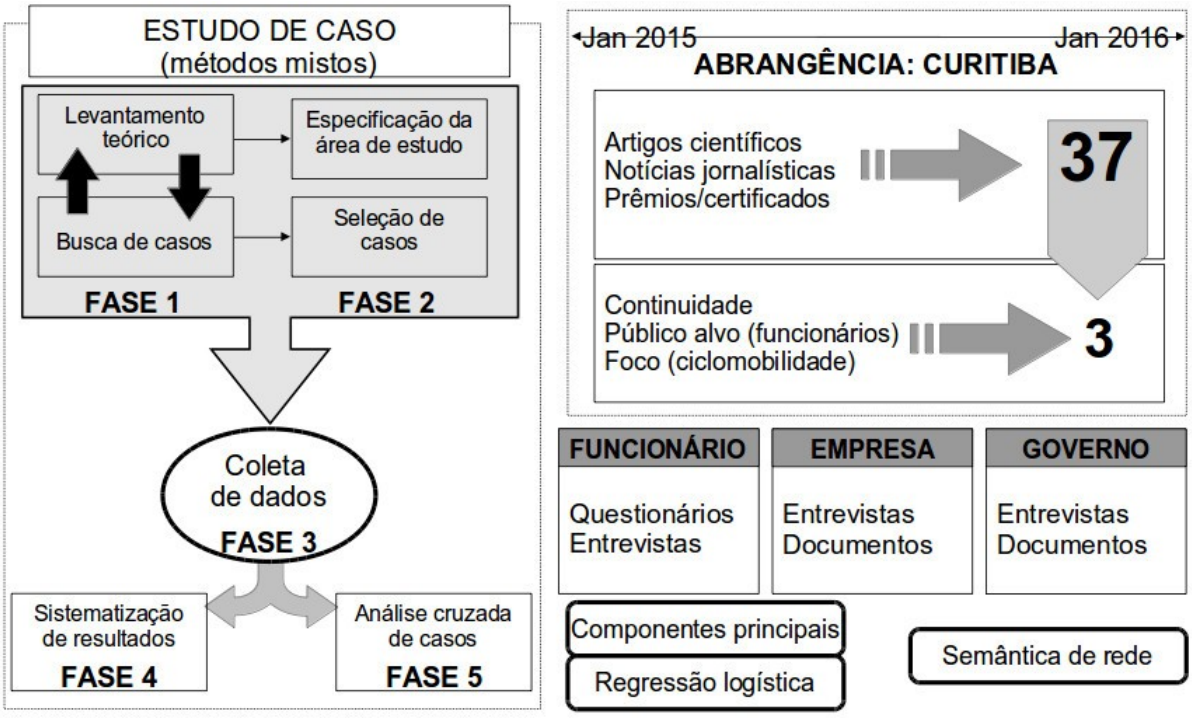
3.1 TÉCNICAS DA PESQUISA

Por ser uma área de estudo recente no Brasil e possuir baixa aceitação por parte da iniciativa privada e do poder público, esta investigação sobre a GDV é um cenário típico da pesquisa qualitativa que não busca uma representação no sentido estatístico e sim numa investigação aprofundada das pessoas que estão diretamente envolvidas e têm experiência com a questão em estudo (FLICK, 2009). Essa investigação é feita por meio de questionários, entrevistas semiestruturadas e levantamento de documentos das três empresas e do poder público municipal.

A generalidade na pesquisa qualitativa pode ser fortalecida quando se acrescentam resultados quantitativos (YIN, 2010). Isso é corroborado por Clifton e Handy (2001) que veem na lógica da inferência uma base para conciliar as duas abordagens. Esses resultados quantitativos são obtidos através da análise estatística dos questionários aplicados aos funcionários das três empresas.

O presente estudo adota uma abordagem mista, algo que tem sido ativamente encorajado e apresenta a oportunidade de reunir os pontos fortes dos modelos quantitativo e qualitativo (CRESWELL, 2010).

Figura 7 - Diagrama das fases do projeto de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 FASES DA PESQUISA

A pesquisa foi dividida em cinco fases principais que podem ser vistas na Figura 7 e estão descritas nas seções seguintes.

3.3.1 Fase 1 – Levantamento teórico / Busca de Casos

Esta fase tem caráter exploratório. Por meio da pesquisa bibliográfica e documental em meios impressos e digitais são identificados os conceitos e teorias relacionados ao tema de pesquisa, bem como exemplos de casos estudados no Brasil e no mundo. As ferramentas adotadas foram as bases de artigos científicos disponibilizadas pelo programa, incluindo o banco de teses e dissertações do próprio programa, ProQuest e o Portal da CAPES. As buscas foram feitas usando termos em inglês e português. O Quadro 10 contém a lista de todos os termos utilizados. Alguns termos foram incluídos posteriormente, à medida que era identificada sua relação com a área de pesquisa.

Quadro 10 - Termos utilizados no levantamento da fase inicial da pesquisa

Idioma	**Palavras-chave** *(em ordem alfabética)*
Português	bicicleta, bicicleta ao trabalho, comportamento de viagens, ciclista, gestão de demanda de viagens, mobilidade corporativa, mobilidade sustentável, mobilidade urbana
Inglês	bicycle, bike commuting, bike to work, cycling, cycle to work, employer transport plan, sustainable mobility, transportation demand management, travel behavior, urban mobility

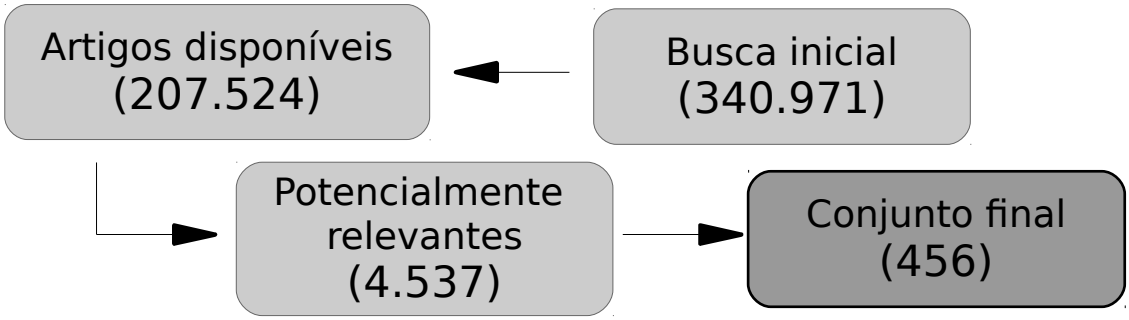
Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram retirados estudos duplicados e sem conteúdo integral disponível. Em seguida, escolheram-se os artigos da área de urbanismo e transporte, publicados há menos de 10 anos. Os trabalhos resultantes tiveram os *abstracts* avaliados, dentre os quais foram efetivamente utilizados nesta etapa exploratória da pesquisa apenas os trabalhos relevantes na área de medidas de incentivo ao uso da bicicleta. Foram encontrados 340.971 textos na busca inicial. Deste total, foram efetivamente utilizados 456 artigos na fundamentação teórica conforme descrito na Figura 8.

Figura 8 - Resumo quantitativo do resultado da busca na literatura científica sobre os temas de pesquisa.

Textos em Inglês
bicycle (30.439)
cycling (131.950)
bike commuting (929)
bike to work (5.361)
cycle to work (119.409)
employer transport plan (25)
sustainable mobility (5.216)
transportation demand management (11.542)
travel behavior (15.829)
urban mobility (19.326)

Textos em Português
bicicleta (364)
ciclista (72)
bicicleta ao trabalho (36)
comportamento de viagens (60)
gestão de demanda de viagens (5)
mobilidade corporativa (7)
mobilidade sustentável (66)
mobilidade urbana (335)



Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3.2 Fase 2 – Especificação da área de estudo / Seleção de casos

A escolha das empresas que compõem este estudo de caso foi feita com base numa busca exploratória, visto que no Brasil não existe política pública ou qualquer outro tipo de sistematização, levantamento ou cadastro sobre a implementação de GDV em empresas. Com base no referencial teórico-conceitual construído na fase anterior, foram adotados quatro procedimentos para identificar empresas relevantes para esta pesquisa. As buscas ocorreram de janeiro de 2015 a janeiro de 2016.

O primeiro procedimento foi a ativação de um *Google Alerts* diário para receber notícias de Curitiba referentes ao tema da pesquisa. O segundo procedimento consiste numa busca mensal por termos (em português e inglês) relacionados ao tema da pesquisa. O terceiro procedimento foi identificar as empresas de Curitiba que assinaram e estão ativas no Pacto Global das Nações Unidas (*UN Global Compact*), que é uma iniciativa mundial para incentivar empresas

a adotar políticas de responsabilidade social e ambiental. E o quarto procedimento é uma busca adicional com o intuito de fazer uma primeira triagem de todas as empresas identificadas nos três primeiros procedimentos; para isso é realizada uma busca específica com o nome da empresa adicionada dos termos pesquisados no segundo procedimento (Quadro 11).

Quadro 11 - Resumo dos procedimentos da busca exploratória por empresas que possuem medidas relacionadas à Gestão de Demanda de Viagens

Mecanismo	**Filtro**	**Frequência**
Google Alerts	bicicleta trabalho Curitiba	diário
Google Search	bicicleta Curitiba trabalho (bicycle Curitiba work) bicicleta Curitiba mobilidade (bicycle Curitiba mobility) bicicleta Curitiba transporte (bicycle Curitiba transport) bicicleta Curitiba incentivo (bicycle Curitiba incentive)	mensal
UN Global Compact	Empresas ativas no Brasil (Curitiba)	Uma vez
Google Search	Termos utilizados no Google Search + [nome da empresa]	Sob demanda

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3.3 Fase 3 – Coleta de dados

Esta pesquisa adota uma estratégia semelhante ao que Creswell (2010) denomina de triangulação concomitante, em que as coletas qualitativa e quantitativa ocorrem simultaneamente. Esta é a estratégia mais popular dentre as estratégias mistas por ser mais simples e indicada para pesquisadores iniciantes. As técnicas usadas neste estudo são: questionários, entrevistas e levantamento de documentos. As questões foram desenvolvidas considerando quatro aspectos: conveniência, atividades associadas ao deslocamento em si, imagem do ciclista e contexto cultural que segundo Dickinson et al. (2003) são necessários para as medidas que buscam aumentar o uso da bicicleta como transporte.

3.3.3.1 Entrevista

Estudos semelhantes (CLIFTON; HANDY, 2001) têm usado entrevistas como pesquisas para identificar os fatores de decisão de empregadores em adotar programas de GDV ou processos de tomadas de decisão sobre hábitos de deslocamento (MEHNDIRATTA; PICADO; VENTER, 2003).

Neste trabalho, apenas as entrevistas preliminares foram feitas por e-mail ou telefone com as trinta e sete empresas identificadas inicialmente para averiguar se estas empresas realmente cumpriam os três critérios pré-estabelecidos. Esse procedimento permitiu verificar que apenas duas atendiam os três critérios pré-definidos. Por meio desse primeiro contato, foi possível identificar que de uma forma geral o conceito de GDV e políticas de redução do uso do carro ainda são conceitos pouco claros. Para permitir a interação com o respondente, possibilitando esclarecer dúvidas e explorar situações imprevistas, optou-se por utilizar a entrevista presencial como ferramenta de coleta de dados dos representantes-chave da empresa em diferentes posições hierárquicas que estavam envolvidos com as iniciativas de incentivo à ciclomobilidade ou atividades afins como CIPA ou programas de QVT.

Quadro 12 - Relação de entrevistados em empresas e setores do poder público municipal

ENTREVISTADOS			
Perfil	**Unidade / Setor**	**Perfil**	**Quantidade**
Empresa	Empresa A	Pessoas de diferentes níveis hierárquicos (estratégico, tático e operacional) envolvidas diretamente com as medidas de incentivo à ciclomobilidade ou em setores afins como: promoção de saúde, qualidade de vida no trabalho, infraestrutura, responsabilidade social e representante de empregados.	4
	Empresa B		4
	Empresa C		4
Governo	Prefeitura de Curitiba	Pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a mobilidade urbana. Indicadas pelos próprios funcionários do poder público municipal dos diferentes setores.	2
	SETRAN		1
	URBS		1
	IPPUC		2
	Secretaria Municipal de Saúde		2
	Secretaria Municipal de Meio Ambiente		1
	SMELJ		1
	Secretaria Municipal de Urbanismo		1
	Secretaria Municipal de Relações Internacionais		1
	Secretaria Municipal de Educação		2
TOTAL			**26**

Fonte: Elaborado pelo autor.

Em paralelo, foram aplicadas entrevistas presenciais em diferentes setores do poder público relacionados à ciclomobilidade. Além de um representante da própria prefeitura, foram identificados inicialmente três órgãos diretamente relacionados à questão do transporte e da mobilidade urbana: Secretaria de Trânsito (SETRAN), Instituto de Planejamento e Pesquisa Urbano de Curitiba (IPPUC) e Urbanização de Curitiba SA (URBS). A Secretaria Municipal de Esporte, Lazer e Juventude (SMELJ) foi incluída porque andar de bicicleta é normalmente visto como uma atividade física

que inclui os componentes de esporte e lazer. A Secretaria de Saúde e a Secretaria de Meio Ambiente são duas áreas de diretamente impactadas por uma mobilidade sustentável conforme exposto no Capítulo 1. Boa parte das medidas de incentivo dizem respeito à informação e educação, em especial na formação dos cidadãos, o que compete à Secretaria de Educação. Por fim, a Secretaria de Relações Internacionais foi incluída pelo seu projeto para promover a ciclomobilidade em Curitiba em parceria com a Holanda. O Quadro 12 apresenta a relação das entrevistas presenciais realizadas.

Dentro de cada um desses setores, foram escolhidos representantes chave que estavam envolvidos com as ações relativas à ciclomobilidade executadas e planejadas pelo poder público municipal. Tais representantes foram identificados inicialmente a partir dos documentos e notícias oficiais emitidos pelo poder público municipal ou apontados pelos próprios entrevistados em outros setores e projetos.

3.3.3.2 Questionário

O levantamento de dados junto aos funcionários das três empresas analisadas foi feito por meio de um questionário eletrônico com perguntas fechadas desenvolvido na plataforma *online Qualtrics* adotada oficialmente como ferramenta de pesquisa por esta universidade (https://pucpr.co1.qualtrics.com/).

Dentre as questões fechadas, a escala de Likert é um dos modelos mais usados para medir o grau de concordância. Emprega declarações no lugar de questões com o intuito de tornar o preenchimento mais agradável. As respostas na escala de Likert devem usar palavras, para maior clareza, em vez de números e conter no máximo sete itens (VIEIRA, 2009). O limite máximo de sete itens é definido porque acima desse valor os ganhos de precisão são escassos. O limite mínimo é de quatro itens para permitir uma expressão clara dos pontos de vista. Essa faixa de quatro a sete itens atende aos critérios de confiabilidade e validade da pesquisa (LOZANO; GARCÍA-CUETO; MUÑIZ, 2008).

O desejo de agradar o pesquisador ou parecer prestativo ou não fornecer uma resposta socialmente inadequada pode influenciar as respostas dadas num questionário. Segundo Garland (1991), a exclusão do ponto intermediário da escala Likert minimiza esse viés nas respostas causado pela necessidade de aceitação social (*social desirability bias*). Além da necessidade de aceitação social, Edwards e

Smith (2011) apontam que a opção neutra induz respostas falsas por causa do baixo esforço cognitivo e da ambivalência.

Em conjunto com as entrevistas com funcionários das três empresas selecionadas, foi aplicado um questionário com perguntas fechadas para enriquecer a análise sobre o comportamento em relação à adoção da bicicleta como transporte. Nas questões referentes aos fatores de influência e percepções individuais foi utilizada a escala Likert com quatro itens.

Figura 9 - Fórmula para calcular tamanho de amostra em populações finitas

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Fonte: GIL, 2008.

O valor da amostra necessária foi calculado com base na fórmula da distribuição normal ou curva de Gauss (Figura 9) que demonstra que a média obtida em uma amostra aleatória tende a se aproximar da média da população completa (GIL, 2008). O valor da amostra mínima necessária foi obtido considerando um grau de confiabilidade igual a 99% e margem de erro (e) igual a 5% com Z=2,575. O tamanho da amostra (n) de cada empresa foi obtido com base no número total de funcionários (tamanho do universo N) e a proporção de funcionários que pedalam para o trabalho (p) nas respectivas empresas (Quadro 13). A quantidade “p” foi fornecida pelas próprias empresas por meio de controle de acesso de veículos ou pesquisa corporativa recente. A porcentagem de funcionários ciclistas que respondeu o questionário foi igual a 41% (14), 41% (45) e 62% (10) para as empresas A, B e C respectivamente.

Quadro 13 - Quantidade de respostas coletadas nas empresas através de questionário *online*

Empresa	**Quantidade de funcionários (N)**	**Porcentagem de ciclistas (p)**	**Quantidade mínima de respostas (n)**	**Número de respostas**	**Porcentagem de respostas**
Empresa A	675	5%	107	129	19%
Empresa B	912	12%	215	250	27%
Empresa C	533	3%	68	123	23%

Fonte: Elaborado pelo autor.
Nota: nível de confiança = 99% e margem de erro = 5%.

3.3.3.3 Documentos

Os textos analisados foram documentos e notícias oficiais, matérias jornalísticas, relatórios internos e resultados de pesquisas corporativas sobre a adoção da bicicleta como meio de transporte na empresa.

3.3.4 Fase 4 – Sistematização dos resultados

A natureza distinta dos dados qualitativos e quantitativos conduziu a uma sistematização específica para cada um dos dois tipos.

3.3.4.1 Resultados quantitativos

A segunda análise multivariada foi a regressão logística binária com nível de significância estatística adotada de 0,05 e método *stepwise* adotando o uso da bicicleta como variável dependente e as demais respostas do questionário como variáveis preditoras.

Foram realizadas duas análises multivariadas complementares utilizando o *SPSS - Statistical Package for the Social Science*, um aplicativo voltado para análises estatísticas em pesquisas nas áreas das ciências sociais. A primeira é uma análise de componentes principais que é indicada para examinar inter-relações entre um grande número de variáveis e explicar essas variáveis em termos de suas dimensões comuns chamadas de fatores, com o objetivo de auxiliar a compreensão por meio da redução e agrupamento de um conjunto grande de variáveis com perda mínima de informação. Esta análise foi aplicada para agrupar e identificar a relevância entre os 20 fatores que afetam a decisão de pedalar para o trabalho.

A segunda análise foi uma regressão logística indicada para predizer o resultado de uma variável categórica com o objetivo de modelar as diferenças entre as duas principais classes de dados (ciclistas e não-ciclistas).

3.3.4.2 Resultados qualitativos

Após a transcrição das entrevistas, foram utilizados dois aplicativos do *CASOS Toolkit* desenvolvidos na *Carnegie Mellon University* para gerar uma rede semântica onde é possível identificar quais são os atores principais da rede, quais

são as conexões mais importantes entre eles e como eles diferem um dos outros. O primeiro aplicativo, *Automap*, foi utilizado para fazer o tratamento e processamento dos textos das entrevistas. Em seguida, o aplicativo ORA foi empregado para gerar os gráficos e analisar os resultados produzidos. Os textos foram analisados com base nos conceitos de frequência (quantidade de vezes que aparece no texto), frequência relativa (frequência dividida pelo número total de conceitos) e peso da conexão, isto é: a quantidade de vezes em que dois conceitos aparecem juntos (CARLEY; PFEFFER, 2012).

O método é chamado de análise de redes dinâmicas (*Dynamic Network Analysis* – DNA). Ele estende o conceito da análise de redes sociais (*Social Network Analysis* - SNA) que auxilia na identificação de atores-chave e seu grau de influência dentro da rede. Com o uso de meta-classes, foi obtido um grau adicional de sistematização. Dessa forma todos os conceitos da rede foram atrelados a um dos grupos predefinidas pelo método e presentes na maioria dos sistemas socioculturais: Agentes & Organizações (Quem), Recursos & habilidades (Como), Tarefas/Atividades & Eventos (O que), Crenças (Por que), Locais (Onde) ao longo do tempo (Quando).

3.3.5 Fase 5 – Análise integrada

A pesquisa com estudo de caso envolve procedimentos sistemáticos de coleta e análise de dados que costumam ocorrer em paralelo e não possui roteiro único mas deve existir uma estratégia geral (MARTINS, 2006). Para se atingir uma generalização analítica, a teoria deve ser testada pela replicação dos achados obtidos em um segundo ou mesmo em um terceiro local, nos quais a teoria supõe que ocorreriam os mesmos resultados (YIN, 2012).

Nesta pesquisa, um estudo de caso múltiplo foi realizado em três locais diferentes, e após a sistematização qualitativa e quantitativa, os resultados foram integrados utilizando a moldura socioecológica (*Social Ecological Framework* – SEF) como referência. Este modelo pertence à família de modelos de estudo sobre comportamento. Os quatro princípios de um modelo ecológico são: (1) comportamentos saudáveis possuem vários níveis de influência, (2) influências interagem entre si, (3) intervenções em vários níveis são mais eficientes para mudar o comportamento e (4) modelos ecológicos são mais poderosos quando são direcionados a um comportamento específico (SALLIS; OWEN; FISHER, 2008).

Na área de urbanismo, ele vem sendo aplicado para avaliar, por exemplo, como o *design* das cidades pode afetar a prática de atividades físicas. Neste contexto, a mobilidade é uma peça chave da análise, tanto que os cenários humanos são divididos em duas grandes categorias: carrocêntrica e antropocêntrica. O primeiro cenário é estruturado para garantir a fluidez dos carros e o segundo cenário é estruturado para garantir o deslocamento seguro e agradável de pedestres (KING et al., 2002). Outro estudo mais recente que utiliza uma abordagem socioecológica associa o cenário sociopolítico com a prática de atividade física, analisando ainda o uso misto do solo e a infraestrutura cicloviária nas dez maiores cidades latino-americanas (GOMEZ et al., 2015). O Quadro 14 apresenta um resumo das referências teóricas utilizadas para cada um dos níveis de análise dentro do modelo adotado nesta pesquisa.

Quadro 14 - Referencial teórico por nível de análise no modelo socioecológico

Nível	Referencial Teórico	Autores
Individual (funcionário)	Teoria do Comportamento Planejado	BAMBERG, 2012.
	Modelo Transteórico de Mudança de Comportamento	PROCHASKA; JOHNSON; LEE, 2013.
Corporativo (empresa)	Teoria das Organizações	HATCH, 1997.
	Modelo de Gestão Avançada em QVT	LIMONGI-FRANÇA, 2004.
	Teoria dos Estágios	BUTTERFOSS; KEGLER; FRANCISCO, 2008.
	Teoria da Motivação na Prática Organizacional	WALGER, 2014.
Governamental (poder público municipal)	Teoria da complexidade	SOCHER, 2008; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.
	Modelo de Participação Pública	ROWE; FREWER, 2000.
	Teoria da Escala de Participação Cidadã	ARNSTEIN, 1969.
	Modelo de desenvolvimento de ciclomobilidade	DUFOUR, 2010.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O caráter sistêmico do processo de mudança de comportamento já era reconhecido três décadas atrás. McLeroy et al.(1988) apontava que campanhas orientadas para atuar apenas sobre as escolhas (estilos de vida) individuais, sem levar em conta o contexto sociopolítico e o ambiente físico, eram insuficientes para provocar mudanças efetivas e tinham um efeito bastante limitado. O incentivo ao uso da bicicleta também segue este princípio visto que para funcionar tem que ter alguns fatores internos e externos favoráveis (HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006).

O modelo SEF é uma perspectiva metateórica interdisciplinar que engloba diferentes temas e estratégias de pesquisa. Mais do que reconhecer a diversidade de influências em diferentes níveis, esta abordagem enfatiza a relação entre esses diferentes níveis (SCHNEIDER; STOKOLS, 2013).

Portanto, além de investigar as medidas de incentivo propriamente ditas, serão também analisados os contextos: objetivo e subjetivo; nos níveis: individual, corporativo e governamental nos casos estudados a partir de um conjunto variado de fontes de evidências (ver Quadro 15).

Quadro 15 - Visão geral dos aspectos de análise

	Individual (funcionário)	**Corporativo (empresa)**	**Governamental (poder público municipal)**
Contexto objetivo	Perfil socioeconômico	Estrutura organizacional	Características estruturais
Contexto subjetivo	Percepção pessoal	Cultura organizacional	Pontos de vista nos setores públicos
Aspectos relacionados às medidas de incentivo	Participação na elaboração & Uso efetivo	Gestão participativa & Plano de mobilidade corporativa	Governança & Políticas Públicas

Fonte: Elaborado pelo autor.

A integração foi feita por meio de uma análise comparativa entre os casos. No nível individual, para determinar a semelhança entre as variáveis, utilizaram-se os testes estatísticos paramétricos t de Student para verificar diferenças médias intergrupais e o teste qui-quadrado para verificação da associação entre variáveis nominais, ambos a um nível de significância de 0,05 e intervalo de confiança de 95%. No nível corporativo, a determinação da semelhança não é padronizada, pois o critério utilizado para cada variável é apresentado durante a análise. Finalmente, no nível governamental não foi necessário fazer comparação visto que os três casos estão inseridos no mesmo contexto e são idênticos.

3.3 ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

Neste estudo, a população é composto pelo conjunto de empresas localizadas na Região Metropolitana de Curitiba. A amostra inicial foi obtida a partir de um levantamento que identificou trinta e sete empresas, dentre as quais apenas duas preencheram os três requisitos: constatação de uma continuidade das ações

implementadas, caracterização dos próprios funcionários como público-alvo das ações e existência de medidas de incentivo voltadas para bicicleta (ver Apêndice A).

Flick (2009) afirma que na pesquisa qualitativa a amostra deve ser capaz de representar a relevância do fenômeno estudado em termos de experiência e envolvimento dos participantes com esses mesmos fenômenos e não no sentido estatístico.

3.4 UNIDADE OBSERVAÇÃO

Por pertencerem ao organismo responsável pela regulação e promoção dos planos de mobilidade corporativa, é natural que haja a expectativa de que as instituições públicas sejam as primeiras a implantar tais medidas, agindo como um modelo às demais instituições. O foco principal é o deslocamento dos próprios funcionários, que constitui o principal impacto na mobilidade urbana, sendo que visitantes e fornecedores têm menor importância (ENOCH, 2012).

