

**A BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE
UM ESTUDO SOBRE O PLANO DE MOBILIDADE DE FOZ DO IGUAÇU**

JÉSSICA MACHADO SEOLIN

**A BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE
UM ESTUDO SOBRE O PLANO DE MOBILIDADE DE FOZ DO IGUAÇU**

JÉSSICA MACHADO SEOLIN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território da Universidade Federal de Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof^a Gabriele do Rosario Landim

JÉSSICA MACHADO SEOLIN

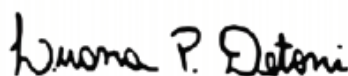
A BICICLETA COMO MEIO DE TRANSPORTE
UM ESTUDO SOBRE O PLANO DE MOBILIDADE DE FOZ DO IGUAÇU

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Tecnologia, Infraestrutura e Território da Universidade Federal de Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

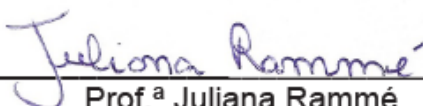
BANCA EXAMINADORA



Orientadora: Prof.^a Gabriele do Rosário Landim
UNILA



Prof.^a Luana Pavan Detoni
UFPEL



Prof.^a Juliana Rammé
UNILA

Agradecimentos

Agradeço ao meu namorado que sempre esteve ao meu lado me apoiando e incentivando nos momentos difíceis, e me ajudou a enfrentar mais esta etapa da minha vida.

Aos meus amigos, que compartilharam comigo muitos momentos de aprendizagem e crescimento, e vários outros momentos turbulentos, mas que trouxeram muitas experiências.

À minha orientadora, que aceitou me ajudar no desenvolvimento do trabalho e me orientou com muita dedicação e paciência, proporcionando que eu aprendesse cada vez mais.

Aos professores e à universidade, que proporcionaram ensinamentos e vivências que contribuíram com minha formação profissional e pessoal, guiando meu aprendizado e abrindo horizontes.

A todos que participaram, direta ou indiretamente e colaboraram com o desenvolvimento do trabalho de alguma forma.

SEOLIN, Jéssica Machado. **A bicicleta como meio de transporte: um estudo sobre o plano de mobilidade de Foz do Iguaçu.** 2020. 115 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu – PR, 2020.

Resumo

Este trabalho trata questões de mobilidade urbana e cicloviária da cidade de Foz do Iguaçu, Paraná. Estudou-se a relação entre o espaço urbano e a cultura de uso de bicicleta, assim como diretrizes de mobilidade cicloviária em dois grupos de cidades, as pequenas e as médias e grandes no oeste do Paraná e pelo Brasil. São apresentadas as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu/PR (Mobi Foz) e um levantamento do perfil dos ciclistas na cidade a fim de realizar uma análise crítica das propostas de projeto do Plano em relação à cultura do uso de bicicleta na cidade. O trabalho realiza uma análise comparativa entre as diretrizes de mobilidade cicloviária das cidades levantadas com as diretrizes presentes no Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu. Identificou-se que o Plano Mobi Foz prioriza diretrizes de infraestrutura em suas metas e não contempla propostas em eixos que podem contribuir para o desenvolvimento urbano alinhado às agendas de direito à cidade, como interseccionalidade, participação popular e meio ambiente. Do ponto de vista projetual, as propostas das infraestruturas cicloviárias aparecem desarticuladas com as necessidades técnicas de implementação e os equipamentos necessários para garantir uma rede de transporte cicloviário de qualidade. Foi identificado onde pode ser necessário reavaliar as prioridades e o foco das diretrizes do Plano para planejamento, projeto e uso real da possível malha cicloviária, visando incluir a população local e buscar o direito à cidade de forma equânime.

Palavras Chave: Mobilidade Urbana, Mobilidade Cicloviária, Ciclovia, Bicicleta, Plano Mobi Foz.

SEOLIN, Jéssica Machado. **La bicicleta como medio de transporte: un estudio sobre el plan de movilidad de Foz do Iguaçu.** 2020. 115 hojas. Trabajo de Conclusión del Curso (Graduación en Arquitectura y Urbanismo) - Universidad Federal de Integración Latinoamericana, Foz do Iguaçu – PR, 2020.

Resumen

Este trabajo trata temas de movilidad urbana y ciclista en la ciudad de Foz do Iguaçu, Paraná. Se estudió la relación entre el espacio urbano y la cultura del uso de la bicicleta, así como las pautas para la movilidad de la bicicleta en dos grupos de ciudades, pequeñas y medianas y grandes en el oeste de Paraná y en todo Brasil. Se presentan las directrices del Plan de Movilidad Urbana de Foz do Iguaçu / PR (Mobi Foz) y una encuesta sobre el perfil de los ciclistas en la ciudad con el fin de realizar un análisis crítico de las propuestas de proyectos del Plan en relación a la cultura del uso de la bicicleta en la ciudad. Ciudad. El trabajo realiza un análisis comparativo entre las pautas de movilidad en bicicleta de las ciudades encuestadas con las pautas presentes en el Plan de Movilidad Urbana de Foz do Iguaçu. Se identificó que el Plan Mobi Foz prioriza lineamientos de infraestructura en sus metas y no incluye propuestas sobre ejes que puedan contribuir al desarrollo urbano alineados con las agendas del derecho a la ciudad, como la interseccionalidad, la participación popular y el medio ambiente. Desde el punto de vista del diseño, las propuestas de infraestructura para bicicletas parecen estar desconectadas de las necesidades de implementación técnica y del equipamiento necesario para garantizar una red de transporte de bicicletas de calidad. Se identificó dónde puede ser necesario reevaluar las prioridades y el enfoque de los lineamientos del Plan para la planificación, diseño y uso real de la posible red ciclista, con el objetivo de incluir a la población local y buscar el derecho a la ciudad de manera igualitaria.

Palabras clave: Movilidad urbana, Movilidad ciclista, Carril bici, Bicicleta, Plan Mobi Foz.

SEOLIN, Jéssica Machado. **The bicycle as a means of transport: a study on the mobility plan of Foz do Iguaçu.** 2020. 115 pages. Course Conclusion Paper (Graduation in Architecture and Urbanism) - Federal University of Latin American Integration, Foz do Iguaçu – PR, 2020.

Abstract

This work deals with issues of urban and bicycle mobility in the city of Foz do Iguaçu, Paraná. The relationship between the urban space and the culture of bicycle use was studied, as well as guidelines for bicycle mobility in two groups of cities, small and medium and large in western Paraná and throughout Brazil. The guidelines of the Urban Mobility Plan of Foz do Iguaçu / PR (Mobi Foz) and a survey of the profile of cyclists in the city are presented in order to carry out a critical analysis of the Plan's project proposals in relation to the culture of bicycle use in the city. The work performs a comparative analysis between the bicycle mobility guidelines of the cities surveyed with the guidelines present in the Foz do Iguaçu Urban Mobility Plan. It was identified that the Mobi Foz Plan prioritizes infrastructure guidelines in its goals and does not include proposals on axes that can contribute to urban development aligned with the right to the city agendas, such as intersectionality, popular participation and the environment. From a design point of view, the proposals for bicycle infrastructure appear to be disconnected with the technical implementation needs and the equipment necessary to guarantee a quality bicycle transportation network. It was identified where it may be necessary to reassess the priorities and focus of the Plan's guidelines for planning, design and actual use of the possible cycle network, aiming to include the local population and to seek the right to the city in an equal way.

Keywords: Urban Mobility, Cycle Mobility, Bike Path, Bicycle, Mobi Foz Plan.

Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa de localização de Foz do Iguaçu.	13
Figura 2 – Diagrama de organização do Levantamento Bibliográfico	19
Figura 3 – Diagrama dos Eixos das Diretrizes.	20
Figura 4 – Mapa da tríplice fronteira e localização da Itaipu.	29
Figura 5 - Mapa com as vias asfaltadas em 1974 no município de Foz do Iguaçu. ..	30
Figura 6 - Mapa com a localização dos conjuntos habitacionais da Itaipu Binacional.	32
Figura 7 - Mapa com as regiões de Foz do Iguaçu e deslocamentos.	39
Figura 8 - Ciclofaixas sem regularidade junto ao meio fio na Av. Américo Sasdelli. .	47
Figura 9 - Irregularidades nas ciclofaixas na Av. Américo Sasdelli.	47
Figura 10 - Esquema do Planejamento Ciclovitário.....	50
Figura 11 - Setorização das propostas do Plano Mobi.....	53
Figura 12 - Projeto de implantação de malha ciclovária.	55
Figura 13 - Mapa de ciclovias e ciclofaixas a serem executadas a curto prazo.	55
Figura 14 – Representação da ciclofaixa na Avenida Américo Sasdelli.....	55
Figura 15 – Representação da ciclovia na Avenida Costa e Silva.	56
Figura 16 – Representação da ciclofaixa na Avenida Felipe Wandscheer.....	56
Figura 17 – Representação da ciclofaixa na Avenida Morenitas.....	56
Figura 18 – Mapa de localização das cidades pequenas.....	61
Figura 19 - Mapa de localização das cidades médias e grandes e Foz do Iguaçu. ..	68
Figura 20 – Diagrama do Levantamento	72
Figura 21 – Diversidade de usos da bicicleta em Afuá/PA.....	75
Figura 22 - Denominação de bairros de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N°303.....	111
Figura 23 – Mapa com as regiões de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N° 303.....	112

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Resultados obtidos nas buscas em bibliotecas digitais das universidades.	16
Tabela 2 – Resultados obtidos em buscas feitas nas bases indexadas.....	16
Tabela 3 – Delineamento de pesquisa	17
Tabela 4 – Tema e público das perguntas do questionário.....	18
Tabela 5 – Desempenho dos veículos individuais em tráfego urbano.	26
Tabela 6 - Abordagens contrastantes para o planejamento do transporte.....	49
Tabela 7 - Diretrizes e ações do Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu.	58
Tabela 8 - Diretrizes da mobilidade cicloviária em Foz do Iguaçu.....	59
Tabela 9 – Relação das cidades pequenas.....	60
Tabela 10 – Diretrizes da mobilidade cicloviária em cidades pequenas	65
Tabela 11 – Relação das cidades médias e grandes.....	67
Tabela 12 – Diretrizes da mobilidade cicloviária em cidades médias e grandes.....	71
Tabela 13 – Tabela de diretrizes separadas por eixos.....	77
Tabela 14 – Região onde as pessoas moram	101
Tabela 15 – Deslocamentos de acordo com as regiões.....	102
Tabela 16 – Deslocamento de pessoas que utilizam a bicicleta de acordo com a região.	103

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Porcentagem de acordo com o Gênero.	36
Gráfico 2 – Porcentagem de acordo com a cor.	36
Gráfico 3 – Porcentagem de cor de acordo com o gênero.	36
Gráfico 4 – Porcentagem de acordo com a faixa de renda.	37
Gráfico 5 - Região onde as pessoas moram	38
Gráfico 6 – Deslocamentos realizados por região	38
Gráfico 7 – Motivos que dificultam o uso da bicicleta (para quem respondeu que não a utiliza).....	40
Gráfico 8 – Motivos para usar outros meios de transporte que não a bicicleta (para quem respondeu que não a utiliza).....	41
Gráfico 9 – Respostas se usariam a bicicleta.....	41
Gráfico 10 – Se usa ou usaria a bicicleta para outras funções	41
Gráfico 11 – Motivos de ter escolhido a bicicleta como meio de transporte.....	42
Gráfico 12 – Porcentagem de meio de transporte prioritário.	43
Gráfico 13 – Gênero de acordo com as respostas “sim”.	43
Gráfico 14 – Motivos para utilizar outros meios de transporte	43
Gráfico 15 – Quantidade de vezes na semana que usa a bicicleta.....	44
Gráfico 16 – Quanto tempo utiliza a bicicleta dividido por gênero.....	44
Gráfico 17 – Aspectos que incentivariam e/ou aumentariam o uso da bicicleta.....	45
Gráfico 18 - Diretrizes das cidades de acordo com os eixos.....	78
Gráfico 19 – Eixos de acordo com as cidades.	79
Gráfico 20 - Porcentagem de acordo com o Gênero.....	100
Gráfico 21 – Porcentagem de acordo com a cor.	100
Gráfico 22 – Porcentagem de cor de acordo com o gênero.	100
Gráfico 23 – Porcentagem de acordo com a idade.	100
Gráfico 24 – Porcentagem de acordo com a escolaridade.....	101
Gráfico 25 – Porcentagem de acordo com a faixa de renda.	101
Gráfico 26 – Deslocamentos realizados por região.....	102
Gráfico 27 – Proporção de pessoas que usam ou não a bicicleta.....	103
Gráfico 28 – Motivos que dificultam o uso da bicicleta.....	104
Gráfico 29 – Tipos de transporte utilizados	104

Gráfico 30 – Motivos para usar outros meios de transporte que não a bicicleta	104
Gráfico 31 – Uso do transporte	105
Gráfico 32 – Quantidade de vezes que se locomove por semana	105
Gráfico 33 – Respostas se usariam a bicicleta.....	105
Gráfico 34 – Se usa ou usaria a bicicleta para outras funções	106
Gráfico 35 – Motivos de ter escolhido a bicicleta como meio de transporte.....	106
Gráfico 36 – Porcentagem de meio de transporte prioritário.....	107
Gráfico 37 – Gênero de acordo com as respostas “sim”	107
Gráfico 38 – Atividades a partir da bicicleta de acordo com o gênero.....	107
Gráfico 39 – Quantidade de vezes na semana que usa a bicicleta.....	107
Gráfico 40 – Quanto tempo utiliza a bicicleta dividido por gênero.....	108
Gráfico 41 – Outros transportes que utiliza	108
Gráfico 42 – Motivos para utilizar outros meios de transporte	108
Gráfico 43 – Percepção das pessoas sobre as ciclovias	109
Gráfico 44 – Aspectos que incentivariam e/ou aumentariam o uso da bicicleta.....	109

Lista de Siglas e Abreviaturas

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

Plano Mobi Foz – Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu

PNMU – Política Nacional de Mobilidade Urbana

PD – Plano Diretor

SM – Salário Mínimo

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1	Problemática e Pergunta de Partido.....	12
1.2	Objetivo geral	15
1.2.1	Objetivos específicos.....	15
1.3	Metodologia.....	15
2.	DESENVOLVIMENTO	20
2.1	Contextualização sobre a Mobilidade Urbana no Brasil	21
2.2	A história e o desenvolvimento urbano da cidade de Foz do Iguaçu	27
2.3	O perfil dos ciclistas da cidade de Foz do Iguaçu	35
3.	ANÁLISE DAS CIDADES.....	48
3.1	Plano de Mobilidade Urbana da cidade de Foz Do Iguaçu	51
3.1.1	Mobilidade cicloviária.....	54
3.2	Cidades pequenas	59
3.3	Cidades Médias e Grandes.....	67
4.	ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIRETRIZES	71
4.1	Análise das diretrizes por eixos.....	76
4.1.1	Interseccionalidade.....	79
4.1.2	Educação.....	80
4.1.3	Direito à cidade.....	80
4.1.4	Infraestrutura	81
5.	CONCLUSÃO	81
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	85
7.	APÊNDICES	89
7.1	Apêndice 1: Questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.....	89

7.2	Apêndice 2: Gráficos gerados a partir das respostas do questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.....	100
8.	ANEXOS	111
8.1	Anexo 1: Mapas dos bairros e regiões de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N° 303	111

1. INTRODUÇÃO

Esta seção apresentará o problema de pesquisa investigado, os objetivos pretendidos com o trabalho e a metodologia adotada para realizar a investigação.

1.1 Problemática e Pergunta de Partido

A pesquisa trata da cidade de Foz do Iguaçu e seu Plano de Mobilidade Urbana. Será apresentado o contexto da cidade e a criação do plano, bem como a intenção deste trabalho.

A cidade de Foz do Iguaçu está localizada no extremo oeste do estado do Paraná e faz divisa com as cidades Porto Iguaçu (Argentina) e Cidade do Leste (Paraguai). Seu acesso ocorre pela Rodovia Federal BR-277 (Brasil), Ponte Internacional da Amizade (Paraguai) e Ponte Internacional Tancredo Neves (Argentina) (Figura 1). Tem uma área total aproximada de 468,23 km², sendo 191,46 km² de área urbana, 138,17 km² de área rural e 138,60 km² de área do Parque Nacional do Iguaçu¹. Segundo dados do IBGE (2017)², Foz do Iguaçu possui uma população estimada³ de 258.248 pessoas e uma densidade demográfica de 414,58 hab/km², sendo a 7ª cidade mais povoada do estado, e com 99,2% da população em área considerada urbana.

¹ PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. Governo do Município de Foz do Iguaçu. A Cidade. Disponível em: <<http://www.pmf.pr.gov.br/conteudo/?idMenu=1004>>. Acesso em: 7 maio 2019.

² IBGE. Panorama. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>>. Acesso em: 7 maio 2019.

³ População estimada pelo IBGE para o ano de 2020. IBGE. Panorama. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>>. Acesso em: 7 maio 2019.

Figura 1 – Mapa de localização de Foz do Iguaçu.



Fonte: Autora. Base do Google Earth.

A criação da Usina Hidrelétrica de Itaipu, em 1982, foi um marco para a cidade de Foz do Iguaçu e causou diversas alterações socioespaciais na cidade, incluindo mudanças na dinâmica de uso e ocupação do solo bem como, nas atividades econômicas locais. De acordo com Pimentel (2016) diversos fatores influenciaram o crescimento desordenado da cidade, criando vários espaços adensados, enquanto outros com vazios urbanos, características que dificultam o planejamento da mobilidade na cidade. Ainda, sendo a cidade de Foz do Iguaçu, uma cidade de tríplice fronteira, há o que Conte (2013) denomina como deslocamentos pendulares, deslocamentos realizados pelas pessoas para trabalho e/ou estudo para cidades que elas não residem.

Nesse sentido, a necessidade de um Plano de Mobilidade que proponha diretrizes que respeitem e integrem as dinâmicas sociais, culturais e econômicas da cidade, é

fundamental para seu bom funcionamento, bem como o bem-estar e qualidade de vida de seus moradores. Um Plano de Mobilidade equânime pode impactar um desenvolvimento e crescimento menos desigual e mais integrado ao meio ambiente.

O Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu (Plano Mobi Foz), começou a ser elaborado em dezembro de 2017 e foi finalizado em abril de 2018, sendo realizado pelo Parque Tecnológico Itaipu (PTI) em parceria com a Prefeitura de Foz do Iguaçu. Por ser um projeto recente é interessante que seja analisado a partir de diferentes perspectivas, para que possa, se necessário, ser revisado pelos órgãos competentes antes dos projetos serem concluídos.

A proposta deste trabalho é realizar uma análise do Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu, realizando reflexão crítica sobre sua adequação na promoção da mobilidade, que é um dos principais desafios para o meio urbano. O trabalho, tem como foco a mobilidade cicloviária na cidade, e investiga as diretrizes técnicas e políticas públicas propostas pelo Plano Mobi Foz, na promoção da mobilidade cicloviária, visto, que estas estão apresentadas de forma sucinta no próprio plano.

A análise vem de encontro com o conhecimento adquirido ao longo da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Integração Latino-Americana, onde a perspectiva acadêmica é voltada para uma visão majoritariamente social, buscando integrar as dimensões sociais, culturais, históricas, políticas, econômicas, espaciais e ambientais⁴.

⁴ UNILA. Plano Pedagógico do Curso: Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Integração Latino-americana, 2014. Disponível em: <https://www.unila.edu.br/sites/default/files/files/ppc_arquitetura_e_urbanismo.pdf>. Acesso em: 14 maio 2019.

1.2 Objetivo geral

Realizar análise crítica das propostas para a mobilidade cicloviária da cidade com base no Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu.

1.2.1 Objetivos específicos

- Levantar o perfil dos ciclistas da cidade de Foz do Iguaçu, evidenciando a percepção dos usuários sobre a mobilidade na cidade.
- Investigar diretrizes de mobilidade cicloviária implementadas em outras cidades da região do oeste do Paraná e de escala urbana similar no Brasil.
- Analisar se, e como, as diretrizes presentes no Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu, contribuem com a mobilidade cicloviária da cidade.

1.3 Metodologia

Esta seção, aborda os métodos e técnicas utilizados na execução da pesquisa e obtenção de dados, do início à conclusão, visando alcançar os objetivos propostos.

Na fase inicial, com o intuito de compreender como o assunto mobilidade urbana está sendo tratado na região do oeste do Paraná, foi realizado um levantamento de fontes secundárias, através de artigos publicados, indexados em bases de pesquisa e teses nas bibliotecas *online* das Universidades de Foz do Iguaçu. Os artigos e teses encontrados foram analisados e separados para sistematização de informações de acordo com sua adequação ao delineamento desta pesquisa (Tabela 3). O principal objetivo desta fase foi acessar trabalhos que tratam do tema mobilidade urbana na região do Oeste do Paraná. Para a sistematização de informações, foram selecionados trabalhos de mobilidade urbana das cidades de Maringá/PR, Cascavél/PR e Colombo/PR. As buscas foram realizadas nas bibliotecas digitais das universidades UNILA, Uniamérica, UDC, Unioeste, Cesufoz, Unifoz e IFPR, todas localizadas na cidade de Foz do Iguaçu. As buscas foram feitas pelas palavras chaves: mobilidade, ciclovias e ciclofaixas. As tabelas abaixo (Tabela 1 e Tabela 2) indicam a quantidade de trabalhos retornados através das palavras-chaves, assim como a quantidade de trabalhos qualificáveis que, após revisão bibliográfica, estavam adequados e compuseram as fontes secundárias desta pesquisa.

Tabela 1 – Resultados obtidos nas buscas em bibliotecas digitais das universidades.

Universidade	Palavra pesquisada	Resultados totais obtidos	Resultados qualificáveis*
Unila	Mobilidade	51	4
	Ciclovias	0	0
	Ciclofaixas	0	0
Uniamérica	Mobilidade	0	0
	Ciclovias	0	0
	Ciclofaixas	0	0
UDC	-	Acervo privado	
Unioeste	Mobilidade	33	3
	Mobilidade (em revistas)	65	1
Cesufoz	-	Não tem biblioteca digital	
Unifoz	-	Não tem biblioteca digital	
IFPR	Mobilidade (em dissertações)	6	0
	Mobilidade (em especializações)	3	0
		Biblioteca física está fechado devido ao decreto para prevenção ao corona vírus.	

* Resultados que tratavam especificamente sobre mobilidade urbana de acordo com o tema proposto.
Fonte: Autora.

Tabela 2 – Resultados obtidos em buscas feitas nas bases indexadas.

Local	Palavra pesquisada	Resultados totais obtidos	Resultados qualificáveis*
Google Scholar	Ciclovias	332	6
Scielo	Ciclovias	9	0
	Mobilidade Urbana	2	0

* Resultados que tratavam especificamente sobre mobilidade urbana de acordo com o tema proposto.
Fonte: Autora

Após a revisão bibliográfica geral, definiu-se o delineamento da pesquisa buscando definir questões relevantes, assim como fontes de coleta e produtos que permitem atingir os objetivos do trabalho.

Tabela 3 – Delineamento de pesquisa

Tema	Mobilidade urbana / mobilidade cicloviária	
Questões	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como as diretrizes do Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu podem contribuir para tornar a cidade mais acessível e menos desigual? 2. Quais são as diretrizes de uma cidade em que a bicicleta é considerada uma opção viável de transporte? 3. Como a mobilidade urbana influencia o direito à cidade? 	
Problema	As diretrizes de mobilidade cicloviária, do Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu, não serem específicas em suas propostas.	
Hipótese	A bicicleta pode se tornar um meio de transporte viável por meio de políticas públicas e diretrizes, específicas que promovam a acessibilidade e o direito à cidade.	
Objetivo Geral	Realizar análise crítica das propostas para a mobilidade cicloviária da cidade com base no Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu.	
Objetivos Específicos	Fontes de coleta	Produto
1. Levantar o perfil dos ciclistas da cidade de Foz do Iguaçu, evidenciando a percepção dos usuários sobre a mobilidade na cidade.	Questionário online	Dados socioeconômicos a respeito dos ciclistas, além de os motivos de usarem ou não a bicicleta como meio de transporte, e sua percepção sobre a cidade.
2. Investigar diretrizes de mobilidade cicloviária implementadas em outras cidades da região do oeste do Paraná e de escala urbana similar no Brasil.	Levantamento Bibliográfico	Características e diretrizes de mobilidade cicloviária adotadas nas cidades que mais usam a bicicleta no Brasil e em cidades do Oeste do Paraná.
3. Analisar se, e como, as diretrizes presentes no Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu, contribuem com a mobilidade cicloviária da cidade.	Levantamento Bibliográfico Plano Mobi Foz	Como são as diretrizes do plano de mobilidade e como contribuem na promoção da mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.

Fonte: Autora.

Foi realizado um levantamento, a partir de uma revisão bibliográfica, sobre o desenvolvimento urbano da cidade de Foz do Iguaçu, evidenciando questões socioeconômicas e ambientais ocorridas durante o crescimento da cidade. Também,

sobre o Plano Diretor da cidade e o Plano de Mobilidade Urbana, identificando suas propostas e diretrizes.

A fim de obter dados sobre o perfil de uma amostra da população de Foz do Iguaçu, assim como opiniões sobre a mobilidade cicloviária da cidade, elaborou-se o questionário descrito na seção “7.1 - Apêndice 1: Questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.”. O questionário objetivou compreender mais sobre a mobilidade urbana da cidade do ponto de vista do morador, com foco na mobilidade cicloviária. A pesquisa foi voltada para pessoas que utilizam ou não a bicicleta, e foi realizada de forma *online*. A divulgação aconteceu através de boletim informativo da universidade via e-mail, publicações em grupos de redes sociais e matérias em sites jornalísticos da cidade de Foz do Iguaçu/PR. Foi solicitado que as pessoas respondessem as perguntas levando em consideração uma rotina anterior a pandemia da Covid-19. O questionário foi baseado na dissertação de mestrado de Brassal (2018). O formulário possui vinte perguntas e duração de preenchimento de aproximadamente cinco minutos. Ficou disponível para coleta de respostas por trinta dias. As perguntas (Tabela 4) abordam assuntos socioeconômicos, detalhes sobre deslocamentos e percepções gerais sobre o modal.

Tabela 4 – Tema e público das perguntas do questionário.

Perguntas	Tema	Público
1 a 5	Questões socioeconômicas	Todas as pessoas
6 a 8	Deslocamentos	Todas as pessoas
9 a 15*	Tipo de transporte utilizado	Pessoas que não usam a bicicleta
9 a 15**	Deslocamento com bicicleta	Para pessoas que usam a bicicleta
16	Ciclovias	Todas as pessoas
17	Incentivo ao uso da bicicleta	Todas as pessoas
18	Percepção ao ambiente	Opcional para todos
19 e 20	Comentários	Opcional para todos

* Questões apresentadas apenas para pessoas que não utilizam a bicicleta como meio de transporte.

** Questões apresentadas apenas para pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte.

Fonte: Autora

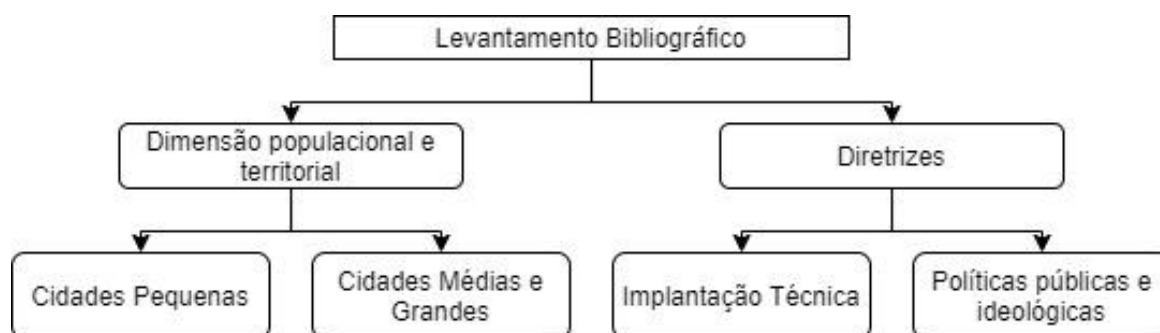
Os dados do questionário foram analisados comparando com dados da cidade, bem como as diferenças de respostas de acordo com o gênero e classe, a partir de gráficos

e tabelas, e ainda, a percepção dos moradores sobre a mobilidade urbana e cicloviária na cidade.

Para integrar os critérios de análise, foi realizado um levantamento bibliográfico de cidades que utilizavam a bicicleta como meio de transporte e as diretrizes adotadas para a mobilidade urbana (Figura 2). Identificou-se a necessidade de separar a análise pela dimensão populacional e territorial para compreender o tema a partir de diferentes escalas de cidade, sendo assim, o estudo foi dividido em dois grupos: (1) cidades pequenas e (2) cidades médias e grandes. Nas cidades pequenas o levantamento foi realizado a partir do livro “O Brasil que pedala: a cultura da bicicleta nas cidades pequenas” organizado por Soares e Guth (2018), que descreve como é o cotidiano e a mobilidade cicloviária de onze cidades com menos de cem mil habitantes. O levantamento das cidades médias e grandes foi a partir de três artigos selecionados dos trabalhos qualificáveis.

As diretrizes obtidas no levantamento também foram divididas em duas categorias de acordo com sua finalidade: (i) implantação técnica e (ii) políticas públicas e ideológicas. Inicialmente, a pesquisa também buscava comparar as diretrizes de cidades grandes, como São Paulo. No entanto, optamos por não incluir na análise os dados comparativos com metrópoles, por entendermos diferenças estruturais nas escalas de análise e nas etapas de projeto para implementação de infraestrutura cicloviária, em relação às cidades pequenas e médias.

Figura 2 – Diagrama de organização do Levantamento Bibliográfico

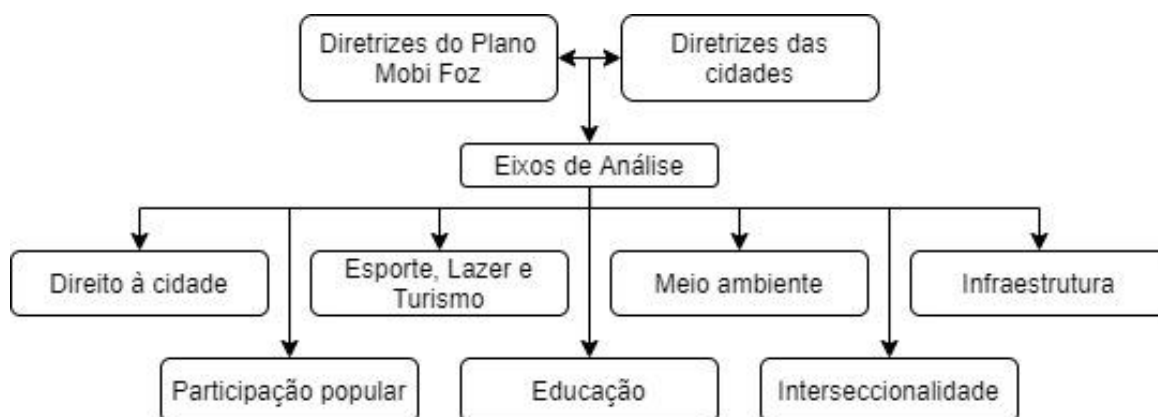


Fonte: Autora

Posteriormente, as diretrizes encontradas foram comparadas com as diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu, e separadas por eixos (Figura 3)

considerados fundamentais para o desenvolvimento do trabalho, são eles: (a) Direito à cidade; (b) Participação Popular; (c) Esporte, Lazer e Turismo; (d) Educação; (e) Meio ambiente; (f) Interseccionalidade; e (g) Infraestrutura. Esses eixos foram escolhidos a partir de uma breve análise de todas as diretrizes levantadas a fim de ressaltar temas relevantes para a discussão e análise, temas que tratam sobre a relação das diretrizes com a população e as características da cidade. Também, foi importante a divisão dos temas, para que os assuntos fossem melhor analisados e comparados a fim de entender de forma mais aprofundada como as diretrizes tratam a mobilidade e qual o foco real das mesmas. Criando assim, uma análise crítica comparativa, entre as cidades e suas prioridades nas diretrizes e políticas públicas, referentes à mobilidade cicloviária.

Figura 3 – Diagrama dos Eixos das Diretrizes.



Fonte: Autora

Por fim, apresentamos a conclusão, evidenciando pontos relevantes levantados com o questionário, junto a diversas lacunas encontradas durante a pesquisa no Plano de Mobilidade Urbana, e indicações para trabalhos futuros.

2. DESENVOLVIMENTO

Nesta seção, será abordada uma breve contextualização sobre a mobilidade urbana no Brasil, quais as características e agentes que impactam na promoção de uma mobilidade urbana justa, acessível e sustentável. Bem como, o desenvolvimento urbano da cidade de Foz do Iguaçu de acordo com os fatores que influenciaram no crescimento da cidade, e o perfil de uma amostra da população, sobre os meios de transporte e percepções sobre cidade.

2.1 Contextualização sobre a Mobilidade Urbana no Brasil

A Mobilidade Urbana sofre diversos impactos de acordo com a transformação e crescimento das cidades e o modal de transporte mais utilizado pela população. Nesse sentido, é interessante entender, de forma breve, como o Planejamento Urbano influencia na mobilidade e como a utilização constante do veículo individual pode acarretar problemas sociais, econômicos e ambientais, bem como, criar estrutura para que o uso da bicicleta possa ser uma alternativa cada vez mais viável.

A rápida migração da população do campo para as cidades, sem um planejamento urbano, sobrecarregou toda a infraestrutura existente nas cidades gerando diversos problemas sociais como desemprego e falta de acesso a serviços básicos. Como consequência houve a segregação territorial da população mais carente, surgindo diversas ocupações nas periferias das cidades e em municípios vizinhos. O espraiamento urbano que forçou a população mais vulnerável para as periferias, gera problemas além da segregação socioespacial, como acesso limitado à infraestrutura básica e transporte, causando também, grandes impactos no planejamento da mobilidade urbana (SOUZA, 2018).

O Planejamento Urbano é fundamental para qualquer município, cabendo-lhe prever as mudanças que ocorrem nas cidades e adotar medidas necessárias para atingir determinados objetivos que contribuirão para o desenvolvimento local e global. Esses objetivos variam de acordo com os estudos e observações realizadas por comunidades, equipes técnicas e administrativas, bem como políticas públicas, devendo respeitar as especificidades de cada cidade e população, sendo elas econômicas, sociais e/ou culturais, visando manter e aumentar a qualidade de vida das pessoas (DUARTE, 2013).

Também, impacta na dinâmica das cidades, sendo a mobilidade urbana ponto central para o planejamento. Segundo Magagnin e Silva (2008, p. 25) “o crescimento das cidades influencia e é influenciado pelos meios de transporte disponíveis à sua população.”

Ainda, conforme o documento do Ministério das Cidades (2006),

[...] as cidades desempenham um papel importante nas diversas relações de troca de bens e serviços, cultura e conhecimento entre seus habitantes, mas isso só é possível se houver condições adequadas de mobilidade para as pessoas (apud MAGAGNIN e SILVA, 2008, p. 26).

O Planejamento de Mobilidade Urbana nas cidades é responsável por garantir os direitos básicos dos cidadãos, possibilitando que eles tenham acesso aos serviços públicos, equipamentos urbanos e ao mercado de trabalho. O tema vai além do transporte urbano, é a maneira de deslocamento através das diversas infraestruturas disponíveis, sejam elas, os veículos, as vias ou as calçadas. Duarte (2013), aponta, a importância de haver uma diversidade de meios de locomoção, e também, a integração desses meios, incentivando e facilitando o ir e vir cotidiano e promovendo “os equilíbrios social, ambiental e econômico” (DUARTE, 2013, p. 159). Também, reforça a ideia de priorizar os transportes ativos, pois os transportes motorizados causam grandes impactos ao meio ambiente.

Para o Ministério do Meio Ambiente (2015)⁵, a Mobilidade Urbana está relacionada com a cidade e com o espaço, e sua principal característica é a acessibilidade, pois, interfere diretamente nas dinâmicas da cidade, sejam elas sociais e/ou econômicas. Também afirma que, a Mobilidade Urbana não se trata somente do deslocamento das pessoas, pois impacta na organização e na realização de atividades na cidade. É fundamental pensar para além da construção física e prever um desenvolvimento socioeconômico mais inclusivo.

Na mesma direção, Tanscheit (2018) aponta que os planos de Mobilidade Urbana influenciam diversas dinâmicas da cidade, tendo como objetivo principal, a melhoria na qualidade de vida da população. Priorizar os transportes ativos e coletivos, além de contribuir para o meio ambiente produz um aumento na “eficiência da circulação urbana e torna o transporte mais equânime” (TANSCHHEIT, 2018)⁶.

⁵ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Sustentabilidade urbana: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes – Volume 1 Mobilidade Urbana. 2ª. ed. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos, 2015.

⁶ TANSCHHEIT, P. Como os planos de mobilidade urbana afetam a vida nas cidades. The City Fix Brasil, 2018. Disponível em: <<http://thecityfixbrasil.com/2018/03/02/como-os-planos-de-mobilidade-urbana-afetam-a-vida-nas-cidades/>>. Acesso em: 6 maio 2019.

A mobilidade das cidades vem enfrentando uma adversidade, que é a crescente utilização de transporte particular, causando diversos problemas como o crescimento de congestionamentos, poluição sonora e poluição do ar, com a liberação de gases nocivos à saúde (MAGAGNIN e SILVA, 2008).

A princípio o carro era tido como um bem de *status* social, promovido principalmente pela intensa quantidade de propagandas a respeito e era acessível somente à população mais privilegiada. Porém, com o surgimento das linhas de crédito e financiamento sua aquisição foi facilitada, criando assim, junto com os incentivos do poder público, a cultura do uso do automóvel. Os investimentos no sistema rodoviário, o incentivo do consumo e as propagandas, transformaram a mobilidade das cidades, priorizando o transporte individual, enquanto que o transporte coletivo “[...] se tornou símbolo de pobreza, desconforto e violência, um “mal necessário” para aqueles que não possuem veículo próprio,” (SOUZA, 2018, p. 28) reforçando as diferenças sociais e econômicas da população. Segundo Souza (2018), é um círculo vicioso, onde a valorização do transporte individual, reduz a demanda do transporte coletivo, que é encarecido e desestimulado, encorajando o uso de modais individuais. Ainda, “a cultura do automóvel aliada à ineficiência dos transportes públicos são, [...] as principais causas dos problemas de mobilidade urbana atuais.” (SOUZA, 2018, p. 29).

Em 2012, foi aprovada a Lei federal nº 12.587/12, de Mobilidade Urbana no Brasil, e com ela as cidades receberam novas diretrizes para planejar e elaborar políticas para a mobilidade urbana de cada cidade. A lei orienta que o planejamento da mobilidade deve priorizar os pedestres bem como o transporte público, cumprindo “[...] regulações urbanísticas, metas ambientais e princípios da acessibilidade universal da cidade.” (TANSCHKEIT, 2018)⁷.

A lei tem a intenção de modificar a mobilidade urbana no Brasil, contribuindo para o acesso universal à cidade. Tem como objetivo integrar diferentes modais e priorizar

⁷ TANSCHKEIT, P. Como os planos de mobilidade urbana afetam a vida nas cidades. The City Fix Brasil, 2018. Disponível em: <<http://thecityfixbrasil.com/2018/03/02/como-os-planos-de-mobilidade-urbana-afetam-a-vida-nas-cidades/>>. Acesso em: 6 maio 2019.

os não motorizados e o transporte público, visando uma mobilidade urbana sustentável. Sendo um dos “[...] principais mecanismos de melhoria ambiental nos transportes urbanos, além de reduzir as desigualdades e promover a inclusão social por meio do acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais, caracterizando assim o direito à cidade.” (SOUZA, 2018, p. 15).

Porém, mesmo com a Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que prioriza os modais não motorizados e coletivos, o poder público ainda investe prioritariamente no transporte individual. Para Souza (2018) o aumento da infraestrutura viária não soluciona os problemas de congestionamento, pelo contrário, eles incentivam o aumento de carros, e deve-se desestimular o transporte individual, aumentando a oferta e qualidade de transporte público. O uso intenso do automóvel gera o crescimento disperso das cidades, pois, ele permite que as pessoas consigam percorrer maiores distâncias, estimulando a expansão dos centros urbanos (SOUZA, 2018).

Para Ojima (2008),

“[...] a dispersão urbana pode ser caracterizada tanto como causa, como consequência, pois, quanto maiores as distâncias a serem percorridas, maior será a demanda pelo uso do meio de transportes individual; quanto maior a demanda do transporte individual, maior o alcance da população e consequente expansão, estabelecendo a relação de causa/consequência.”(apud Souza, 2018, p. 30).

Outra característica interessante é que o planejamento voltado para o automóvel individual, reserva “mais de 40% dos espaço públicos para vias, estacionamentos, garagens e oficinas, além do desperdício de obras, pois as vias ficam em sua maioria ociosas por 20 horas, e as 4 horas restantes congestionadas” (SOUZA, 2018, p. 31). Além de que, a ocupação do espaço viário pelos automóveis é “[...] mais de 50% das vias, mas deslocam apenas 20% das pessoas, enquanto que os ônibus, responsáveis pelo deslocamento de quase 70% da população, apropria-se de apenas 24% das vias.” (SOUZA, 2018, p. 32).

Outro problema citado é a poluição do ar, causado principalmente pelo transporte urbano, sendo este responsável pela liberação de diversos gases nocivos na

atmosfera. Segundo Tanscheit (2018)⁸ “o transporte motorizado individual aparece com uma participação de 77% do total de emissões no transporte de passageiros”. Sendo assim, o planejamento da mobilidade da cidade influencia na saúde da população.

Ainda Tanscheit (2018)⁹, cita que os,

[...] problemas comuns de moradores das cidades brasileiras como a falta de atividade física, obesidade, exposição à poluição e estresse podem ser associados à forma como as pessoas se deslocam e à infraestrutura urbana.

De acordo com Soares e Guth (2018), o uso da bicicleta como modal traz muitos benefícios sociais, e nos possibilita conectarmos com o entorno, seja com as pessoas, com o ambiente ou as memórias, fortalecendo e criando laços e sensação de pertencimento com a cidade. A bicicleta é um modal que rompe com as desigualdades sociais e raciais, já que é um meio de transporte inclusivo e democratizador, utilizado por todas as faixas etárias e classes sociais.

A Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT (2001, p. 6), também considera que a bicicleta seja,

[...] a única alternativa ao alcance de todas as pessoas, não importando a renda, podendo ser utilizadas por aqueles que gozam de boa saúde, a partir da infância até a idade avançada [...] independentemente da base cultural, do clima, do nível de renda e de escolaridade.

O modal, também pode ser visto como um instrumento de emancipação feminina, possibilitando a liberdade e mobilidade, além de que o alto número de mulheres pedalando é considerado como um indicador da percepção de segurança na cidade, seja em relação ao trânsito como à segurança pública.

⁸ TANSCHUIT, P. Como os planos de mobilidade urbana afetam a vida nas cidades. The City Fix Brasil, 2018. Disponível em: <<http://thecityfixbrasil.com/2018/03/02/como-os-planos-de-mobilidade-urbana-afetam-a-vida-nas-cidades/>>. Acesso em: 6 maio 2019.

⁹ Idem.

Para Soares e Guth (2018, p. 34),

[...] a bicicleta é um dos meios de transporte mais eficientes já inventados. É um veículo movido à propulsão humana, altamente eficiente no consumo de energia, com baixo custo operacional, de aquisição e manutenção; e requer pouco espaço para circular e estacionar. Que é o modo de transporte mais apropriado para distancias curtas. Que uma pessoa pedalando viaja duas vezes mais rápido, carrega quatro vezes mais carga e cobre três vezes a distância percorrida por uma pessoa caminhando. Que o impacto ambiental da sua utilização é baixíssimo, pois não produz emissões de gases poluentes nem ruídos. Que a bicicleta pode ser usada em vias com pouca infraestrutura por diversos segmentos da população.

Ainda, o transporte por bicicleta, tem um desempenho superior aos outros meios individuais de transporte, como podemos ver na Tabela 5 abaixo.

Tabela 5 – Desempenho dos veículos individuais em tráfego urbano.