A amostra será composta pelos funcionários envolvidos com o comportamento estudado, ou seja, o deslocamento para o trabalho. Na fase exploratória de entrevistas, a amostra é intencional, visto que o objetivo não é quantificar os efeitos e sim garantir que indivíduos-chave sejam incluídos na pesquisa para entendê-los melhor (MEHNDIRATTA; PICADO; VENTER, 2003). A amostra do questionário é aleatória, para garantir a variedade dos dados captados.

3.5 PROTOCOLO DE PESQUISA

Uma ferramenta de coleta de dados foi desenvolvida para cada um dos três níveis de análise (individual, corporativo e governamental). Cada ferramenta está dividida em três blocos: variáveis objetivas, variáveis subjetivas e variáveis relacionadas às medidas de incentivo.

No **nível individual**, uma sistematização das possíveis variáveis de influência sobre a decisão de pedalar ao trabalho foi desenvolvida a partir dos estudos apresentados no Quadro 2 e o modelo adaptado de Bamberg (2012). Este modelo é baseado na Teoria do Comportamento Planejado, uma ferramenta da psicologia social que está alinhada ao modelo SEF utilizado neste trabalho. Este nível de análise contém variáveis socioeconômicas (contexto objetivo), variáveis comportamentais (contexto subjetivo) e variáveis sobre uso e elaboração das

medidas de incentivo. Para Clifton e Handy (2001) as variáveis comportamentais contribuem de forma mais significativa do que as variáveis socioeconômicas no que diz respeito aos fatores de influência na decisão de pedalar ou não ao trabalho (ver Apêndice B).

No **nível corporativo**, as variáveis foram estruturadas a partir de um referencial teórico mais abrangente sobre a Teoria das Organizações (HATCH, 1997) e Teoria dos Estágios (BUTTERFOSS; KEGLER; FRANCISCO, 2008) e complementada com estudos mais específicos sobre GDV. Estão incluídas as variáveis sobre a estrutura organizacional, as práticas formais e informais adotadas pela empresa e as medidas corporativas implantadas (ver Apêndice C).

No **nível governamental**, são analisadas características estruturais do município, a percepção do poder público em relação à questão da mobilidade corporativa considerando os atores envolvidos neste processo e dois aspectos da gestão urbana com relação ao tema da pesquisa: políticas públicas e governança (ver Apêndice D).

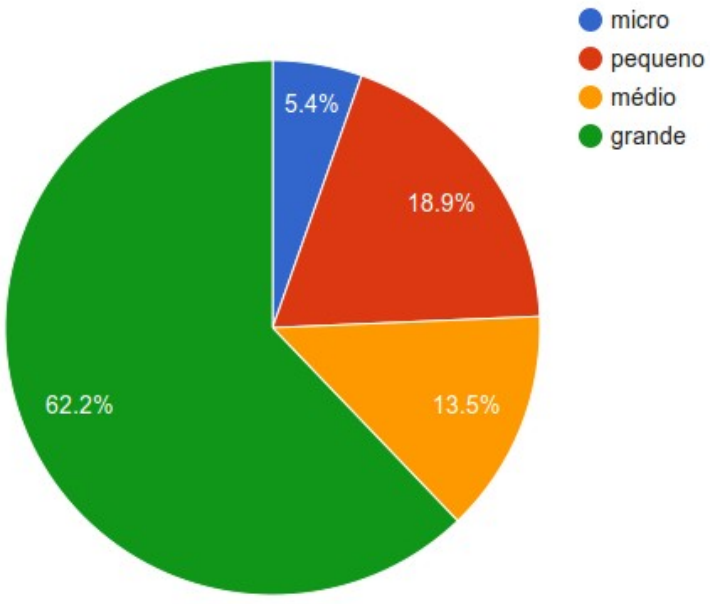
4 RESULTADOS

A análise das medidas de incentivo é composta de três partes: um **levantamento** geral e caracterização das medidas existentes; a **contextualização** do cenário onde as medidas são aplicadas e **associação** da adoção de medidas com o uso da bicicleta como transporte ao trabalho.

4.1 SELEÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

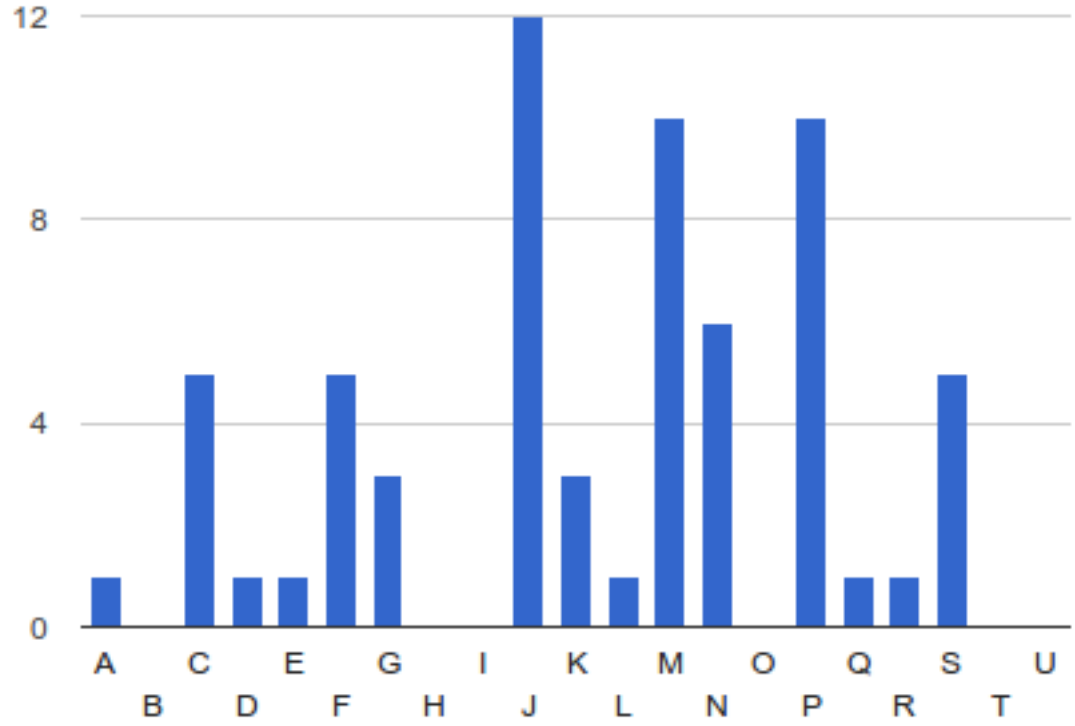
A fase exploratória da pesquisa identificou trinta e sete empresas de acordo com os critérios de busca e seleção. O resumo do perfil destas empresas pode ser visto nas Figuras 10 e 11. A Figura 10 apresenta a distribuição das empresas por porte e a Figura 11 apresenta a distribuição por área de atuação segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). O ANEXO F apresenta informações mais detalhadas sobre o levantamento inicial das empresas.

Figura 10 - Divisão por porte das empresas identificadas no levantamento inicial



Fonte: Elaborado pelo autor.

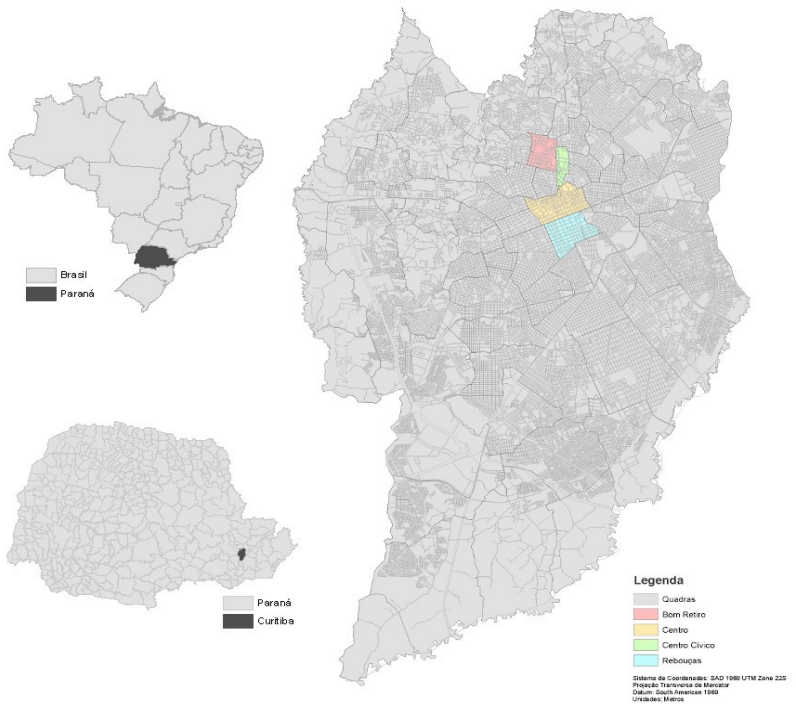
Figura 11 - Divisão por área de atuação (CNAE) das empresas identificadas no levantamento inicial



Fonte: Elaborado pelo autor.

Deste total, foram escolhidas três empresas para realização do estudo de caso. A localização das empresas pode ser vista na Figura 12.

Figura 12 - Mapa de localização da região de estudo: Brasil - Paraná - Curitiba – Bairros



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.1.1 Medidas de Incentivo à Ciclomobilidade

O Quadro 16 apresenta uma lista de possíveis medidas para incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho. Essa medidas têm o funcionário como público-alvo e são agrupadas em seis categorias.

Quadro 16 - Lista de medidas para incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho voltadas para funcionários

Nº	Medida	Referências
Informacional		
1	Fornecer informação de rotas e mapas	DUBUY et al., 2013; OFALLON, 2010; SCHEEPERS et al., 2014; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
2	Fornecer dicas de mecânica	GOODMAN et al., 2013; OFALLON, 2010; SCHEEPERS et al., 2014.
3	Fornecer dicas de condução	CLAUDY; PETERSON, 2014; GOODMAN et al., 2013; PETERSON, 2014; CTC, 2013; DUBUY et al., 2013; SCHEEPERS et al., 2014.
4	Fornecer informação de legislação	CTC, 2013; SCHEEPERS et al., 2014.
5	Orientar novos funcionários	MODARRES, 1993.
6	Fornecer informação das vantagens do uso da bicicleta	CLAUDY; PETERSON, 2014; CTC, 2013; DICKINSON et al., 2003; DUBUY et al., 2013.
7	Fornecer planejamento personalizado	BAMBERG et al., 2011; GOODMAN et al., 2013; OFALLON, 2010.
Socialização		
8	Realizar encontros com a temática da bicicleta para o trabalho	ROSE; MARFURT, 2007.
9	Organizar grupos de discussão e pedal	CTC, 2013; DICKINSON et al., 2003; GOODMAN et al., 2013.
10	Reconhecer publicamente o apoio ao funcionário ciclista	CTC, 2013; ROSE; MARFURT, 2007; SCHEEPERS et al., 2014; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
Promoção de eventos		
11	Celebrar datas especiais	CLAUDY; PETERSON, 2014; CTC, 2013; GOODMAN et al., 2013; OECD, 2010; SCHEEPERS et al., 2014; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
12	Realizar concurso entre funcionários ciclistas	DUBUY et al., 2013; GOODMAN et al., 2013.
13	Organizar passeios ciclísticos	CTC, 2013; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
Ação direta		
14	Organizar bike bus	OFALLON, 2010.
15	Acompanhar ciclistas iniciantes	GOODMAN et al., 2013; OFALLON, 2010; SCHEEPERS et al., 2014.
16	Realizar treinamento para conduzir a bicicleta no trânsito	CLAUDY; PETERSON, 2014; CTC, 2013; GOODMAN et al., 2013; OFALLON, 2010.
Oferta de benefícios materiais		

17	Fornecer material educativo	CTC, 2013; DUBUY et al., 2013.
18	Fornecer *kits* de segurança	OECD, 2010.
19	Distribuir brindes e prêmios para funcionários ciclistas	DUBUY et al., 2013; ROSE; MARFURT, 2007; CTC, 2013.
20	Oferecer benefício financeiro para funcionários ciclistas	CTC, 2013; DICKINSON et al., 2003; NORDEN, 2005; OECD, 2010; SCHEEPERS et al., 2014.
21	Subsidiar a compra de bicicleta e/ou acessórios	CTC, 2013; DICKINSON et al., 2003; NORDEN, 2005; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
22	Oferecer abono de horário para funcionários ciclistas	DILL; WARDELL, 2007.
23	Fornecer ferramentas ou estação de reparo para bicicletas	DICKINSON et al., 2003; GOODMAN et al., 2013.
24	Fornecer serviços de reparo na empresa	OECD, 2010.
25	Garantir transporte de volta para casa na inviabilidade de usar a bicicleta	DILL; WARDELL, 2007; OFALLON, 2010.
26	Reembolso de táxi ou ônibus para deslocamentos imprevistos	OECD, 2010.
27	Emprestar bicicleta aos funcionários	CTC, 2013; DICKINSON et al., 2003; OFALLON, 2010; SCHEEPERS et al., 2014.
Político-administrativa		
28	Pleitear melhor infraestrutura cicloviária junto ao poder público	OECD, 2010.
29	Criar cargo ou setor específico para coordenar o incentivo à bicicleta	OECD, 2010; PETZHOLD; LINDAU, 2015a.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 17 - Lista de medidas para incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho voltadas para empresas

Nº	**Medida**	**Referências**
1	Premiar melhores práticas	DUBUY et al., 2013.
2	Realizar eventos promocionais	OECD, 2010; PIATKOWSKI, 2014.
3	Reconhecer publicamente (Selo, Certificado)	DEHART-DAVIS; GUENSLER, 2005; OECD, 2010.
4	Oferecer isenção ou benefício fiscal	POTTER et al., 2002; VANOUTRIVE et al., 2010.
5	Estabelecer redes de empresas	ENOCH, 2012; GATES, 2015; OECD, 2010.
6	Capacitar/orientar adoção de medidas	OECD, 2010; WESTERN AUSTRALIA, 2013.
7	Regulamentar cargos específicos	OECD, 2010; VANOUTRIVE et al., 2010.
8	Divulgar/convidar empresas para participar	COLEMAN, 2000; OECD, 2010.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As medidas de incentivo voltadas à empresa e ao empregador são aplicadas mais raramente. O Quadro 17 apresenta uma lista de possíveis medidas para

incentivar o uso da bicicleta como transporte ao trabalho tendo a empresa como público-alvo.

Exemplos de políticas públicas voltadas para a Gestão de Demanda de Viagens ou que a afetam podem ser encontrados, em diversos países, com enfoques diferentes como o *Commute Trip Reduction Law* e o *Clean Air Act* promulgados nos Estados Unidos na década de 1990 e que definem algumas medidas com metas e prazos mais concretos para empresas no objetivo de reduzir o uso individual do automóvel. De forma similar, o *Decreto per la mobilità sostenibile nelle aree urbane*, na Itália, e o *Décret Bruxelles Mobilité*, na Bélgica, requerem a apresentação de um plano de mobilidade corporativa para empresas com um determinado tamanho ou em algumas regiões específicas. O *White Paper, A new Deal for Transport: Better for everyone*, no Reino Unido em 1998, busca encorajar tais medidas sem tornar sua aplicação compulsória. Dentro deste pacote de medidas, encontra-se a *Cycling Demonstration Towns* em que campanhas voltadas para empresas foi um dos principais componentes aplicados neste programa que atingiu dezoito cidades inglesas (GOODMAN et al., 2013). O governo inglês, por meio do programa *Transport for London* (TfL), oferece também guias e manuais para empresas que queiram implantar medidas de incentivo entre seus funcionários. Ainda em Londres, essa medida funciona em conjunto com o pedágio urbano implantado para veículos motorizados (VAN MALDEREN et al., 2011). A Irlanda também possui um plano de governo para reduzir o uso do automóvel chamado *Smarter Travel Policy*, que oferece, além das medidas associadas à infraestrutura, campanhas educativas para cidadãos, eventos de promoção e incentivos fiscais para aquisição de bicicletas (CAULFIELD; LEAHY, 2011). A Suécia criou o projeto *Kista Commute* em 2012 para criar cooperações entre empresas e órgãos públicos com o objetivo de reduzir os efeitos negativos gerados pelo tráfego motorizado. As principais companhias convidadas foram: Ericsson, IBM, Microsoft, Atea e Oracle (ROBÈRT, 2015). Na Holanda, o *Environmental Management Act* abrange diversos aspectos ambientais em relação às empresas, incluindo a questão da mobilidade urbana, para qual as empresas têm que apresentar um planejamento para reduzir o impacto ambiental causado pelo tráfego que ela gera. Um exemplo de lei que possui um caráter ligado primariamente a habitação e uso do solo, mas que afeta a mobilidade urbana, é a *Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains* que surgiu na França em 2001 baseada nos princípios de solidariedade, desenvolvimento sustentável e reforço da democracia e descentralização.

As medidas de cada país possuem um contexto específico: as diferenças culturais e políticas na aplicação de acordos coletivos de trabalho e atuação de sindicatos, assim como diferenças tributárias que afetam os modelos adotados pelos governos. Por exemplo, o deslocamento de casa para o trabalho é uma despesa dedutível em países como Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Luxemburgo e Holanda (VANOUTRIVE et al., 2010). O Quadro 18 apresenta um panorama de medidas e regulamentações do poder público que afetam diretamente os deslocamentos realizados de bicicleta.

Quadro 18 - Medidas de incentivo do poder público que afetam os deslocamentos de bicicleta relacionados ao trabalho

País	**Tipo**	**Descrição**
Alemanha	Incentivo fiscal, Orientação.	Fornecimento de bicicletas para empresas (uso particular ou a trabalho) com custo de 12% abaixo do valor de mercado. O programa *Mobidesk* oferece apoio no planejamento e execução de planos de mobilidade corporativa, além de produtos como manuais e palestras sobre o tema.
Austrália	Campanhas Públicas, Orientação.	O programa *TravelSmart* realiza eventos com abrangência municipal e nacional em datas especiais. Além disso, manuais e orientações são fornecidos às empresas para realização de diagnósticos e adoção de medidas de incentivo.
Áustria	Reembolso.	Empregadores podem reembolsar € 0,38/km em viagens a trabalho.
Bélgica	Incentivo fiscal, Reembolso.	Empregadores recebem vantagens fiscais para aquisição de bicicletas para uso dos empregados, instalação de bicicletários, vestiários e armários para ciclistas e podem pagar € 0,22/km para quem pedala ao trabalho (*Décret Bruxelles Mobilité*).
Dinamarca	Incentivo fiscal.	Aquisição de bicicletas para uso em deslocamentos a trabalho ficam livre de impostos.
Estados Unidos	Legislação, Reembolso, Incentivo fiscal.	Empresas com mais de 100 funcionários são obrigadas a ter um setor responsável pela mobilidade corporativa e apresentar um plano de metas de redução do uso do carro (*Clean Air Act*). Empregados podem receber até US$240/ano para custos com bicicleta (*cash out*) e acessórios e esse valor é dedutível do imposto de renda para o empregador (*Commute Trip Reduction Law*).
França	Incentivo fiscal, Orientação.	Direito de reembolso do uso dos sistemas públicos de bicicleta compartilhada. Assessoria personalizada para empresas sobre medidas de incentivo (*Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains*).
Holanda	Legislação, Incentivo fiscal, Reembolso.	Um plano corporativo para lidar com o tráfego gerado pelas empresas é um dos critérios básicos para obtenção de licenças de funcionamento (*Environmental Management Act*). Companhias recebem isenção total de impostos na aquisição de bicicletas (cada 3 anos por empregado), além de acessórios e um seguro acidente. Empregados podem receber 18 centavos de Euro por quilômetro pedalado já livre de impostos.
Irlanda	Campanhas públicas. Orientação. Incentivo fiscal.	Campanhas nacionais de incentivo, guias e manuais educativos e isenção de impostos na compra de bicicletas (*Smarter Travel Policy*).

Itália	Legislação, Reembolso.	Exigência de plano de mobilidade corporativa (*Decreto per la mobilità sostenibile nelle aree urbane*). Seguro acidente voltado para ciclistas.
Noruega	Reembolso.	Recebimento de NOK1,4/km nos deslocamentos casa trabalho, usando qualquer meio de transporte.
Reino Unido	Incentivo fiscal. Legislação e Orientação.	Isenção de imposto para aquisição de bicicletas a serem usadas de casa para o trabalho e para instalações no local de trabalho (*A new Deal for Transport*). Pedágio urbano implantado em Londres para veículos motorizados. Guias, manuais e campanhas voltadas para empresas.
Suécia	Incentivo fiscal, Gestão Participativa.	Vantagens fiscais para utilizar bicicletas em deslocamentos a trabalho. Acordos de cooperação entre poder público e empresa (*Kista Commute*).
Suíça	Incentivo fiscal, Legislação.	Ciclistas têm € 600/ano de redução de impostos. Motoristas têm um valor reduzido e precisa ser justificado. Regulamentação flexível de estacionamento para empreendimentos imobiliários no qual pode ser exigida uma quantidade menor de vagas (custo mais baixo) com o comprometimento de gerar menos tráfego (*Trip Quota Model*).

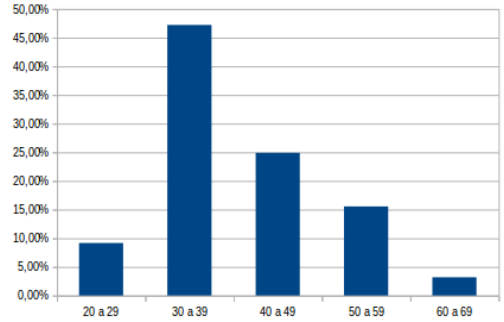
Fonte: baseado em CAUFIELD; LEAHY, 2011; EFC, 2016; POTTER et al., 2002; OECD, 2010; ROBÈRT, 2015; RUGGIERO, 2016; WESTERN AUSTRALIA, 2013.

4.2 NÍVEL INDIVIDUAL

4.2.1 Contexto objetivo

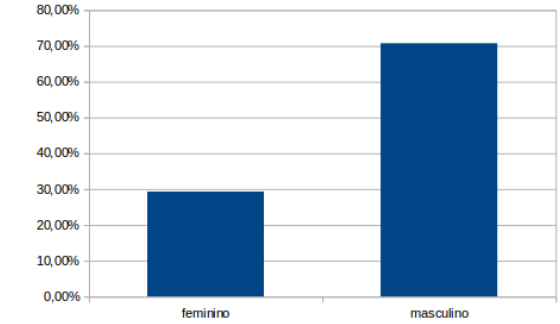
As Figuras 13 a 22 apresentam gráficos com o perfil socioeconômico geral da amostra pesquisada.

Figura 13 - Proporcionalidade de faixa etária dos funcionários



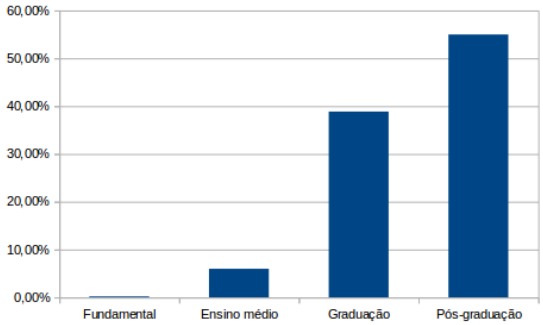
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 14 - Proporcionalidade de gênero dos funcionários



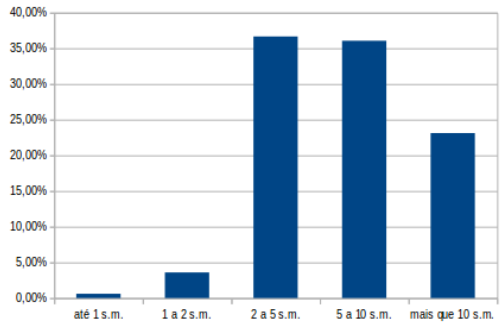
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 15 - Proporcionalidade de escolaridade dos funcionários



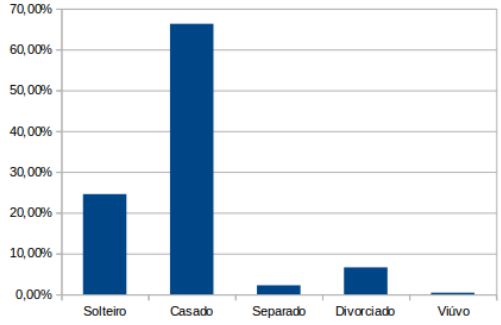
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 16 - Proporcionalidade de renda familiar dos funcionários



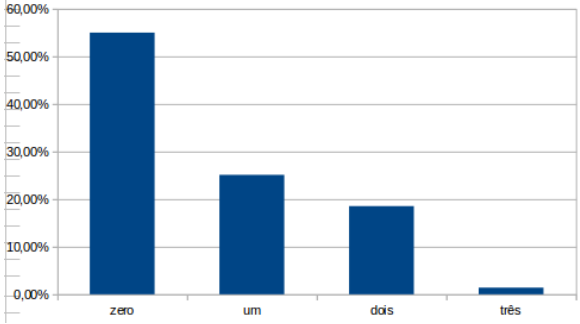
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 17 - Proporcionalidade de estado civil dos funcionários



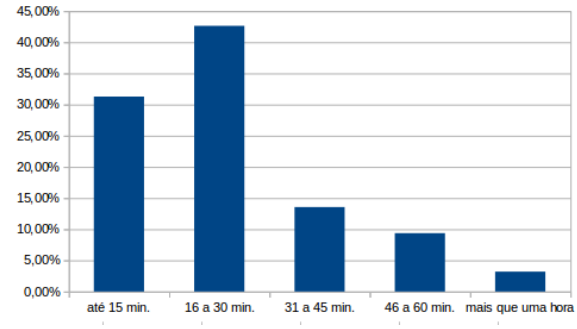
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 18 - Proporcionalidade de quantidade de filhos dos funcionários



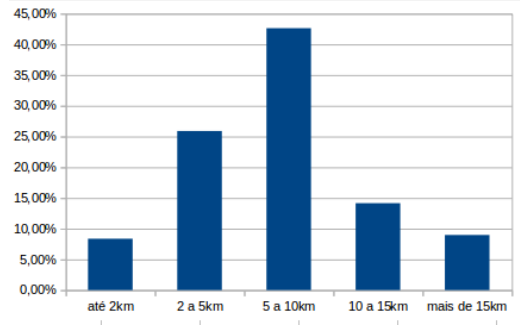
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 19 - Proporcionalidade do tempo de deslocamento dos funcionários



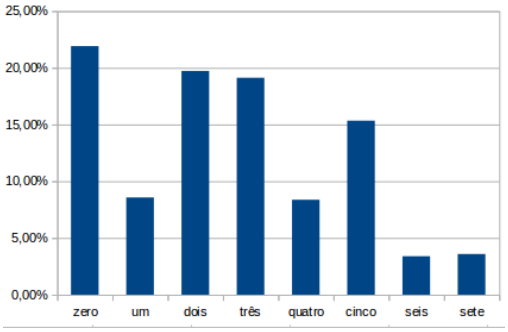
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 20 - Proporcionalidade da distância de deslocamento dos funcionários



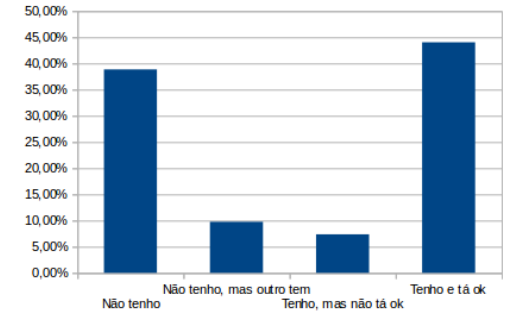
Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 21 - Proporcionalidade da quantidade de dias por semana com atividade física dos funcionários



Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 22 - Proporcionalidade de posse de bicicleta dos funcionários



Fonte: Elaborado pelo autor.

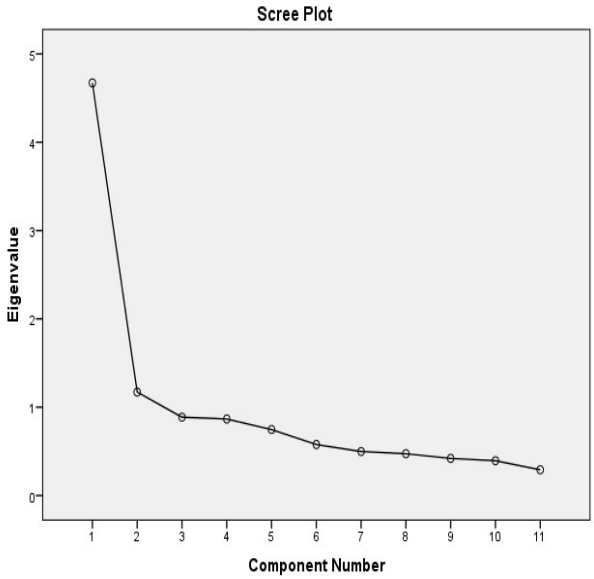
4.2.2 Contexto subjetivo

O questionário utilizado oferece vinte fatores de influência no uso da bicicleta ao trabalho. Ao avaliar os índices de ajustamento para a Análise dos Componentes Principais (ACP), o valor do coeficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) foi igual a 0,882. Segundo Hair et al. (2006) o coeficiente KMO precisa ser maior do que 0,5 para que se realize a ACP adequadamente e conforme Pasquali (2012) um coeficiente de 0,8 pode ser classificado como meritório e 0,9 como maravilhoso. O resultado encontrado, portanto, satisfaz o primeiro índice de ajustamento da matriz à ACP. Quanto ao teste de Esfericidade de Bartlett (BTS), temos $\chi^2 = 2540,25$; $p < 0,0001$. Para a realização da ACP, segundo Hair et al. (2006) o teste de Esfericidade de Bartlett precisa apresentar uma significância estatística menor do que 5%, critério que a atual matriz cumpre adequadamente.

Basicamente, foram encontrados quatro componentes que explicam o questionário. No modelo testado, verificou-se que nem todos os itens são essenciais. O gráfico *scree* foi aplicado para auxiliar na determinação de quantos

componentes são verdadeiramente importantes. A Figura 23 mostra que existem dois componentes relevantes, onde há a quebra (cotovelo) do gráfico, acima do auto-valor um, conforme os critérios da literatura.

Figura 23 - Gráfico scree da análise de componentes principais



Fonte: Elaborado pelo autor.

Para aprimorar o questionário identificando os itens correspondentes aos dois componentes principais, foram retirados os elementos com carga fatorial menor do que 0,5 (itens 10, 2, 3, 5, e 15), itens isolados (11) e elementos cujo fator tenha menos de três itens (19, 15, 1 e 4). O resultado da análise fatorial de componentes principais identificou os dois grupos incluindo onze dos vinte fatores iniciais (Tabela 1).

Tabela 1 - Grupos de componentes finais

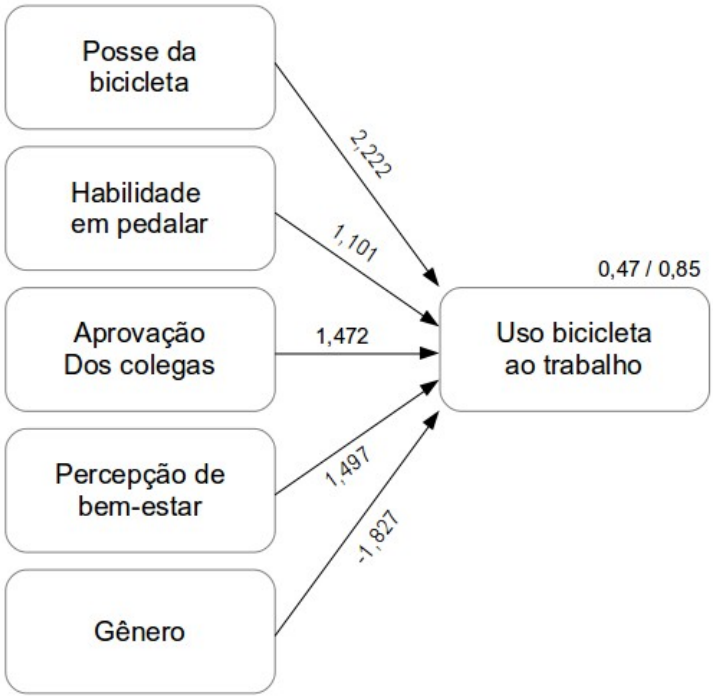
	Fatores	Componente	
		1	2
Socio-ambientais	Condições de segurança pessoal durante o trajeto	,795	,291
	Infraestrutura cicloviária disponível	,767	,295
	Condições do trânsito durante o trajeto	,754	,401
	Relevo do trajeto	,673	,590
	Clima (chuva, frio, calor)	,657	,407
	Necessidade de outros deslocamentos	,560	,349
Pessoais	Interesse pessoal	,400	,809
	Preocupação com a saúde pessoal	,214	,759
	Tempo gasto no deslocamento	,591	,735
	Distância de deslocamento	,545	,664
	Nível de habilidade para pedalar	,411	,566

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo

A regressão logística binária utilizou como variável dependente “usar ou não usar a bicicleta para ir regularmente para o trabalho” e alcançou um forte coeficiente de regressão, explicando 47% segundo R² de Cox&Snell ou 85% segundo R² de Nagelkerke com cinco variáveis preditoras: a posse da bicicleta, a habilidade em pedalar, o grau de aprovação dos colegas com relação à atitude de pedalar para o trabalho, a percepção de bem-estar físico no deslocamento de casa para o trabalho e o gênero. Este modelo é ilustrado na Figura 24.

Figura 24 - Modelo de regressão logística binária com variáveis preditoras sobre a adoção ou não da bicicleta como transporte ao trabalho.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Existe uma correlação positiva significativa forte entre o grau de aprovação dos colegas e a política corporativa de incentivo à ciclomobilidade (r=0,399 e p=0,001) e entre o grau de aprovação dos colegas e o uso das medidas incentivo à ciclomobilidade (r=0,170 e p<0,0001). Entretanto, considerando que as medidas de incentivo são voltadas para todos os funcionários, e portanto, são utilizadas tanto por ciclistas (valor médio de utilização: 33,22) quanto não-ciclistas (valor médio de utilização: 28,06); já era esperado que o uso de medidas de incentivo não seja

estatisticamente significativo para predizer se um funcionário utiliza ou não a bicicleta como meio de transporte para o trabalho.

4.3 NÍVEL CORPORATIVO

4.3.1 Contexto objetivo

Todas as empresas investigadas são públicas e se localizam na região central da cidade, próximas ao sistema *BRT* (ônibus biarticulado com capacidade para 270 pessoas que trafega em canaleta exclusiva) e com boa oferta de ônibus menores. Além do estacionamento interno gratuito para os funcionários, existem vagas próximas disponíveis na rua gratuitamente.

Quadro 19 - Resumo das variáveis objetivas das três empresas analisadas

Variável	**Empresa A**	**Empresa B**	**Empresa C**
Abrangência	estadual	estadual	federal
Setor de atuação	água e saneamento	tecnologia e comunicação	tecnologia e comunicação
Quantidade total de funcionários	7225	1189	11575
Quantidade de funcionários na unidade	675	912	533
Porte da empresa	grande	grande	grande
Nº de níveis hierárquicos	4	4	5
Carga horária	Maioria trabalha 8h/dia. Poucas áreas específicas possuem jornadas de 5 ou 6 horas. Horário: entre 7h30 e 19h.	Maioria trabalha 8h/dia. Alguns setores específicos possuem jornadas de 6 horas diárias. Horário: entre 7h e 19h.	Trabalham 8h/dia com algumas raras exceções. Horário: entre 07h30 e 20h00.
Tipo de regime de trabalho	O horário flexível foi regulamentado em 2015, mas antes já havia flexibilidade. Parte da área de informática opera 24h por dia.	O horário flexível é disponível para quase todos os empregados. Setores específicos têm turnos mais rígidos de 6h durante as 24h.	Praticamente todos os funcionários têm horário flexível. No mínimo 3 horas de manhã e 3 de tarde.
Distância à zona central (km)	1,1	1,3	1,6
Quantidade de linhas de ônibus (400m)	7	9	9
Distância ao BRT (km)	1,1	1,4	1,7
Número de vagas internas	480	351	199
Taxa vaga por funcionário	0,71	0,38	0,37
Quantidade de vagas no entorno (400m)	23	61	37
Distância à ciclovia (km)	0	0,31	0,24

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.2 Contexto subjetivo

Figura 25 - Nuvem dos principais conceitos nas três empresas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir das entrevistas realizadas nas três empresas, mapeou-se os conceitos (Figura 25) mencionados e foi possível identificar três perfis gerais. O perfil **ativista** inclui pessoas que efetivamente utilizam a bicicleta como transporte e acreditam que sabem qual a forma mais adequada de incentivar a ciclomobilidade; elas geralmente apresentam propostas de medidas de incentivo e têm disposição para executá-las. O perfil **apoiador** não usa necessariamente a bicicleta no dia a dia, mas pelo menos já o tentou. Seu posicionamento favorável pode ter surgido por já ter afinidade com outros hábitos saudáveis/sustentáveis ou por proximidade com pessoas do perfil ativista. E o perfil **conservador** composto por pessoas que mantém uma visão mais convencional em relação à mobilidade urbana, não cogitam a possibilidade de usar a bicicleta como transporte, tendendo a considerar que bem

poucos possam fazer essa escolha; elas geralmente assumem o ponto de vista do carro para embasar suas decisões (Quadro 20).

Quadro 20 - Resumo das variáveis subjetivas das três empresas analisadas.

Variável	**Empresa A**	**Empresa B**	**Empresa C**
Programa QVT e grupos intersetoriais	Foco em campanhas relacionadas ao meio ambiente: lixo, água *Marketing* digital é bastante empregado para atender diferentes unidades.	Marketing digital regular e eventos presenciais mais de uma vez por mês. Temas se concentram em saúde mental, família, hábitos saudáveis e educação financeira.	Possui três grandes eventos anuais: SIPAT, semana da saúde e semana da qualidade de vida.
Prática de atividade física	Não possui espaço no imóvel. Promove campeonatos de diversas modalidades em espaços alugados.	Ginásio coberto, academia de ginástica e sala de atividades usados regularmente. Coordenação de esportes planeja e organiza atividades.	Possui quadra ao ar livre pouco utilizada. Não possui equipe voltada para atividade física.
Percepção sobre mobilidade corporativa	Opiniões bem divergentes entre fazer o mínimo e profunda preocupação em otimizar o perfil de mobilidade.	A preocupação com deslocamento do funcionário é refletida em iniciativas atendendo diferentes meios de transporte.	Vagas para carros é a questão central. Os problemas são tratados quando atingem uma parcela significativa dos funcionários e geram reclamações.
Percepção sobre ciclomobilidade	A bicicleta é em boa parte reconhecida como uma opção válida apesar de existir algum ceticismo em relação à sua praticidade.	Existe consenso sobre o valor da bicicleta como transporte.	A bicicleta é vista como esporte ou diversão. Bicicleta e moto são tratadas como alternativas semelhantes que oferecem as mesmas vantagens, riscos e devem receber os mesmos investimentos.
Ciclistas no maior nível hierárquico	0	0	0
Norma de vestuário	Traje informal, bermuda proibida.	Traje informal inclusive bermuda.	Traje informal inclusive bermuda.
Congressos e publicações	0	11	0
Matérias jornalísticas	6	13	0
Prêmios e certificados	0	4	0
Consequências da ciclomobilidade	18 + / 2 -	20 + / 2 -	10 + / 2 -
Fatores de influência	6 + / 3 -	10 + / 3 -	6 + / 3 -
Autoavaliação sobre comprometimento da empresa	Opiniões divergem entre estar fazendo mais do que necessário e estar fazendo muito pouco.	Existe uma percepção generalizada de que foi feito acima do que normalmente se faz, mas falta fazer mais.	Consenso de que pouco está sendo feito.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.3.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo

A medida básica de incentivo é a disponibilização de estacionamento adequado. Segundo ACBC (2015) os cinco elementos básicos de um bicicletário adequado são: qualidade do suporte, segurança, localização adequada, proteção adequada e circulação adequada. O Quadro 21 apresenta esta e demais variáveis ligadas ao incentivo do uso da bicicleta.

Quadro 21 - Resumo das variáveis relacionadas às medidas de incentivo das três empresas analisadas

Variável	**Empresa A**	**Empresa B**	**Empresa C**
N° vagas bicicletário	62	66	20
Avaliação bicicletário	4,6	4,8	3,8
Chuveiro e vestiário	Próximo, área externa.	Próximo, área externa.	Próximo, área externa.
Medidas aplicadas	14	37	6
Equipe de trabalho	Um funcionário oficialmente designado Pouco tempo para trabalhar	Possui um grupo reconhecido, mas sem dedicação exclusiva. As atividades são executadas como atividades extras ao trabalho.	não existe
Verba mensal	0	0	0
Plano corporativo	Não existe.	Um relatório com todas as atividades do ano é produzido desde 2014 e algumas atividades seguem um planejamento anual, mas não tem um plano geral de longo prazo.	Não existe.
Metas	Não existe.	Não existe.	Não existe.
Pesquisas de perfil de mobilidade	Realizada uma vez em 2014.	Realizada cinco vezes, mas nem sempre com o mesmo enfoque.	Realizada uma vez em 2015.
Nível de responsabilidade do funcionário	Alta	Alta	Alta
Nível de responsabilidade da empresa	Baixa	Média	Baixa
Nível de responsabilidade do governo	Alta	Alta	Alta

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.4 NÍVEL GOVERNAMENTAL

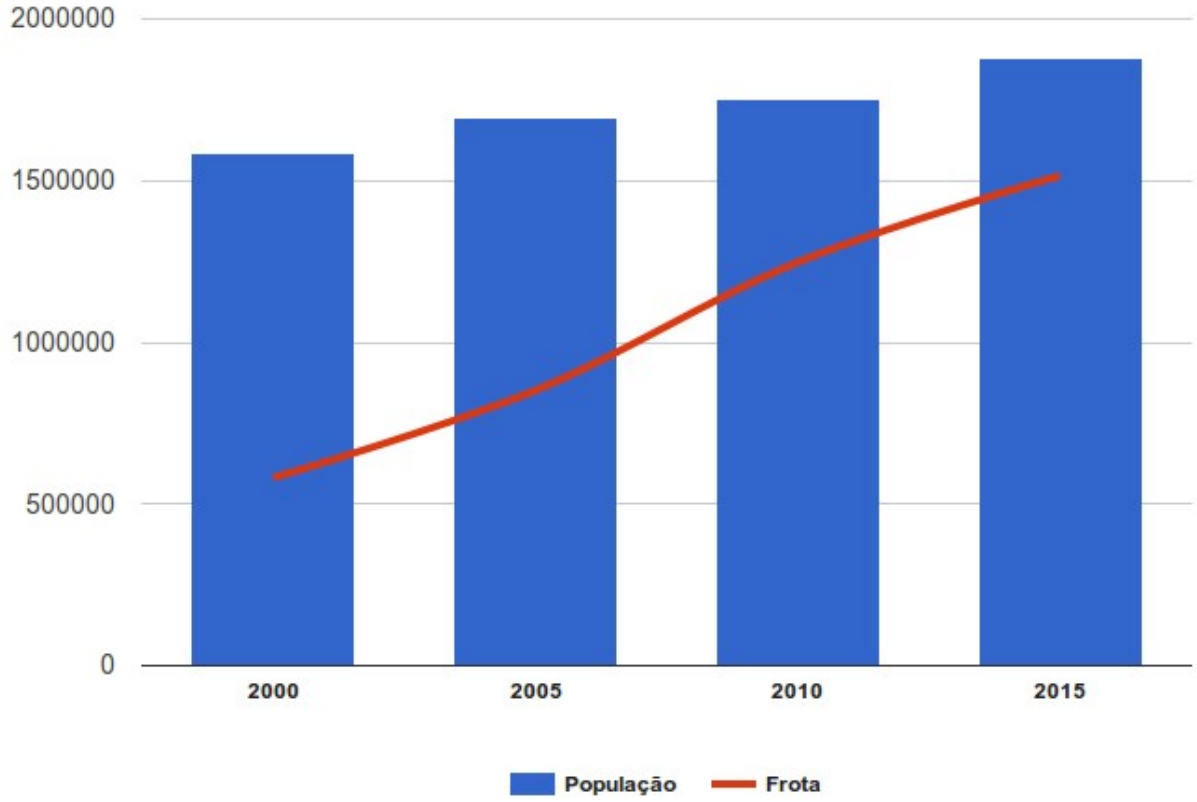
As três empresas estudadas estão no mesmo município. Portanto, a análise deste nível é válida para todas elas. Além de características ligadas especificamente

ao poder público municipal, esta seção contém alguns dados pertinentes ao município de Curitiba.

4.4.1 Contexto objetivo

A área do município de Curitiba tem 435km^2 e coincide com seu perímetro urbano, ou seja, 100% do seu território é considerado urbano. Curitiba figura como uma das cidades mais motorizadas do país. A evolução da frota de veículos e da população pode ser vista na Figura 26.

Figura 26 - Crescimento populacional e da frota de veículos em Curitiba entre 2000 e 2015.



Fonte: DENATRAN; 2016; IBGE, 2015a.

Em 2000 havia 0,37 veículo por habitante e em 2015 esse valor subiu para 0,81 veículo por habitante. Apesar da falta de informações detalhadas e precisas sobre a porcentagem de deslocamentos feitos de bicicleta, as diferentes fontes apresentam um valor baixo de 5% ou menos (Tabela 2).

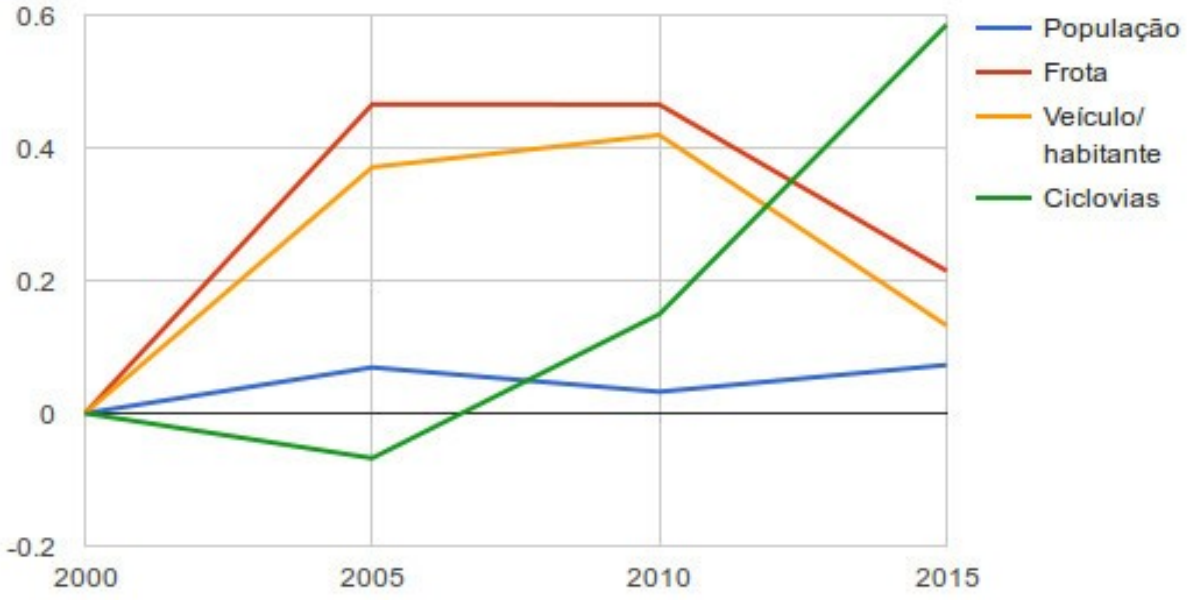
Tabela 2 - Divisão modal em Curitiba, em percentual, segundo fontes selecionadas

FONTE	Bicicleta	A pé	Transporte coletivo	Automóvel
PREFEITURA (2002)	5	20	45	22
ANTP (2009)	1	33	36	28
IPEA (2010)	1,64	5,14	66,36	21,96
GAZETA DO POVO (2011)	3	4	60	25

Fonte: MEDEIROS, 2012.

Os últimos dez anos apresentam um crescimento significativo da infraestrutura cicloviária em termos relativos, contudo, a quantidade absoluta de quilômetros ainda é baixa ao ser comparada com cidades do mesmo porte com quantidade elevada de deslocamentos por bicicleta.

Figura 27 - Taxa de crescimento da população, frota de veículos, proporção veículo/habitante e quilômetros de ciclovias de 2000 a 2015



Fonte: DENATRAN, 2016; IBGE, 2015a.; IPPUC, 2016.

Em 2015, Curitiba possuía oficialmente 178,2km de malha cicloviária. A Figura 27 mostra que a frota de veículos, apesar de ter uma redução na taxa de crescimento, ainda aumenta a um ritmo mais acelerado do que a população, caracterizando uma taxa de motorização (veículo/habitante) cada vez mais elevada. Entre os servidores municipais especificamente, 76,9% possuem um automóvel a sua disposição e a maioria efetivamente se desloca de carro para o trabalho (Tabela 3).

Tabela 3 - Divisão modal entre os servidores municipais, em percentual

Modal	Porcentagem (%)
A pé	5,9
Ônibus	29,3
Bicicleta	7
Táxi	0,2
Carona	2,5
Automóvel	51,7
Motocicleta	3,4

Fonte: CURITIBA, 2015.

4.4.2 Contexto subjetivo

Os recursos mais citados nas entrevistas estão relacionadas à infraestrutura (72%) como ciclovia, paraciclos. As medidas de incentivo correspondem a somente 1,5% das citações. Os demais recursos são não-específicos como o portal da prefeitura na internet, o guia do ciclista e dinheiro.

Sobre os eventos mencionados, 75% do total foi sobre passeios ciclísticos. Medidas diretamente relacionadas ao incentivo do uso da bicicleta ao trabalho foram citadas em 2,3% dos casos.

A percepção das consequências positivas de pedalar para o trabalho é bastante alta e diversificada sendo citado principalmente: redução da poluição (28%), saúde pessoal (24%), geração de economia (16%) e melhoria no trânsito (12%). Em contrapartida, também é alta a percepção de que existem muito fatores que influenciam negativamente a decisão de investir mais em ciclomobilidade. Os mais ciados foram: lobby industria automobilística (25%), dificuldade de mudar modelo antigo (18%), desconhecimento sobre planejamento para ciclomobilidade (13%) e falta de políticas públicas (9%).

O ator principal, com maior número de citações, é o poder público municipal (0,60 f.r.). Dentre os órgãos municipais, os mais citados foram SETRAN (0,18 f.r.), IPPUC (0,08 f.r.) e SMELJ (0,03 f.r.). Entre os atores que não compõem o poder público foram citados o bike anjo (0,02 f.r.), cicloiguaçu (0,05 f.r.), sociedade civil organizada (0,08 f.r.) e sociedade (0,12 f.r.) de uma forma geral.

Este cenário em conjunto com o contexto objetivo demonstra que a participação modal da bicicleta ainda é baixa e, apesar da imagem da bicicleta estar associada a uma cidade mais sustentável, existe uma tendência em reproduzir apenas o conceito mais estabilizado da bicicleta. Com isso, urbanistas e

planejadores brasileiros em geral têm negligenciado a bicicleta como meio de transporte, apresentando propostas isoladas e de curto prazo (MEDEIROS; DUARTE, 2013).

4.4.3 Aspectos relacionados às medidas de incentivo

Políticas Públicas

A investigação identificou seis áreas de atividades relacionadas às políticas de ciclomobilidade em Curitiba apresentadas no Quadro 22 de acordo com cinco critérios: abordagem (A), público-alvo (B), duração (C), investimento (D) e patrocinador (E).

Quadro 22 - Visão geral das medidas de ciclomobilidade adotadas em Curitiba.