CRITÉRIOS	DESEMPENHO			OBSERVAÇÕES
	AUTOMÓVEL	MOTO	BICICLETA	
Consumo de combustível	Alto	Médio	–	
Eficiência energética	Baixa	Baixa	Alta	Energia/usuário/km
Segurança do usuário	Média	Baixa	Baixa	
Taxa de ocupação	Baixa	Média	Alta	Ocupação média/ capacidade
Flexibilidade de utilização	Baixa	Média	Alta	
Capacidade de carga	Alta	Média	Baixa	
Velocidade porta-a-porta	Variável*	Alta	Alta	
Demanda espaço público	Alto	Médio	Baixo	
Custo para a comunidade	Alto	Baixo	Baixo	Infra-estrutura, energia etc.
Custo para o usuário	Alto	Médio	Baixo	Aquisição e manutenção
Perturbação ambiental	Alta	Alta	–	Barulho e gases
Contribuição à saúde	–	–	Alta	Saúde física e psíquica
Conforto do usuário	Alto	Médio	Baixo	
Status do usuário	Alto	Médio	Baixo	

* Depende do tráfego e da facilidade de estacionamento.

Fonte: GEIPOT (2001, p.14). Manual de Planejamento Cicloviário.

Na cidade de Foz do Iguaçu, o uso da bicicleta vem crescendo devido aos incentivos promovidos pelo Plano de Mobilidade Urbana, de 2018, aliado ao Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável, revisado em 2017. Que juntos tentam minimizar os impactos causados com o desenvolvimento urbano desordenado da cidade como veremos a seguir.

2.2 A história e o desenvolvimento urbano da cidade de Foz do Iguaçu

Em 1914, com a Lei N° 1383, foi criado o Município de Vila Iguassu, que posteriormente seria chamado de cidade de Foz do Iguaçu. Antes disso, a região era habitada por indígenas de etnias Guarani e Kaingang, paraguaios e argentinos atraídos pela exploração da erva mate e extração de madeira. O local ainda tinha uma colônia militar, implantada em 1889, que marcou a ocupação efetiva da região por brasileiros. Os terrenos da cidade, na época de colônia, foram concessionados de forma que os ocupantes conseguiram obter seu título definitivo de posse com a Lei N° 1383¹⁰, sendo que os estrangeiros só conseguiam os títulos quando fossem naturalizados brasileiros (PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU, 2011a).

Em 1920, foi criada a estrada que liga Foz do Iguaçu à Curitiba, inaugurada somente em 1969, e em 1965, foi construída a ponte que liga o Brasil ao Paraguai, chamada de Ponte Internacional da Amizade, ambas contribuíram para o rápido desenvolvimento da cidade e o fortalecimento do comércio da região. Em 1939 foi criado o Parque Nacional do Iguaçu, terras que anteriormente pertenciam ao uruguaio Jesus Val, a criação do patrimônio público foi impulsionada por um pedido de Alberto Santos Dumont em 1916, quando visitava a região, criação que potencializou o turismo da cidade junto com a construção do Aeroporto Internacional de Foz do Iguaçu, em 1979 (PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU, S/D b).

No início da década de 70, iniciou-se a construção da hidroelétrica de ITAIPU causando grande impacto na região, do impacto ambiental pelo alagamento da região onde hoje está o Lago Itaipu e desapropriação e expulsão de povos indígenas Avá-Guaranis (TAVARES, 2020), ao rápido crescimento demográfico e mudanças econômicas. A população da cidade cresceu de maneira acelerada devido às migrações de trabalhadores, tanto do Estado do Paraná, como de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul. Em 1960, haviam cerca de 28.080 habitantes na cidade,

¹⁰ BRASIL. Lei N.1383, de 14 de Março de 1914. Lei que intitui a Criação do Município de Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu, PR, Mar 1914.

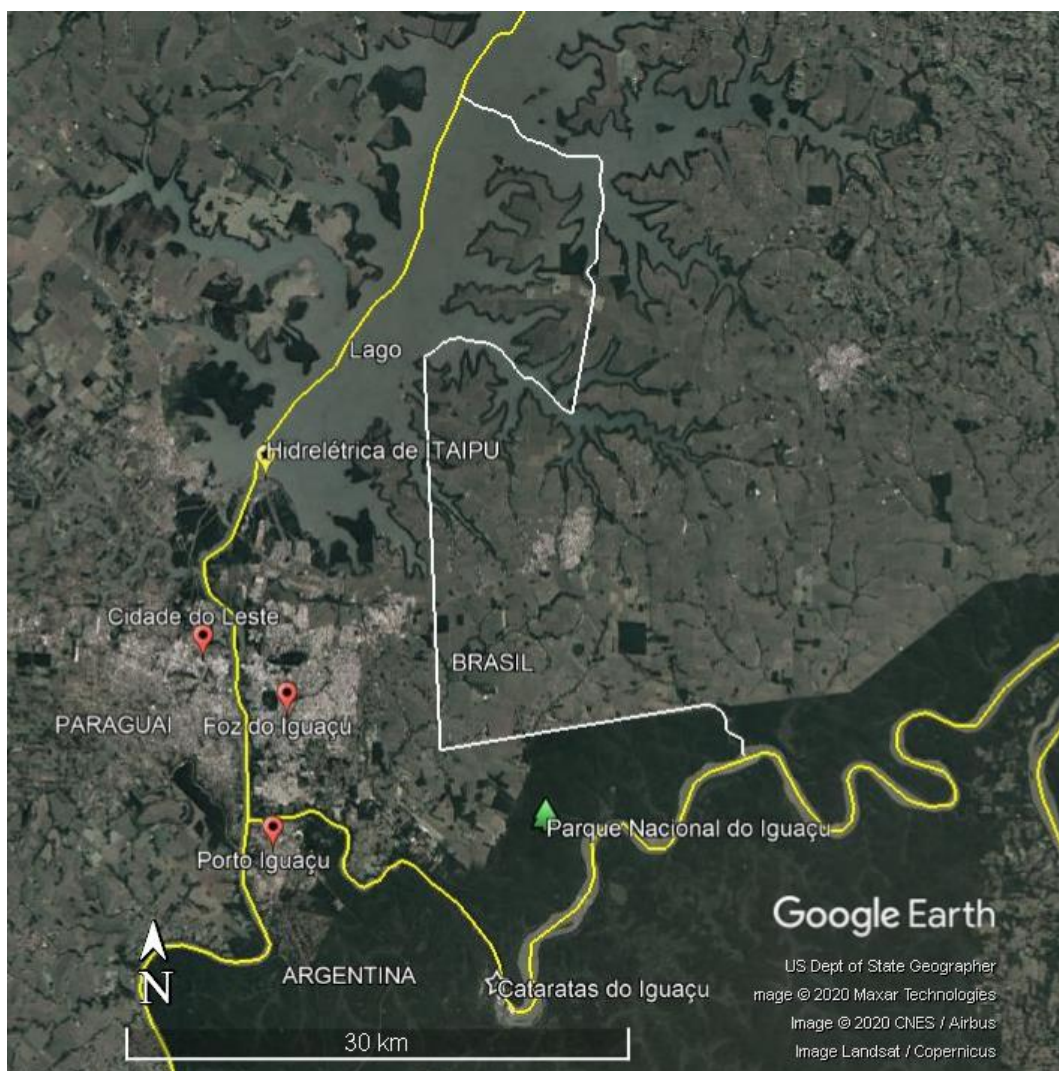
dez anos depois 33.970 habitantes. Segundo dados da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (2011a, p. 3):

Na década de 70 houve uma explosão demográfica que promoveu um aumento populacional na ordem 401,3% em relação à população existente. Tal fato foi constatado quando o IBGE promoveu o censo de 1980 e registrou uma população existente de 136.320 pessoas (aumento de 102.350 habitantes).

Nessa mesma época, a economia da cidade também era reforçada pelo comércio exportador com o Paraguai e o “turismo de compra”¹¹, onde parte dos turistas chegavam à cidade com a intenção de fazer compras em Cidade do Leste (Figura 4). Este foi outro fator que atraiu moradores para a cidade: a grande oferta de trabalho com o comércio de fronteira. Ainda, com a fixação na cidade da maioria das famílias dos trabalhadores da ITAIPU, criou-se cada vez mais, demanda por serviços públicos e infraestrutura, para atender as necessidades dos novos habitantes (PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU, S/D b).

¹¹ PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. Governo Municipal de Foz do Iguaçu. Cronologia Histórica do Município, S/D. Disponível em: <<http://www.pmf.pr.gov.br/conteudo/%3Bjsessionid%3D0abd35b355d24fe78246fabcf6?idMenu=1009>>. Acesso em: 27 maio 2019.

Figura 4 – Mapa da tríplice fronteira e localização da Itaipu.



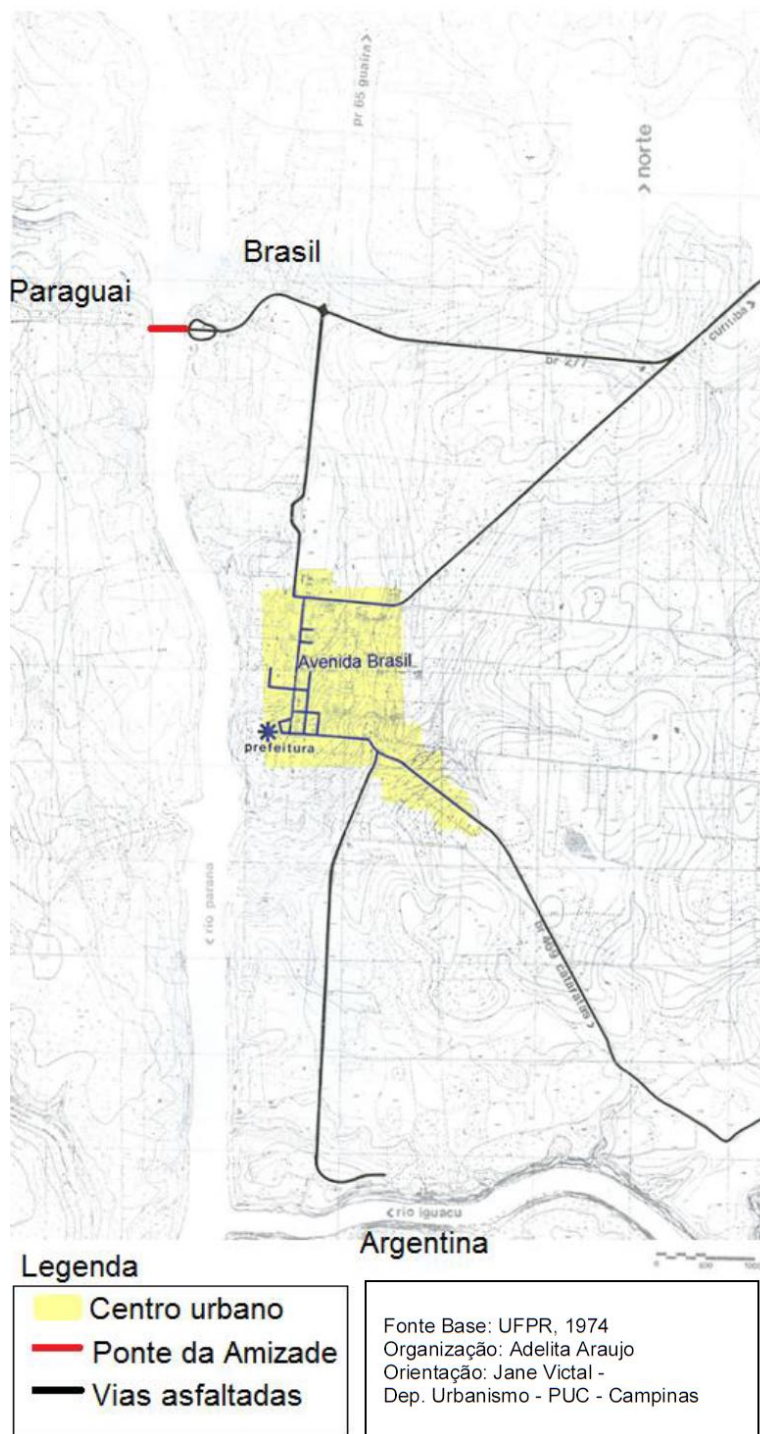
Fonte: Autora. Base do Google Earth.

Diversos foram os problemas gerados pela crescente migração, pois a infraestrutura da cidade não conseguiu acompanhar o rápido crescimento populacional. Havia a carência de diversos serviços públicos básicos como água, esgoto, eletricidade e telefone, e ainda, a precária infraestrutura viária existente não ligava o centro às periferias. O sistema viário da cidade (Figura 5) tinha uma malha ortogonal, com orientação norte-sul, esse traçado ligava o centro da cidade à ITAIPU, porém não era adaptado à topografia local, causando problemas como alagamentos nas vias. Ainda sobre o sistema viário, Souza (2011, p. 119) aponta:

A principal via do centro urbano, Avenida Brasil, assumia o papel de suporte de todo o sistema viário, inclusive quanto ao tráfego de acesso às Cataratas do Iguaçu, o que distorcia o seu uso básico de comércio

local. Em 1974, a rede viária do município contava com 96 km de extensão e, desse total, 21 km eram asfaltados e 5 km encontravam-se no centro da cidade.

Figura 5 - Mapa com as vias asfaltadas em 1974 no município de Foz do Iguaçu.



Fonte: Souza, 2011, p. 120. Dissertação: ITAIPU e a Urbanização da Zona de Fronteira do Iguaçu.

(Devido ao estado da imagem original a qualidade não pode ser melhorada)

Outra alteração na cidade de Foz do Iguaçu, com a construção da ITAIPU, que teve impacto direto nos moradores da cidade, foi a desapropriação de áreas que seriam alagadas pelo reservatório, e áreas destinadas à construção das Vilas A, B e C, para moradia dos trabalhadores da ITAIPU.

Deste o início do projeto de ocupação das habitações para funcionários, as decisões tomadas pela Itaipu refletem problemas sociais estruturais, separando as Vilas por classe.

Iniciada em 1974, pela Itaipu, a construção de 11 conjuntos habitacionais, em ambos os países, Brasil e Paraguai, sendo somente três deles no Brasil, a quantidade total de casas chegou a 9.480, juntos ocupavam 1.265 hectares. Os conjuntos habitacionais foram construídos com o intuito de fornecer moradia para os funcionários e suas famílias, e foram divididos em três categorias: administradores e engenheiros; profissionais técnicos; e operários e trabalhadores em postos de serviços¹² (SOUZA, 2011). No Brasil os três conjuntos habitacionais ocupavam cerca de 561 hectares e tinham um total de 5.199 casas, e foram denominados como Vila A, para os profissionais técnicos; Vila B, para os administradores e engenheiros; e Vila C, para os operários. A Itaipu realizou tanto as obras das habitações como a urbanização dos espaços, criando também equipamentos urbanos e infraestrutura. Porém não eram realizados de forma igual para todos os conjuntos, e alguns equipamentos urbanos eram compartilhados, na Vila C, por exemplo, não houve a execução de uma rede de esgoto, as obras de manutenção e cuidados das áreas “públicas” também eram de responsabilidade da Itaipu (SOUZA, 2011).

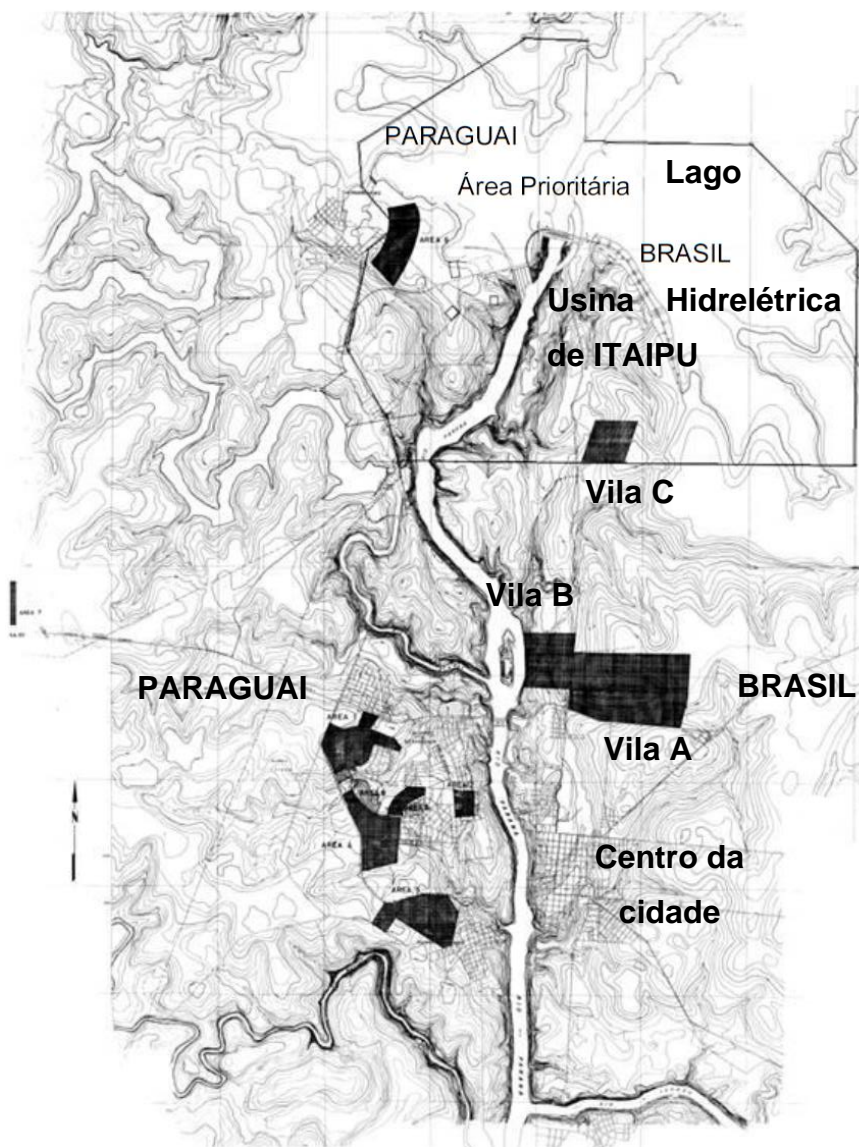
Além disso, as famílias que permaneceram na cidade, após seu remanejamento, acabaram indo para as periferias, criando alguns dos bairros populares e assentamentos que existem até hoje (PIMENTEL, 2016).

Os conjuntos habitacionais construídos pela usina estão a cerca de quatro quilômetros de distância da ITAIPU, como pode-se ver na Figura 6. Esses locais receberam

¹² Segundo Souza (2011, p.129), “[...] motoristas, cozinheiros, vigias, mecânicos, pintores, encanadores, montadores e barrageiros.”

aproximadamente 20 mil pessoas, sendo quase a mesma quantidade de habitantes da cidade na época, cerca de 23 mil. Souza (2011) afirma que esse tipo de acontecimento gera diversos problemas sociais na cidade, pois, além da distância física separando o Centro das Vilas, há diferenças socioeconômicas presentes, dificultando a interação das pessoas.

Figura 6 - Mapa com a localização dos conjuntos habitacionais da Itaipu Binacional.



Fonte: edições realizadas a partir da imagem de Souza, 2011, p. 130. Dissertação: ITAIPU e a Urbanização da Zona de Fronteira do Iguaçu. (Devido ao estado da imagem original a qualidade não pode ser melhorada)

Outro agravante, devido ao rápido crescimento da cidade, e principalmente pelo comércio informal, já existente e estimulado pelos acontecimentos da época, foi a

crescente segregação socioespacial, reforçada também, pela especulação imobiliária devido à valorização das terras na cidade. Pimentel (2016) reforça que com a finalização da construção da ITAIPU, em 1982, houve um aumento na procura por emprego, devido às pessoas que foram dispensadas com a conclusão da obra, e um aumento da criminalidade e segregação espacial. Em contrapartida, houve um incentivo ao turismo e ao comércio de fronteira, atraindo diversos imigrantes libaneses, chineses e coreanos para a cidade.

A Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu (2011a, p. 7) reforça que:

[...] a natureza dos problemas socioeconômicos da cidade na atualidade é consequência da rápida constituição de sua população, atraída pelos dois últimos ciclos econômicos (construção de Itaipu e turismo de compras), responsáveis pela migração de uma parcela em massa, formando os novos iguaçuenses com baixa renda e pequena qualificação profissional, convivendo com a outra parcela, de alta qualificação, porém menos numerosa, em setores como o de produção de energia elétrica e do turismo.

Além dos impactos socioeconômicos ocorridos com a construção da ITAIPU, também houveram diversos impactos ambientais. Houve a remoção de diversos povos Guaranis ao redor do reservatório, em áreas que seriam alagadas, onde a maioria dessas remoções aconteceu de forma brusca e forçada, transferindo-os para locais distantes das suas regiões originárias, causando perda da identidade local, bem como perda de território. Com o enchimento do reservatório, além de vários habitantes terem que se mudar, o habitat da fauna e flora local foi alterado. O que antes era um rio se transformou em um enorme lago de 1.350 Km². A dimensão alagada foi tão grande que até as Sete Quedas da cidade de Guaíra foram encobertas pela água da represa (ROOS, 2012).

Segundo Roos (2012, p. 32):

Essa transformação do meio acarretou não só numa alteração do relevo como também modificou o clima e as alterações dos organismos entre si e com o meio físico, propícios da região. Toda a ecologia da região sofreu uma modificação brusca e ficou alterada devido a tais complicações. Nesse entorno, a fauna e a flora existentes foram drasticamente afetadas pelas águas da represa.

Ainda, Mazzarollo (2003, p. 32) confirma:

Para a instalação do canteiro de obras, a formação do reservatório de água (com capacidade para 29 milhões de metros cúbicos) e para a faixa de segurança, passaram ao domínio da Itaipu Binacional 1.800 quilômetros quadrados de terras (1.000 do Brasil e 800 no Paraguai). Desse total, a água cobre 835 quilômetros quadrados no Brasil e 625 no Paraguai. O Lago da Itaipu equivale a três Baías de Guanabara. Foram desapropriadas 8.272 propriedades de solo rural e urbano no Brasil e cerca de 1.200 no Paraguai. Na margem brasileira foram removidas cerca de 40.000 pessoas e na margem paraguaia, cerca de 20.000 (apud Ziober, 2009, p. 8).

Os dirigentes da construção da ITAIPU desenvolveram o Plano Básico de Conservação do Meio Ambiente, em 1975, com a intenção de “minimizar os impactos negativos” causados pelo empreendimento. Esse Plano pretendia realizar pesquisas e análises da flora e fauna da região atingida, além de criar espaços físicos para a preservação e conscientização a respeito do meio ambiente local (ZIOBER, 2009).