Área	Ação	Critérios					Autor principal	Parceiros
		A	B	C	D	E		
Medidas voltadas para o desenvolvimento de infraestrutura								
Legislação	1	Pull	Geral	Permanente	Baixo	Governo	Sociedade	PMC, CMC
Legislação	2	Pull	Geral	Permanente	Baixo	Empresa	CMC	
Legislação	3	Pull	Geral	Permanente	Baixo	Empresa	CMC	PMC
Física	4	Pull	Ciclistas	Pontual	Médio	Governo	IPPUC	SETRAN
Física	5	Pull	Ciclistas	Pontual	Médio	Governo	IPPUC	SETRAN
Medidas difusas voltadas para mudança de comportamento								
Pesquisa	6	Pull	Ciclistas	Periódico	Gratuito	Governo	SETRAN	Sociedade
Pesquisa	7	Pull	Geral	Pontual	Gratuito	Governo	PMC	
Pesquisa	8	Pull	Geral	Pontual	Gratuito	Governo Sociedade	PMC	SETRAN, Sociedade
Programa	9	Pull	Geral	Periódico	Médio	Terceiros	SMELJ	SETRAN
Evento	10	Pull	Ciclistas	Pontual	Gratuito	Governo	SETRAN	
Evento	11	Pull	Ciclistas	Pontual	Gratuito	Governo	SETRAN	SMELJ
Evento	12	Pull	Geral	Periódico	Baixo	Sociedade Governo	Sociedade	
Divulgação	13	Pull	Ciclistas	Permanente	Baixo	Governo	PMC	
Divulgação	14	Pull	Ciclistas	Permanente	Baixo	Governo	PMC	
Medidas orientadas para o incentivo do uso da bicicleta de casa para o trabalho								
Evento	15	Pull	Ciclistas	Periódico	Baixo	Sociedade Governo	Sociedade	SETRAN, PMC

Fonte: Elaborado pelo autor.

Medida 1: Lei popular da bicicleta

A Lei n.º 14.594/2015 prevê um percentual de estrutura cicloviária em relação à malha viária total e estacionamentos públicos para bicicletas. Sua autoria é da própria sociedade civil.

Medida 2: Lei do estacionamento

O Decreto nº 92/2014 regulamenta a Lei Municipal nº 6.273, de 30 de novembro de 1981 a respeito do estacionamento em edificações de habitação coletiva, comerciais e de serviço. O texto trata de bicicletas e motocicletas indistintamente.

Medida 3: Lei Selo Amigo da Bicicleta

A Lei n.º 14.723/2015 consiste no reconhecimento oficial pelo poder público municipal das empresas que oferecerem bicicletário, chuveiro e vestiário para seus funcionários. Este reconhecimento consiste na obtenção do título por meio de um selo e não implica em qualquer benefício fiscal. Até o primeiro semestre de 2016 nenhuma empresa havia recebido o selo ainda.

Medida 4: Ampliação e manutenção de ciclovias

A infraestrutura cicloviária é considerada o primeiro e mais importante requisito a ser atendido para promover o aumento do uso da bicicleta. Além disso, essa é a medida mais antiga entre todas, uma vez que o Plano de Ciclovias foi desenvolvido em 1980. Por estes dois motivos este item inclui um resumo com dados históricos mais antigos que os demais.

Em 1983 eram contabilizados 45,5 km de ciclovias que foi ampliado para 85km antes de 1993 e alcançando 116km em 2008. Durante este período alguns trechos foram desqualificados, reduzindo a contagem oficial. Com as implantações da ciclovia da Avenida das Torres (10km), ciclofaixa da Avenida Marechal Floriano(4km) e ciclovia da Linha Verde (12km) totalizou 128km.

A partir de 2014 verifica-se a implantação de algumas estruturas inéditas de custo reduzido como a Via Calma (6,3km), que consiste numa ciclofaixa compartilhada com prioridade da bicicleta. E as ciclorrotas (12,2km), que são ruas que promovem o tráfego compartilhado e tem velocidade reduzida para 30km/h. Somada aos novos trechos de ciclovia, a malha oficial chega a 190,4km em 2015.

Deste total, mais da metade da malha ainda precisa ser recuperada de acordo com informações dos setores competentes.

Medida 5: Implantação de paraciclos

Nos últimos cinco anos foram instalados 126 conjuntos de paraciclos que estão situados em espaço público sem vigilância ou controle de acesso.

Medida 6: Reunião mensal com ciclistas

Desde setembro de 2015, a SETRAN promove reuniões com ciclistas mensalmente para ouvir as demandas. As reuniões acontecem alternadamente na própria secretaria ou na sede de uma entidade de ciclistas com um público médio de treze pessoas.

Medida 7: Pesquisa Servidores

Realização de dois levantamentos sobre o perfil de mobilidade dos servidores públicos municipais. O primeiro levantamento realizado em 2013 foi restrito à sede da prefeitura e obteve 100 respostas num universo de 400 funcionários. Em 2015 a pesquisa foi ampliada para toda rede de 30.000 servidores municipais, obtendo 1.832 respostas. O objetivo era fomentar o uso da bicicleta de casa para o trabalho por meio da identificação do interesse e possíveis dificuldades enfrentadas entre os servidores municipais.

Medida 8: MoU Curitiba-Holanda

Um acordo de cooperação assinado entre 14 instituições, incluindo a prefeitura de Curitiba, algumas universidades e entidades locais em conjunto com uma universidade holandesa. O objetivo é desenvolver pesquisa que apoie a mobilidade urbana sustentável. A iniciativa não possui orçamento próprio.

Medida 9: Programa Ciclolazer

O programa consiste na abertura de ruas para a circulação de pessoas aos domingos, das 8 às 16h. O trajeto (1,1km) se estende do Passeio Público à Praça Nossa Senhora de Salete, atraindo em média 1.500 pessoas por evento. O projeto envolve diversas atividades recreativas incluindo jogos e brinquedos. Foi inaugurado em abril de 2012. O programa é autorizado pelo poder público municipal, operado por uma empresa terceirizada e patrocinado por um investidor privado.

Medida 10: Bicicleta nos Bairros

Entre 2015 e 2016 foram realizados em torno de dez encontros voltados para o público infanto-juvenil para levar atividades educativas sobre o trânsito e condução de bicicletas. A pesquisa documental e as entrevistas realizadas não conseguiram identificar objetivos ou metas específicas para estes encontros.

Medida 11: Inclusão mais bici

Entre 2015 e 2016 foram realizados em torno de cinco eventos onde uma bicicleta tandem (dois lugares) ficava disponível para que portadores de necessidades especiais pudessem experimentar o ato de pedalar. A pesquisa documental e as entrevistas realizadas não conseguiram identificar objetivos ou metas específicas para estes eventos.

Medida 12: Dia Mundial sem Carro

Realizado desde 2013, a ação principal consiste na interdição do tráfego motorizado num trecho de 300m da Rua Barão de Rio Branco no entorno da Praça Generoso Marques. O principal critério para escolha do local, segundo organizadores, foi o pequeno impacto ao trânsito motorizado por conta do baixo fluxo de carros no trecho. Durante todo o dia são realizadas ações de educação no trânsito, teatro de bonecos, programa de alimentação saudável, orientação de primeiros socorros e divulgação de direitos de acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

Não existe consenso sobre o público-alvo. Alguns dos organizadores afirmam ser toda a população, outras declarações incluem ciclistas, pedestres, motoristas, crianças e pessoas com acessibilidade especial. Isso reflete na diversidade de objetivos na visão de cada entrevistado, incluindo ensinar regras de trânsito, proporcionar lazer, melhorar o meio ambiente, divulgar a área calma, oferecer uma vivência diferente e chamar atenção para meios alternativos de transporte. Na opinião de 75% dos entrevistados, os objetivos não foram atingidos, mas o restante acredita que os objetivos foram atendidos parcialmente. As informações foram obtidas por meio de doze entrevistas com organizadores do evento em 2015 que atuam em três órgãos públicos municipais e estavam presentes no local do evento.

Medida 13: Portal mais bici

Portal eletrônico estático que contém informações sobre mapas em formato pdf da rede cicloviária, lista de passeios ciclísticos, legislação municipal referente à ciclomobilidade e calendários das reuniões da Secretaria de Trânsito com ciclistas.

Medida 14: Materiais gráficos

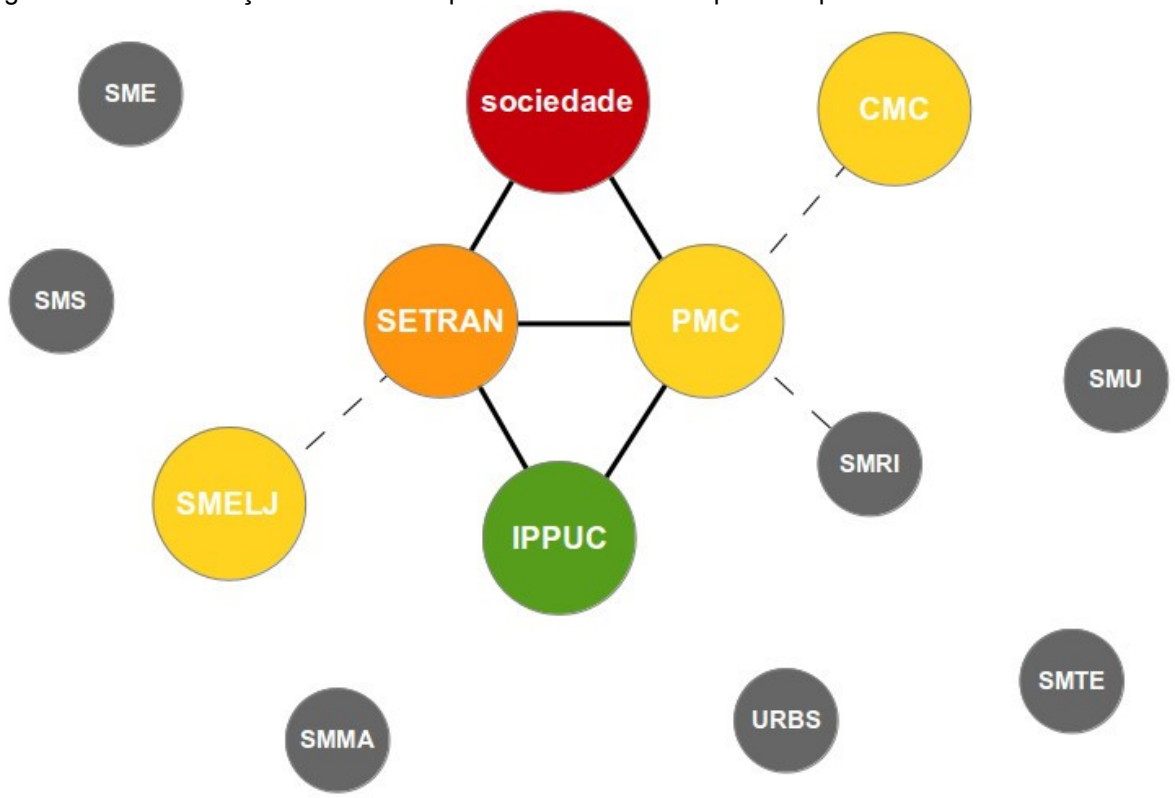
A partir de 2015 passam a ser impressos regularmente materiais para distribuição ao público geral como a divulgação da área calma, orientações sobre a bicicleta no trânsito e divulgação de eventos sob a forma de panfletos, cartazes de ônibus e mobiliário urbano. Outros materiais são produzidos com foco nos ciclistas como os adesivos refletivos para bicicleta e o guia com mapa e dicas.

Medida 15: Dia de Bicicleta ao Trabalho

Dentre as quinze medidas identificadas, esta é a única que está diretamente ligada ao incentivo ao uso da bicicleta para o trabalho. Apesar do poder público municipal ser apenas um apoiador da medida, ela foi incluída por ter uma abrangência municipal. A ação foi organizada e patrocinada pela sociedade e envolveu estacionamento gratuito no centro da cidade; descontos especiais para ciclistas em 34 padarias, lanchonetes e bares em diferentes pontos da cidade; estação de apoio para orientar e atender os ciclistas em frente à Praça Baden Powell na região central da cidade; disponibilização de 20 bicicletas gratuitamente; distribuição de prêmios para quem se registrasse para participar do evento e um contador de bicicletas instalado na Avenida Mariano Torres para dar maior visibilidade ao evento. Uma pesquisa realizada com 320 participantes identificou que 29,4% dos participantes nunca ou raramente pedalam ao trabalho. Além disso, a Regional Matriz, localizada na região mais central da cidade, é o destino de 65,42% dos deslocamentos e é origem de 34,27% dos deslocamentos.

Com relação às medidas de abrangência municipal ou que envolvem o poder público municipal, a sociedade é o principal propositor de ações e a Secretaria Municipal de Trânsito é o ator central com maior número de articulações. Mais da metade dos órgãos entrevistados não abrigam nenhuma atividade relacionada ao fomento do uso da bicicleta ao trabalho e, dentre estes, apenas um está envolvido em atividades deste tipo (Figura 28).

Figura 28 - Rede de ações distribuídas por secretaria e as respectivas parcerias



Fonte: Elaborado pelo autor.

Governança

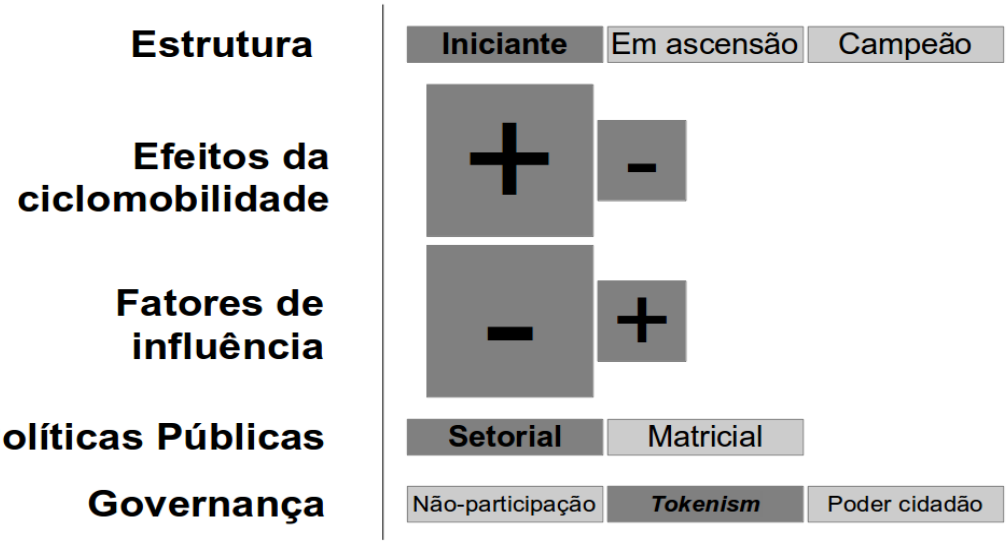
Quadro 23 - Avaliação dos órgãos municipais em relação aos indicadores de governança.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PMC	Muito baixo	Não	Pontual	Não verificável	Não	Não	Não	Não	Não
SETRAN	Muito baixo	Não	Regular	Regular	Publicado regular	Regular	Pouco clara	Pouco clara	Médio
URBS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IPPUC	Muito baixo	Não	Pontual	variável	Não	Não	Não	Não	Não
SMS	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMELJ	Muito baixo	Não	Pontual	Não verificável	Não	Não	Não	Não	Não
SMU	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMRI	Muito baixo	Não	Regular	Não verificável	Publicado regular	Não	Não	Não	Não
SME	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 23 apresenta um resumo da participação das secretarias municipais com relação aos nove indicadores de governança proposto por Rowe e Frewer (2000): Representatividade (1), Independência (2), Envolvimento (3), Influência (4), Transparência (5), Acessibilidade (6), Definição de tarefas (7), Decisão estruturada (8) e Custos (9). Por meio das entrevistas identificou-se que a participação da sociedade ainda é muito baixa na maioria dos órgãos investigados como pode ser constatado em depoimentos dos representantes como: “Tirando as reuniões feitas na Bicicletaria Cultural, daria para contar nos dedos de uma mão.” ou ainda “...é tudo muito solto, pois as outras reuniões são públicas e tem pouca metodologia.”

Figura 29 - Resumo da análise ao nível do poder público municipal sob os aspectos objetivo, subjetivo e relacionados às medidas de incentivo



Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma visão geral com um resumo dos três aspectos analisados pode ser visto na Figura 29. O município de Curitiba apresenta um perfil de iniciante baseado no percentual de deslocamentos feitos de bicicleta e na quantidade de infraestrutura cicloviária. A percepção dos efeitos da ciclomobilidade é predominantemente positiva. Por outro lado, no atual cenário político-econômico percebem-se mais fatores inibidores do que motivadores para promover o uso da bicicleta. Quanto aos aspectos relacionados às medidas de incentivo, as políticas públicas são setoriais, tratadas essencialmente de forma isolada em cada secretaria e a governança apresenta os primeiros sinais de envolvimento de participação da população em secretarias específicas, mas de forma geral ainda tem um caráter meramente informativo, o que caracteriza uma participação de aparência (*tokenism*).

4.5 ESTUDOS DE CASO

Após abordar cada um dos níveis da análise de forma mais generalizada nas seções 4.2, 4.3 e 4.4, esta seção contém uma análise do contexto específico de cada um dos casos. As medidas de incentivo aplicadas em cada empresa são apresentadas nos Quadros 24, 25 e 26. Elas estão divididas em sete tipos: informacional (1), socialização (2), promoção de eventos (3), oferta de benefícios materiais (4), ação direta (5), político-administrativa (6) e fatos marcantes (7) e classificadas sob cinco critérios: abordagem (A), público-alvo (B), duração (C), investimento (D) e iniciativa (E).

4.5.1 Empresa A

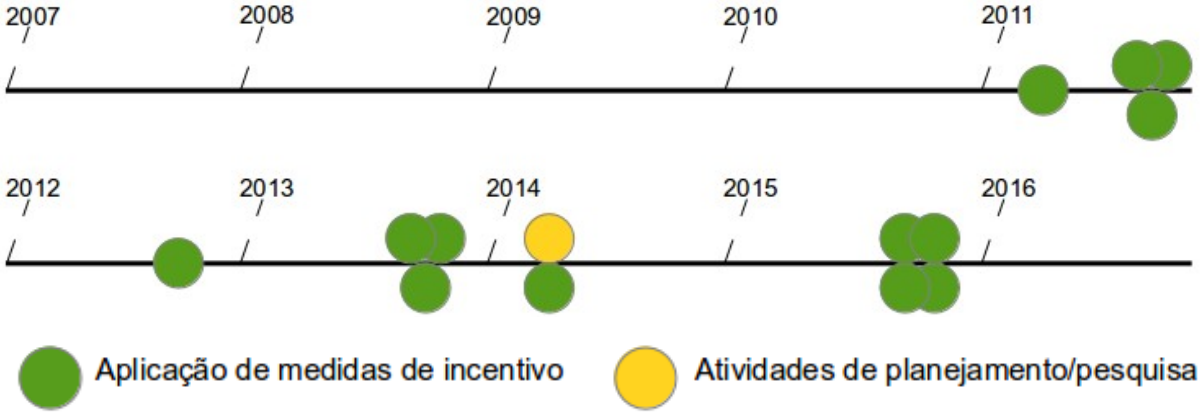
Em 2010 um grupo de funcionários, ciclistas e interessados em pedalar discutiram a proposta de um projeto corporativo. Isso foi viabilizado por um evento promovido pela Diretoria de Meio Ambiente que tinha como tema: a bicicleta para transporte ou lazer. A preocupação com a poluição e o viés ambiental estavam presentes desde o início. Em 2011 foi realizado o lançamento do projeto institucional em conjunto com um *workshop* com a participação de funcionários e diversos convidados externos alcançando um público de 2.500 pessoas. A empresa passava nesse período por problemas de superlotação no estacionamento, gerando conflitos entre funcionários. Ainda no mesmo ano são realizadas mais três ações: uma oficina para ciclistas do futuro voltada para filhos de funcionários, o primeiro evento no Dia Mundial Sem Carro que incluía divulgação e mobilização dos funcionários com recepção dos participantes na chegada ao trabalho e um passeio ciclístico em região afastada da cidade. Em 2013 é implantado um bicicletário de alto padrão junto com a entrega de coletes refletivos de segurança. No mesmo ano ocorre uma exposição fotográfica “e mais um passeio ciclístico. Em 2014 é realizada uma pesquisa para levantar o perfil básico funcionário com relação ao seu interesse pelo uso da bicicleta. A empresa mantém uma média de um passeio por ano em áreas não-urbanizadas na região metropolitana com exceção de um evento realizado em Curitiba que aliou o passeio à temática ambiental. A última ação foi realizada em 2015, quando a empresa recebeu a doação de algumas bicicletas e apresentou uma equipe de ciclismo que patrocina conforme a lista das atividades no Quadro 24.

Quadro 24 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa A

Tipo	Ação	Critérios				
		A	B	C	D	E
1,3	Lançamento em 2011	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
2,3	Oficina para ciclistas do futuro	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3,4	Dia Mundial sem carro 2011	*Pull*	Ação/manutenção	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico 2011	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico 2012	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
4,7	Implantação bicicletário	*Pull*	ação/manutenção	Pontual	Médio	Empresa
1	Exposição fotográfica	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico 2013	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
7	Pesquisa de mobilidade 2014	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico 2014	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico 2015	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
1	Bate-papo com convidado	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Passeio ciclístico ambiental	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3,4	Apresentação equipe ciclismo	*Pull*	Geral	Pontual	Baixo	Empresa

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 30 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa A.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma visão geral das atividades pode ser vista na linha do tempo na Figura 30. De acordo com funcionários que pedalam para o trabalho há pelo menos cinco anos, não foi possível notar um crescimento significativo apesar das instalações serem mais “atrativas” e a opinião geral dos colegas ser mais positiva. Apesar de não haver um acompanhamento detalhado da quantidade de ciclistas ao longo dos anos, os gestores compartilham da mesma percepção e acreditam que o ideal é ter um aumento moderado por causa da preocupação com o alto risco de acidentes: “Não

adianta a empresa fazer o papel dela de incentivar e eu ter 5, 10, 15 funcionários mortos em acidentes.”

4.5.2 Empresa B

A empresa B começou a desenvolver atividades relacionadas ao incentivo do uso da bicicleta em 2007 por meio de uma iniciativa da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). Nesta época havia aproximadamente três ou quatro funcionários que iam de bicicleta para o trabalho. Não havia estacionamento para bicicletas que eram deixadas em espaços vagos na área da garagem. No ano seguinte iniciou um trabalho de orientação e acompanhamento de novos interessados, fazendo com que já em 2008 surgissem as primeiras divulgações sobre o projeto em jornais e emissoras de TV locais. Houve um crescimento gradual, em 2012 haviam entre 15 e 18 ciclistas/dia. Em 2010 foi realizada a primeira campanha em comemoração a uma data relacionada ao tema, 22 de setembro (Dia Mundial Sem Carro), atingindo um pico de 43 ciclistas. Nessa ocasião foi disponibilizada pela primeira vez uma área coberta de estacionamento.

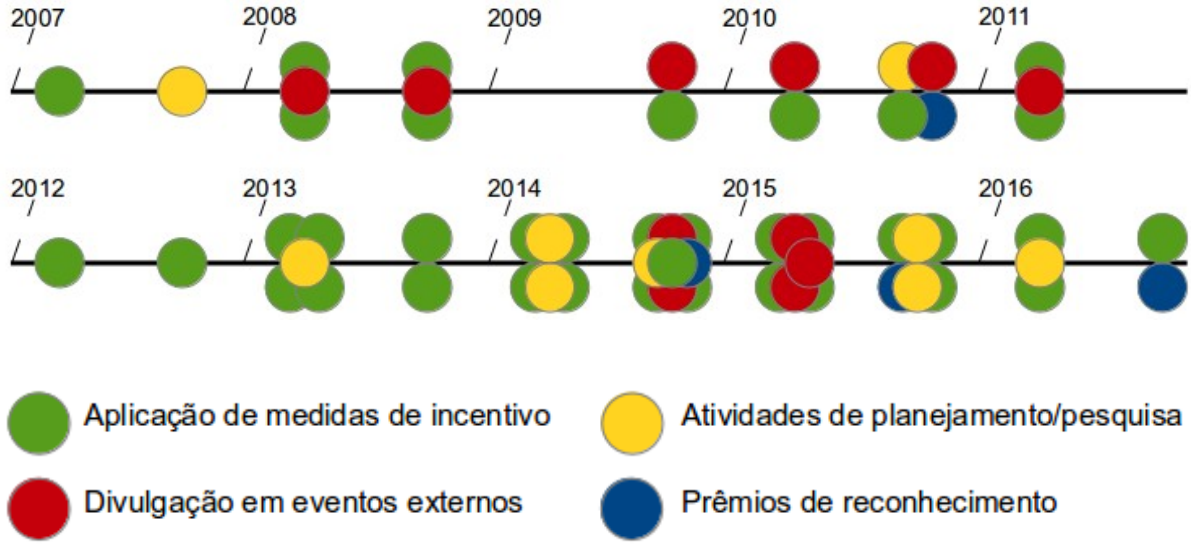
Apesar de notícias relacionadas aos incentivos da Empresa B terem sido vinculadas em alguns jornais e estações de TV locais desde 2008, apenas em 2011 a empresa começa a divulgar publicamente matérias referentes ao assunto. Por volta deste mesmo período, constata-se um crescimento de atividades propostas pela direção da empresa que até então eram em sua grande maioria propostas, organizadas e executadas pelo corpo de funcionários, sem que houvesse uma requisição ou até mesmo sem o conhecimento da direção da empresa. Esse esforço é reconhecido pelo próprio corpo gestor da empresa B como pode ser constatado nas declarações do Gerente de Infraestrutura: “quando o grupo de funcionários se reúne para fazer alguma coisa [em relação à ciclomobilidade], para nós isso excelente”. Ou do coordenador de esportes: “eu acredito muito na força do coletivo. As ações que a empresa toma que beneficiam essa mobilidade por bicicleta vem da organização de grupos de interesse.”

Em 2013 é iniciada a medida de incentivo que atinge o maior número de funcionários diretamente, um passeio ciclístico organizado quatro vezes por ano que conta com aproximadamente 300 participantes ao ano, entre funcionários e familiares, em que a maioria não pedala para o trabalho. Além da promoção de atividade física e socialização, também fazem parte dos objetivos de forma explícita

a disseminação da experiência de pedalar nas ruas da cidade. Boa parte desse trabalho é realizado pela associação de funcionários que absorve tanto a organização quanto alguns dos custos do passeio.

O número recorde de 75 ciclistas foi registrado no dia 09 de maio de 2014 (Dia Nacional de Bike ao Trabalho). Nessa data, foi organizada uma campanha que se iniciou em abril e contou com atividades voltadas para funcionários que já pedalam ou gostariam de começar a pedalar. Isso demonstra o efeito de curto prazo de medidas de incentivo. Contudo não houve um acompanhamento para verificar se o efeito desta campanha foi duradouro. Esse também foi o ano em que se registrou mais atividades relacionadas ao incentivo da bicicleta: quinze no total conforme a linha do tempo (Figura 31). Dentre elas, a inauguração de um bicicletário com 66 lugares num local coberto próximo a entrada do prédio. Antes disso, o estacionamento havia passado por vários lugares que ficavam afastados ou em áreas expostas.

Figura 31 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa B



Fonte: Elaborado pelo autor.

Atualmente, a empresa conta com 132 ciclistas cadastrados. Num dia típico, a empresa B recebe entre 30 e 35 ciclistas considerando a chegada até as 9h da manhã. Sua experiência foi relatada em onze eventos ou publicações científicas e recebeu quatro premiações. No Quadro 25 estão listadas as 37 atividades que se enquadram como medidas de incentivo realizadas no período de 2007 a 2016 na empresa B.

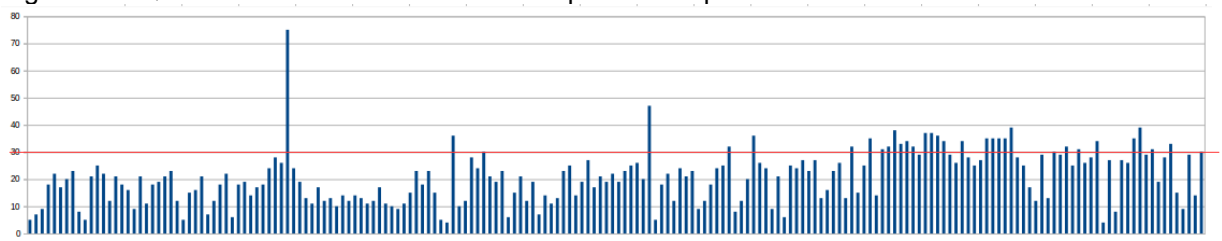
Quadro 25 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa B

Tipo	Ação	Critérios				
		A	B	C	D	E
7	Pesquisa de mobilidade 2007	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
1	Mapa de ciclistas 2007	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
5	Acompanhamento de iniciantes	Pull	ação	Pontual	Baixo	Empregados
1	Debate 2009	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
1	Exposição 2010	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
3	Dia Sem Carro 2010	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Empregados
1	Mapa de ciclistas 2011	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
2,3	Passeio ciclístico 2012	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
2	Criação de lista de discussão	Pull	Manutenção	Pontual	Baixo	Empresa
3	Dia Sem Carro 2012	Pull	ação	Periódico	Baixo	Empregados
1	Plano de comunicação 2013	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
2,3	Passeio ciclistico 2013.1	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
2,3	Passeio ciclistico 2013.2	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
3,4,1	Dia de Bike ao Trabalho 2013	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Empregados
2,3	Passeio ciclistico 2013.3	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
2,3	Passeio ciclistico 2013.4	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
2,3	Passeio ciclistico 2014.1	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
1	Mapa de ciclistas 2014	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
7	Pesquisa de mobilidade 2014	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
2,3	Passeio ciclistico 2014.2	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
3,4,5	Dia de Bike ao Trabalho 2014	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Todos
7	Implantação bicicletário	Pull	Ação/manutenção	Pontual	Médio	Empresa
3,4	Dia Sem Carro 2014	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Todos
2,3	Passeio ciclistico 2014.3	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
2,3	Passeio ciclistico 2014.4	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
1	Relatório de atividades 2014	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
1	Palestra Bike Anjo	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
2,3	Passeio ciclistico 2015.1	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
3,4,5	Dia de Bike ao Trabalho 2015	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Todos
2,3	Passeio ciclistico 2015.2	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
2,3	Passeio ciclistico 2015.3	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
3,4	Dia Sem Carro 2015	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Todos
2,3	Passeio ciclistico 2016.1	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação
1	Relatório de atividades 2015	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empregados
3,4	Dia de Bike ao Trabalho 2016	Pull	Ação/manutenção	Periódico	Baixo	Empresa
2,3	Passeio ciclistico 2016.2	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Associação

Fonte: Elaborado pelo autor.

A empresa B foi a única que possuía um registro oficial da evolução do número de ciclistas. Em 2007, quando foi iniciada a aplicação de medidas de incentivo, haviam quatro funcionários ciclistas no total e em alguns dias nenhum deles usava a bicicleta como transporte. Em 2009, já se constatava uma média diária entre cinco e seis ciclistas. Esse valor continuou subindo, chegando a uma média de dezessete ciclistas por dia em 2014 e vinte ciclistas por dia em 2015. A Figura 32 mostra a evolução da quantidade de ciclistas do início de de 2014 até o final de 2016. Os picos correspondem às campanhas internas como o Dia de *Bike* ao Trabalho. Os vales coincidem com os dias de chuva e/ou frio intensos. É possível verificar que recentemente (lado direito do gráfico) passa a ser mais comum receber trinta ou mais ciclistas em um único dia.

Figura 32 - Quantidade diária de ciclistas na empresa B no período de 2014 a 2016.

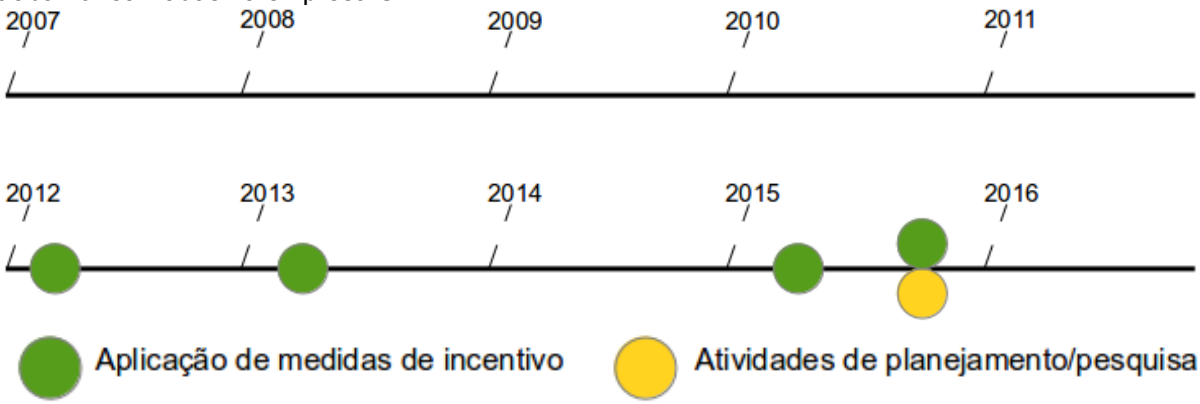


Fonte: Elaborado pelo autor.
Nota: contagem realizada em dias de trabalho aleatórios ou dias em que foram aplicados incentivos.

4.5.3 Empresa C

Até 2011 a quantidade de funcionários que iam de bicicleta para o trabalho não ultrapassava quatro por dia. Com o aumento da demanda em 2012, um bicicletário ao lado da guarita de entrada foi disponibilizado e em 2013 ele foi ampliado e coberto. Hoje ele conta com vinte vagas. Chuveiro e vestiário já estavam disponíveis pelo menos desde 2007, devido à existência de quadra de esportes descoberta que tem sido utilizada apenas em eventos esporádicos. O uso cotidiano da quadra é desencorajado pela direção da empresa. Em 2015, uma campanha da CIPA realizou uma pesquisa sobre os meios de transporte utilizados. Isso ocorreu em paralelo com a proposta de desenvolver um aplicativo para implantar um sistema de carona solidária. Apesar de não ter sido implantado, foram disponibilizadas listas de interessados entre os funcionários que quisessem fazer parte, mas houve pouca adesão. A visão geral pode ser vista na Figura 33 e uma lista das atividades no Quadro 26.

Figura 33 - Linha do tempo de 2007 a 2016 com as atividades de incentivo ao uso da bicicleta ao trabalho realizadas na empresa C



Fonte: Elaborado pelo autor.

Quadro 26 - Visão geral das medidas de incentivo realizadas na Empresa C.

Tipo	Ação	Critérios				
		A	B	C	D	E
7	Implantação bicicletário	Pull	Ação/manutenção	Pontual	Baixo	Empresa
7	Cobertura bicicletário	Pull	Ação/manutenção	Pontual	Baixo	Empresa
7	Pesquisa de mobilidade 2015	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
1	Distribuição material informativo	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa
2	Show musical	Pull	Geral	Pontual	Baixo	Empresa

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise dinâmica de rede identificou que os relacionamentos mais fortes são entre os conceitos “empresa-funcionário”, “bicicleta-motocicleta”, “carro-estacionamento” (28,00 p.c.). Uma análise dos trechos de entrevistas relacionados a esses conceitos demonstra que alguns dos entrevistados tratam os modais bicicleta e motocicleta de forma indistinta.

4.6 ANÁLISE INTEGRADA DAS MEDIDAS DE INCENTIVO

Antes de proceder a uma análise comparativa dos três casos estudados nesta pesquisa, serão apresentadas algumas considerações relacionando os três níveis de análise para enriquecer a compreensão da rede de influências presentes no contexto local em que estão inseridas as empresas.

O Quadro 27 apresenta como cada um dos três níveis enxerga o grau de responsabilidade pelos deslocamentos de casa para o trabalho. As linhas contêm a percepção dos níveis e as colunas como cada nível é percebido. Existe consenso de que cada funcionário é responsável pelo seu próprio deslocamento. Contudo, os

dois outros níveis apresentam divergências. Tanto empresa quanto governo tem uma percepção mais baixa sobre sua responsabilidade do que os demais. A empresa possui a menor responsabilidade segundo as percepções gerais.

Quadro 27 - Matriz de responsabilidade pelo deslocamento de casa para o trabalho atribuída entre os níveis de análise.

	Funcionário	**Empresa**	**Governo**
Opinião do funcionário	Alta	Média	Alta
Opinião da empresa	Alta	Baixa	Alta
Opinião do governo	Alta	Média	Média

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 28 apresenta como cada um dos três níveis analisados enxerga o grau de atuação do outro e de si mesmo. Cada linha contém a percepção de um dos níveis e cada coluna contém a percepção a respeito de um dos níveis. Apesar de considerar que tem baixa responsabilidade, a empresa acredita que tem um nível médio de atuação, ou seja, já superou o papel que lhe cabe. Isso pode ser observado em afirmações como: “A empresa não é responsável pelo deslocamento dos seus funcionários. Isso é um conforto adicional, um benefício da empresa, mas a empresa não tem responsabilidade” ou “Eu acho que a empresa fez até mais do que devia. O comprometimento aqui da empresa com a bicicleta merece uma nota sete, só porque falta atender outras unidades, mas aqui já foi feito tudo que podia ser feito”.

Quadro 28 - Matriz de percepção de atuação entre os níveis de análise

	Funcionário	**Empresa**	**Governo**
Opinião do funcionário	Alta	Média	Média
Opinião da empresa	Alta	Média	Baixa
Opinião do governo	Média	Baixa	Alta

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma análise comparativa entre as empresas mostra que quanto maior a autopercepção de responsabilidade pelo deslocamento de casa para o trabalho, mais crítica é sua autoavaliação em relação a sua atuação, maior a quantidade de medidas de incentivo e maior a proporção de funcionários pedalando para o trabalho. Os quadros 29, 30 e 31 são análises comparativas tomadas dois a dois que apresentam a proporção de variáveis semelhantes sobre o total de variáveis. A

análise comparativa no nível corporativo foi feita com base nas informações levantadas nas entrevistas e possuem um caráter qualitativo.

4.6.1 Análise comparativa entre as empresas A e B

No **aspecto objetivo individual**, entre as empresas A e B, a única variável que apresentou diferença significativa estatisticamente foi gênero com qui-quadrado de Pearson de $\chi^2(1) = 29{,}581$, $p^1 < 0{,}001$. As demais variáveis são semelhantes: idade, renda familiar, escolaridade, estado civil, quantidade de filhos, quantidade de atividade física realizada, posse de bicicleta, tempo e distância de deslocamento.

No **aspecto subjetivo individual** entre as empresas A e B, apenas uma variável apresentou diferença estatisticamente significativa. O grau de aprovação dos colegas é significativamente superior (m=1,03; dp=±1,582)[2] na empresa B comparado à empresa A (m=0,67; dp=± 1,331), t(377) = -2,22; p = 0,027. As demais variáveis são semelhantes: a forma que o deslocamento de casa para o trabalho afeta a produtividade, humor e bem-estar físico, o grau pessoal de aprovação de quem pedala, a habilidade de pedalar e as condições de pedalar na cidade.

No **aspecto individual relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas cinco variáveis com diferenças estatisticamente significativas. A opinião sobre programas para redução do uso do automóvel (m=3,33; dp=± 0,849) é mais favorável na empresa B, comparada à empresa A (m=3,13; dp=± 0,913), t(377) = -2,12; p = 0,035. Assim como a opinião sobre programas para incentivo ao uso da bicicleta (m=3,57; dp=± 0,639) é mais favorável na empresa B, comparada à empresa A (m=3,37; dp=± 0,820), t(210) = -2,345; p = 0,02. A percepção da empresa mais favorável à ciclomobilidade (m=2,79; dp=± 0,58) na empresa B do que na empresa A (m=2,34; dp=± 0,702), t(220) = -6,221; p < 0,001. O uso de medidas é maior na empresa B (m=35,46; dp=± 10,174) do que na empresa A (m=24,47; dp=± 5,247), t(377) = -13,875; p < 0,001. E por fim, ser ou não ciclista apresentou diferença estatística significativa com qui-quadrado de Pearson de $\chi^2(1) = 3{,}307$, $p = 0{,}05$. Quanto às variáveis semelhantes estão a percepção da responsabilidade do funcionário, da empresa e do governo.

No **aspecto objetivo corporativo** existem cinco variáveis que apresentam diferenças significativas. O setor de atuação (água e saneamento X tecnologia e

---

[1] p com valor igual ou menor que 0,05 indica diferença estatisticamente significativa.

[2] m = média; dp = desvio padrão.

comunicação), a quantidade total de funcionários na empresa A é 608% maior que na empresa B, a quantidade de funcionários na unidade pesquisada é 35% maior na empresa B que na empresa A, a proporção de vagas de estacionamento de carros por funcionário na empresa A é 86% maior que na empresa B e a quantidade de vagas no entorno é 165% maior na empresa B que na empresa A. As demais variáveis são idênticas ou bastante semelhantes: abrangência de atuação, porte da empresa, quantidade de níveis hierárquicos, carga horária, tipo de regime de trabalho, distância à zona central da cidade, quantidade de linhas de ônibus, distância ao transporte coletivo de massa (ônibus biarticulado), distância da infraestrutura cicloviária.

No **aspecto subjetivo corporativo** existem sete variáveis que apresentam diferenças significativas. As atividades do programa QVT e grupos intersetoriais, a prática de atividade física, a percepção sobre mobilidade corporativa, nível de responsabilidade da empresa, o número de participações em congressos e publicações científicas, o número de prêmios e certificados recebidos e autoavaliação sobre comprometimento da empresa. As seis variáveis restantes possuem alguma semelhança: a percepção sobre ciclomobilidade, a quantidade de funcionários ciclistas no maior nível hierárquico, as normas de vestuário, a quantidade de matérias jornalísticas, nível de responsabilidade do funcionário e o nível de responsabilidade do governo.

Quadro 29 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas A e B

	Individual (funcionário)	**Corporativo (empresa)**	**Governamental (poder público municipal)**
Contexto objetivo	9 de 10	9 de 14	Idêntico
Contexto subjetivo	6 de 7	6 de 13	Idêntico
Aspectos relacionados às medidas de incentivo	3 de 8	6 de 12	Idêntico

Fonte: Elaborado pelo autor.

No **aspecto corporativo relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas seis variáveis com diferenças significativas: quantidade de medidas de incentivo, variedade das medidas de incentivo, equipe de trabalho, plano corporativo, os fatores de influência para incentivar uso da bicicleta ao trabalho e pesquisas de perfil de mobilidade. As demais variáveis guardam semelhança: número de vagas do bicicletário, qualidade do bicicletário, disponibilidade do

chuveiro/vestiário, verba mensal destinada às medidas de incentivo, as vantagens percebidas ao utilizar a bicicleta para ir ao trabalho e existência de metas.

4.6.2 Análise comparativa entre as empresas A e C

Na análise do **aspecto objetivo individual**, entre as empresas A e C, foram encontradas cinco variáveis com diferenças estatisticamente significativas. O gênero feminino é significativamente mais representado na empresa A do que na empresa C, a análise qui-quadrado de Pearson de $\chi^2(1) = 16{,}161$, $p < 0{,}001$. A renda familiar (m=4,73; dp=± 1,337 s.m.) na empresa C é maior do que na empresa A (m=4,08; dp=± 1,356 s.m.), t(250) = -3,855; p < 0,001. A quantidade de filhos (m=0,75; dp=± 0,829) na empresa A é maior do que na empresa C (m=0,5; dp=± 0,762), t(250) = 2,468; p = 0,014. A distância de deslocamento (m=8,74; dp=± 5,8 km) na empresa A é maior do que na empresa C (m=7,3; dp=± 4,97 km), t(250) = 2,103; p = 0,036. E a posse da bicicleta (m=2,74; dp=± 1,32) na empresa A é maior do que na empresa C (m=2,37; dp=± 1,381), t(250) = 2,178; p = 0,03. As demais variáveis são semelhantes: idade, escolaridade, estado civil, quantidade de atividade física realizada e tempo de deslocamento.

No **aspecto subjetivo individual** entre as empresas A e C, apenas uma variável apresentou diferença estatisticamente significativa. O grau pessoal de aprovação a quem pedala é significativamente superior (m=1,03; dp=± 1,582) na empresa B comparado à empresa A (m=0,67; dp=± 1,331), t(236) = -2,598; p = 0,01. As demais variáveis são semelhantes: a forma que o deslocamento de casa para o trabalho afeta a produtividade, humor e bem-estar físico, grau de aprovação dos colegas, a habilidade de pedalar e as condições de pedalar na cidade.

No **aspecto individual relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas três variáveis com diferenças estatisticamente significativas. A opinião sobre programas para redução do uso do automóvel (m=3,52; dp=± 0,657) é mais favorável na empresa C, comparada à empresa A (m=3,13; dp=± 0,913), t(233) = -3,89; p < 0,001. Assim como a opinião sobre programas para incentivo ao uso da bicicleta (m=3,67; dp=± 0,507) é mais favorável na empresa C, comparada à empresa A (m=3,37; dp=± 0,820), t(215) = -3,447; p = 0,001. O uso de medidas é maior na empresa A (m=24,47; dp=± 5,247) do que na empresa C (m=19,68; dp=± 4,44), t(250) = 7,792; p < 0,001. Quanto às variáveis semelhantes estão a política da

empresa em relação ao incentivo ao uso da bicicleta, ser ou não ciclista, a percepção da responsabilidade do funcionário, da empresa e do governo.

A análise no **aspecto objetivo corporativo** apresenta seis variáveis com diferenças significativas. A abrangência de atuação (estadual X federal), o setor de atuação (água e saneamento X tecnologia e comunicação), a quantidade total de funcionários na empresa C é 60% maior que na empresa A, a quantidade de funcionários na unidade pesquisada é 27% maior na empresa A que na empresa C, a proporção de vagas de estacionamento de carros por funcionário na empresa A é 92% maior que na empresa C e a quantidade de vagas no entorno é 61% maior na empresa C que na empresa A. As demais variáveis são idênticas ou bastante semelhantes: porte da empresa, quantidade de níveis hierárquicos, carga horária, tipo de regime de trabalho, distância à zona central da cidade, quantidade de linhas de ônibus, distância ao transporte coletivo de massa (ônibus biarticulado), distância da infraestrutura cicloviária.

No **aspecto subjetivo corporativo** existem seis variáveis que apresentam diferenças significativas: as atividades do programa QVT e grupos intersetoriais, a prática de atividade física, a percepção sobre mobilidade corporativa, a percepção sobre ciclomobilidade, a quantidade de matérias jornalísticas e autoavaliação sobre comprometimento da empresa. As sete variáveis restantes possuem alguma semelhança: a quantidade de funcionários ciclistas no maior nível hierárquico, as normas de vestuário, nível de responsabilidade do funcionário, nível de responsabilidade da empresa, nível de responsabilidade do governo, o número de participações em congressos e publicações científicas, o número de prêmios e certificados recebidos.

Quadro 30 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas A e C

	Individual (funcionário)	**Corporativo (empresa)**	**Governamental (poder público municipal)**
Contexto objetivo	5 de 10	8 de 14	Idêntico
Contexto subjetivo	6 de 7	7 de 13	Idêntico
Aspectos relacionados às medidas de incentivo	5 de 8	5 de 12	Idêntico

Fonte: Elaborado pelo autor.

No **aspecto corporativo relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas sete variáveis com diferenças significativas: número de vagas do bicicletário, quantidade de medidas de incentivo, diversidade de medidas de

incentivo, plano corporativo, as vantagens percebidas ao utilizar a bicicleta para ir ao trabalho, os fatores de influência para incentivar uso da bicicleta ao trabalho e a equipe de trabalho. As demais variáveis analisadas são bastante semelhantes com divergências secundárias: qualidade do bicicletário, disponibilidade do chuveiro/vestiário, pesquisas de perfil de mobilidade, verba mensal destinada às medidas de incentivo e a existência de metas.

4.6.3 Análise comparativa entre as empresas B e C

No **aspecto objetivo individual**, entre as empresas B e C, foram encontradas três variáveis com diferenças estatisticamente significativas. A renda familiar (m=4,73; dp=± 1,337 s.m.) na empresa C é maior do que na empresa B (m=4,13; dp=± 1,392 s.m.), t(371) = -3,962; p < 0,001. A quantidade de filhos (m=0,70; dp=± 0,843) na empresa B é maior do que na empresa C (m=0,5; dp=± 0,762), t(371) = 2,133; p = 0,034. A escolaridade (m=4,59; dp=± 0,638) na empresa C é maior do que na empresa B (m=4,44; dp=± 0,619), t(371) = -2,286; p = 0,023. As demais variáveis são semelhantes: gênero, idade, estado civil, quantidade de atividade física realizada, posse da bicicleta, distância e tempo de deslocamento.

No **aspecto subjetivo individual** entre as empresas B e C, apenas uma variável apresentou diferença estatisticamente significativa. O grau de aprovação dos colegas é significativamente superior (m=1,03; dp=± 1,582) na empresa B comparado à empresa A (m=0,55; dp=± 1,243), t(300) = 3,163; p = 0,002. As demais variáveis são semelhantes: a forma que o deslocamento de casa para o trabalho afeta a produtividade, humor e bem-estar físico, grau pessoal de aprovação a quem pedala, a habilidade de pedalar e as condições de pedalar na cidade.

No **aspecto individual relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas quatro variáveis com diferenças estatisticamente significativas. A opinião sobre programas para redução do uso do automóvel (m=3,52; dp=± 0,657) é mais favorável na empresa C, comparada à empresa B (m=3,33; dp=± 0,849), t(304) = -2,355; p = 0,019. A política da empresa em relação ao incentivo ao uso da bicicleta (m=2,79; dp=± 0,58) é mais favorável na empresa B, comparada à empresa C (m=2,29; dp=± 0,817), t(184) = 6,018; p < 0,001. O uso de medidas é maior na empresa B (m=35,46; dp=± 10,174) do que na empresa C (m=19,68; dp=± 4,44), t(369) = 20,814; p < 0,001. E por fim, ser ou não ciclista apresentou diferença estatística significativa com qui-quadrado de Pearson de $\chi^2(1) = 6{,}388$, $p =$

0,011. Quanto às variáveis semelhantes estão a opinião sobre programas para incentivo ao uso da bicicleta, a percepção da responsabilidade do funcionário, da empresa e do governo.

A análise no **aspecto objetivo corporativo** identificou quatro variáveis que apresentam diferenças significativas: a abrangência de atuação (estadual X federal), a quantidade total de funcionários na empresa C é 973% maior que na empresa B, a quantidade de funcionários na unidade pesquisada é 71% maior na empresa B que na empresa C e a quantidade de vagas no entorno é 65% maior na empresa B que na empresa C. As demais variáveis são idênticas ou bastante semelhantes: setor de atuação, porte da empresa, quantidade de níveis hierárquicos, carga horária, tipo de regime de trabalho, proporção de vagas de estacionamento de carros por funcionário, distância à zona central da cidade, quantidade de linhas de ônibus, distância ao transporte coletivo de massa (ônibus biarticulado) e distância da infraestrutura cicloviária. As empresas B e C estão situadas a poucos metros de distância, na mesma quadra e estão dentro da mesma área de atuação tornando suas características físicas praticamente idênticas.

No **aspecto subjetivo corporativo** existem nove variáveis que apresentam diferenças significativas: as atividades do programa QVT e grupos intersetoriais, a prática de atividade física, a percepção sobre mobilidade corporativa, a percepção sobre ciclomobilidade, a quantidade de matérias jornalísticas, o número de participações em congressos e publicações científicas, o número de prêmios e certificados recebidos, o nível de responsabilidade da empresa e autoavaliação sobre comprometimento da empresa. As quatro variáveis restantes são bastante semelhantes: a quantidade de funcionários ciclistas no maior nível hierárquico, o nível de responsabilidade do funcionário, nível de responsabilidade do governo e as normas de vestuário.