A construção atingiu parte de diversos municípios além de Foz do Iguaçu como Guaíra, São Miguel do Iguaçu, Medianeira, Matelândia, Marechal Cândido Rondon, Santa Helena, Terra Rocha e todos sofreram com algum tipo de impacto causado pela construção. Principalmente Guaíra, que teve o Parque Nacional das Sete Quedas extinto, em 1981, para a formação do lago da ITAIPU, que durou cerca de 14 dias para encher todo o reservatório, prazo muito inferior à previsão, de 90 dias (ZIOBER, 2009).

Ainda pode-se ver o efeito de muitos dos impactos socioeconômicos e ambientais gerados pelas transformações ocorridas na cidade. Porém, com a revisão do Plano Diretor da cidade e a criação do Plano de Mobilidade Urbana, busca-se minimizar os efeitos ainda existentes e promover mais acessibilidade. Nesse sentido, é importante analisar o perfil dos moradores e a percepção sobre os deslocamentos no município, visto que é a mobilidade urbana que garante o acesso aos serviços e equipamentos disponíveis na cidade.

2.3 O perfil dos ciclistas da cidade de Foz do Iguaçu

Com o propósito de entender mais sobre o perfil das pessoas e como se deslocam em Foz do Iguaçu, foi realizado um questionário *online*¹³ obtendo uma amostra da população da cidade. O objetivo foi levantar os modais utilizados no dia a dia pelas pessoas para se deslocar, e também evidenciar a percepção dos moradores sobre a mobilidade da cidade, com foco na mobilidade cicloviária.

O questionário foi composto por 27 perguntas, que abordam questões socioeconômicas, sobre o deslocamento e modal utilizados, a percepção sobre a ciclovias e o ambiente, com perguntas específicas para pessoas que andam de bicicleta e as que não andam. No total, o questionário foi respondido por 242¹⁴ pessoas, as respostas e gráficos obtidos podem ser vistos por completo na seção 7.2 Apêndice 2: Gráficos gerados a partir das respostas do questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu. Abaixo, pode-se ver alguns dos dados, selecionados a partir do foco do trabalho, obtidos com as respostas do questionário.

De forma geral, o perfil das pessoas que responderam o questionário são na maioria (Gráfico 1), cerca de 56%, do gênero feminino, tanto nos respondentes gerais¹⁵, como as pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte¹⁶. Pode-se ver também (Gráfico 2), que há grande quantidade de pessoas que se declaram pardas, principalmente dentre as que andam de bicicleta e se declaram do gênero feminino (50%), porcentagem maior que a quantidade de mulheres que se declaram brancas e andam de bicicleta (41,7%) (Gráfico 3).

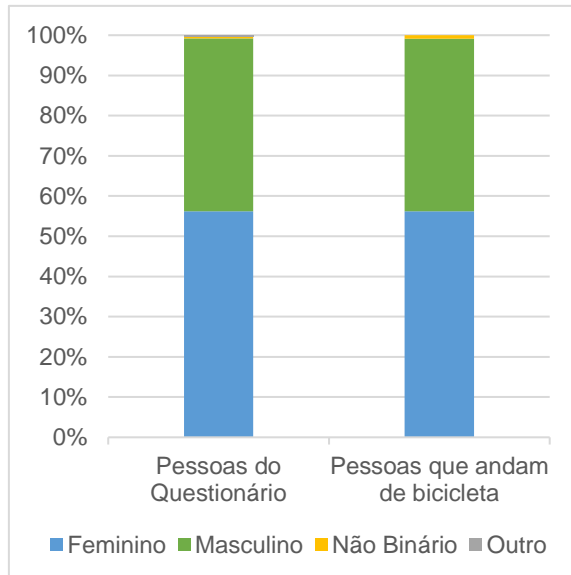
¹³ O questionário completo pode ser visto na seção “7.1 Apêndice 1: Questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.”

¹⁴ Todas as questões obrigatórias foram respondidas pelas 242 pessoas, com exceção da questão 2 “qual cor você se identifica?”, que foi adicionada posteriormente ao questionário e obteve 37 respostas.

¹⁵ Com 136 respostas, de 242 totais, que afirmavam ser do gênero feminino.

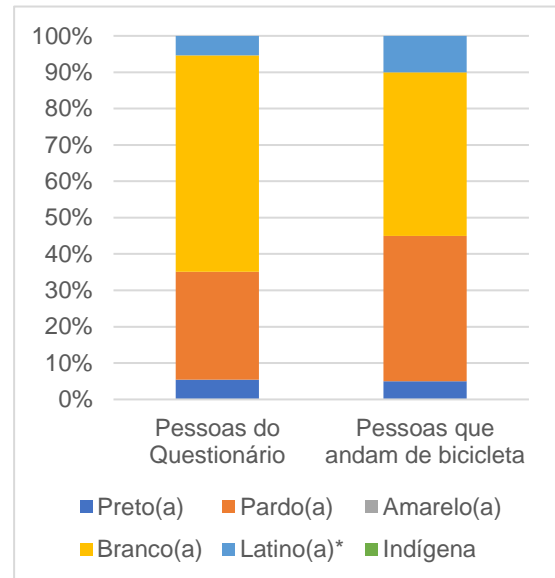
¹⁶ Com 63 respostas, de 112 totais, que afirmavam ser do gênero feminino.

Gráfico 1 – Porcentagem de acordo com o Gênero.



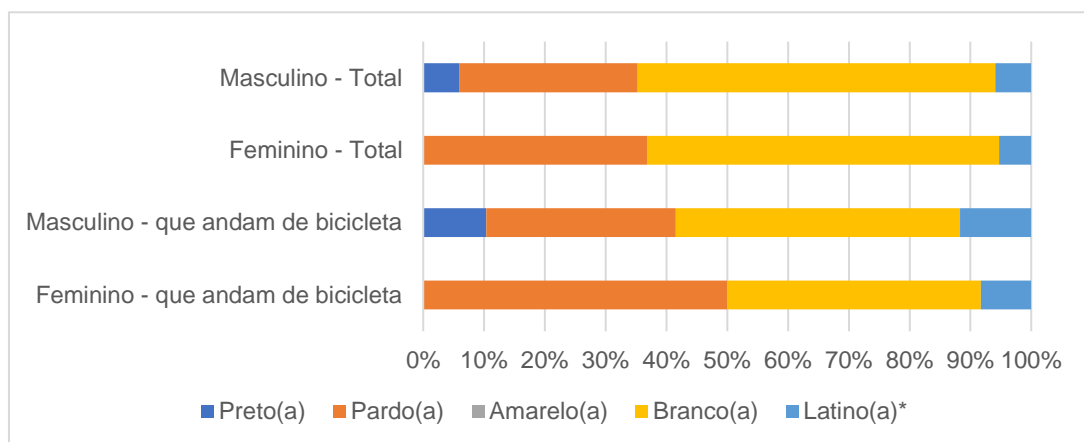
Fonte: Autora.

Gráfico 2 – Porcentagem de acordo com a cor.



* Opção adicionada pelos respondentes
Fonte: Autora.

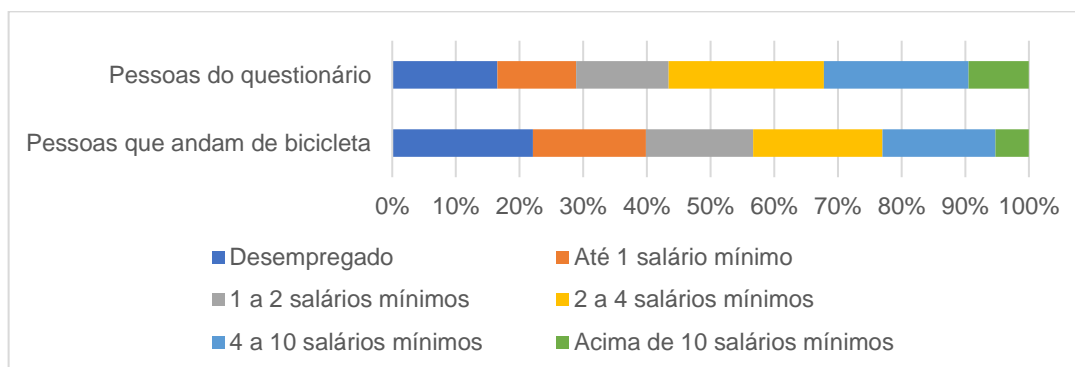
Gráfico 3 – Porcentagem de cor de acordo com o gênero.



* Opção adicionada pelos respondentes.
Fonte: Autora.

Também, é possível observar (Gráfico 4) entre as pessoas que utilizam a bicicleta, que a declaração de faixa de renda possuem porcentagens similares, com variação entre 17% e 20% aproximadamente. Os fatores, gênero, cor e renda, de acordo com os dados obtidos no questionário, reforçam a ideia de que a bicicleta é um modal acessível para todos, e proporciona maior equidade na mobilidade urbana, devendo ser incentivado para que promova o direito à cidade de forma equânime.

Gráfico 4 – Porcentagem de acordo com a faixa de renda.



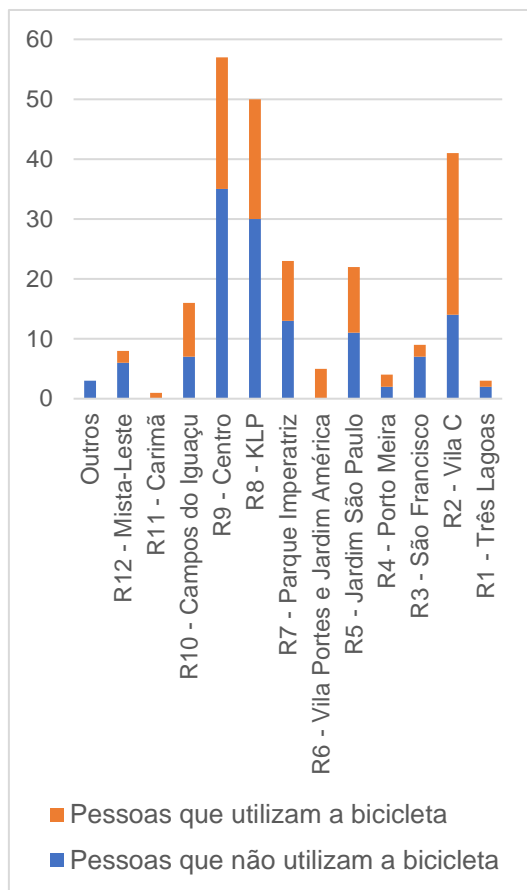
Fonte: Autora.

A cidade de Foz do Iguaçu estava organizada em cerca de 290 bairros, em 2018 a prefeitura criou a Lei Complementar Nº 303, que reagrupou e renomeou a maioria deles, reduzindo em 37 bairros, que também foram divididos em 12 regiões, ver esses mapas podem ser vistos na seção Anexo 1: Mapas dos bairros e regiões de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar Nº 303.

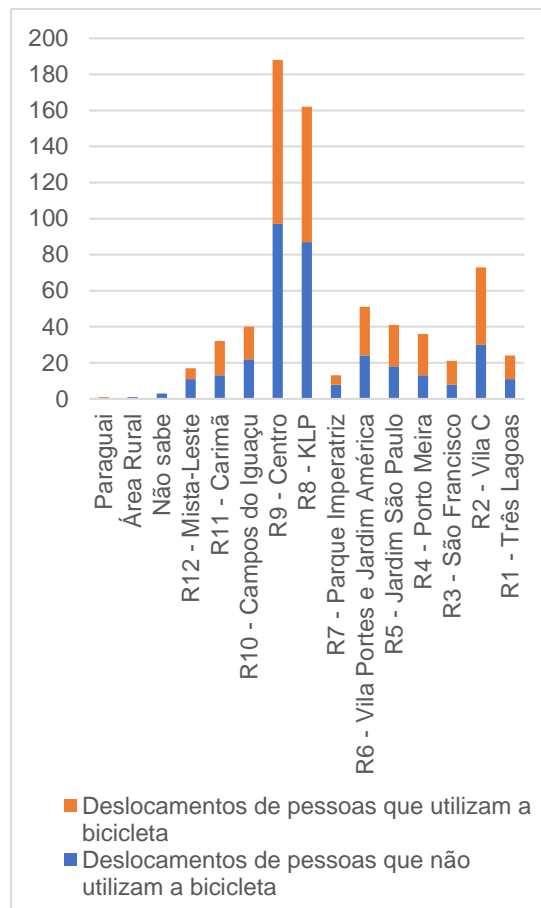
Em relação à moradia e os deslocamentos, pode-se ver nos gráficos abaixo, que a maioria das pessoas que responderam o questionário moram na Região do Centro e do KLP, enquanto que a maioria das pessoas que responderam utilizar a bicicleta moram na Região da Vila C (Gráfico 5). Nos deslocamentos (Gráfico 6), o destino da maioria das pessoas também é a Região do Centro e do KLP, e em terceiro lugar a Região da Vila C. No entanto a maioria dos deslocamentos, nas regiões 1 - Três Lagoas; 2 - Vila C; 3 - São Francisco; 4 – Porto Meira; 5 – Jardim São Paulo; 6 – Vila Portes e Jardim América; e 11 Carimã, são de pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte (Figura 7). Na região 9 - Centro, quase metade dos deslocamentos (48,4%) são de pessoas que utilizam a bicicleta. Ou seja, mesmo com a concentração de pessoas morando e se deslocando para as regiões centrais, os deslocamentos de ciclistas ocorrem majoritariamente nas outras regiões, desta forma, é imprescindível que as propostas e diretrizes do plano cicloviário da cidade estejam voltadas para as regiões de maiores concentrações de deslocamentos com o modal bicicleta.

Gráfico 6 – Deslocamentos realizados por região

Gráfico 5 - Região onde as pessoas moram

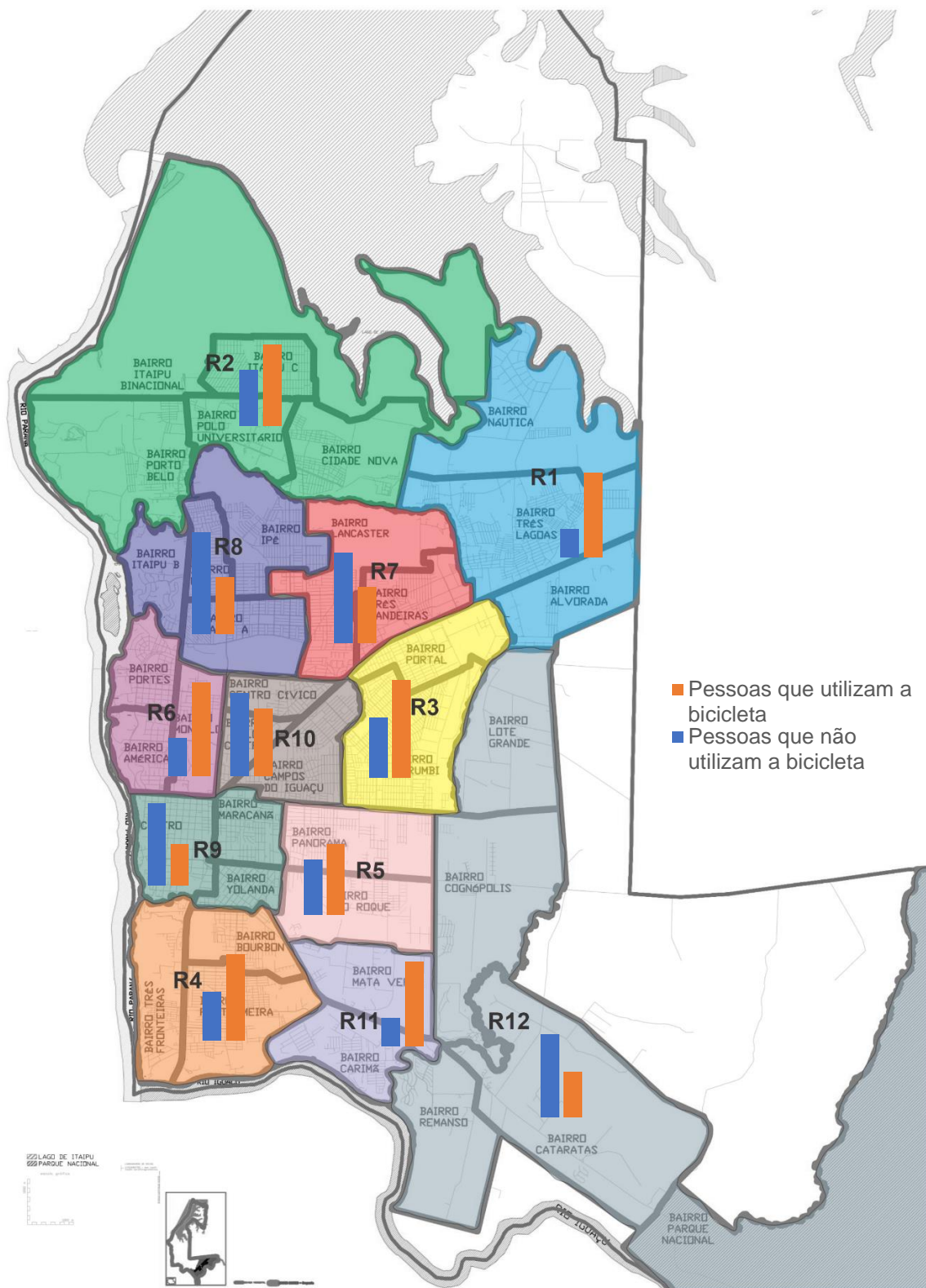


Fonte: Autora.



Fonte: Autora.

Figura 7 - Mapa com as regiões de Foz do Iguaçu e deslocamentos.

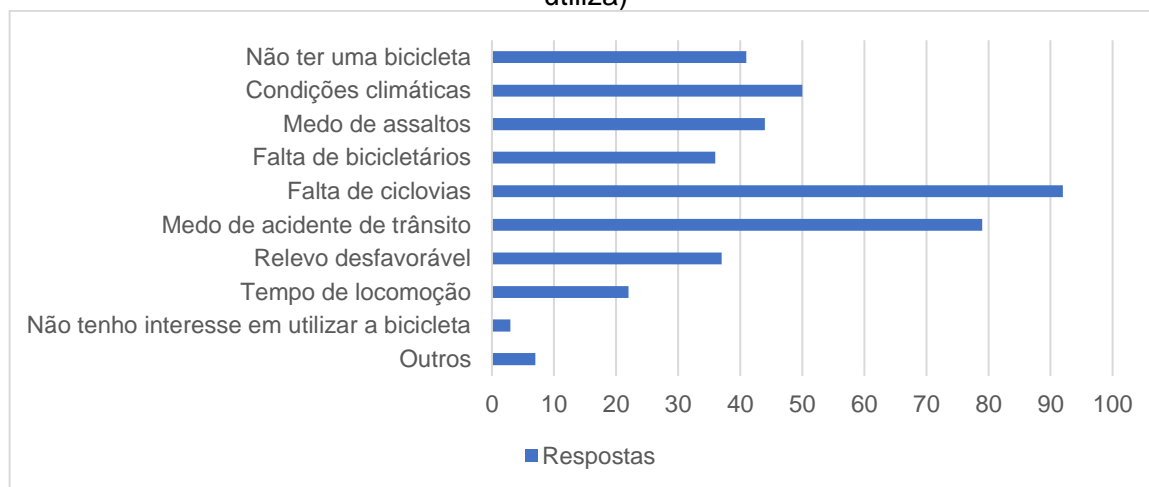


Fonte: Alterações da autora. Lei Complementar nº 303. Criação, delimitação e denominação de Bairros no Município de Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu, 20 dezembro 2018, p. 6. Alterações de autoria próprias.

Pessoas que não utilizam a bicicleta como meio de transporte

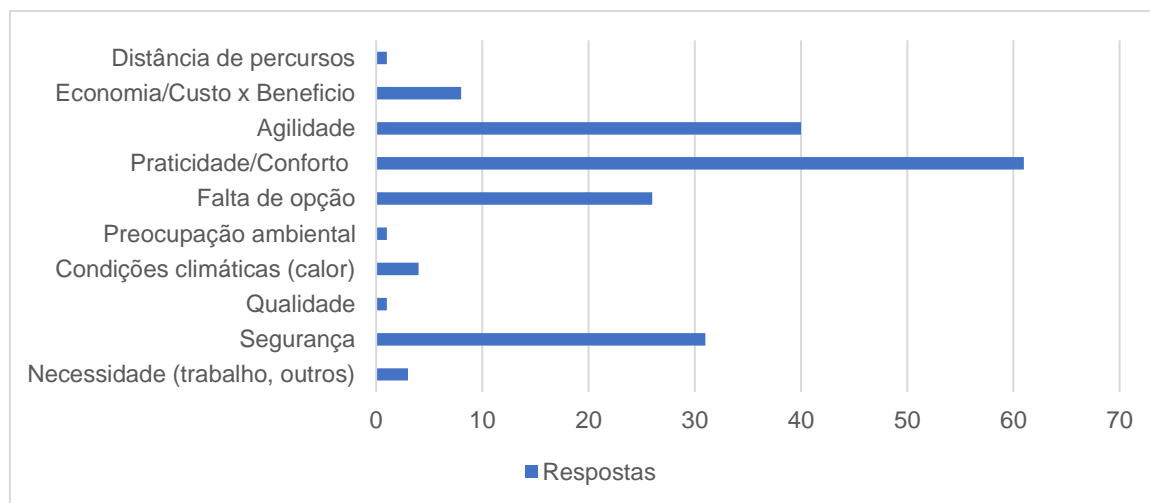
Os gráficos abaixo se referem às pessoas que responderam não utilizar a bicicleta como meio de transporte. As respostas indicam (Gráfico 7) que o principal motivo pela não utilização é a falta de infraestrutura adequada e pela sensação de insegurança ao utilizar o modal. Mesmo com críticas às opções de transporte público disponíveis, opinaram que os outros modais disponíveis proporcionam maior conforto, agilidade e segurança. A maioria dessas pessoas responderam (Gráfico 9) que utilizariam a bicicleta se houvesse maiores incentivos, principalmente para praticar esportes e por lazer (Gráfico 10). Estes dados mostram que há interesse de pessoas na utilização do modal, de forma que cabe aos agentes responsáveis pelo planejamento ciclovitário da cidade, proporcionar meios que garantam este acesso de forma segura, justa e acessível.