Quadro 31 - Análise comparativa da proporção de variáveis semelhantes entre as empresas B e C

	Individual (funcionário)	**Corporativo (empresa)**	**Governamental (poder público municipal)**
Contexto objetivo	7 de 10	10 de 14	Idêntico
Contexto subjetivo	6 de 7	4 de 13	Idêntico
Aspectos relacionados às medidas de incentivo	4 de 8	3 de 12	Idêntico

Fonte: Elaborado pelo autor.

No **aspecto corporativo relacionado às medidas de incentivo**, foram identificadas nove variáveis com diferenças significativas: número de vagas do bicicletário, qualidade do bicicletário, pesquisas de perfil de mobilidade, plano corporativo, quantidade de medidas de incentivo, variedade das medidas de incentivo, as vantagens percebidas ao utilizar a bicicleta para ir ao trabalho, os fatores de influência para incentivar uso da bicicleta ao trabalho e a equipe de trabalho. As demais variáveis analisadas são bastante semelhantes com divergências secundárias: disponibilidade do chuveiro/vestiário, verba mensal destinada às medidas de incentivo, existência de metas.

4.6.4 Considerações sobre as três empresas

A empresa B possui reconhecidamente um maior número de funcionários utilizando a bicicleta para se deslocar de casa para o trabalho do que as empresas A e C. Essa informação foi fornecida pelas próprias empresas e confirmada pelo levantamento realizado entre os funcionários.

O Quadro 32 apresenta um resumo da análise comparativa dois a dois com o percentual de semelhanças sobre o total de variáveis para cada nível/aspecto analisado e o cálculo da taxa de semelhança média para cada nível geral e cada aspecto geral. A diferença entre um nível/aspecto específico é mais acentuada (39%) no nível corporativo em relação aos aspectos relacionados às medidas de incentivo. Uma análise mais abrangente, o nível corporativo apresenta mais divergências entre as três empresas (49%) do que os outros dois nível e os aspectos relacionados às medidas de incentivo (63%) é mais divergente do que os outros dois aspectos.

Quadro 32 - Grau de similaridade entre as três empresas analisadas por aspecto e nível

	Individual (funcionário)	**Corporativo (empresa)**	**Governamental (poder público municipal)**	**MÉDIA ASPECTO**
Contexto objetivo	70%	65%	100%	**78%**
Contexto subjetivo	86%	44%	100%	**77%**
Aspectos relacionados às medidas de incentivo	50%	39%	100%	**63%**
MÉDIA NÍVEL	**69%**	**49%**	**100%**	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma análise complementar dessas diferenças pode ser feita sob a luz do que já é reconhecido como fortes motivadores ou inibidores da ciclomobilidade: a oferta de **infraestrutura cicloviária** é semelhante, visto que as três empresas localizam-se na mesma região da cidade e estão próximas a ciclovias. Assim como o **contexto sociopolítico** é idêntico. Sobre a **oferta de estacionamento**: existe uma diferença em relação à empresa A que possui uma quantidade maior de vagas por funcionário favorecendo o transporte motorizado, mas a oferta entre as empresas B e C é semelhante. Em relação à **distância de deslocamento**: ela é semelhantes entre as A e B e entre as empresas B e C. A **viabilidade de outros meios** é bastante similar com boa oferta de ônibus e proximidade a linhas com canaletas exclusivas. **Renda familiar**: apesar da empresa A possuir uma média de renda superior, a faixa de renda associada a maior uso da bicicleta é bem inferior a qualquer uma das três empresas. **Quantidade de filhos**: esse indicador apontaria a empresa B como empresa com menor número de ciclistas pois seus funcionários têm o maior número de filhos. **Nível de atividade física**: não tem diferença estatisticamente significativa entre as empresas.

Sobre as variáveis preditoras do comportamento identificadas no modelo de regressão logística: **posse da bicicleta**, a **percepção de bem-estar físico** no deslocamento de casa para o trabalho e a **habilidade em pedalar** são semelhantes nas três empresas. O **gênero** é menos favorável na empresa A e semelhante entre B e C. O **grau de aprovação dos colegas** com relação à atitude de pedalar para o trabalho é significativamente superior na empresa B em relação às outras duas e tem uma correlação positiva forte com a uso das medidas de incentivo e a política corporativa de incentivo à ciclomobilidade.

Uma observação importante em relação ao grupo de entrevistados responsáveis pelas medidas de incentivo, na empresa A dois dos entrevistados tinham perfil apoiador e dois tinham perfil conservador. Na empresa B dois tinham perfil ativista, um tinha perfil apoiador e um tinha perfil conservador. Na empresa C, um tinha perfil apoiador e três tinham perfil conservador. Isso fica mais evidente ao observar a frequência relativa dos conceitos dos meios de transporte. Nas empresas A e B, a bicicleta é o conceito mais usado (0,9 f.r. e 086f.r. respectivamente) enquanto carro está abaixo de 0,25 f.r. e motocicleta é praticamente nulo. No

discurso da empresa C o carro tem frequência relativa máxima (1,0 f.r.) e a bicicleta e motocicleta estão próximos (0,72 f.r. e 0,51 f.r. respectivamente).

As declarações sobre os fatores que influenciam a política corporativa de incentivo ao uso da bicicleta indicaram que o principal fator para empresa A é um fator negativo, a falta de responsabilidade (0,13 f.r.), e o principal fator positivo é a questão ambiental (0,08 f.r.). Na empresa B, o principal fator é positivo, a mobilização dos funcionários (0,17 f.r.), e o principal fator negativo é a chuva (0,03 f.r.). Para empresa C, o fator principal é um fator negativo, o desconhecimento geral sobre o tema (0,09 f.r.), e o principal fator positivo é o risco de assalto a carros (0,04 f.r.). A mobilização de funcionários na empresa B é confirmada pela participação dos funcionários em 15 das 37 medidas realizadas. As medidas de incentivo na empresa A e C são inteiramente promovidas pela empresa. Adicionalmente, a empresa B percebe mais vantagens do que as demais (A: 73,80%; B: 91,20%; C: 64,40%).

Quadro 33 - Quadro de possíveis explicações rivais para os diferentes níveis de adoção da bicicleta nas três empresas analisadas

Não-Coerente	Coerente
• Infraestrutura cicloviária • Estacionamento • Distância de deslocamento • Viabilidade de outros meios • Renda familiar • Quantidade de filhos • Nível de atividade física • Posse da bicicleta • Percepção de bem-estar físico • Habilidade em pedalar • Gênero • Contexto sociopolítico	• Grau de aprovação dos colegas • Aplicação de medidas de incentivo

Fonte: Elaborado pelo autor.

Existem mais ciclistas na empresa que tem uma cultura organizacional mais receptiva e uma maior participação dos funcionários no planejamento e execução das medidas de incentivo. Essas são as duas únicas explicações coerentes com o contexto das três empresas analisadas (Quadro 33).

A análise dinâmica de rede da empresa B também aponta para este cenário, visto que o relacionamento mais forte da sua DNA é a tríade empresa-funcionário-bicicleta (20,00 p.c.). O estudo de Van Malderen et al. (2011) chegou a uma conclusão semelhante ao constatar que empregados que têm um apoio maior do corpo gerencial da empresa tem um perfil de mobilidade “mais verde”. Além disso, um envolvimento ativo dos funcionários é importante para aumentar o nível de

aceitação e participação das medidas de incentivo pelo corpo funcional como um todo, levando em conta que as necessidades são melhor identificadas (OECD, 2010). E por fim na **aplicação de medidas de incentivo** se verifica uma grande diferença entre as três empresas analisadas sendo significativamente superior na empresa B, o que sugere que essas medidas produzem um efeito na diferença na quantidade de ciclistas entre as empresas.

5 CONCLUSÃO

A mobilidade corporativa é uma realidade desde a década de 80 em países da América do Norte e Europa. Pelo menos catorze países possuem políticas públicas específicas para incentivar o uso de bicicleta ao trabalho com oito medidas diferentes direcionadas para empresas, além das diversas iniciativas corporativas onde foram identificados 29 tipos de medidas de incentivo para funcionários.

No Brasil, essa abordagem ainda se encontra num estágio inicial, composta basicamente por iniciativas isoladas em algumas empresas, em sua grande maioria, de baixo custo sem orçamento próprio nem equipe dedicada para execução de suas atividades. Contudo, foi possível observar que a aplicação de medidas de incentivo à ciclomobilidade no ambiente corporativo pode aumentar o uso da bicicleta como transporte para o trabalho, visto que dentre todas as possíveis causas investigadas para justificar os diferentes níveis de adoção do uso da bicicleta, apenas a aplicação e a efetiva utilização das medidas eram significativamente superiores na empresa com alto índice de funcionários que pedalam para o trabalho. Todas as demais não se mostraram explicações coerentes considerando a proporção de funcionários ciclistas em cada uma das empresas.

A análise do contexto em que foram desenvolvidas as medidas de incentivo mostram que as iniciativas não precisam necessariamente partir de políticas públicas ou corporativas, mas podem ser iniciadas também pelo próprio corpo de funcionários. Na empresa com a maior quantidade de aplicação de medidas e maior número de ciclistas, as medidas são conduzidas por funcionários de um nível hierárquico baixo e não possuem uma equipe dedicada. O que sugere que a aplicação do conceito de círculo de qualidade pode efetivamente gerar um maior envolvimento. Nas demais empresas que possuem menos iniciativas, elas são realizadas integralmente de forma institucional. Isso sugere que o principal obstáculo não é a falta de recursos para investimento, visto que boa parte das medidas tem baixo custo, e sim o baixo nível de prioridade atribuído pelos gestores que têm uma percepção negativa do uso da bicicleta associado ao risco de acidentes, sem ter uma percepção positiva de possíveis benefícios para a empresa.

Essa constatação não nega a influência comprovada do poder público mas demonstra que as iniciativas podem surgir de outras instâncias e não dependem exclusivamente do macro-cenário político para que haja avanços. Dentro de um

grupo ou empresa específica, a influência dos funcionários ou de políticas corporativas podem ser significativas no contexto da empresa.

Atualmente, as ações do poder público municipal relacionadas à ciclomobilidade ainda se concentram em infraestrutura. As poucas medidas de cunho comportamental são orientadas ao nível individual, são difusas, com objetivos pouco claros e apresentam divergências mesmo entre os organizadores e implementadores que representam a gestão municipal. Medidas voltadas para empresas ainda não estão sendo aplicadas.

Caso se mantenha o crescimento gradual da infraestrutura cicloviária e do uso da bicicleta, Curitiba poderá atingir o perfil de cidade "em ascensão" que possui uma necessidade ainda maior de aplicação de medidas que incentivem, encorajem e convençam as pessoas a usar a bicicleta como transporte, segundo o modelo de Dufour (2010).

Ao promover a mudança de comportamento de forma voluntária em que existe uma participação ativa do cidadão e da empresa, a mobilidade corporativa é um modelo de planejamento alinhado com uma governança compartilhada. Para atingir este objetivo, é necessário aprofundar o conhecimento sobre as medidas de incentivo de forma a subsidiar à gestão urbana na escolha das ferramentas mais adequadas para permitir uma transição eficiente para uma mobilidade sustentável.

A constatação de que o incentivo à ciclomobilidade pode ser promovido dentro das próprias corporações reforça a possibilidade de desenvolver estratégias que aproveitem o potencial das empresas como mediadoras de políticas públicas, visto que cada instituição pode criar ações internas mais efetivas do que campanhas de abrangência municipal.

5.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa se limitou a analisar medidas voltadas para o incentivo (*pull measures*) à ciclomobilidade nos deslocamentos de casa para o trabalho que apesar de ser o deslocamento mais significativo em quantidade, é apenas um dos motivos de viagens urbanas. Não foi analisado o conjunto de medidas de desincentivo ao uso de veículos motorizados mono ocupados (*push measures*) nem incentivos a outros meios de transporte.

O perfil corporativo estudado restringiu-se às organizações de grande porte situadas em uma zona urbanística central onde existe transporte público e

infraestrutura cicloviária disponível, além de oferecer estacionamento gratuito e pago para carros. Consequentemente, o perfil das pessoas também era limitado de acordo com as características dos seus respectivos empregos.

5.2 TRABALHOS FUTUROS

A replicação desse estudo com empresas em contextos diferentes pode ampliar a capacidade de generalização dos resultados encontrados. Podem ser utilizadas empresas de outro porte, áreas distintas de atuação, em outros municípios brasileiros, localizadas em zonas urbanísticas diferentes e perfis de funcionários distintos.

Ao atingir um nível maior de sistematização pode ser realizado um levantamento nacional de todas as políticas públicas e/ou corporativas que apresentam iniciativas com medidas de incentivo e uma análise comparativa das medidas de incentivo aplicadas no Brasil e em demais países. Assim como podem ser investigados os cenários em que não se oferecem nenhum tipo de incentivo para compreender os elementos que afetam essa tomada de decisão.

6 REFERÊNCIAS

ACBC. **Guia para construção de bicicletários adequados**. 2015. Disponível em: http://www.acbc.com.br/wp-content/uploads/2015/07/Guia-bicicletarios-adequados-V.-28-07-2015-Com-anexos-ACBC.pdf. Acesso em: 10 abr. 2016.

ACIOLY, Claudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana**. Rio de Janeiro:Mauad, 1998. 104 p.

ANTONELLI, Diego; BARÃO, Gisele. Sistema de ônibus curitibano perdeu 14 milhões de usuários em 4 anos. **Gazeta do Povo**, Curitiba. 02 jun. 2012.

ANTP. Sistema de informações da mobilidade urbana – Relatório Geral 2012. Associação Nacional de Transportes Públicos. 2014

ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of planners**, v.35, n. 4,p. 216-224. 1969.

BAMBERG, Sebastian; FUJII, Satoshi; FRIMAN, Margareta; GÄRLING, Tommy. Behaviour theory and soft transport policy measures. **Transport Policy**, v.18, n. 1, p. 228-235. 2011.

BAMBERG, Sebastian. Understanding and promoting bicycle use-insights from psychological research. **Cycling and Sustainability**. Reino Unido:Emerald, Bingley, p.219-246. 2012.

BARCZAK. Rafael S. **Estratégias de mitigação e compensação das emissões de CO2 na mobilidade urbana**: uma análise da produção científica internacional. 2009. 289 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2009.

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.

BENDLIN, Ana C. Ruído ameaça a saúde do curitibano. **Gazeta do Povo**, Curitiba. 23 Jun. 2008.

BIANCO, Sérgio Luiz. O papel da bicicleta para a mobilidade urbana e a inclusão social. **Revista dos Transportes Públicos**. v.100, p.167-175. 2003.

BOARETO, Renato. A mobilidade urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos**. v.100, p.49-56. 2003.

BROADDUS, Andrea; LITMAN, Todd; MENON, Gopinath. **Transportation Demand Management**. GTZ – Deutsche Gesellschaft für Technische Zusamennarbeit, Eschborn, Germany. 2009.

BURBIDGE, Shaunna K.; GOULIAS, Kostas. Active travel behavior. **Transportation Letters** v.1, n.2, p.147-167. 2009.

BUTTERFOSS, Frances Dunn; KEGLER, Michelle C.; FRANCISCO, Vincent T. Mobilizing organizations for health promotion: Theories of organizational change. **Health Behavior and Health Education**. John Wiley & Sons, p.335-361, 2008.

CAIRNS, Sally; SLOMAN, Lynn; NEWSON, Carey; ANABLE, Jillian; KIRKBRIDE, Alistair; GOODWIN, Phil. Smarter choices: assessing the potential to achieve traffic reduction using 'soft measures'. **Transport Reviews** v.28, n. 5, p.593-618, 2008.

CAMARGO, Edina M. de. **Barreiras e facilitadores para o uso de bicicleta em adultos na Cidade de Curitiba**. 2012. 91 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2012.

CANDLER, George; DUMONT, Georgette. Responsabilidade cívica na sustentabilidade da sociedade e o papel dos governos. In: PHILIPPI JR., Arlindo. (Org.). **Gestão de natureza pública e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2012. Cap. 4, p.94-112.

CARLEY, Kathleen M.; PFEFFER, Jürgen. Dynamic network analysis (DNA) and ORA. **Advances in Design for Cross-Cultural Activities Part I**. p.265-274. 2012.

CAULFIELD, Brian; LEAHY, James. Learning to cycle again: examining the benefits of providing tax-free loans to purchase new bicycles. **Research in Transportation Business & Management**, v.2, p.42-47, 2011.

CÉSAR, Yuriê Baptista. **Avaliação da ciclabilidade das cidades brasileiras**. 2014. 68 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

CIDADES, Ministérios das. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano**. Brasília: MCidades, 2005.

CLAUDY, Marius C.; PETERSON, Mark. Understanding the Underutilization of Urban Bicycle Commuting: A Behavioral Reasoning Perspective. **Journal of Public Policy & Marketing**, v. 33, n. 2, p. 173-187, 2014.

CLIFTON, Kelly J.; HANDY, Susan L. **Qualitative methods in travel behaviour research**. Institute of Transportation Studies, University of California, Davis, 2001.

COLEMAN, Charlotte. Green commuter plans and the small employer: an investigation into the attitudes and policy of the small employer towards staff travel and green commuter plans. **Transport Policy**, v.7, n. 2, p.139-148. 2000.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto**. 3 ed. Porto Alegre. Bookman. Trad. Magda França Lopes. 2010.

CTC. **Cycling to work project report**. National Cycling Charity. United Kingdom. 2013.

CURITIBA, Prefeitura Municipal. **Pesquisa de Perfil de Deslocamento dos Servidores Municipais**. 2015.

CURTIS, Carey; PERKINS, Tim. **Travel Behaviour**: A review of recent literature. Urbanet. Department of Urban and Regional Planning. Curtin University. 2006. Disponível em: <http://urbanet.curtin.edu.au/local/pdf/ARC_TOD_Working_Paper_3.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2014.

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.

DARNTON, Andrew. **Reference report: An overview of behaviour change models and their uses**. UK: Government Social Research Behaviour Change Knowledge Review. 2008.

DE GEUS, Bas; DE BOURDEAUDHUIJ, Ilse; JANNES, Caroline; MEEUSEN, Romain. Psychosocial and environmental factors associated with cycling for transport among a working population. **Health Education Research**, v.23, n.4, p.697-708. 2008.

DE HARTOG, Jeroen. J.; BOOGAARD, Hanna; NIJLAND, Hans; HOEK, Gerard. Do the health benefits of cycling outweigh the risks?. **Environmental health perspectives**, p.1109-1116. 2010.

DECASTRO, Juliana. **Caracterização e análise do deslocamento "casa-trabalho-casa" em empresas localizadas na Barra da Tijuca-RJ**. 2014. 100 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Universidade Federal do rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

DEHART-DAVIS, Leisha; GUENSLER, Randall. Employers as mediating institutions for public policy: The case of commute options programs. **Policy Studies Journal**, v.33, n.4, p.675-697. 2005.

DENATRAN. **Frota Nacional de 2015**. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/frota2014.htm>. Acesso em: 02 Out. 2015.

DICKINSON, Janet E.; KINGHAM, Simon; COPSEY, Scott; HOUGIE, Deborah J. P. Employer travel plans, cycling and gender: will travel plan measures improve the outlook for cycling to work in the UK?. **Transportation Research Part D**: Transport and Environment 8, n.1, p.53-67. 2003.

DILL, Jennifer; WARDELL, Erin. Factors affecting worksite mode choice: Findings from Portland, Oregon. Transportation Research Record: **Journal of the Transportation Research Board**, v. 1994, n. 1, p. 51-57, 2007.

DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2011. 167 p.

DUBUY, Veerle; DE COCKER, Katrien; DE BOURDEAUDHUIJ, Ilse; MAES, Lea; SEGHERS, Jan; LEFEVRE, Johan; DE MARTELAER, Kristine; CARDON, Greet. Evaluation of a workplace intervention to promote commuter cycling: A RE-AIM analysis. **BMC public health**. v.13, n.1: 587. 2013.

DUDUS, Karina Anita Sánchez. **Impactos positivos da gestão de uma rede integrada de mobilidade urbana**. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

Dufour, DIRK. Presto **Cycling Policy Guide**. General cycling framework. Presto, promoting cycling for everyone as a daily transport mode. Amsterdam: Intelligent Energy Europe. 2010.

EDWARDS, Melinda L.; SMITH, Brandon C. The effects of the neutral response option on the extremeness of participant responses. **Incite**, v.6, 2011. Disponível em: <http://blogs.longwood.edu/incite/2014/05/07/the-effects-of-the-neutral-response-option-on-the-extremeness-of-participant-responses/>. Acesso em: 10 Abr. 2016.

EFC. **Bike2Work Project**. 2016. Disponível em: <http://www.bike2work-project.eu/>. Acesso em: 13 Mai. 2016.

ENOCH, Marcus. **Sustainable Transport, Mobility Management and Travel Plans**. United Kingdom: Ashgate, 2012.

ETTEMA, Dick; FRIMAN, Margareta; GÄRLING, Tommy, OLSSON; Lars. Travel Mode Use, Travel Mode Shift and Subjective Well-Being: Overview of Theories, Empirical Findings and Policy Implications. **Mobility, Sociability and Well-being of Urban Living**. Springer Berlin Heidelberg, p.129-150. 2016.

FHWA. **Reasons why Bicycling and Walking are and are not being used more extensively as travel modes**: Case Study n 1. Federal Highway Administration – US Department of Transportation, 1992.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Ed. ArtMed, Porto Alegre. 2009.

FLINT, Ellen; CUMMINS, Steven; SACKER, Amanda. Associations between active commuting, body fat, and body mass index: population based, cross sectional study in the United Kingdom. **BMJ**, v. 349, 2014.

FUJIOKA, Kelli Anne. **Discurso hegemônico e controvérsias em projetos cicloviários de Curitiba**. 2014. 113 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014.

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.

GADDA, Tatiana M. C. **Bicycle as a Mode of Urban Transport**: A Case Study of Curitiba. 2002. 159 f. MASTER OF SCIENCE THESIS (Spatial Planning) – Royal Institute of Technology, Sweden, 2002.

GARLAND, Ron. The mid-point on a rating scale: Is it desirable. **Marketing bulletin,** v.2, n.1, p. 66-70, 1991. Disponível em: <http://rangevoting.org/MB_V2_N3_Garland.pdf>. Acesso em: 10 Abr. 2016.

GATES, Emily Kathleen. **New Incentives to Change Modes**: An Experimental Design to Reduce Single-Occupant Vehicle Commuting in Kendall Square. 2015. 159 f. MASTER OF SCIENCE THESIS (Transportation) – Massachusetts Institute of Technology, Cambridge MA, 2015.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

GOETHE, Johann Wolfgang von. **Goethe's Letters to Zelter**. G. Bell & sons, 1887.

GOMEZ, Luis F.; SARMIENTO, Rodrigo; ORDOÑEZ, Maria Fernanda; PARDO, Carlos Felipe; SÁ, Thiago Hérick de; MALLARINO, Christina H.; MIRANDA, J. Jaime; MOSQUERA, Janeth; PARRA, Diana C.; REIS, Rodrigo; QUISTBERG, Alex. Urban environment interventions linked to the promotion of physical activity: A mixed methods study applied to the urban context of Latin America. **Social Science & Medicine**, v.131, p.18-30. 2015.

GONÇALVES, Priscila Bezerra; REIS, Rodrigo Siqueira; RODRIGUEZ-AÑEZ, Ciro Romélio; FLORINDO, Alex Antonio. Validade e Fidedignidade de um instrumento para avaliar o ambiente doméstico relacionado à atividade física em idosas. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 15, n. 2, p. 82-87, 2012.

GOODMAN, Anna; PANTER, Jenna; SHARP, Stephen J.; OGILVIE, David. Effectiveness and equity impacts of town-wide cycling initiatives in England: a longitudinal, controlled natural experimental study. **Social Science & Medicine**, v.97, p.228-237. 2013.

GOULIAS, Kostas. G.Travel Behavior and Values Research for Human Centered Transportation Systems. **Transportation in the New Millennium**: State of the Art and Future Directions, Perspectives from Transportation Research Board Standing Committees. Washington D.C.: Transportation Research Board. 2000.

HAIR, Joseph F., ANDERSON, Rolph E. TATHAM, Ronald L., BLACK, William C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HANDY, Susan L. BOARNET, Marlon G.; EWING, Reid; KILLINGSWORTH, Richard E. How the built environment affects physical activity: views from urban planning. **American journal of preventive medicine**, v.23, n.2, p.64-73, 2002.

HATCH, Mary Jo. **Organization Theory**: Modern, Symbolic and Postmodern Perspectives.New York: Oxford, 1997.

HENDRICKS, Sara J.; GEORGGI, Nevine Labib. Documented impact of transportation demand management programs through the case study method. **Journal of Public Transportation**, v.10, n.4, p.79-98, 2007.

HENDRICKS, Sara; ZHOU, Liren; HAGELIN, Christopher. **National Smart Transportation Archive Researcher**: Best Practices Guide. National Center for Transit Research . University of South Florida. 2006.

HEINEN, Eva. **Bicycle commuting**. Amsterdan: IOS Press, 2011.

IBGE. **Cidades**. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso em: 02 Out. 2015.

_____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios** – PNAD. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad98/saude/analise.shtm>. Acesso em: 10 mai. 2015.

ILO. **Decent work indicators** - guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators. International Labour Organization, 2 ed., 2013. Disponível em: <http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/publication/wcms_223121.pdf>. Acesso em: 15 Jun. 2015.

JACOBSEN, Peter Lyndon; RACIOPPI, Francesca; RUTTER, Harry. Who owns the roads? How motorised traffic discourages walking and bicycling. **Injury prevention** v.15, n.6, p. 369-373. 2009.

KIENTEKA, Marilson; REIS, Rodrigo Siqueira; RECH, Cassiano Ricardo Fatores individuais e comportamentais associados ao uso de bicicleta em adultos de Curitiba, Paraná, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, vol.30, n.1, pp. 79-87. 2014.

KING, Abby C.; STOKOLS, Dan; TALEN, Emily; BRASSINGTON, Glenn S.; KILLINGSWORTH, Richard. Theoretical approaches to the promotion of physical activity: forging a transdisciplinary paradigm. **American journal of preventive medicine**, v.23, n.2, p.15-25. 2002.

KINK, Teve. Steering towards more cycling in Tallinn Assessing policy's role in promoting urban cycling in "new cycle cities". 2014. 94 f. Dissertação (Master of Science in Environmental Management and Policy) Lund, Sweden . 2014.

KOOIMAN, JAN. Gobernar en gobernanza. **Revista Instituciones y Desarrollo**, n.16. p.171-194. 2004.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Qualidade de Vida No Trabalho**. São Paulo: Atlas, 2004.

LÓPEZ, Maria Eugenia; GARCÍA, Andrés. **Las Ciudades y la Bicicleta**. Centro de Investigación del Transporte (Transyt), Universidad Politécnica de Madrid. 2015. Disponível em: <http://civitas.eu/sites/default/files/documents/estudio_sobre_el_estado_de_las_ciudades_y_la_bicicleta_sept_2015.pdf>. Acesso em: 12 Dez. 2015.

LOZANO, Luis M.; GARCÍA-CUETO, Eduardo; MUÑIZ, José. Effect of the number of response categories on the reliability and validity of rating scales. Methodology v.4, n. 2, p. 73-79, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Jose_Muniz3/publication/236979916_Effect_of_the_number_of_response_categories_on_the_reliability_and_validity_of_rating_scales/links/00b4952b306be8f9fb000000.pdf>. Acesso em: 10 Abr. 2016.

MACIEL, Ana Beatriz Lopes; FREITAS, André Luís Policani. Entendendo percepções, motivações e comportamentos dos ciclistas: um estudo exploratório. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 21., 2014, Bauru. Anais... Bauru, 2014.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; SILVA, Antônio Nélson Rodrigues da. A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. **Revista Transportes,** V.16, n. 1, p. 25-35. 2008.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas. 2006. 101 p.

MAYNTZ, RENATE. El Estado y la sociedad en la gobernanza moderna. **Revista del CLAD Reforma y Democracia**, v.21, oct. 2001.

MCLEROY, Kenneth R.; BIBEAU, Daniel; STECKLER, Allan; GLANZ, Karen. An ecological perspective on health promotion programs. **Health Education & Behavior**, v.15, n. 4, p.351-377. 1988.

MEDEIROS, Rafael M. **Formação de política pública para o aumento da participação modal da bicicleta em Curitiba**. 2012. 169 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012.

MEDEIROS, Rafael Milani; DUARTE, Fabio. Policy to promote bicycle use or bicycle to promote politicians? Bicycles in the imagery of urban mobility in Brazil. **Urban, Planning and Transport Research**, v.1, n.1, p. 28-39. 2013.

MEHNDIRATTA, Shomik Raj; PICADO, Rosella; VENTER, Christoffel. A qualitative survey technique to explore decision making behaviour in new contexts. **Transport survey quality and innovation**, p.303-317. 2003.

MIRANDA, Hellem de F. **Mobilidade urbana sustentável e o caso de Curitiba**. 2010. 178 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Universidade de São Paulo , São Carlos. 2010.

MODARRES, Ali. Evaluating employer-based transportation demand management programs. **Transportation Research Part A**: Policy and Practice, v.27, n. 4, p.291-297, 1993.

MOTTA, Renata Almeida; DA SILVA, Paulo Cesar Marques; BRASIL, Augusto César de Mendonça. Desafios da mobilidade sustentável no Brasil. Revista dos Transportes Públicos. Ano 34, n. 2. 2012.

MÜLLER, Lúcia Helena. A construção do social a partir da ótica empresarial. In: BARBOSA, Lívia (Coord.). **Cultura e diferença nas organizações**: reflexões sobre nós e os outros. São Paulo: Atlas, 2009. 232p.

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.

NOGUEIRA, Grasiéla M.; FERMENTÃO, Cleide A. G. R. O estado civil das pessoas que vivem sob o regime de união estável em face dos direitos da personalidade. **Revista Jurídica Cesumar**, v. 6, n. 1, p. 489-498, 2006. Disponível em:

<http://www.cesumar.br/mestradodireito/arquivos/volume6/Estado%20civil.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2015.

NOLAND, Robert B.; KUNREUTHER, Howard. Short-run and long-run policies for increasing bicycle transportation for daily commuter trips. **Transport Policy**, v.2, n.1, p.67-79. 1995.

NORDEN. **Cost Benefit Analysis of Cycling**. Nordic Council of Ministers. Copenhagen. 2005.

O'FALLON, Carolyn. Bike Now: Exploring methods of building sustained participation in cycle commuting in New Zealand. **Road & Transport Research**: A Journal of Australian and New Zealand Research and Practice, v.19, n.2, p.77, 2010.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Evolução da frota de automóveis e motos no Brasil 2001 – 2012 (relatório 2013)**. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetropoles.net/download/auto_motos2013.pdf>. Acesso em: 30 Abr. 2015.

OECD. **Effective Transport Policies for Corporate Mobility Management**. International Transport Forum. 2010.

OGILVIE, David; EGAN, Matt; HAMILTON, Val; PETTICREW, Mark. Promoting walking and cycling as an alternative to using cars: systematic review. **Bmj,** v.329, n.7469. 2004.

OJIMA, Ricardo. Dimensões da urbanização dispersa e proposta metodológica para estudos comparativos: uma abordagem socioespacial em aglomerações urbanas brasileiras. **Rev. bras. estud. popul.**, vol.24, n.2, p. 277-300. 2007.

ONU. **The United Nations and Road Safety**. 2015. Disponível em: <http://www.un.org/en/roadsafety/>. Acesso em: 30 Abr. 2015.

PARANÁ. **Decreto nº 1517**, de 25 de maio de 2015. Institui o Programa Paranaense de Mobilidade por Bicicleta - CICLOPARANÁ. Diário Oficial [do Paraná]. Curitiba, PR, n. 9458, 25 mai. 2015. p.55-56.

PARK, Sungjin. **Defining, measuring, and evaluating path walkability, and testing its impacts on transit users' mode choice and walking distance to the station**. University of California, Berkeley, 2008.

PAULISTA, Geralda; VARVAKIS, Gregório; MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. Espaço emocional e indicadores de sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**, v. 11, n. 1, p. 185-200, 2008.

PETZHOLD, Guillermo Sant'Anna; LINDAU, Luis Antonio. O papel das corporações na busca pela melhora das condições de mobilidade urbana nas cidades. In: **CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES 29.**, 2015, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto, 2015.

_____. Planos de mobilidade corporativa: análise e proposta de método para sua elaboração. In: **CONGRESSO DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES 29.**, 2015, Ouro Preto. Anais... Ouro Preto, 2015.

PEZZUTO, Cláudia Cotrim. **Fatores que Influenciam o Uso da Bicicleta**. 2002. 177 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal De São Carlos, São Carlos, 2002.

PIATKOWSKI, Daniel; BRONSON, Rachael; MARSHALL, Marshall; KRIZEK, Kevin J. Measuring the Impacts of Bike-to-Work Day Events and Identifying Barriers to Increased Commuter Cycling. **Journal of Urban Planning and Development**. 2014.

POTTER, Stephen; ENOCH, Marcus P.; RYE, Tom; BLACK, Colin. Using the personal taxation regime to encourage modal shift: an international review. **National Academy of Science**, 2002. Disponível em: <https://dspace.lboro.ac.uk/dspace-jspui/bitstream/2134/3370/1/Potter%20et%20al%20TRB%2002%202796pdf.pdf>. Acesso em: 08 Jan. 2016.

PROCHASKA, James O.; JOHNSON, Sara; LEE, Patricia. The transtheoretical model of behavior change. In: PBERT, Lori. (Org.). **The handbook of health behavior change**. New York: Springer Publishing Company, 2013. Cap. 4, p.59-83.

PROCOPIUCK, Mario. **Políticas Públicas e Fundamentos da Administração Pública**: Análise e Avaliação: governança e redes de políticas, administração judiciária. São Paulo, SP: Atlas, 2013.

PROVIDELO, Janice Kirner; SANCHES, Suely da Penha. Percepções de indivíduos acerca do uso da bicicleta como modo de transporte. **Transportes** v.18, n. 2, p.53-61, 2010.

PUCHER, John; BUEHLER, Ralph. Promoting cycling for daily travel: conclusions and lessons from across the globe. **City Cycling**. Cambridge, MA: MIT Press, p.347-364, 2012.

REIS, Rodrigo S.; HINO, Adriano A. F.; PARRA, Diana C.; HALLAL, Pedro C.; BROWNSON, Ross C. Bicycling and walking for transportation in three Brazilian cities. **American journal of preventive medicine**, v.44, n. 2 p.e9-e17. 2013.

RICHTER, Jochen; FRIMAN, Margareta; GÄRLING , Tommy. **Soft transport policy**: measures 1 . Karlstad University Studies . 2009.

RIETVELD, Piet ; DANIEL, Vanessa. **Determinants of bicycle use: do municipal policies matter?** Department of Spatial Economics, Vrije Universiteit, De Boelelaan 1105, 1081, Amsterdam, HV, Netherlands. 2004.

ROBÈRT, Markus. Engaging private actors in transport planning to achieve future emission targets–upscaling the Climate and Economic Research in Organisations (CERO) process to regional perspectives. **Journal of Cleaner Production**. 2015.

RODRIGUEZ, Jose; MURTHA, Tom. **Travel Demand Management**. Chicago Metropolitan Agency for Planning – CMAP, Illinois, 2009.

ROSE, Geoff; MARFURT, Heidi. Travel behaviour change impacts of a major ride to work day event. **Transportation Research Part A**: Policy and Practice 41, n.4, p.351-364. 2007.

ROWE, Gene; FREWER, Lynn J. Public participation methods: A framework for evaluation. **Science, technology & human values**, v.25, n. 1, p. 3-29. 2000.

RUGGIERO, Adam. Free Money? How To Get Paid Biking To Work. **GearJunkie**. 2016. Disponível em: <https://gearjunkie.com/bicycle-commuter-tax-benefit-explained>. Acesso em: 20 Abr. 2016.

RYE, Tom. Employer attitudes to employer transport plans: a comparison of UK and Dutch experience. **Transport Policy**, v.6, n. 3, p.183-196. 1999.

RYE, Tom; MACLEOD, M. An investigation of employer attitudes to employer transport plans. In: **26th European Transport Conference**, 1998, Loughborough University, United Kingdom. 1998.

SALAS, Diego Canales; DARIDO, Georges; MEHNDIRATTA, Shomik; LEAL, Andrea. A Commuter-Based Traffic Demand Management Approach for Latin America: Results from Voluntary Corporate Mobility Pilots in Sao Paulo and Mexico City. **TRB Annual Meeting**. 2015.

SALLIS, James F.; OWEN, Neville; FISHER, Edwin B. Ecological models of health behavior. **Health behavior and health education**: Theory, research, and practice. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 4ed., p.465-486. 2008.

SCHEEPERS, C. E.; WENDEL-VOS, G. C. W.; DEN BROEDER, J. M.; VAN KEMPEN, E. E. M. M.; VAN WESEMAEL, P. J. V.; SCHUIT, A. J. Shifting from car to active transport: A systematic review of the effectiveness of interventions. **Transportation research part A**: policy and practice, v. 70, p. 264-280, 2014.

SCHNEIDER, Margaret; STOKOLS, Daniel. Multilevel theories of behavior change: a social ecological framework. In: PBERT, Lori. (Org.). **The handbook of health behavior change**. New York: Springer Publishing Company, 2013. Cap. 5, p.85-105.

SHAW, Chris Banister; GALLENT, Nick. Sustainable commuting: A contradiction in terms?. **Regional studies**. v. 33, n. 3, p. 274-280. 1999.

SHOUP, Donald C. **The high cost of free parking**. Vol. 206. Chicago: Planners Press, 2005.

SOCHER, Paulo Roberto. **Políticas públicas voltadas para o cidadão como ator principal da esfera pública**. 2008. 187 f. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) - UNIFAE Centro Universitário, Curitiba, 2008.

SOCHER, Paulo Roberto; PONCHIROLLI, Osmar. Contribuições da complexidade no reconhecimento do cidadão nas políticas públicas. In: PHILIPPI JR., Arlindo. (Org.). **Gestão de natureza pública e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2012. Cap. 11, p.315-342.

TABARES, Carolina Martinez; CHADANSON, Jean-Christophe. Changer sa mobilité pour changer la mobilité. **Revue Cambo**: Cahiers de la Métropole Bordelaise. n.6, p.72-73. 2014.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. **Seminário da Associação dos Advogados de Trabalhadores Rurais do Estado da Bahia**. Salvador. 2015.

TOROYAN, Tami; PEDEN, Margie M; IAYCH, Kacem. WHO launches second global status report on road safety. **Injury Prevention**, v.19, n.2, p.150. 2013.

VAN MALDEREN, Laurent; VAN DE VIJVER, Elien; JOURQUIN, Bart; THOMAS, Isabelle; VANOUTRIVE, Thomas; VERHETSEL, Ann; WITLOX, Frank. Do attitudes to employer transport plans impact their effectiveness?: the Belgian case. In **5th Transport Research Day**, p. 655-666. BIVEC-GIBET, 2011.

VANOUTRIVE, Thomas; VAN MALDEREN, Laurent Van; JOURQUIN, Bart; THOMAS, Isabelle; VERHETSEL, Ann; WITLOX, Frank. Mobility management measures by employers: overview and exploratory analysis for Belgium. **EJTIR** 10, n. 2, p.121-141. 2010.

VIEIRA, Sonia. **Como elaborar questionários**. 1 ed. São Paulo: Atlas. 2009. 176 p.

WALGER, Carolina. Aplicando conceitos e teorias da motivação na prática organizacional. In: WALGER, Carolina; VIAPIANA, Larissa; MARIANA, Monfort Barboza. **Motivação e satisfação no trabalho**: em busca do bem-estar de indivíduos e organizações. Curitiba: InterSaberes, 2014. p. 137-166.

WHO. **Global status reporton road safety**. World Health Organization. 2009.

WAISELFISZ, Julio J. **Mapa da violência 2014** – Os jovens do Brasil. FLACSO. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <http://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2014/Mapa2014_JovensBrasil_Preliminar.pdf >. Acesso em: 12 Mai. 2015.

WESTERN AUSTRALIA. **TravelSmart Worplace Ideas**: Workplace actions for active and sustainable travel . Perth. 2013. Disponível em: <http://www.transport.wa.gov.au/mediaFiles/active-transport/AT_TS_P_TSWorkplace_Ideas.pdf>. Acesso em: 13 Nov. 2015.

WINTERS, Meghan; BRAUER, Michael; SETTON, Eleanor M.; TESCHKE, Kay. Built environment influences on healthy transportation choices: bicycling versus driving. **Journal of urban health**. v.87, n.6 p. 969-993. 2010.

WRI. **Passo a passo para elaboração de um plano de mobilidade corporativa**. 1ed. São Paulo. 2015.

XAVIER, José Carlos. A nova política de mobilidade urbana no Brasil: uma mudança de paradigma. **Revista dos Transportes Públicos**. São Paulo v.1, n. 111, p. 59-68. 2006.

XING, Yan; HANDY, Susan L.; MOKHTARIAN, Patricia L. Factors associated with proportions and miles of bicycling for transportation and recreation in six small US cities. **Transportation research part D**: transport and environment v.15, n. 2, p. 73-81. 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4 ed. São Paulo: Bookman. 2010.

YIN, Robert K. A (very) brief refresher on the case study method. **Applications of case study research**. 3 ed. United Kingdom: SAGE, p. 3-20, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A

LEVANTAMENTO INICIAL DE EMPRESAS COM MEDIDAS DE INCENTIVO AO USO DA BICICLETA NO DESLOCAMENTO DE CASA PARA O TRABALHO

Empresa	Artigos Científicos	Prêmio ou certificado	Notícias GDV	Funcionário público-alvo	Continuidade	Medidas para bicicleta	Porte	Setor de atuação
Empresa 1	0	1	0	Sim	Não	Não	Médio	Q
Empresa 2	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	C
Empresa 3	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	P
Empresa 4	0	0	2	Sim	Não	Sim	Grande	C
Empresa 5	**11**	**3**	**13**	**Sim**	**Sim**	**Sim**	**Grande**	**J**
Empresa 6	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	P
Empresa 7	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	S
Empresa 8	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	J, M, N
Empresa 9	0	1	2	Sim	Não	Sim	Grande	D, F, K, M
Empresa 10	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	S
Empresa 11	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	J, M, P
Empresa 12	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	G, J, M
Empresa 13	0	2	2	Sim	Não	Não	Grande	S
Empresa 14	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	J
Empresa 15	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	J
Empresa 16	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	A, M
Empresa 17	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	C, G, J, M, N
Empresa 18	0	0	1	Sim	Não	Sim	Grande	J

Empresa 19	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	P
Empresa 20	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	P
Empresa 21	0	1	0	Sim	Não	Não	Micro	M, N, P
Empresa 22	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	S
Empresa 23	0	1	0	Sim	Não	Não	Micro	S
Empresa 24	0	1	0	Sim	Não	Não	Médio	J, M, R
Empresa 25	0	0	1	Sim	Não	Sim	Grande	M
Empresa 26	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	F, M
Empresa 27	**0**	**0**	**6**	**Sim**	**Sim**	**Sim**	**Grande**	**E**
Empresa 28	0	1	0	Sim	Não	Não	Médio	C, J, N
Empresa 29	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	F
Empresa 30	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	C, J, N
Empresa 31	0	1	0	Sim	Não	Não	Médio	F
Empresa 32	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	F
Empresa 33	2	0	8	Não	Sim	Sim	Grande	P
Empresa 34	0	1	0	Sim	Não	Não	Grande	K, L, P
Empresa 35	0	1	0	Sim	Não	Não	Pequeno	P
Empresa 36	0	1	0	Sim	Não	Não	Médio	G, J, K, N, P
Empresa 37	**0**	**0**	**0**	**Sim**	**Não**	**Sim**	**Grande**	**J**

APÊNDICE B

PROTOCOLO DE PESQUISA PARA NÍVEL INDIVIDUAL (FUNCIONÁRIO)

Variável	Autores	Questões	Unidade de medição
Perfil socioeconômico			
Data de nascimento	CURTIS; PERKINS, 2006; GONÇALVES et al., 2012; KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; PEZZUTO, 2002; REIS et al., 2013.	Informe sua data de nascimento	Data (DD/MM/AAAA)
Tipo do gênero	CURTIS; PERKINS, 2006; KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; GONÇALVES et al., 2012; PEZZUTO, 2002; REIS et al., 2013.	Informe seu gênero	Masculino/Feminino
Faixa de renda familiar	CURTIS; PERKINS, 2006; IBGE, 2015b; PEZZUTO, 2002.	Informe a faixa de renda mensal da sua família	Até 1/entre 1 e 2/entre 2 e 5/entre 5 e 10/mais que 10 salários mínimos
Nível de escolaridade	DE GEUS et al., 2007; KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; REIS et al., 2013.	Informe a sua escolaridade	Ensino Fundamental / Ensino Médio/Graduação / Pós-graduação
Estado civil	KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; NOGUEIRA; FERMENTÃO, 2006; REIS et al., 2013.	Informe o seu estado civil	Solteiro/Casado/Separado judicialmente/Divorciado/Viúvo
Quantidade de filhos em idade escolar	CURTIS; PERKINS, 2006.	Informe a quantidade de filhos em idade escolar que moram com você	Número de filhos
Quantidade de dias com atividade física por semana	REIS et al., 2013; KIENTEKA; REIS; RECH, 2014.	Informe quantos dias por semana você realiza alguma atividade física de pelo menos 30 minutos	Número (0 a 7)
Tempo de deslocamento de casa para trabalho	DE GEUS et al., 2007; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	Informe quanto tempo você gasta para chegar ao trabalho em um dia típico	Número em minutos
Distância entre casa e trabalho	DE GEUS et al., 2007; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	Informe a distância aproximada da sua casa para o trabalho:	Número em quilômetros
Tipo de posse de bicicleta	GONÇALVES et al., 2012.	Em relação a posse de bicicleta	Não tenho bicicleta / Não tenho bicicleta, mas outro membro da família tem / Tenho minha própria bicicleta mas não está em condições de uso / Tenho minha própria

			bicicleta e está funcionando
Percepção pessoal			
Efeito do deslocamento para o trabalho na produtividade	HANDY, 2001.	Indique como seu deslocamento típico de casa para o trabalho impacta o seu dia a dia: produtividade, humor e bem-estar físico	Atrapalha bastante / Atrapalha um pouco / Ajuda um pouco / Ajuda bastante
Efeito do deslocamento para o trabalho no humor	HANDY, 2001.		
Efeito do deslocamento para o trabalho no bem-estar físico	HANDY, 2001.		
Grau de aprovação dos colegas de trabalho sobre seus deslocamentos de bicicleta	BAMBERG, 2012, HANDY, 2001; RYE, 1999.	Se você se desloca de bicicleta para o trabalho, informe qual o grau de aprovação dos seus colegas da empresa	Reprovam totalmente / Acham ruim, mas não muito / Acham legal / Aprovam totalmente / Eu não vou de bicicleta
Grau pessoal de aprovação sobre deslocamentos de bicicleta	BAMBERG, 2012, HANDY, 2001; RYE, 1999.	Indique o seu grau de aprovação em relação aos colegas da empresa que se deslocam de bicicleta para o trabalho	Reprovo totalmente / Acho ruim, mas não muito / Acho legal / Aprovo totalmente / Não existe ou não sei de ninguém que venha trabalhar de bicicleta na minha empresa
Nível de controle comportamental percebido em relação ao uso da bicicleta	BAMBERG, 2012.	Escolha a declaração que melhor descreve a sua capacidade de usar a bicicleta	Não sei andar de bicicleta / Sei andar um pouco de bicicleta / Ando bem, basicamente para lazer ou esporte / Ando no trânsito, mas apenas se tiver ciclovias / Ando na rua, mas prefiro ciclovias e ciclofaixas / Ando no trânsito normal, mas evito ruas muito movimentadas / Ando em qualquer rua
Nível de intenção em relação ao uso da bicicleta	BAMBERG, 2012.	Em relação ao uso de bicicleta como transporte, escolha a descrição que mais representa sua condição atual	Nem considero usar a bicicleta para ir ao trabalho / Penso em ir de bicicleta para o trabalho mas ainda não estou pronto para tentar / Estou me organizando para ir de bicicleta para o trabalho / Já tentei ir de bicicleta para o trabalho uma ou duas vezes / Vou de bicicleta para o trabalho esporadicamente (menos de uma vez

			por semana) / Vou de bicicleta para o trabalho regularmente (pelo menos uma vez por semana)
Grau de influência da postura do governo	CAMARGO, 2012.	Indique como cada aspecto abaixo afeta sua decisão de pedalar ou não ao trabalho: Apoio (ou falta de apoio) do governo Opinião da sua família/amigos disponibilidade de chuveiro e/ou vestiário no seu local de trabalho Opinião da empresa poluição do ar relevo do trajeto Nível de habilidade na utilização da bicicleta preocupação com a saúde pessoal fatores climáticos (chuva, calor, frio) gastos com transporte necessidade de transportar carga ou pessoas condições do trânsito durante o seu trajeto condições de segurança pessoal durante o seu trajeto necessidade de outros deslocamentos Condições de estacionamento no seu local de trabalho distância de deslocamento tempo gasto no deslocamento interesse pessoal preocupação com meio ambiente e/ou questões sociais infraestrutura cicloviária disponível durante o seu trajeto	Desestimula bastante / Desestimula pouco / Estimula pouco / Estimula bastante
Grau de influência da postura da família/amigos	CAMARGO, 2012; DE GEUS et al., 2008; GONÇALVES et al., 2012; PEZZUTO, 2002.		
Grau de influência de existência de chuveiro e/ou vestiário	CAMARGO, 2012; DILL; WARDELL, 2007; GONÇALVES et al., 2012; NOLAND; KUNREUTHER, 1995; PEZZUTO, 2002; ROSE; MARFURT, 2007.		
Grau de influência da postura do empregador	CTC, 2013		
Grau de influência da poluição do ar	GONÇALVES et al., 2012		
Grau de influência da topografia do trajeto	PEZZUTO, 2002; KINK, 2014.		
Grau de influência do nível de habilidade na utilização da bicicleta	PEZZUTO, 2002; ROSE e MARFURT, 2007.		
Grau de influência da preocupação com a saúde pessoal	CAMARGO, 2012; DE GEUS et al., 2008; PEZZUTO, 2002.		
Grau de influência dos fatores climáticos (chuva, calor, frio)	CAMARGO, 2012; GONÇALVES et al., 2012; KINK, 2014; NOLAND; KUNREUTHER, 1995; PEZZUTO, 2002; ROSE; MARFURT, 2007.		
Grau de influência dos gastos com transporte	CLAUDY; PETERSON, 2014; DE GEUS et al., 2008; PEZZUTO, 2002.		
Grau de influência da necessidade de transportar carga ou pessoas	NOLAND; KUNREUTHER, 1995; PEZZUTO, 2002; ROSE e MARFURT, 2007.		
Grau de influência do respeito no trânsito	CAMARGO, 2012; GONÇALVES et al., 2012; KINK, 2014; NOLAND; KUNREUTHER, 1995;		