Gráfico 7 – Motivos que dificultam o uso da bicicleta (para quem respondeu que **não a utiliza)**



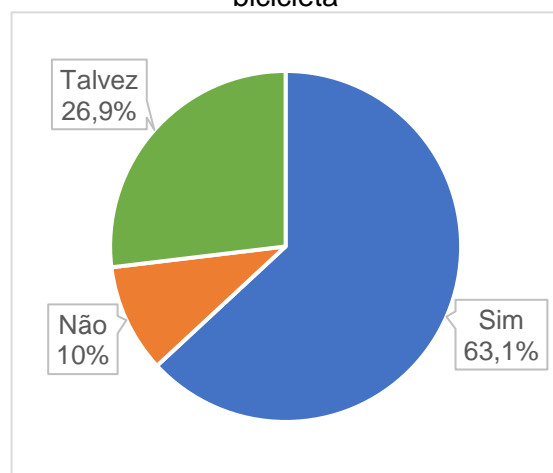
Fonte: Autora.

Gráfico 8 – Motivos para usar outros meios de transporte que não a bicicleta (para quem respondeu que **não a utiliza)**



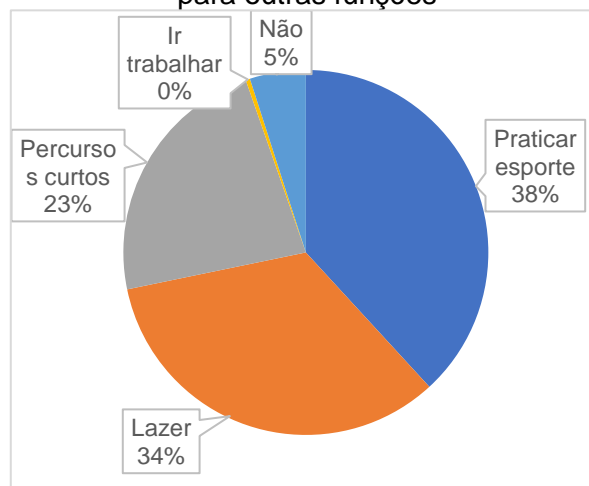
Fonte: Autora.

Gráfico 9 – Respostas se usariam a bicicleta



Fonte: Autora.

Gráfico 10 – Se usa ou usaria a bicicleta para outras funções



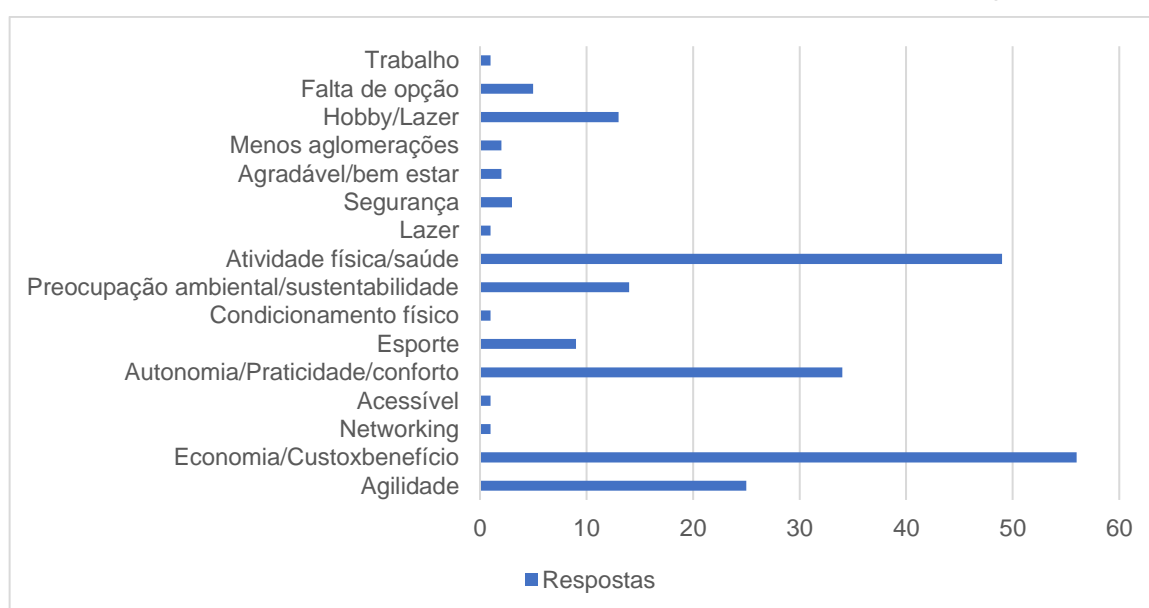
Fonte: Autora.

Pessoas que utilizam a bicicleta como meio de transporte

De acordo com as pessoas que responderam utilizar a bicicleta como meio de transporte, os principais motivos (Gráfico 11) de sua escolha se dá pela economia, por ser um meio de transporte gratuito (25,8%). Em seguida, por sentirem proporcionar mais qualidade de vida por ser um transporte que promove a atividade física (22,6%), seguida de maior autonomia (15,7%) e agilidade nos trajetos (11,5%), tornando-as independentes do transporte coletivo, que muitas afirmaram ter baixa qualidade e ser uma opção de deslocamento demorado.

Mais da metade (50,9%) das pessoas que responderam utilizar a bicicleta como transporte, não a utilizam como meio de transporte prioritário (Gráfico 12), e os motivos para usarem outros transportes são (Gráfico 14): as distâncias entre percursos (24,6%), condições climáticas (22,6%), e praticidade de outros meios (18%), como por exemplo não necessitar trocar de roupa e conseguir chegar “limpo” em determinados locais e ocasiões, visto que são poucos locais que tem uma infraestrutura com vestiário para atender essa demanda¹⁷.

Gráfico 11 – Motivos de ter escolhido a bicicleta como meio de transporte.



Fonte: Autora.

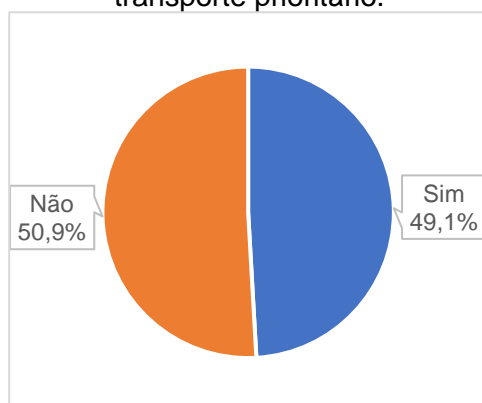
Das pessoas que responderam que a bicicleta é seu transporte prioritário (49,1%)¹⁸, novamente o gênero feminino é maioria (58%)¹⁹, reforçando novamente a presença desse gênero diante das adversidades (Gráfico 13). Contudo, dentre as respostas dissertativas, houveram diversos comentários sobre insegurança, devido ao horário de deslocamento, majoritariamente no período noturno, e em relação a companhia, se esta acompanhada ou não em alguns trajetos.

¹⁷ Informação obtida através de respostas dissertativas no formulário.

¹⁸ Com 55 respostas, de 112 totais, que utilizam a bicicleta como meio de transporte prioritário.

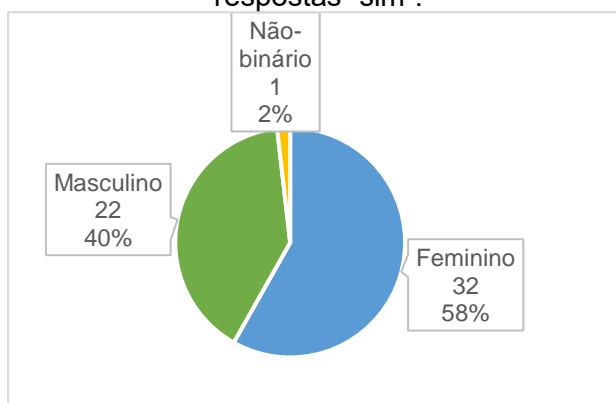
¹⁹ Com 32 respostas, de 55 totais, que se declaram do gênero feminino e utilizam a bicicleta como meio de transporte prioritário.

Gráfico 12 – Porcentagem de meio de transporte prioritário.



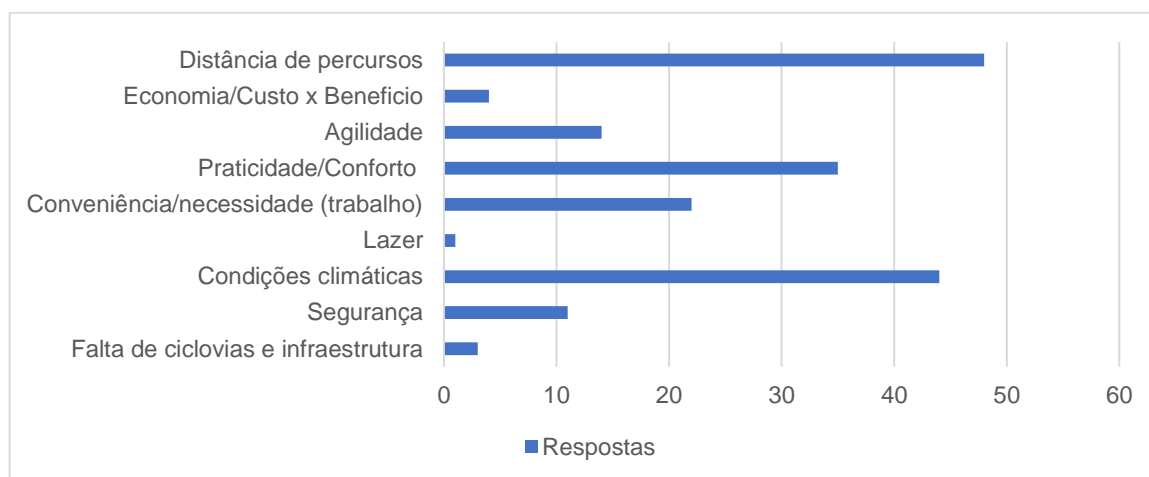
Fonte: Autora.

Gráfico 13 – Gênero de acordo com as respostas “sim”.



Fonte: Autora.

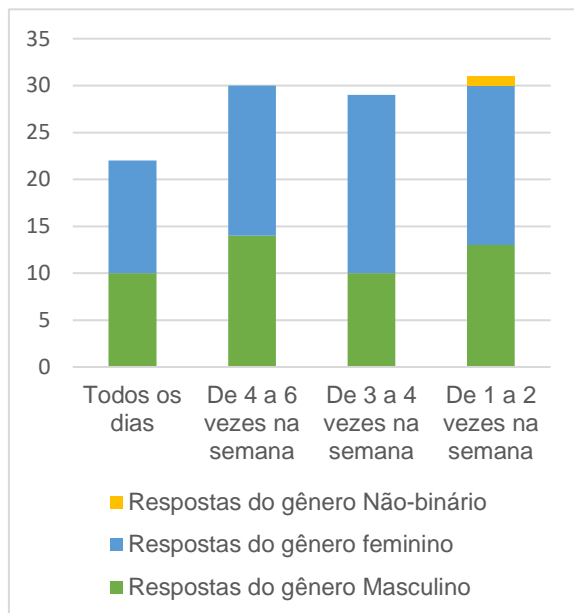
Gráfico 14 – Motivos para utilizar outros meios de transporte



Fonte: Autora.

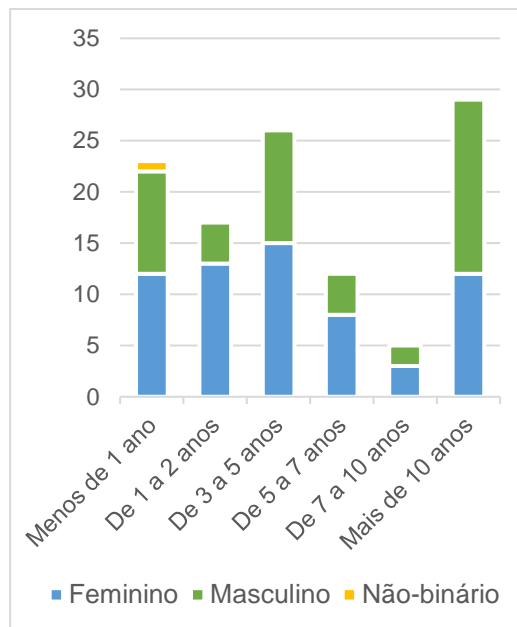
Em relação à frequência na utilização da bicicleta, podemos ver nos gráficos abaixo que as pessoas utilizam a bicicleta com mais frequência durante a semana (Gráfico 15), sendo bem equilibrada as respostas entre as opções disponíveis. Há mais pessoas que utilizam a bicicleta a mais de 10 anos (26,9% - 29 respostas), em sua maioria do gênero masculino (58,6% - 17 respostas), como pode-se ver no Gráfico 16. O gênero feminino se destaca no uso da bicicleta com frequência de 3 a 4 dias na semana e tempo de utilização de 3 a 5 anos, enfatizando que a utilização da bicicleta por mulheres não é um fator pontual, mas sim constante.

Gráfico 15 – Quantidade de vezes na semana que usa a bicicleta



Fonte: Autora.

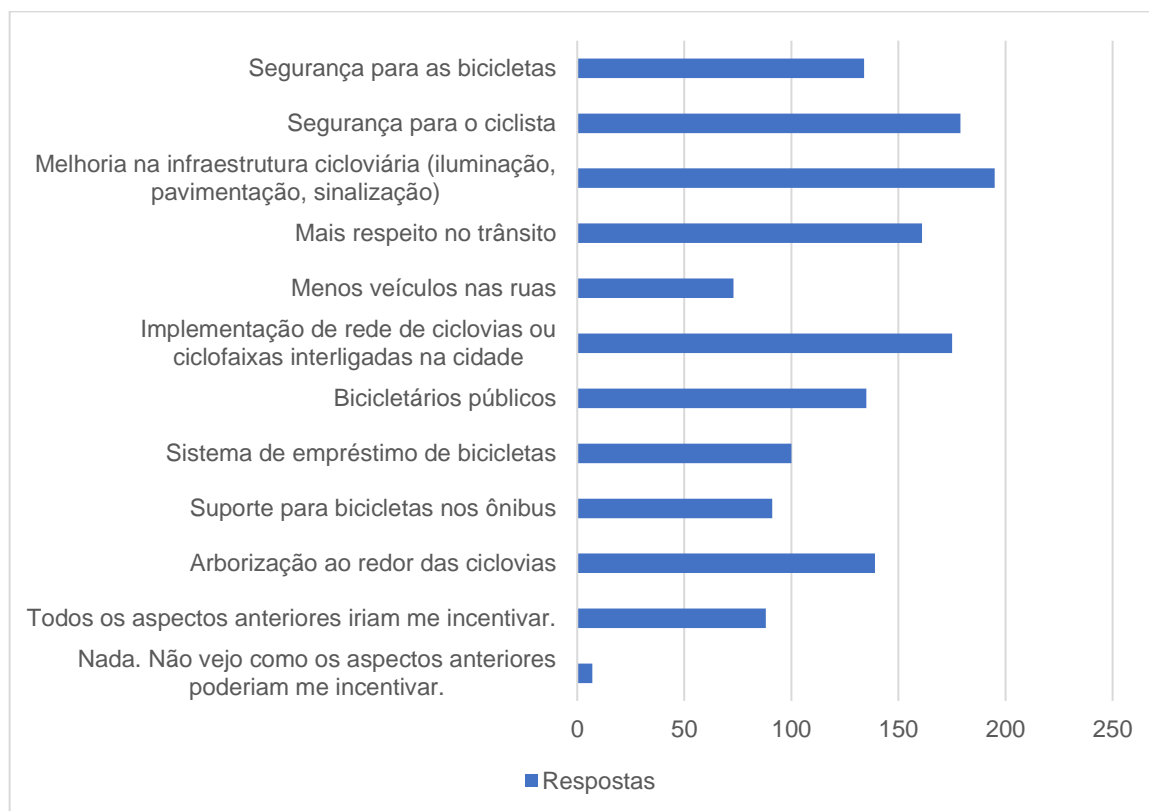
Gráfico 16 – Quanto tempo utiliza a bicicleta dividido por gênero



Fonte: Autora.

Voltando para a categoria geral, que abarca todas os respondentes do questionário, notamos que os aspectos que mais os incentivariam e/ou aumentariam o uso da bicicleta (Gráfico 17), são de temas como novas implementações de infraestrutura, melhoria das infraestruturas existentes, aumento de segurança para o ciclista e mais respeito dos motoristas no trânsito. Sobre as infraestruturas, é imprescindível que seu planejamento e execução tenha qualidade e proporcione segurança aos usuários, pois, como mencionado por um respondente: “Investimento em ciclovias pois ciclofaixa muitas vezes não garantem segurança e respeito no trânsito”. Também nos aspectos mencionados de infraestrutura, pode-se observar a necessidade de implantação de locais de suporte para os ciclistas, como vestiários, assunto já abordado anteriormente. No tópico respeito ao ciclista, evidencia-se a questão de educação, na conscientização de motoristas à pedestres, incentivando a compreensão sobre a prioridades que pedestres e meios de transporte diversos possuem na cidade.

Gráfico 17 – Aspectos que incentivariam e/ou aumentariam o uso da bicicleta.



Fonte: Autora.

A maioria das pessoas (94%) responderam²⁰ sentir diferença na percepção da cidade e do ambiente ao optar pela bicicleta. O modal proporciona maior percepção do entorno, podendo observar mais os detalhes da paisagem, como os sons, as plantas, as mudanças nas estações do ano, os pedestres, pois se deslocam mais devagar e com mais tempo para conseguir perceber as coisas que acontecem ao redor. Também foi mencionado que sentem que a bicicleta ajuda na melhor integração com o meio ambiente e com a cidade, ao proporcionar conhecer os locais por onde anda, notar as mudanças e o crescimento da cidade, além de maior percepção acerca do espaço e localização. Essas percepções estão diretamente ligadas à escala de tempo de deslocamento a partir das velocidades permitidas pelos modais. Também mencionam, a preocupação com o meio ambiente por ser um modal limpo, sem poluição que promove maior cuidado com a cidade.

²⁰ Essa questão não era obrigatória, foram obtidas 167 respostas em forma dissertativa.

Houveram relatos sobre a mudança na sociabilidade das pessoas com o uso da bicicleta, a influência do modal no auxílio da saúde mental, além de proporcionar mais saúde através da atividade física. Alguns pontos como sensações de liberdade, bem-estar, melhora no rendimento diário, menos estresse, mais independência e autonomia para realizar o trajeto da maneira que quiser, com calma, com paradas para descanso e até para conversar com outras pessoas, foram citados nas respostas dissertativas.

Outros pontos ressaltados são a percepção de falta de infraestrutura e acessibilidade, para o modal e também para pedestres, devido as condições precárias das calçadas. Além da falta de ciclovias, a falta de arborização e desrespeito dos motoristas de carro, moto e ônibus, foram evidenciados, junto a falta de segurança, com o medo em relação ao trânsito e até a possíveis assaltos.

Em comentários adicionais, muitas pessoas responderam que falta infraestrutura cicloviária na cidade, e que com ela se sentiriam convidadas a aumentar o uso da bicicleta. Sentem a necessidade de ciclovias bem planejadas e projetadas, com trajetos que passem por parques, praças e as conecte aos atrativos turísticos da cidade, interligando os vários bairros e levando em conta a participação do ciclista no planejamento e execução. Atualmente as poucas ciclovias existentes são má projetadas, com baixa infraestrutura e qualidade, não sendo seguras para os ciclistas, como pode-se ver na Figura 8 e na Figura 9. Ainda, há muitos relatos de preferência de ciclovias pois as ciclofaixas não garantem a segurança no transporte, e que deve haver uma separação nas ciclovias junto as vias de caminhada. Deixar a cidade mais acessível para a bicicleta, conseqüentemente a torna mais acessível para outras pessoas e meios de locomoção.

Figura 8 - Ciclofaixas sem regularidade junto ao meio fio na Av. Américo Sasdelli.



Fonte: Bicletismo, 2019. Disponível em: < <http://bicicletismo.com.br/2019/07/especial-ciclovias-a-ciclofaixa-da-avenida-silvio-americco-sasdelli/>>

Figura 9 - Irregularidades nas ciclofaixas na Av. Américo Sasdelli.



Fonte: Bicletismo, 2019. Disponível em: < <http://bicicletismo.com.br/2019/07/especial-ciclovias-a-ciclofaixa-da-avenida-silvio-americco-sasdelli/>>

Contudo, as pessoas ainda reforçam que deve haver uma conscientização e educação de motoristas, ciclistas e pedestres, para que haja um bom convívio entre os modais e com segurança para todos.

Nota-se também, a preocupação constante com as condições climáticas da cidade, o calor excessivo e os desníveis. Os problemas poderiam ser mitigados com arborização nos trajetos, por exemplo.

Com isso, é imprescindível que as diretrizes e propostas contidas no Plano de Mobilidade Urbana, leve em consideração os temas abordados nessas observações pois a opinião da população é de extrema relevância quando se fala em mobilidade cicloviária.

3. ANÁLISE DAS CIDADES

Nesta seção, serão analisadas diretrizes e propostas de mobilidade cicloviária de dois grupos de cidades, divididas de acordo com a dimensão populacional e territorial, as pequenas e as médias e grandes, e a cidade de Foz do Iguaçu, foco do estudo. A intenção é levantar informação de como algumas cidades da região do oeste do Paraná e do Brasil contribuem com a promoção do modal bicicleta na região.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, foi criada buscando “contribuir para o acesso universal à cidade” (BRASIL, 2012)²¹, e tem como princípios a acessibilidade universal, o desenvolvimento sustentável, a equidade no acesso ao transporte e no uso dos espaços públicos, e a segurança nos deslocamentos. Suas diretrizes são voltadas para a integração com políticas de desenvolvimento e planejamento da cidade, priorizando os modos não motorizados e o transporte público coletivo sobre o individual motorizado; promover a intermodalidade e buscar a sustentabilidade econômica, social e ambiental (BRASIL, 2012).

Porém, o atual modo de planejar a cidade, voltado para o transporte individual motorizado, está cada vez mais perto da imobilidade urbana, segundo Souza (2018),

²¹ BRASIL. LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana, Brasília, DF, 3 jan 2012.

buscar uma abordagem voltada para a sustentabilidade pode garantir que as pessoas continuem exercendo o seu direito de ir e vir nas cidades. A criação de políticas públicas alinhadas com um planejamento de mobilidade sustentável seria a solução para combater a imobilidade urbana, pois a abordagem é voltada para as pessoas e à percepção da cidade como podemos ver na Tabela 6 abaixo.

Tabela 6 - Abordagens contrastantes para o planejamento do transporte

Abordagem convencional (Engenharia do transporte)	Abordagem alternativa (Mobilidade sustentável)
Dimensões físicas	Dimensões sociais
Mobilidade	Acessibilidade
Foco no tráfego, particularmente no carro	Foco nas pessoas, seja dentro de um veículo ou a pé
Grande escala	Escala local
Rua como via de passagem	Rua como espaço de permanência
Transporte motorizado	Todos os meios de transporte, geralmente em uma hierarquia com os pedestres e ciclistas no topo, e os usuários de carro na parte inferior
Previsão de tráfego	Percepção de cidade
Avaliação econômica	Análise multicritério para levar em conta as considerações ambientais e sociais
Viagem como demanda derivada	Viagem como atividade valorizada assim como demanda derivada
Baseado na demanda	Baseado na gestão
Acelerar o tráfego	Desacelerar o movimento
Minimizar o tempo de viagem	Duração razoável de deslocamento e confiabilidade nos tempos de viagem
Segregação entre pessoas e tráfego	Integração entre pessoas e tráfego

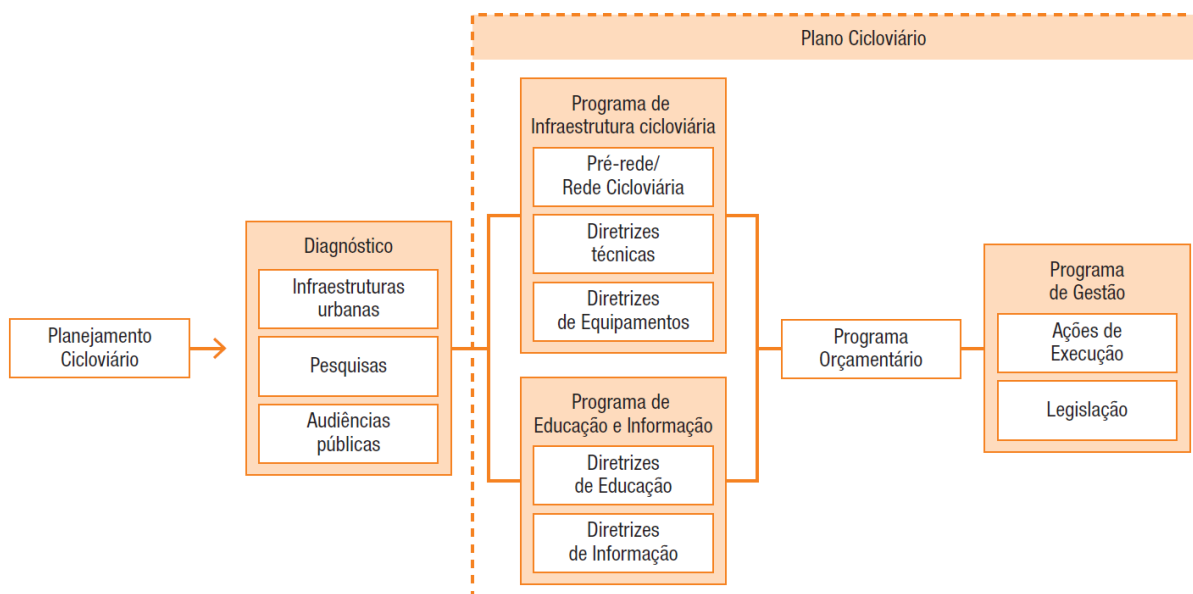
Fonte: Souza (2018, p.45). Mobilidade urbana sustentável como Instrumento de garantia ao direito à cidade no município de Colombo/PR.

O plano cicloviário é um projeto que detalha as informações da mobilidade por bicicleta, para a criação desse plano é necessário realizar um planejamento cicloviário, abordando todos os processos para alcançar a mobilidade de determinada cidade ou região de forma justa. O ideal seria que esse planejamento ocorresse junto

ao Plano Diretor, porém nem sempre é possível. Por cada cidade ser diferente o planejamento também será, pois são as características da cidade que irão definir o planejamento cicloviário (SILVA, 2014).

De acordo com Silva (2014, p. 89), o esquema a seguir (Figura 10) demonstra os processos de elaboração de um plano cicloviário:

Figura 10 - Esquema do Planejamento Cicloviário.



Fonte: Silva (2014, p.89). A Bicicleta no Planejamento Urbano.

O diagnóstico deve ser realizado o mais aprofundado possível, pois ele servirá de base para o plano, será estudado as dinâmicas urbanas da população, as estruturas existentes na cidade, entre outras características fundamentais. Nesta etapa, será levantado o que influencia para que a região tenha condições de receber ciclistas, são elas, as características geomorfológicas e as características urbanas (SILVA, 2014).

Posteriormente parte-se para estudos e criação de diretrizes. Segundo Silva (2014, p. 102), há “ [...] cinco preceitos para um planejamento cicloviário”, que são: Segurança viária; Rotas diretas/rapidez; Coerência; Conforto; e Atratividade; para garantir uma maior segurança e conforto para as pessoas. E por fim, a etapa de gestão, seja dos projetos realizados, como execução, manutenção e reformas, como orçamento e revisões de legislações entre outros (SILVA, 2014).

As diretrizes são de grande importância para um projeto, pois são elas que definem o caminho a ser seguido e quais ações serão tomadas para alcançar os objetivos. Em busca de parâmetros para analisar o plano cicloviário do Plano Mobi Foz, foram levantadas algumas diretrizes de cidades que usam a bicicleta no seu dia-a-dia e/ou que buscam aumentar o uso desse modal. Além de Foz do Iguaçu, serão estudadas, as cidades pequenas, e as cidades médias e grandes, como pode-se ver a seguir.

3.1 Plano de Mobilidade Urbana da cidade de Foz Do Iguaçu

Aqui, serão levantados dados a respeito do Plano Diretor de Foz do Iguaçu, assim como diretrizes e propostas do Plano de Mobilidade Urbana da cidade, para posteriormente serem analisados de acordo com suas intenções para a mobilidade cicloviária da cidade.

Segundo o WRI Brasil (2019)²²:

O Plano Diretor é o principal instrumento de planejamento das cidades brasileiras. Tem a função de garantir o desenvolvimento urbano sustentável, através de estratégias e normativas que promovam um ambiente com mais qualidade de vida para toda a população, visando combater as mudanças climáticas, promover justiça social e proporcionar crescimento econômico.

O Plano Diretor da cidade de Foz do Iguaçu foi atualizado e publicado em 8 de julho de 2017, com a Lei complementar N° 271, sendo denominado como Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável. Promove diretrizes de sustentabilidade, levando em conta o controle do uso e ocupação do solo, bem como a proteção dos recursos naturais e recuperação de áreas degradadas, e reforça a necessidade da implantação de políticas públicas voltadas, principalmente, para a educação e saúde (ESTADO DO PARANÁ, 2017)²³.

²² WRI BRASIL. Apoio técnico para Planos Diretores. WRI BRASIL, 2019. Disponível em: <<https://wribrasil.org.br/pt/o-que-fazemos/projetos/apoio-tecnico-para-planos-diretores>>. Acesso em: 03 out. 2019.

²³ ESTADO DO PARANÁ. Lei Complementar N° 271. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável - PDDIS/FOZ, Foz do Iguaçu, 18 Julho 2017.

Dentre os assuntos do Plano Diretor, há um capítulo sobre Mobilidade Sustentável²⁴, que prevê a criação de um sistema de mobilidade para a cidade. Sendo um dos princípios o acesso universal, seguro, equânime e democrático ao espaço urbano:

Parágrafo único. Por mobilidade compreende-se o direito de todos os cidadãos ao acesso aos espaços públicos em geral, aos locais de trabalho, aos equipamentos e serviços sociais, culturais e de lazer através dos meios de transporte urbano, individuais e dos veículos não motorizados, de forma segura, eficiente, socialmente inclusiva e ambientalmente sustentável (ESTADO DO PARANÁ, 2017, p. 29).

O Plano de Mobilidade é um instrumento que norteia o planejamento da cidade a curto, médio e longo prazo, buscando melhorias para a mobilidade urbana. Após a Política Nacional de Mobilidade Urbana estabelecer a necessidade da criação de um Plano de Mobilidade Urbana, para todos os municípios com mais de 20 mil habitantes, a Prefeitura de Foz do Iguaçu, junto o Parque Tecnológico da Itaipu – BR, criaram o Plano Mobi Foz, divulgado em abril de 2018 (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

O Plano Mobi Foz tem como objetivo:

Tornar Foz do Iguaçu, até 2028, uma cidade integrada e acessível, por meio da construção e implementação de políticas públicas, alinhadas aos objetivos de desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas (ONU) (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018, p. 5).

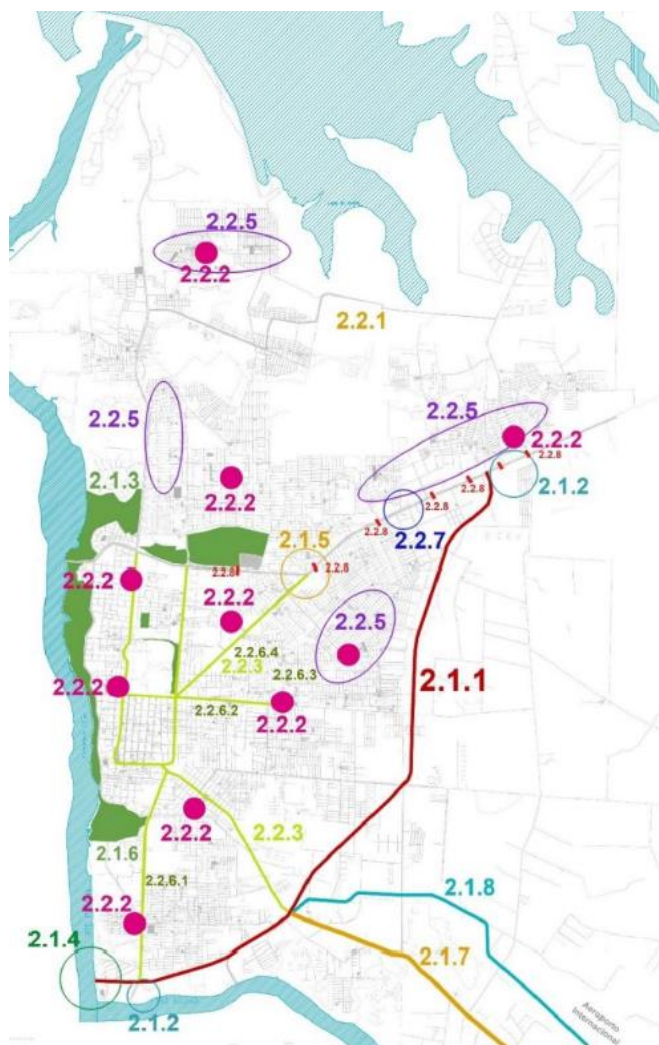
O Plano de Mobilidade Urbana é norteado pelo Plano Diretor da cidade, e tem como metas: promover o desenvolvimento sustentável, implantando sistemas menos poluentes, reduzindo os impactos ambientais e socioeconômicos; fortalecer os “subcentros” definidos no Plano Diretor da cidade, além de incentivar a integração com as cidades da tríplice fronteira, Cidade do Leste (Paraguai) e Porto Iguaçu (Argentina); e melhorar o sistema de transporte urbano, recuperando, restaurando e implantando uma infraestrutura básica, priorizando o transporte não motorizado e

²⁴ Capítulo II – Da Mobilidade Sustentável. Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável, 2017, p. 29.

coletivo, e, garantindo acessibilidade e facilidade de acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais da cidade (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

Está dividido em 6 categorias, são elas: mobilidade do pedestre; mobilidade cicloviária; mobilidade no transporte público coletivo; mobilidade do transporte motorizado individual; mobilidade do transporte de cargas; e mobilidade turística. E conta com projetos de grande e médio porte, como pode-se ver na Figura 11, que estão distribuídos pela cidade (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

Figura 11 - Setorização das propostas do Plano Mobi.



2.1 - Obras de grande porte:

- 2.1.1 – Perimetral leste.
- 2.1.2 – Implantação de Portos Intermodais.
- 2.1.3 – Projeto Beira Foz.
- 2.1.4 – Segunda Ponte Brasil – Paraguai.
- 2.1.5 – Viaduto Avenida Costa e Silva.
- 2.1.6 – Parques Lineares.
- 2.1.7 – Duplicação e revitalização da Avenida das Cataratas – BR 469.
- 2.1.8 – Não consta no Plano de Mobilidade.

2.2 – Obras de médio Porte:

- 2.2.1 – Implantação de malha cicloviária.
- 2.2.2 – Implantação de subterminais.
- 2.2.3 – Implantação de faixas exclusivas.
- 2.2.4 – Implantação de Linha executiva, não consta no mapa.
- 2.2.5 – Binários.
- 2.2.6. – Reestruturação das Avenidas.
- 2.2.7 – Trincheira na BR 277 – Três Bandeiras.
- 2.2.8 – Passarelas.

Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.108).
Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

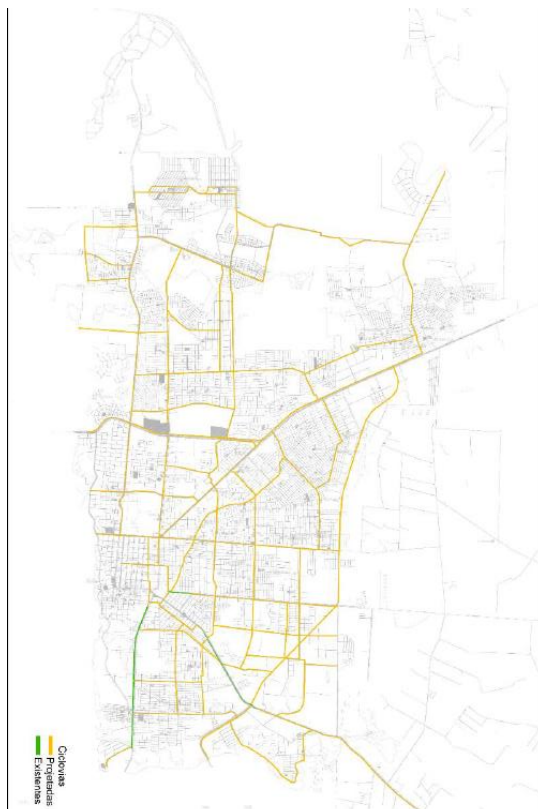
O foco deste trabalho é a categoria mobilidade cicloviária, bem como a obra de médio porte 2.2.1 - implantação de malha cicloviária, como será observado a seguir.

3.1.1 Mobilidade cicloviária

Na categoria mobilidade cicloviária, o Plano Mobi Foz prevê a criação de novas ciclovias e ciclofaixas interligadas espalhadas pela cidade, e a reforma das já existentes. A criação de uma ampla malha cicloviária, como podemos ver na Figura 12, tem a intenção de melhorar a qualidade de deslocamento dos ciclistas, e contará com manutenção constante desses equipamentos e a utilização de novas tecnologias e ferramentas para melhorar a infraestrutura (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

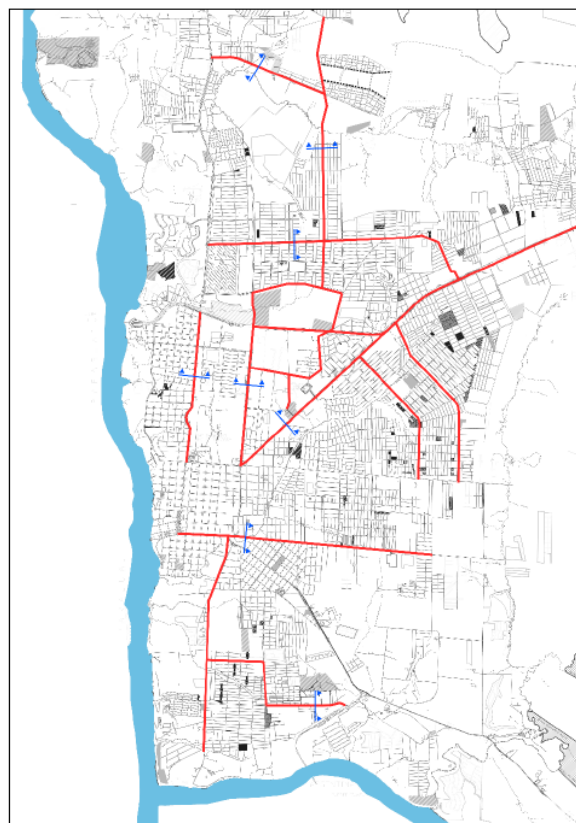
O projeto das ciclovias e ciclofaixas tem extensão total aproximada de 175,7 Km, sendo, 44,86 Km para construção a curto prazo, 2 anos (2020), como mostra a Figura 13. Segundo o Plano de Mobilidade (2018, p. 136), “a médio prazo se planeja a construção de trechos que permitam a interligação de parte das macrozonas e, a longo prazo, a execução de uma malha mais abrangente.” O projeto da malha cicloviária vem do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável da cidade e é reproduzido pelo Plano de Mobilidade, e o custo de implantação do projeto é aproximadamente R\$ 51,6 milhões (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

Figura 12 - Projeto de implantação de malha cicloviária.



Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.137). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

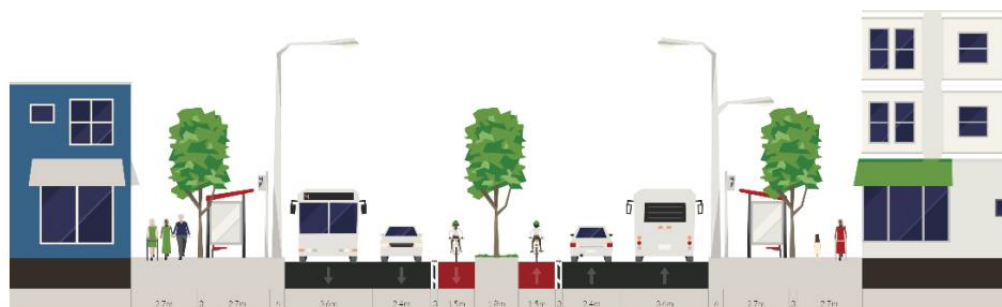
Figura 13 - Mapa de ciclovias e ciclofaixas a serem executadas a curto prazo.



Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.138). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

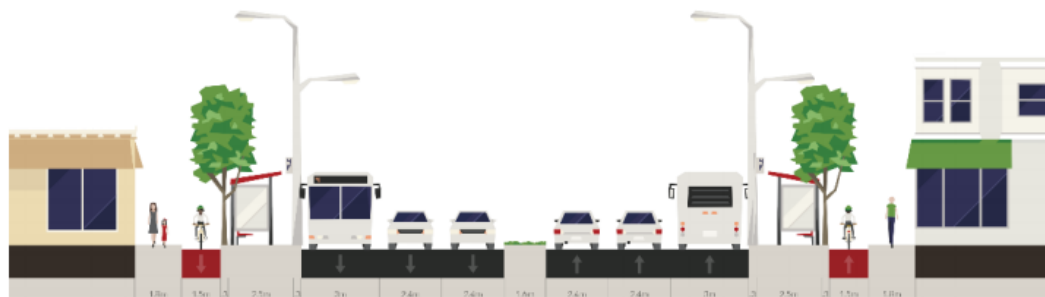
As figuras abaixo (Figura 14, Figura 15, Figura 16 e Figura 17), representam alguns dos cortes de como serão as ciclovias em determinados locais da cidade, sendo a maior parte ciclofaixas junto as vias de trânsito.

Figura 14 – Representação da ciclofaixa na Avenida Américo Sasdelli.



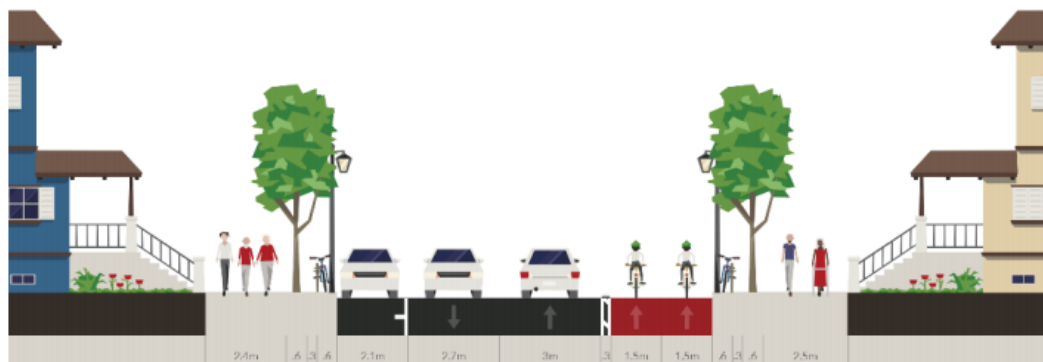
Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.139). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

Figura 15 – Representação da ciclovia na Avenida Costa e Silva.



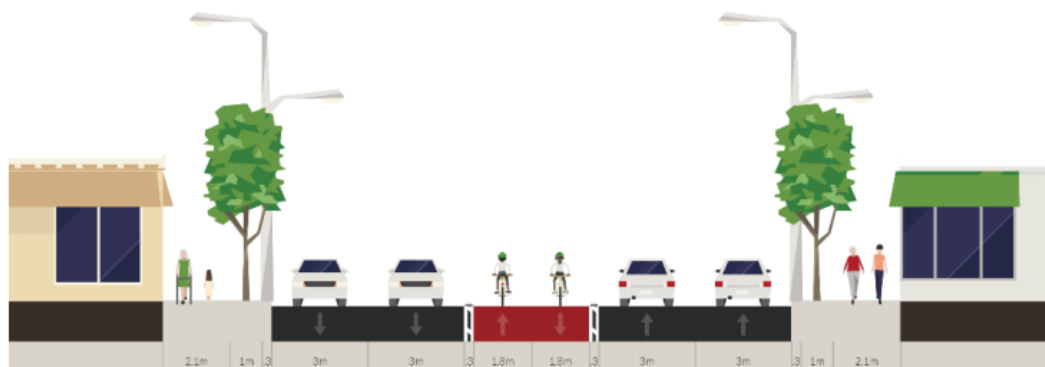
Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.139). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

Figura 16 – Representação da ciclofaixa na Avenida Felipe Wandscheer.



Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.140). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

Figura 17 – Representação da ciclofaixa na Avenida Morenitas.



Fonte: Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018, p.140). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

O projeto também conta com a sinalização, iluminação e segurança destes espaços, além da conscientização da população e incentivo ao uso de bicicletas, a criação de postos de compartilhamento e, em alguns dias e horários, o fechamento de algumas

vias para a prática de ciclismo. Menciona também, a intermodalidade do uso da bicicleta com o transporte coletivo, além da implantação de bicicletários no Terminal de Transporte Urbano (TTU) e em outros pontos estratégicos de integração, e a possibilidade do transporte de bicicletas no transporte coletivo (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018).

Ainda, de acordo com o Plano de Mobilidade (2018, p. 109),

“Todas essas intervenções gerarão impactos sociais, os quais deverão ser objetos de estudo e análise durante a elaboração dos anteprojetos e projetos executivos. Afinal, o plano apresenta propostas de intervenção e não compreende versões definitivas de cada intervenção.”

O Plano Mobi apresenta um plano de ações dividido em 6 categorias, são elas: objetivo, (D) diretrizes, (A) ações prioritárias, (I) instrumentos, (M) metas e desempenho. Os objetivos “[...] visam atender e solucionar os problemas encontrados” (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018, p. 87). Na categoria mobilidade cicloviária o objetivo é “Promover qualidade no deslocamento de ciclistas” (PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL, 2018, p. 92).

As diretrizes, ações prioritárias, instrumentos e metas são descritas em texto corrido no plano, a relação entre seus tópicos é sinalizada por siglas (A), (D), (I) e (M), o que torna custoso fazer a leitura crítica das propostas. Para esta pesquisa, foram traduzidas as diretrizes do plano em um modelo de gráfico de matrizes para conseguir realizar sua compreensão, conforme Tabela 7, abaixo.

Tabela 8 - Diretrizes da mobilidade cicloviária em Foz do Iguaçu.

Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover trechos de ciclovias/ciclofaixas interligados; 2. Garantir sinalização, iluminação e segurança para os ciclistas; 3. Promover manutenção nos trechos de ciclovias/ciclofaixas existentes; 4. Utilização do transporte público para o transporte de bicicletas; 5. Compartilhamento de bicicletas; 6. Implantação de bicicletários no TTU e outros pontos para integração intermodal; 7. Melhoria na sinalização; 8. Investimento em manutenção das ciclovias e ciclofaixas existentes; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover a conscientização da prioridade no trânsito; 2. Garantir o investimento para novas rotas de ciclovias/ciclofaixas; 3. Incentivar o uso de bicicletas; 4. Fechamento de vias, em dias e horários específicos, para tráfego de ciclistas e pedestres; 5. Educação e conscientização no trânsito; 6. Monitoramento e fiscalização; 7. Educação e fiscalização do uso de equipamentos de segurança; 8. Criação de Diretoria Municipal de Mobilidade Urbana no Foztrans; 9. Revisão da Lei Complementar nº 3 - Código de Obras, com a inclusão da obrigatoriedade na previsão de vagas de estacionamento para bicicletas;

Fonte: Autora, baseado em Parque Tecnológico Itaipu – Brasil (2018). Plano Mobi Foz, Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu.

3.2 Cidades pequenas

As cidades pequenas demonstram com mais clareza a viabilidade da bicicleta como modal, pois nelas, a maioria das pessoas utilizam a bicicleta como meio de transporte no seu deslocamento diário. Alguns fatores contribuem com esta percepção, como as distâncias de deslocamento menores, menos violência urbana, maior uso das vias e espaços públicos pelos moradores e pela menor percepção de *status* pelo uso de automóvel. Para Soares e Guth (2018, p. 21),

O uso de bicicleta, contudo, parece não se atrelar a um padrão — seja socioeconômico, de porte de cidade ou de características geomorfológicas e/ou climáticas —, ainda que possa ser comprometido pelo crescimento da motorização. A diversidade de uso e ocupação do solo, o desenvolvimento de políticas cicloviárias, a facilidade e a praticidade do uso de bicicleta e a construção de identidades sociais que passam pela presença da bicicleta no cotidiano das pessoas e da paisagem urbana são algumas das variáveis que explicam os altos índices de ciclismo nessas cidades.

As cidades aqui mencionadas estão presentes no livro “O Brasil que pedala: a cultura da bicicleta nas cidades pequenas”, organizado por Soares e Guth (2018), o livro seleciona onze cidades pequenas, com menos de cem mil habitantes no Brasil, e relata, em um artigo para cada cidade selecionada, o cotidiano da população e como é a mobilidade cicloviária e a influência da bicicleta no dia-a-dia. Abaixo, na Tabela 9, podemos ver a população e a densidade populacional das cidades mencionadas.

Tabela 9 – Relação das cidades pequenas.

Cidade	Afuá (PA)	Tarauacá (AC)	Antonina (PR)	Cáceres (MT)
População (pessoas)*	38.144	40.024	19.420	91.271
Densidade Demográfica (hab/km²)**	4,19	1,76	21,41	3,61
Cidade	Gurupi (TO)	Pomerode (SC)	Pedro Leopoldo (MG)	Ilha Solteira (SP)
População (pessoas)*	76.755	32.334	63.837	26.540
Densidade Demográfica (hab/km²)**	41,80	129,28	200,51	38,42
Cidade	Tamandaré (PE)	São Fidélis (RJ)	Mambaí (GO)	
População (pessoas)*	23.100	37.689	8.271	
Densidade Demográfica (hab/km²)**	96,66	36,39	7,80	

* Número de pessoas de acordo com Soares e Guth (2018).

** Dados de acordo com o IBGE, 2010.

Fonte: Autora, baseado no livro O Brasil que pedala, organizado por Soares e Guth (2018).

Figura 18 – Mapa de localização das cidades pequenas.



Fonte: Autora. Base do Google Earth.

Por mais que a utilização de veículos motorizados venha crescendo, e conseqüentemente, diminuindo o uso da bicicleta, em algumas cidades o uso do modal ainda permanece forte devido a sua praticidade e economia, não só como meio de transporte, mas também em forma de esporte e lazer. O aumento dos deslocamentos de veículos motorizados acarreta em maiores conflitos de trânsito na cidade, engarrafamentos, aumento do tempo de deslocamento para todos os transportes, seja carros, motos e ônibus, mesmo que para curtas distâncias, aumento na emissão de poluentes locais e de gases do efeito estufa, além do aumento da poluição sonora (SOARES e GUTH, 2018).

Na maioria das cidades citadas, o respeito ao trânsito é bem forte, atribuída tanto pelos condutores de veículos como pelos ciclistas que utilizam as vias, desta forma muitos andam em velocidades baixas para evitar acidentes. Em locais de mobilidade constante de ciclistas, nota-se que os motoristas se adaptam a sua presença. Esse fator não acontece nas cidades médias e grandes analisadas, onde a invisibilidade do ciclista é a principal causa de acidentes. A falta de respeito também gera problemas como o assédio e insegurança que muitas mulheres sofrem ao pedalar, principalmente em percursos longos e noturnos.

Nas cidades citadas, a questão cultural a respeito da bicicleta está interiorizada nos hábitos e costumes de locomoção da população, pois a utilização desse meio de transporte faz parte do cotidiano das pessoas que tem orgulho do modal, e criaram uma relação identitária com a bicicleta. Diferente das cidades grandes em que a cultura da bicicleta é inserida, ou seja, onde os seus benefícios são “vendidos”, nesses locais a bicicleta é um equipamento de necessidade. Em algumas cidades essa cultura é cada vez mais enriquecida com o ecoturismo, eventos de ciclismo (esportivos ou não), além das motivações ambientais, políticas e de saúde e bem estar. Também há a criação de associações de ciclistas que realizam ações desde o incentivo ao uso do modal bem como discussões sobre as políticas sociais, visando também o desenvolvimento sustentável da cidade.

Em algumas cidades mencionadas no livro, as prefeituras municipais possuem propostas para melhorar a mobilidade da população com a intenção de reforçar as vantagens que a mobilidade ciclovária causa, como a redução do estresse do trânsito, economia e melhoria da saúde, promovendo também, um desenvolvimento mais sustentável. Porém, ainda nota-se a falta de políticas públicas que incentivem o modal, que, junto com o poder aquisitivo crescente faz com que as pessoas desistam da utilização da bicicleta, sendo usada somente pelas minorias, por ser um transporte mais barato (SOARES e GUTH, 2018).

Além das vantagens da bicicleta, como um modal de fácil acesso e que possibilita o transporte para toda cidade, seja para os bairros urbanos como para áreas rurais, com liberdade de horário, roteiro e ritmo, o clima é um dos fatores que pode prejudicar ou diminuir a sua utilização. A vulnerabilidade devido ao calor intenso e chuvas

desestimulam a circulação com as bicicletas. Mas, segundo Soares e Guth (2018), em algumas cidades esses fatores não impedem a utilização do modal, porém é necessária uma infraestrutura que minimize os efeitos do clima.

No estudo das cidades, notou-se que a população utiliza as bicicletas para diversos outros meios além de transporte, por exemplo, como forma de renda, onde as pessoas viam na bicicleta uma oferta de emprego informal, onde as bicicletas adaptadas com cargueiros eram utilizadas para venda de produtos e serviços. Ainda, que o uso do modal como meio de transporte diminua, a sua utilização para atividades esportivas e de lazer, promove a melhoria da qualidade de vida, mostrando assim que além da sua facilidade de acesso e deslocamento também é um modal versátil de acordo com o comportamento da cidade. Também há relatos de que após iniciarem o uso do modal para esporte e lazer, muitas das pessoas passam a adotar a bicicleta como meio de transporte mais frequente. A crescente busca por roteiros de ciclo turismo também foi relatada.

O planejamento da cidade é de grande importância para a mobilidade e conseqüentemente o uso dos serviços e equipamentos urbanos. Na cidade de Afuá/PA, por exemplo, o uso intenso da bicicleta fez com que os espaços públicos e privados se agrupassem de forma que proporcionem espaços de integração social, promovendo as dinâmicas de vivências urbanas. Ainda, as secretarias e departamentos da prefeitura estão espalhados pela cidade e não concentrados nas centralidades, favorecendo e facilitando o acesso e busca pelos serviços disponíveis. As dinâmicas de vivências urbanas são estimuladas pelos elementos que promovem encontros que são reforçados por diversas diretrizes de planejamento urbano e principalmente por modais ativos como a bicicleta, garantindo maior segurança e qualidade de vida para a população (SOARES e GUTH, 2018).

É possível identificar que nas cidades estudadas nesta seção, a maior presença do uso da bicicleta acontece para deslocamentos até as escolas, por estudantes de todos os níveis de ensino e para trabalho, por trabalhadores de empresas locais. Em alguns locais como indústrias e comércios, são providenciados estacionamentos para bicicletas. Porém, para promover que cada vez mais locais incentivem o uso do modal, há a necessidade de implantar infraestruturas pertinentes, facilitando o acesso e a

mobilidade das pessoas que transitam com este modal. Também, deve-se planejar as vias e ciclovias de acordo com o fluxo de cada modal, pensando sempre na segurança das pessoas principalmente do ciclista.

Algumas das cidades possuem ruas de pedra e paralelepípedo e são referidas como locais de relevo acentuado, no entanto, nota-se relatos de que essas características não impedem que as pessoas utilizem a bicicleta, pelo contrário, as ruas com pedra favorecem que os carros transitem em velocidade reduzida. No entanto, na maioria dos casos, as pessoas que pedalam buscam o traçado mais curto, plano, direto e seguro até seu destino (SOARES e GUTH, 2018).

O incentivo ao uso da bicicleta pode favorecer o município em termos de melhoria do espaço urbano, devido aos problemas causados pelo crescente número de modais motorizados, e melhorias na saúde da população e meio ambiente. As cidades devem propor projetos para incentivar a mobilidade ativa, proporcionando melhoria na saúde e entretenimento para a população, um exemplo é a cidade de Pomerode/SC que realiza a Semana da Bicicleta.

Segundo Soares e Guth (2018), há diversos fatores que aumentam o uso da bicicleta como:

- Bom planejamento da cidade evidenciando a facilidade e praticidade do uso desse modal;
- Promover a identidade da população com a bicicleta;
- As cidades serem menores, facilita a mobilidade de um ponto a outro da cidade;
- Relevo plano;
- Fator cultural, o uso da bicicleta estar enraizado no modo de vida local, sendo as vezes até hábitos históricos;
- Economia, favorecendo a população com baixo poder aquisitivo;
- Praticidade e rapidez;
- Benefícios a saúde, sendo em alguns lugares até recomendação médica e de profissionais da saúde, por uma vida mais longa e com mais qualidade;
- Apelo ambiental e político;
- Cidade arborizada, em Cáceres a taxa de arborização é maior que 79% nas vias públicas;
- Falta ou baixa qualidade de outros meios de transporte, como o transporte público;
- Proporcionar mais convivência social, com o compartilhamento e sensação de pertencimento do espaço;

Outros fatores observados é que em algumas cidades, constata-se que a presença de mulheres e idosos pedalando é um indicador de segurança, sendo ainda considerado o dispositivo mais eficaz para a segurança no tráfego. Também nota-se que o respeito e a sensação de segurança ocorre por que a maioria das pessoas se conhecem, pedalam, ou são próximas de alguém que pedala. Ainda, é de grande importância que o poder público promova ações para valorizar e promover a bicicleta como meio de transporte, garantindo a qualidade e sustentabilidade bem como assegurando a cultura da cidade. Em algumas cidades não há transporte público, ou são muito precários, favorecendo assim o uso de modais ativos, porém também incentivando o uso de automóveis (SOARES e GUTH, 2018).

Na Tabela 10 abaixo, foram selecionados, após a análise, a síntese das diretrizes levantadas nas cidades pequenas de acordo com Soares e Guth (orgs, 2018)²⁵.

Tabela 10 – Diretrizes da mobilidade cicloviária em cidades pequenas

Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Controlar a velocidade de acordo com o uso das vias, dando preferência aos modais ativos; 2. Implantar ciclovias que estimulem atividades voltadas ao transporte, esporte e lazer; 3. Arborização dos trajetos para diminuir as temperaturas e aumentar o conforto; 4. Implantar infraestruturas que combatam e/ou minimizem as intempéries; 5. Implantar bicicletários, chuveiros e vestiários em locais estratégicos; 6. Articular e dar continuidade em ciclovias nas áreas urbanas e de expansão urbana; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limitar a motorização em algumas regiões da cidade; 2. Fortalecer o ecoturismo e eventos de ciclismo; 3. Incentivar a criação/promoção de associações de ciclistas; 4. Incentivar empresas a criar ambientes que favoreçam o uso da bicicleta; 5. Beneficiar funcionários que aderirem ao meio de transporte (bicicleta); 6. Priorizar e incentivar a circulação de pedestres e ciclistas na região central e em centralidades; 7. Criação de políticas públicas incentivando a modal bicicleta;

²⁵ O livro “O Brasil que pedala: a cultura da bicicleta nas cidades pequenas” foi organizado por Soares e Guth, porém as citações analisadas são de diversos autores.

<p>7. Implantar redutores de velocidade em pontos estratégicos, dando preferência aos pedestres e ciclistas;</p> <p>8. Promover estudos para implantação de ciclovias e alargamento de passeios na região central e centralidades, adequando a função da via;</p> <p>9. Promover melhorias nas transposições de barreiras físicas;</p> <p>10. Implantar infraestrutura para intermodalidade (bicicleta com outros modais);</p> <p>11. Planejar esquinas e cruzamentos facilitando o trânsito de bicicletas, triciclos e quadriciclos;</p> <p>12. Proporcionar e melhorar a infraestrutura nas ciclovias e iluminação adequada;</p> <p>13. Planejar as ciclovias de acordo com os fluxos aumentando a segurança;</p> <p>14. Instalar sinalização adequada para ciclistas e pedestres;</p> <p>15. Planejar as ciclovias, principalmente em locais de grande desnível proporcionando acessibilidade e não criando barreiras;</p> <p>16. Diversificar o uso e ocupação do solo aproximando serviços de forma que seja possível o transporte com bicicletas;</p> <p>17. Planejar para que os percursos sejam menores e com poucos desníveis;</p>	<p>8. Integrar espaços públicos e privados visando a integração social;</p> <p>9. Favorecer e incentivar dinâmicas de vivência por meio da variedade do uso do solo, adensamento das cidades, “casas abertas” (integração de público e privado), espaços públicos e equipamentos institucionais espalhados pela cidade;</p> <p>10. Incentivar modos ativos e alternativos de deslocamento e promover a circulação de pessoas em espaços públicos;</p> <p>11. Incentivar a permanência de pessoas em espaços públicos proporcionando mais interação com o meio;</p> <p>12. Incentivar a convivência em espaços públicos abertos ao invés de espaços fechados;</p> <p>13. Promover a conscientização e educação no trânsito;</p> <p>14. Construção e fortalecimento da identidade social pela presença da bicicleta no cotidiano das pessoas e da paisagem urbana;</p> <p>15. Tornar a bicicleta um meio acessível;</p> <p>16. Promover ações prioritárias para a mobilidade ativa (bicicleta e caminhada);</p> <p>Fonte: Autora, baseado no livro O Brasil que pedala, organizado por Soares e Guth (2018).</p>
---	--

3.3 Cidades Médias e Grandes

As cidades médias e grandes, além de uma quantidade maior de pessoas tem uma complexidade diferente das cidades pequenas. Nesta seção, serão abordadas cidades médias e grandes, mencionadas em referências de trabalhos levantados²⁶, abaixo, na Tabela 11, pode - se ver a população e a densidade demográfica de cada uma.

Tabela 11 – Relação das cidades médias e grandes.

Cidade	Maringá (PR)	Colombo (PR)	Cascavel (PR)	
População*	430.157	246.540	332.333	
Densidade Demográfica (hab/km²)**	733,14	1.076,72	78,99	
Cidade	Uberlândia (MG)***	Recife (PE)***	Canoas (RS)***	Florianópolis (SC)***
População*	699.097	1.653.461	348.208	508.826
Densidade Demográfica (hab/km²)**	146,78	7.039,64	2.470,15	623,68

*População estimada para 2020 de acordo com o IBGE.

** Dados de acordo com o IBGE, 2010.

***Cidades mencionadas no trabalho de Souza (2018).²⁷

Fonte: Autora.

²⁶ Oliveira, Oliveira e Silva (2016); Brassal (2018); Souza (2018).

²⁷ SOUZA, E. A. Mobilidade urbana sustentável como instrumento de garantia ao direito à cidade no município de Colombo/PR. Trabalho de conclusão de curso, Arquitetura e Urbanismo - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, p. 231. 2018. (Defendido 12 de junho de 2018).

Figura 19 - Mapa de localização das cidades médias e grandes e Foz do Iguaçu.



Fonte: Autora. Base do Google Earth.

Nas cidades médias e grandes, é evidente que o modal predominante é o carro, os deslocamentos normalmente são longos, e o carro traz certo conforto e comodidade para o dia a dia. Porém há críticas ao domínio do modal que, com o crescente incentivo ao passar dos anos, devido aos diversos movimentos políticos e econômicos ocorridos, as indústrias automobilísticas ganharam força de modo que passaram a "[...] ditar os rumos das políticas urbanas promovidas pelo governo" (OLIVEIRA, OLIVEIRA e SILVA, 2016, p. 24). Ainda, as medidas tomadas pelas prefeituras das cidades, ampliando avenidas, aumentando o limite de velocidade, criando novos estacionamentos, reforçam cada vez mais o uso prioritário do modal. Seu uso também é estimulado por diversos fatores como a baixa qualidade do transporte coletivo, além

do custo elevado das passagens, o crescimento da cidade aumentando a distância entre periferia e centro. Porém, o custo das intervenções urbanas, voltadas para o transporte motorizado, são as mais caras, retirando recursos que seriam investidos em outras áreas mais importantes.

Esse modelo urbano, que incentiva cada vez mais o uso do transporte individual motorizado, impossibilita o cidadão ao seu direito a cidade, e segundo Oliveira, Oliveira e Silva (2016, p. 27), “[...] é preciso ressignificar essa cidade por meio da ‘democratização do espaço urbano’, ou seja, possibilitar às pessoas a ter o direito de escolher a forma de se deslocar no espaço geográfico”, e para isso é necessário uma infraestrutura de qualidade em equilíbrio com todos os modais de transportes.

O crescimento desordenado das cidades resultou na segregação socioespacial da população mais vulnerável, e para que essas pessoas possam exercer seu direito à cidade, há a necessidade de uma mobilidade urbana que possibilite o acesso aos equipamentos e serviços básicos disponíveis. Contudo, a mobilidade urbana planejada com foco no automóvel, que não favorece o transporte público muito menos outros meios, prejudica a população com menor poder aquisitivo (SOUZA, 2018).

Nesse sentido, há negligência dos órgãos públicos responsáveis, devido a precariedade e falta de planejamento urbano e de mobilidade na cidade. É de grande importância e necessário que sejam feitas melhorias, acredita-se, que a solução para o problema seria priorizar modais ativos de transporte, que são mais sustentáveis e acessíveis.

A bicicleta, além de trazer vários benefícios para o cidadão, traz benefícios para a mobilidade urbana da cidade, sendo um “[...] veículo não poluente, ágil, flexível, compacto e extremamente econômico” (BRASSAL, 2018, p. 93). A participação do poder público é imprescindível tanto para estimular os cidadãos ao uso da bicicleta, como promover uma cidade mais sustentável e com maior qualidade de vida para a população. Também é necessário integrar a bicicleta com outros modais e reorientar as políticas públicas focando na melhoria do sistema de transporte público, bem como, no incentivo a modais alternativos e menos poluentes.

Nas cidades médias e grandes, as bicicletas são evidenciadas no uso para esporte e lazer, sendo invisíveis como um modal de transporte, ou utilizadas somente pela população de renda mais baixa, que, recorre a ela por questões de economia. Nesse sentido, pode-se dizer que qualquer melhoria realizada no transporte público e principalmente nos modais alternativos, como a bicicleta, afetaria as camadas mais pobres da população, minimizando a segregação causada pela, atual, dinâmica de cidades médias e grandes.