	PEZZUTO, 2002; ROSE; MARFURT, 2007.		
Grau de influência do risco de assalto ou agressão durante o trajeto	CAMARGO, 2012; CURTIS; PERKINS, 2006; ; DE GEUS et al., 2008; GONÇALVES et al., 2012; PEZZUTO, 2002; ROSE; MARFURT, 2007.		
Grau de influência da necessidade de outros deslocamentos	NOLAND; KUNREUTHER, 1995; PEZZUTO, 2002; ROSE e MARFURT, 2007.		
Grau de influência da existência de estacionamento no local de trabalho	CAMARGO, 2012; GONÇALVES et al., 2012; KINK, 2014; NOLAND; KUNREUTHER, 1995; PEZZUTO, 2002; ROSE; MARFURT, 2007.		
Grau de influência da distância de deslocamento	GONÇALVES et al., 2012; ROSE; MARFURT, 2007		
Grau de influência do tempo gasto no deslocamento	CLAUDY; PETERSON, 2014; DE GEUS et al., 2008; PEZZUTO, 2002.		
Grau de influência do interesse pessoal	DE GEUS et al., 2008; GONÇALVES et al., 2012.		
Grau de influência da consciência ambiental e/ou social	CAMARGO, 2012; DE GEUS et al., 2008; PEZZUTO, 2002.		
Grau de influência da infraestrutura cicloviária	GONÇALVES et al., 2012; CAMARGO, 2012; PEZZUTO, 2002.		
Percepção da qualidade da estrutura para se deslocar de bicicleta na cidade.	CAMARGO, 2012; PUCHER; BUEHLER, 2012.	Escolha a afirmação que melhor representa sua opinião sobre pedalar em Curitiba	Minha cidade é hostil para quem usa bicicleta como transporte / Minha cidade não oferece muitas vantagens, mas até que dá para pedalar no trânsito / Pedalar na minha cidade é acessível para boa parte das pessoas / Pedalar na minha cidade é muito bom e o incentivo do governo é bastante alto
Participação & uso efetivo			
Grau de aprovação de programas de redução do uso do automóvel	DE GEUS et al., 2008; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	Informe sua opinião sobre programas para REDUZIR O USO DO	Totalmente contrário / Ligeiramente contrário / Ligeiramente favorável /

		AUTOMÓVEL no deslocamento para o trabalho entre funcionários	Totalmente favorável
Grau de aprovação de programas de incentivo ao uso da bicicleta	DE GEUS et al., 2008; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	Informe sua opinião sobre programas de INCENTIVO AO USO DA BICICLETA no deslocamento para o trabalho entre funcionários	Totalmente contrário / Ligeiramente contrário / Ligeiramente favorável / Totalmente favorável
Percepção do nível de responsabilidade individual pelos deslocamentos casa-trabalho	DICKINSON et al., 2003; OECD, 2010. ROWE; FREWER, 2000.	Os atores abaixo possuem responsabilidade pelos deslocamentos de casa para o trabalho. Indique sua opinião sobre essa afirmação: funcionário, empresa, governo	Discordo totalmente / Discordo / Concordo / Concordo totalmente
Percepção do nível de responsabilidade corporativo pelos deslocamentos casa-trabalho			
Percepção do nível de responsabilidade governamental pelos deslocamentos casa-trabalho			
Percepção do nível de atuação corporativa nos deslocamentos casa-trabalho	COLEMAN, 2000; DEHART-DAVIS; GUENSLER, 2005; OECD, 2010.	Em relação aos incentivos para funcionários que se deslocam de casa para o trabalho usando bicicleta em vez do carro	Minha empresa não faz nada em relação a isto / Minha empresa já fez algumas ações sem muita relevância / Minha empresa oferece um ambiente receptivo para quem vem pedalar de bicicleta / O incentivo ao uso da bicicleta é uma das prioridades da minha empresa
Frequência de utilização das medidas de incentivo	PETZHOLD; LINDAU, 2015b	Informe a frequência com que você utiliza os incentivos ao uso da bicicleta na sua empresa (variável de acordo com a empresa)	Minha empresa não oferece este incentivo / Nunca / Uma vez / De vez em quando / Regularmente

APÊNDICE C

PROTOCOLO DE PESQUISA PARA NÍVEL CORPORATIVO (EMPRESA)

Variável	Autores	Questão	Unidade de medição
Estrutura organizacional			
Abrangência geográfica de atuação*	HATCH, 1997; MODARRES, 1992; VANOUTRIVE et al., 2010	Qual a região de atuação da empresa? Onde ela fica localizada?	local, regional, estadual, nacional, multinacional
Setor de atuação*	DUBUY et al., 2013; HATCH, 1997; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1998; VANOUTRIVE et al., 2010	Qual a área de atuação da empresa?	http://www.cnae.ibge.gov.br/estrutura.asp
Quantidade de empregados*	HATCH, 1997; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; MODARRES, 1992; VANOUTRIVE et al., 2010	Quantos empregados a empresa tem ao todo e nesta unidade?	http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154
Porte da empresa*	DUBUY et al., 2013; HATCH, 1997; GATES, 2015; VANOUTRIVE et al., 2010; RYE, 1999	Qual o tamanho da empresa?	http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154
Quantidade de níveis hierárquicos*	HATCH, 1997; RYE, 1999	Do presidente ao cargo técnico mais iniciante, quantos níveis hierárquicos a empresa possui?	
Carga horária semanal de trabalho	COLEMAN, 2000; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; VANOUTRIVE et al., 2010.	Qual a carga horária semanal de trabalho	40, 30, 20, outros
Tipo de regime de trabalho	COLEMAN, 2000; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; VANOUTRIVE et al., 2010.	Como é o regime de trabalho nesta unidade?	Período integral, meio período, horário flexível
Distância da empresa à zona central da cidade*	COLEMAN, 2000; GATES, 2015; MODARRES, 1992; RYE, 1999; VANOUTRIVE et al., 2010.	Qual o endereço da empresa?	Verificar distância até zona central
Quantidade de linhas de ônibus disponíveis até 400 m*	HENDRICKS, GEORGGI, 2007; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; PARK, 2008; RYE, 1999.	Quais são as linhas de ônibus disponíveis no entorno da empresa?	
Distância da empresa ao transporte público de massa*	HENDRICKS, GEORGGI, 2007; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; RYE, 1999.	Qual a distância entre a empresa e o biarticulado mais próximo?	
Quantidade de vagas gratuitas	COLEMAN, 2000; GATES, 2015; HENDRICKS;	Quantas vagas de estacionamento a empresa	

de estacionamento de carro dentro da empresa*	ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; GATES, 2015; RYE, 1999.	disponibiliza para os funcionários?	
Quantidade de vagas gratuitas de estacionamento de carro na rua num raio de 400m de distância*	COLEMAN, 2000; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; RYE, 1999.	Quantas vagas gratuitas de estacionamento estão disponíveis no entorno da empresa?	
Distância da empresa à infraestrutura cicloviária mais próxima*	GATES, 2015; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; MODARRES, 1992; RYE, 1999.	Qual a distância entre a empresa e a ciclovia mais próxima?	
Cultura organizacional			
Existência de Programa de Qualidade de Vida no Trabalho	LIMONGI-FRANÇA, 2004.	A empresa possui programa de qualidade de vida? Quanto tempo? Está formalizado? Que tipo de ações? Qual o foco?	Desenvolvimento sustentável, a responsabilidade social, o relacionamento interpessoal, mudança de comportamento e a igualdade com liberdade
Existência de grupos intersetoriais para planejamento e tomada de decisão	HATCH, 1997; LIMONGI-FRANÇA, 2004; WALGER, 2014.	A empresa possui grupos intersetoriais, sejam eles formais ou não, com caráter deliberativo ou não, para auxiliar o planejamento e a tomada de decisão referente a assuntos corporativos?	
Nome das atividades relacionadas ao Programa de QVT	HATCH, 1997; LIMONGI-FRANÇA, 2004; WALGER, 2014.	Quais são as atividades relacionadas ao Programa de QVT?	
Nome do setor responsável pelas atividades relacionadas ao Programa de QVT	HATCH, 1997; LIMONGI-FRANÇA, 2004; WALGER, 2014.	Qual o nome do setor responsável pelas atividades relacionadas ao Programa de QVT?	
Quantidade de atividades físicas promovidas pela empresa por semana	KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; LIMONGI-FRANÇA, 2004.	A empresa oferece atividades físicas regulares? Quais são?	
Área para atividade física no próprio imóvel	KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; LIMONGI-FRANÇA, 2004.	Descreva a área disponível aos funcionários para realização de atividades físicas no próprio imóvel da empresa.	
Quantidade de funcionários envolvidos em atividades físicas por semana	KIENTEKA; REIS; RECH, 2014; LIMONGI-FRANÇA, 2004.	Quantos funcionários estão envolvidos nas atividades físicas promovidas pela empresa por semana?	
Nível de responsabilidade do	RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1999.	O funcionário é responsável pelo seu próprio	Nenhuma, pouca,

funcionário pelos deslocamentos de casa para o trabalho		deslocamento de casa para o trabalho?	média, alta, total
Nível de responsabilidade da empresa pelos deslocamentos de casa para o trabalho	COLEMAN, 2000; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1998.	A empresa é responsável pelos deslocamentos de seus funcionários de casa para o trabalho?	Nenhuma, pouca, média, alta, total
Nível de responsabilidade do governo pelos deslocamentos de casa para o trabalho	RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1998.	O poder público municipal é responsável pelos deslocamentos de casa para o trabalho?	Nenhuma, pouca, média, alta, total
Percepção sobre a situação da mobilidade corporativa	COLEMAN, 2000.	Qual é o papel da empresa na questão dos deslocamentos de casa para o trabalho?	
Percepção da bicicleta como opção de transporte	COLEMAN, 2000.	O que a bicicleta representa para você?	
Dressing code	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006.	Existe alguma regra formal ou implícita na forma de se vestir na empresa?	
Porcentagem de funcionários que pedalam regularmente ao trabalho	GATES, 2015; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; VANOUTRIVE et al., 2010; ZUEHLKE; GUENSLER, 2007.	Quantos funcionários pedalam pelo menos uma vez por semana ao trabalho? Tem o controle de frequência? Sabe informar como era no passado?	% ao longo dos anos
Porcentagem de funcionários do maior nível hierárquico que pedalam ao trabalho	HENDRICKS, GEORGGI, 2007; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006.	Considerando a diretoria ou maior nível hierárquico na empresa, quantos pedalam para o trabalho?	
Quantidade de participações em congressos/publicações científicas	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006	Quais trabalhos científicos já foram publicados sobre a prática de usar a bicicleta como transporte na empresa?	
Quantidade de notícias jornalísticas publicadas sobre a empresa	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006	Quais notícias já foram publicadas sobre a prática de usar a bicicleta como transporte na empresa?	Internas e externas
Quantidade de prêmios/certificados recebidos pela empresa	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006	A empresa já recebeu algum prêmio por incentivar o uso da bicicleta como transporte?	
Consequências positivas do uso da bicicleta ao trabalho	LIMONGI-FRANÇA, 2004; ROBÈRT, 2015; WALGER, 2014; WRI, 2015.	Quais as vantagens para empresa em incentivar a bicicleta?	
Consequências negativas do uso da bicicleta ao trabalho	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006.	Quais as desvantagens para empresa em incentivar a bicicleta?	Risco de acidente
Existência e relevância dos fatores de Influência para incentivar o uso de bicicleta ao	LIMONGI-FRANÇA, 2004; ZUEHLKE; GUENSLER, 2007.	Quais são os fatores que Influenciam a adoção de medidas, por parte da empresa, para incentivar o uso de bicicleta ao trabalho? Como esses fatores	

trabalho		influenciam a tomada de decisão atualmente?	
Nível de comprometimento da empresa com o incentivo à ciclomobilidade	COLEMAN, 2000; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1998.	Qual o nível de comprometimento da empresa com o incentivo a ciclomobilidade, numa nota de 0 a 10?	
Gestão participativa & Plano de mobilidade corporativa			
Materiais de divulgação*	GATES, 2015; HEINEN, 2011.	Quais materiais de divulgação sobre o tema já foram distribuídos na empresa?	
Especificações do bicicletário próprio*	ACBC, 2015; GATES, 2015; HEINEN, 2011.	Quantidade de vagas, qualidade do suporte segurança, localização, coberto, acessível	
Existência de chuveiro e vestiário	GATES, 2015; HEINEN, 2011.	Existe chuveiro e vestiário disponível para os ciclistas?	
Quantidade de medidas aplicadas na empresa*	GATES, 2015; WALGER, 2014.	Quantas medidas são aplicadas na empresa?	
Descritivo das medidas aplicadas na empresa*	GATES, 2015; WALGER, 2014.	Quem teve iniciativa / coordena / executa Informe: nome, data, duração, descrição, investimento, público-alvo	
Porcentagem de funcionários que é alvo das medidas	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; ZUEHLKE; GUENSLER, 2007.	Qual a porcentagem de funcionários que é alvo das medidas?	0-100
Porcentagem de funcionários que utilizaram alguma medida	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; RYE, 1999.	Qual a porcentagem de funcionários que utilizaram alguma medida?	0-100
Quantidade de funcionários dedicados exclusivamente ou não	BUTTERFOSS; KEGLER; FRANCISCO, 2008; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; VANOUTRIVE et al., 2010.	Quantos funcionários, dedicados exclusivamente ou não, atuam com a mobilidade corporativa?	
Existência de um coordenador ativo	HENDRICKS; ZHOU; HAGELIN, 2006; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; VANOUTRIVE et al., 2010.	Existe alguém que planeja e coordena as medidas de incentivo na empresa?	
Valor da verba média mensal gasta	MODARRES, 1992; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; RYE, 1999.		
Existência de um plano corporativo de GDV	COLEMAN, 2000; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; PETZHOLD; LINDAU, 2015b; VANOUTRIVE et al., 2010.	A empresa possui um plano? Institucionalizado? → [sim] Quais fases e cronogramas? → [não] Tem interesse	
Existência de metas	BUTTERFOSS; KEGLER; FRANCISCO, 2008; HENDRICKS, GEORGGI, 2007; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	A empresa possui alguma meta ou objetivo em relação ao número de funcionários que pedala para o trabalho?	Sim/Não Atingidas e a atingir
Quantidade de pesquisas sobre o perfil de mobilidade realizada nos últimos dez anos*	BUTTERFOSS; KEGLER; FRANCISCO, 2008; COLEMAN, 2000; PETZHOLD; LINDAU, 2015b.	Quantas pesquisas sobre o perfil de mobilidade foram realizadas nos últimos dez anos?	

APÊNDICE D

PROTOCOLO DE PESQUISA PARA NÍVEL GOVERNAMENTAL (PODER PÚBLICO MUNICIPAL)

Variável	Autores	Questão	Unidade de medição
Características estruturais			
Quantidade de habitantes*	DUFOUR, 2010; HENDRICKS; GEORGGI, 2007.	O município possui quantos habitantes?	Unidade
Quantidade de veículos*	HENDRICKS; GEORGGI, 2007.	O município possui quantos veículos?	Unidade
Área do município*	HENDRICKS; GEORGGI, 2007.	Qual a área do município?	Km2
Quantidade de infraestrutura cicloviária*	DUFOUR, 2010; PUCHER; BUEHLER, 2012; RIETVELD; DANIEL, 2004; WINTERS et al., 2010.	Quantos quilômetros de infraestrutura cicloviária existem no município?	km
Porcentagem de deslocamentos feitos de bicicleta	DUFOUR, 2010.	Qual é a porcentagem de deslocamentos feitos de bicicleta?	0-100
Nome do setor público municipal*	SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Qual o nome deste setor público municipal?	
Tempo de trabalho no poder público municipal		Há quanto tempo você trabalha no poder público municipal?	Anos
Tipo de envolvimento com ciclomobilidade		Qual o seu envolvimento com a ciclomobilidade profissional e pessoalmente?	
Pontos de vista nos setores públicos			
Nível de responsabilidade do funcionário pelos deslocamentos de casa para o trabalho	KINK, 2014; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1999	O funcionário é responsável pelo seu próprio deslocamento de casa para o trabalho? [Ideal e na prática]	
Nível de responsabilidade da empresa pelos deslocamentos de casa para o trabalho	KINK, 2014; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1999	A empresa é responsável pelos deslocamentos de seus funcionários de casa para o trabalho? [Ideal e na prática]	
Nível de responsabilidade do governo pelos deslocamentos de casa para o trabalho	KINK, 2014; RYE, 1999; RYE; MACLEOD, 1999	O poder público municipal é responsável pelos deslocamentos de casa para o trabalho? [Ideal e na prática]	
Consequências positivas do uso da bicicleta ao trabalho	LIMONGI-FRANÇA, 2004; ROBÈRT, 2015; WALGER, 2014; WRI, 2015.	Quais as vantagens para o município em incentivar a bicicleta?	

Consequências negativas do uso da bicicleta ao trabalho		Quais as desvantagens para o município em incentivar a bicicleta?	
Existência e relevância dos fatores de Influência para incentivar o uso de bicicleta ao trabalho	LIMONGI-FRANÇA, 2004; ZUEHLKE; GUENSLER, 2007.	Quais são os fatores que Influenciam a adoção de medidas, por parte do poder público, para incentivar o uso de bicicleta ao trabalho? Como esses fatores influenciam a tomada de decisão atualmente?	
Nível de comprometimento do setor do governo com o incentivo à ciclomobilidade	RYE, 1999; RYE; KINK, 2014; MACLEOD, 1999	Qual o nível de comprometimento deste setor do governo com o incentivo à ciclomobilidade?	Não fazemos nada a respeito; Temos algumas pequenas iniciativas pontuais de apoio ao uso da bicicleta; Nosso governo tem um trabalho consistente a favor da bicicleta; Incentivar o uso da bicicleta é uma das nossas maiores prioridades
Medidas - políticas públicas			
Existência de plano municipal	HENDRICKS, GEORGGI, 2007; LÓPEZ; GARCÍA, 2015; PETZHOLD; LINDAU, 2015b	A prefeitura possui um plano municipal voltado para incentivar o uso da bicicleta que contemple medidas além da infraestrutura?	Sim/Não
Existência de metas	HENDRICKS, GEORGGI, 2007; LÓPEZ; GARCÍA, 2015; PETZHOLD; LINDAU, 2015b	A prefeitura possui metas em relação à porcentagem de pessoas que se deslocam de bicicleta para o trabalho?	Sim/Não
Frequência de pesquisa sobre o perfil de mobilidade	PETZHOLD; LINDAU, 2015b	Com que frequência são realizadas pesquisas sobre o perfil de mobilidade?	Nunca, uma vez, sem regularidade, menos de uma vez por ano, todo ano
Medidas aplicadas	GOODMAN et al., 2013; PUCHER; BUEHLER, 2012.	Fale sobre as medidas de incentivo ao uso da bicicleta pelo qual o seu setor é responsável.	
Medidas conhecidas	GOODMAN et al., 2013; PUCHER; BUEHLER, 2012.	Fale sobre as medidas de incentivo ao uso da bicicleta de que você tem conhecimento.	
Parceria com outro setor	SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Quais dessas medidas são realizadas em parceria do seu setor com outros setores?	
Medidas - governança			
Nível de representatividade	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Quantos ciclistas participam do planejamento das ações discutidas acima?	
Nível de independência	ROWE; FREWER, 2000;	Quem conduz os momentos onde ocorre a	

	SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	participação dos ciclistas? Como isso é feito?	
Nível de envolvimento	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Em que momentos ocorrem essa participação?	
Nível de influência	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Como a participação dos ciclistas é encaminhada? Qual o processo para que ela seja incorporada nas políticas públicas?	
Nível de transparência	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	As decisões tomadas são divulgadas de que forma?	
Nível de acessibilidade	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Quais as condições oferecidas para a participação dos ciclistas? Eles têm recursos adequados como tempo, conhecimento, materiais. Que outros recursos recebem para subsidiar sua participação?	
Nível de definição de tarefas	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Como são definidos os acordos? Quais os resultados esperados, as atribuições da cada participante, os direitos, deveres, limites de atuação e procedimentos?	
Decisão estruturada	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Como é estruturado o processo de tomada de decisão? É realizado um registro de como o processo foi conduzido para que se possa compreender os motivos que levaram a essa resolução?	
Custos	ROWE; FREWER, 2000; SOCHER; PONCHIROLLI, 2012.	Quais são os valores investidos neste processo?	

ANEXOS

ANEXO A – ASPECTOS CONSIDERADOS NO QUESTIONÁRIO DE CICLABILIDADE

Grupo	Sub-grupo	Aspecto
Características gerais da cidade	Aspectos físicos	Clima
		Relevo
		Barreiras
	Aspectos urbanos	Tamanho da cidade (distâncias)
		Diversidade de usos do solo
	Aspectos Ambientais	Poluição sonora
		Poluição do ar
		Áreas verdes
		Segurança pessoal (assalto, agressões)
Características das vias		Pavimento
		Iluminação
		Sinalização
		Calçadas
Características do tráfego		Velocidade
		Volume
		Veículos pesados
Integração com transporte público		Ônibus
		Metrô
		Trem
		Barcas
Cultura	Ciclista	Uso da bicicleta na cidade
		Comportamento ciclista
		Respeito às leis de trânsito
	Motorista	Respeito às leis de trânsito
		Respeito aos ciclistas
Infraestrutura cicloviária	Ciclovias e ciclofaixas	Continuidade
		Linearidade
		Atratividade
		Segurança
		Conforto
		Conflitos

	Estacionamento para bicicletas	
Gestão mobilidade por bicicleta		Aplicação das leis
		Conhecimento das necessidades
		Conhecimento técnico
		Ações em prol da bicicleta
		Campanhas
		Ações voltadas ao automóvel
Características gerais		Avaliação geral da ciclabilidade
		Mudanças observadas nos últimos anos

Fonte: César, 2014.

ANEXO B – MODELO DOS PRINCIPAIS FATORES DE INFLUÊNCIA PARA O USO DA BICICLETA EM CURITIBA – PR

Dimensão	**Fatores de influência**
Demográficos e biológicos	Salário
Psicológicos, cognitivos e emocionais	Expectativas de benefícios Intenção em exercitar-se Falta tempo Variáveis da personalidade Autoeficácia
Culturais e sociais	Companhia Suporte dos amigos Suporte da família Suporte do governo
Ambiente físico	Acesso a facilidades/ Não acesso a facilidades Clima/estação Falta de segurança Características do ambiente

Fonte: Camargo, 2012.

ANEXO C – FATORES QUE INFLUENCIAM NA ESCOLHA DA BICICLETA

Fatores	**Sub-elementos**
Distância de Viagem	

Segurança	
Conveniência	
Custo do Transporte por Bicicleta e pelos Outros Modos de Transporte	
Tempo de Viagem	
Condições Físicas e Habilidade	
Hábito	
Motivação e Valores Pessoais	
Aceitabilidade Social	
0 Clima e Condições Meteorológicas	
Topografia	
Características da Infra-estrutura para Bicicletas	Existência de Vias para Ciclistas Acessibilidade e Continuidade das Rotas Compatibilidade das vias para uso dos ciclistas Existência de facilidades no destino (chuveiro, armário, estacionamento)
Disponibilidade de alternativas de transporte	
Características do Indivíduo	Sexo Idade Ocupação Renda Responsabilidades familiares
Motivo da viagem	
Tamanho e densidade da cidade	

Fonte: Pezzuto, 2002.

ANEXO D – ETAPAS DO DESLOCAMENTO

Etapas	**Fatores influentes**
Considerações iniciais	Distância e tempo de viagem Responsabilidades familiares Valores e atitudes do indivíduo Exigências do trabalho
Avaliação das barreiras na viagem	Acesso Características das rotas Segurança no tráfego Clima

Avaliação das barreiras no destino	Estacionamento para bicicletas Vestiário e chuveiros Incentivo do empregador Aceitação pelos colegas

Fonte: FHWA, 1992.

ANEXO E – DIMENSÕES E SUBDIMENSÕES DOS FATORES DE INFLUÊNCIA

Dimensões	**Subdimensões**
1. Integridade física e patrimônio (Segurança e Riscos)	1.1 Risco de roubo do patrimônio
	1.2 Risco de ser assaltado
	1.3 Receio de atropelamento
	1.4 Risco de queda
	1.5 Faixas reservadas para trafegar
	1.6 Segurança nos cruzamentos
	1.7 Uso de equipamento de segurança
	1.8 Tráfego compartilhado
	1.9 Sinalização das vias
2. Veículo e Cotidiano	2.1 Percepção de conforto
	2.2 Facilidades de acesso para estacionar pela cidade
	2.3 Condições climáticas
	2.4 Circunstâncias familiares, compromissos domésticos
	2.5 Percepção de distância
	2.6 Homogeneidade, desvios e interrupções (Linearidade da Rota)
	2.7 Eficiência do veículo
3. Fatores Sociais e Culturais	3.1 Aceitação pela sociedade
	3.2 Importância Meio Ambiente
	3.3 Percepção sobre a cultura da localidade
	3.4 Percepção de normalidade (Status carro)
4. Politicas Públicas/Empresas	4.1 Incentivo e promoção do governo local sobre ciclismo
	4.2 Percepção do usuário sobre a publicidade e promoção do ciclismo por parte da mídia
	4.3 Percepção do usuário sobre importância de informativos (mapas e rotas) sobre ciclismo na cidade
	4.4 Direitos dos ciclistas

	4.5 Lugares reservados para estacionar no trabalho
	4.6 Apoio, incentivo, valorização no trabalho
	4.7 Instalações no trabalho (higiene pessoal)

Fonte: Maciel; Freitas, 2014.

ANEXO F – CATEGORIAS GERAIS DA CLASSIFICAÇÃO NACIONAL DE ATIVIDADES ECONÔMICAS

Seção	**Divisões**	**Descrição CNAE**
A	01 .. 03	AGRICULTURA, PECUÁRIA, PRODUÇÃO FLORESTAL, PESCA E AQÜICULTURA
B	05 .. 09	INDÚSTRIAS EXTRATIVAS
C	10 .. 33	INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO
D	35 .. 35	ELETRICIDADE E GÁS
E	36 .. 39	ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO
F	41 .. 43	CONSTRUÇÃO
G	45 .. 47	COMÉRCIO; REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS
H	49 .. 53	TRANSPORTE, ARMAZENAGEM E CORREIO
I	55 .. 56	ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO
J	58 .. 63	INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
K	64 .. 66	ATIVIDADES FINANCEIRAS, DE SEGUROS E SERVIÇOS RELACIONADOS
L	68 .. 68	ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS
M	69 .. 75	ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS
N	77 .. 82	ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS E SERVIÇOS COMPLEMENTARES
O	84 .. 84	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL
P	85 .. 85	EDUCAÇÃO
Q	86 .. 88	SAÚDE HUMANA E SERVIÇOS SOCIAIS
R	90 .. 93	ARTES, CULTURA, ESPORTE E RECREAÇÃO
S	94 .. 96	OUTRAS ATIVIDADES DE SERVIÇOS
T	97 .. 97	SERVIÇOS DOMÉSTICOS
U	99 .. 99	ORGANISMOS INTERNACIONAIS E OUTRAS INSTITUIÇÕES EXTRATERRITORIAIS