Atualmente, várias cidades estão em busca de melhorias e implantação de infraestruturas que permitam cada vez mais ciclistas pelos centros e bairros. Na cidade de Uberlândia/MG, por exemplo, há a implantação de anéis pericentrais, hierarquização viária e tráfego direcionado, além de propostas de integração dos modais. Em Recife/PE, além da integração dos modais, com terminais em pontos estratégicos, a rede cicloviária é dividida em metropolitana e complementar, e há diversos estacionamentos para bicicleta espalhados pela cidade. Canoas/RS também segue a hierarquização das vias, com a classificação da rede cicloviária em estrutural e alimentadora, além de algumas infraestruturas auxiliares e ilhas em locais de cruzamento, dando preferência ao ciclista e proporcionando maior segurança nas travessias (SOUZA, 2018).

Algumas propostas vão além da infraestrutura como, um paisagismo pensado de forma a proporcionar sombra e segurança, em forma de barreiras. Ainda, é importante garantir a implantação de equipamentos de suporte para a infraestrutura, ao traçar as diretrizes para atração e incentivo da bicicleta, e levar em consideração os cruzamentos, locais de maior conflito entre os modais, planejando-os de forma a garantir maior segurança viária.

Na Tabela 12 abaixo, podemos ver algumas diretrizes que foram possíveis destacar nos textos citados a respeito de cidades médias e grandes.

Tabela 12 – Diretrizes da mobilidade cicloviária em cidades médias e grandes.

Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Melhorias nas ciclovias existentes, além de ampliar e conectar o sistema cicloviário; 2. Promover uma infraestrutura equilibrada e integrada com todos os modais; 3. Promover a intermodalidade; 4. Implantação de bicicletários com mapas e sinalização apontando os seus locais; 5. Melhorar as condições de segurança e fluidez no tráfego de bicicletas; 6. Classificação viária e dimensionamento das vias e ciclovias; 7. Melhorar a iluminação Urbana; 8. Aumentar a arborização urbana; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover segurança para as pessoas que usam o modal; 2. Campanhas de educação e respeito no trânsito; 3. Educação de ciclistas e motoristas; 4. Criação de um canal público para interação com o poder público; 5. Incentivar práticas de exercícios físicos por meio da bicicleta; 6. Redirecionar os investimentos para mobilidade pública e ativa; 7. Articular transportes e usos do solo; 8. Fiscalização e monitoramento do trânsito;

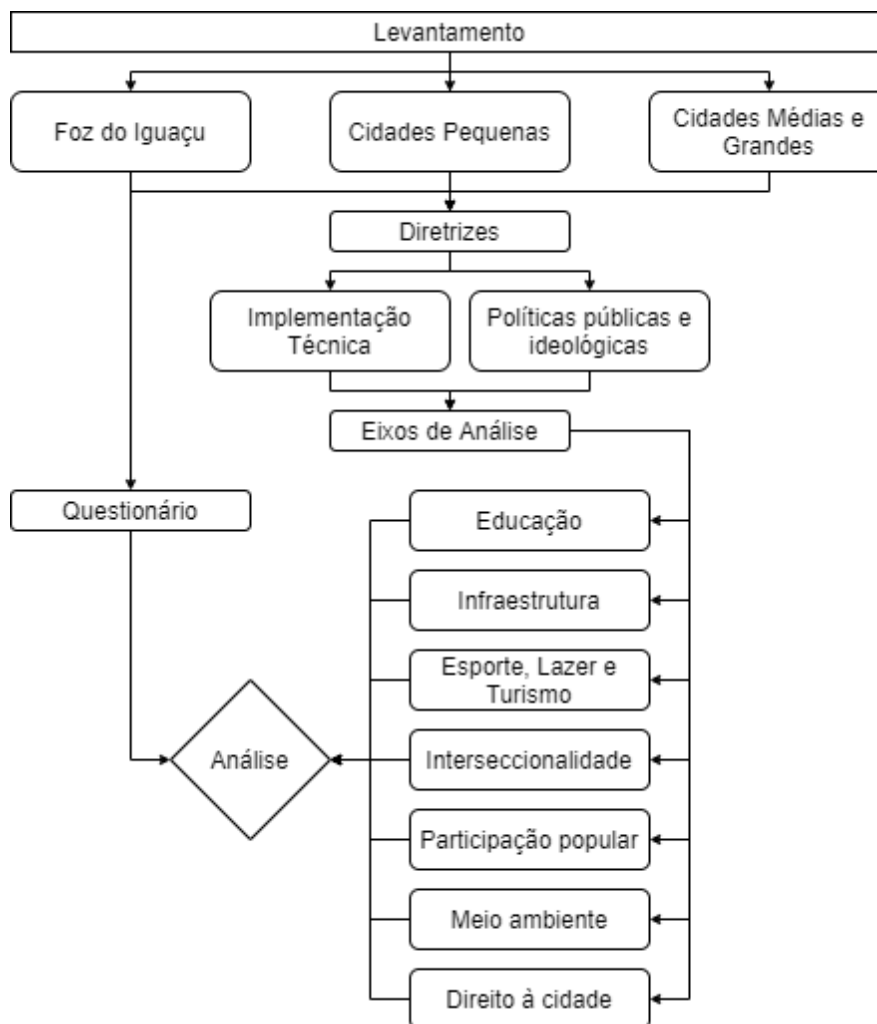
Fonte: Autora, baseado em trabalhos já citados.²⁸

4. ANÁLISE COMPARATIVA DAS DIRETRIZES

Ao colocar em perspectiva as diretrizes das cidades pequenas e das cidades médias e grandes em paralelo com as do Plano Mobi Foz, identificou-se eixos emergentes de discussão. Os estudos sobre direito à cidade em suas vertentes mais próximas ao direito urbano e políticas sociais, em consonância com a análise comparativa das cidades em suas diferentes escalas realizadas neste trabalho, destacaram a relevância em utilizar os eixos (1) Educação; (2) Infraestrutura; (3) Esporte, Lazer e Turismo; (4) Interseccionalidade; (5) Participação Popular; (6) Meio Ambiente; e (7) Direito à cidade; como orientadores das discussões aqui encontradas e relatadas. Também foram levados em conta informações obtidas a partir das respostas dissertativas com a opinião dos moradores a partir do questionário aplicado. Abaixo (Figura 20) podemos ver um diagrama de como foi o processo de análise.

²⁸ Oliveira, Oliveira e Silva (2016); Brassal (2018); Souza (2018).

Figura 20 – Diagrama do Levantamento



Fonte: Autora.

Ao observar os grupos estudados, nota-se que a mobilidade cicloviária é entendida de formas diferentes, devido aos critérios utilizados no planejamento cicloviário de cada cidade. A utilização da bicicleta nas cidades pequenas é mais voltada para a necessidade das pessoas, por ser um modal de grande praticidade e econômico, visto que em muitas delas não há outras opções de transporte, como em Afuá/PA que não é permitido andar com nenhum modal motorizado e em São Fidelis/RJ, que o transporte público é ineficiente. Além disso, o fator de escala das cidades pequenas promove distâncias menores de deslocamento, também são, geralmente, menos violentas do que cidades grandes. De maneira inversa, nas cidades médias e grandes, as distâncias percorridas são maiores e a probabilidade de possuírem índices de violência mais altos também são maiores.

Outro ponto constatado nas cidades pequenas, é que a educação e respeito são evidentes, as pessoas se sentem mais à vontade e seguras utilizando as vias. Devido à constante presença de ciclistas circulando pela cidade, seja em bairros ou até nos centros, os motoristas de veículos motorizados se habituaram a sua presença, criando assim um respeito mútuo, onde a preferência é sempre cedida para o usuário da bicicleta. Enquanto que nas cidades grandes há diversos conflitos no trânsito entre os modais, e a grande invisibilidade do ciclista, gerando diversos acidentes e aumentando cada vez mais a insegurança e desvalorização do uso da bicicleta. Coincidentemente, a falta de respeito ao ciclista pelos motoristas de carro, moto e ônibus foi mencionado nas respostas dissertativas do questionário aplicado à moradores de Foz do Iguaçu, causando insegurança e desestimulando o uso do modal.

Nas cidades médias e grandes estudadas, nota-se a grande influência causada pelos automóveis motorizados, sejam na maneira de planejar a cidade, ou no acesso aos serviços disponíveis. O carro não é somente um bem de uso, mas se torna um objeto de *status* social, onde o tipo, marca, modelo e estado, influência nas dinâmicas sociais. Parte disso vem das constantes propagandas das indústrias automobilísticas, que fazem com que as pessoas, para se alcançar determinado *status*, tenha e troque de carro constantemente. Este tipo de situação, não causa grande impacto em cidades pequenas, na cidade de Cáceres/MT por exemplo, mesmo entre pessoas que tem condições econômicas para adquirir um carro, preferem utilizar a bicicleta, novamente, devido à sua praticidade e economia. Em alguns relatos as pessoas mencionam que gasta-se menos tempo indo de bicicleta, mesmo em percursos um pouco maiores, devido ao trânsito dos carros e a procura de um local para estacionar. Característica também observada entre as respostas do questionário aplicado em Foz do Iguaçu/PR, onde as pessoas relatam a demora no transporte público, sendo mais rápido o trajeto feito de bicicleta para o mesmo destino.

O uso intenso de automóveis causa cada vez mais conflitos na cidade, seja gerando engarrafamentos, o que aumenta o tempo de deslocamento das pessoas e o estresse, ou pela poluição de gases nocivos liberados e poluição sonora. Também há o crescente número de acidentes no trânsito, que em cidades médias e grandes se torna

evidente. Nas cidades pequenas, os índices de acidentes são menores e de gravidade mais baixa, favorecendo a utilização das vias com mais segurança.

Outro ponto que se destaca nas cidades pequenas, é o fator cultural que a bicicleta tem, devido ao uso constante do modal e a forte presença no cotidiano dos moradores. Em Pomerode/SC por exemplo, mesmo com a crescente presença dos carros, a cultura da bicicleta persiste na cidade. A bicicleta faz parte da identidade da população, as vezes até com presença histórica, como em Pedro Leopoldo/MG, onde a bicicleta é naturalizada no cotidiano desde o início do século XX. Já nas cidades médias e grandes essa cultura é apenas entre as minorias, onde a bicicleta passa a ser utilizada mais por seus benefícios para a saúde e questões ambientais.

Nas cidades pequenas, a bicicleta tem grande representatividade pela liberdade de mobilidade e uso, além de possibilitar que a pessoa se desloque em qualquer horário e para qualquer local, também possibilita que as pessoas a utilizem para outros fins, como para obtenção de renda, oferecendo produtos e serviços a partir de seu transporte, como pode ser observado na Figura 21. Apesar de Foz do Iguaçu ser uma cidade média, houveram relatos obtidos através do questionário que a utilização da bicicleta também traz sensação de liberdade, pela sua praticidade e autonomia, a utilização como fonte de renda como bici-entregas, também foram mencionadas.

Figura 21 – Diversidade de usos da bicicleta em Afuá/PA.



Fonte: O Brasil que pedala: a cultura da bicicleta nas cidades pequenas, 2018, p. 46.

A bicicleta também tem um caráter versátil, pois pode ser utilizada para transporte, esporte e lazer. Nas cidades pequenas vemos que sua utilização é mais voltada para transporte, seja de estudantes ou trabalhadores, no entanto seu uso para esporte vem crescendo com a realização de eventos de bicicleta e cicloturismo. Como em Pomerode/SC, que tem um dos primeiros roteiros de cicloturismo planejado do Brasil, sendo o ciclismo esportivo muito forte na região. Já nas cidades médias e grandes a utilização do modal é mais notada na área de esporte, devido à grande demanda atual, enquanto que o uso voltado para o transporte fica somente entre as minorias e geralmente invisibilizado. Foz do Iguaçu é um exemplo de cidade onde a criação de “grupos de pedal” vem crescendo junto com o cicloturismo, principalmente na região do Parque Nacional do Iguaçu.

As dinâmicas de vivência nas cidades pequenas são reforçadas pela bicicleta, onde as pessoas são acostumadas a utilizar as vias e espaços públicos para a interação social. Nas cidades médias e grandes, os espaços públicos acabam sendo

esquecidos e as interações sociais ocorrem, em maior parte, em ambientes fechados, como os *shoppings*. Porém, a bicicleta promove mais interações sociais, há diversos relatos dentre as respostas do questionário, de pessoas que pedalam com amigos, familiares, etc. e que interagem com outras pessoas durante o percurso, reforçando assim que, apesar desse assunto ser pouco tratado quando fala-se de cidades médias e grandes, ele ocorre muitas vezes de forma despercebida.

As propostas voltadas para a mobilidade cicloviária também tem caráter diferente em cada grupo estudado. Enquanto que em cidades pequenas estão voltados para a saúde e qualidade no transporte das pessoas, nas cidades médias e grandes, as propostas em sua maioria são voltadas para infraestrutura. Nas cidades pequenas questões como o clima e a falta de infraestrutura não impedem que as pessoas utilizem a bicicleta, e luta-se pela permanência do uso do modal. Enquanto que, nas cidades médias e grandes, o clima e a falta de infraestrutura são fatores desestimulantes e inibidores, e as pessoas lutam pela sustentabilidade e qualidade de vida, utilizando o modal.









Ao analisar as diretrizes das cidades pequenas e das cidades médias e grandes é visível que o foco é bem diferente. Nas cidades pequenas, a prioridade é o ciclista e o uso à cidade, garantindo o direito à cidade. E nas cidades médias e grandes, a prioridade é a infraestrutura e seu uso, se referindo de forma abertas às pessoas. Na Tabela 13 abaixo podemos ver todas as diretrizes, já mencionadas anteriormente, e como elas foram divididas, de acordo com os eixos de análise citados.

4.1 Análise das diretrizes por eixos

Para além da análise mais geral sobre as diretrizes das cidades, será apresentado a seguir a análise observando os eixos discutidos. Algumas diretrizes ficaram sem classificação por serem abertas e não se enquadrarem exatamente em um eixo, enquanto que outras, abordaram dois eixos.

Tabela 13 – Tabela de diretrizes separadas por eixos.

Cidades Pequenas		Cidades Médias e Grandes		Foz do Iguaçu	
Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas	Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas	Implantação Técnica	Políticas públicas e ideológicas
<p>1. Controlar a velocidade de acordo com o uso das vias, dando preferência aos modais ativos;</p> <p>2. Implantar ciclovias que estimulem atividades voltadas ao transporte, esporte e lazer;</p> <p>3. Arborização dos trajetos para diminuir as temperaturas e aumentar o conforto;</p> <p>4. Implantar infraestruturas que combatam e/ou minimizem as intempéries;</p> <p>5. Implantar bicicletários, chuveiros e vestiários em locais estratégicos;</p> <p>6. Articular e dar continuidade em ciclovias nas áreas urbanas e de expansão urbana;</p> <p>7. Implantar redutores de velocidade em pontos estratégicos, dando preferência aos pedestres e ciclistas;</p> <p>8. Promover estudos para implantação de ciclovias e alargamento de passeios na região central e centralidades, adequando a função da via;</p> <p>9. Promover melhorias nas transposições de barreiras físicas;</p> <p>10. Implantar infraestrutura para intermodalidade (bicicleta com outros modais);</p> <p>11. Planejar esquinas e cruzamentos facilitando o trânsito de bicicletas, triciclos e quadriciclos;</p> <p>12. Proporcionar e melhorar a infraestrutura nas ciclovias e iluminação adequada;</p> <p>13. Planejar as ciclovias de acordo com os fluxos aumentando a segurança;</p> <p>14. Instalar sinalização adequada para ciclistas e pedestres;</p> <p>15. Planejar as ciclovias, principalmente em locais de grande desnível proporcionando acessibilidade e não criando barreiras;</p> <p>16. Diversificar o uso e ocupação do solo aproximando serviços de forma que seja possível o transporte com bicicletas;</p> <p>17. Planejar para que os percursos sejam menores e com poucos desníveis;</p>	<p>1. Limitar a motorização em algumas regiões da cidade;</p> <p>2. Fortalecer o ecoturismo e eventos de ciclismo;</p> <p>3. Incentivar a criação/promoção de associações de ciclistas;</p> <p>4. Incentivar empresas a criar ambientes que favoreçam o uso da bicicleta;</p> <p>5. Beneficiar funcionários que aderirem ao meio de transporte (bicicleta);</p> <p>6. Priorizar e incentivar a circulação de pedestres e ciclistas na região central e em centralidades;</p> <p>7. Criação de políticas públicas incentivando a modal bicicleta;</p> <p>8. Integrar espaços públicos e privados visando a integração social;</p> <p>9. Favorecer e incentivar dinâmicas de vivência por meio da variedade do uso do solo, adensamento das cidades, "casas abertas" (integração de público e privado), espaços públicos e equipamentos institucionais espalhados pela cidade;</p> <p>10. Incentivar modos ativos e alternativos de deslocamento e promover a circulação de pessoas em espaços públicos;</p> <p>11. Incentivar a permanência de pessoas em espaços públicos proporcionando mais interação com o meio;</p> <p>12. Incentivar a convivência em espaços públicos abertos ao invés de espaços fechados;</p> <p>13. Promover a conscientização e educação no trânsito;</p> <p>14. Construção e fortalecimento da identidade social pela presença da bicicleta no cotidiano das pessoas e da paisagem urbana;</p> <p>15. Tornar a bicicleta um meio acessível;</p> <p>16. Promover ações prioritárias para a mobilidade ativa (bicicleta e caminhada);</p>	<p>1. Melhorar as ciclovias existentes, além de ampliar e conectar o sistema cicloviário;</p> <p>2. Promover uma infraestrutura equilibrada e integrada com todos os modais;</p> <p>3. Promover a intermodalidade;</p> <p>4. Implantação de bicicletários com mapas e sinalização apontando os seus locais;</p> <p>5. Melhorar as condições de segurança e fluidez no tráfego de bicicletas;</p> <p>6. Classificação viária e dimensionamento das vias e ciclovias;</p> <p>7. Melhorar a iluminação Urbana;</p> <p>8. Aumentar a arborização urbana;</p>	<p>1. Promover segurança para as pessoas que usam o modal;</p> <p>2. Campanhas de educação e respeito no trânsito;</p> <p>3. Educação de ciclistas e motoristas;</p> <p>4. Criação de um canal público para interação com o poder público;</p> <p>5. Incentivar práticas de exercícios físicos por meio da bicicleta;</p> <p>6. Redirecionar os investimentos para mobilidade pública e ativa;</p> <p>7. Articular transportes e usos do solo;</p> <p>8. Fiscalizar e monitoramento do trânsito;</p>	<p>1. Promover trechos de ciclovias/ciclofaixas interligados;</p> <p>2. Garantir sinalização, iluminação e segurança para os ciclistas;</p> <p>3. Promover manutenção nos trechos de ciclovias/ciclofaixas existentes;</p> <p>4. Utilização do transporte público para o transporte de bicicletas;</p> <p>5. Compartilhamento de bicicletas;</p> <p>6. Implantação de bicicletários no TTU e outros pontos para integração intermodal;</p> <p>7. Melhorar a sinalização;</p> <p>8. Investimento em manutenção das ciclovias e ciclofaixas existentes;</p> <p>9. Fechamento de vias, em dias e horários específicos, para tráfego de ciclistas e pedestres;</p>	<p>1. Promover a conscientização da prioridade no trânsito;</p> <p>2. Garantir o investimento para novas rotas de ciclovias/ciclofaixas;</p> <p>3. Monitoramento e fiscalização;</p> <p>4. Educação e fiscalização do uso de equipamentos de segurança;</p> <p>5. Criação de Diretoria Municipal de Mobilidade Urbana no Foztrans;</p> <p>6. Revisão da Lei Complementar n° 3 - Código de Obras, com a inclusão da obrigatoriedade na previsão de vagas de estacionamento para bicicletas;</p>

LEGENDA:  - Direito à cidade  - Participação Popular  - Esporte, Lazer e Turismo  - Educação  - Meio Ambiente  - Interseccionalidade  - Infraestrutura  - Sem classificação

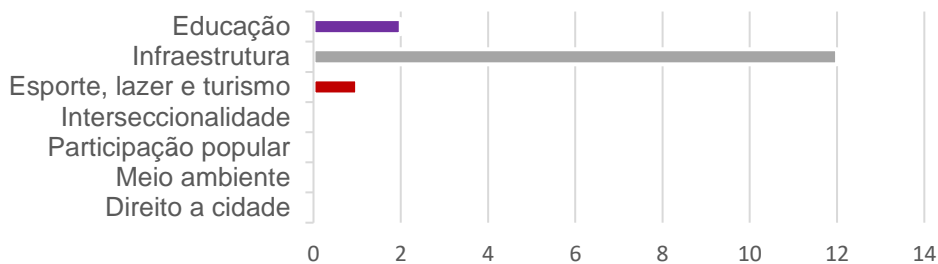
Fonte: Autora.

Abaixo, no Gráfico 18

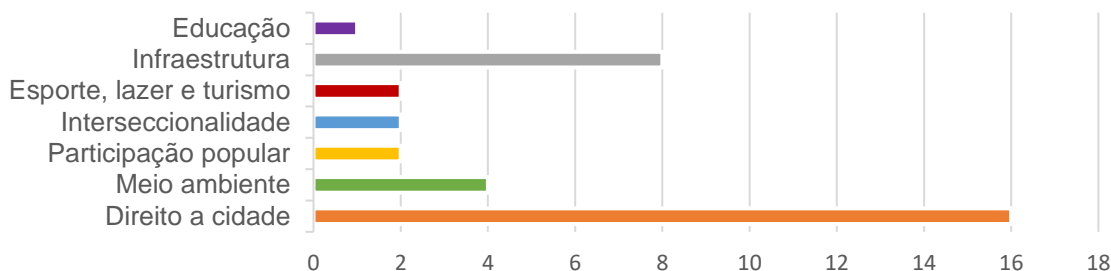
Gráfico 18

Gráfico 18 - Diretrizes das cidades de acordo com os eixos.

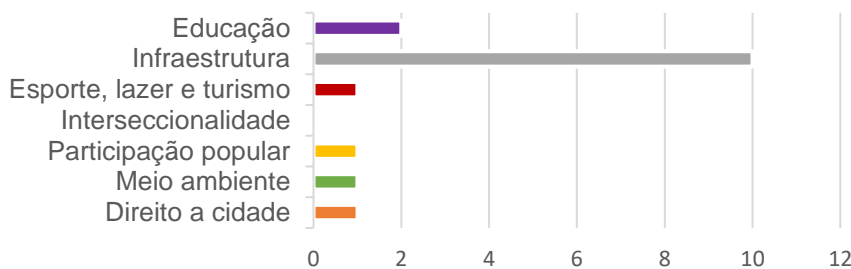
Foz do Iguaçu



Cidades Pequenas



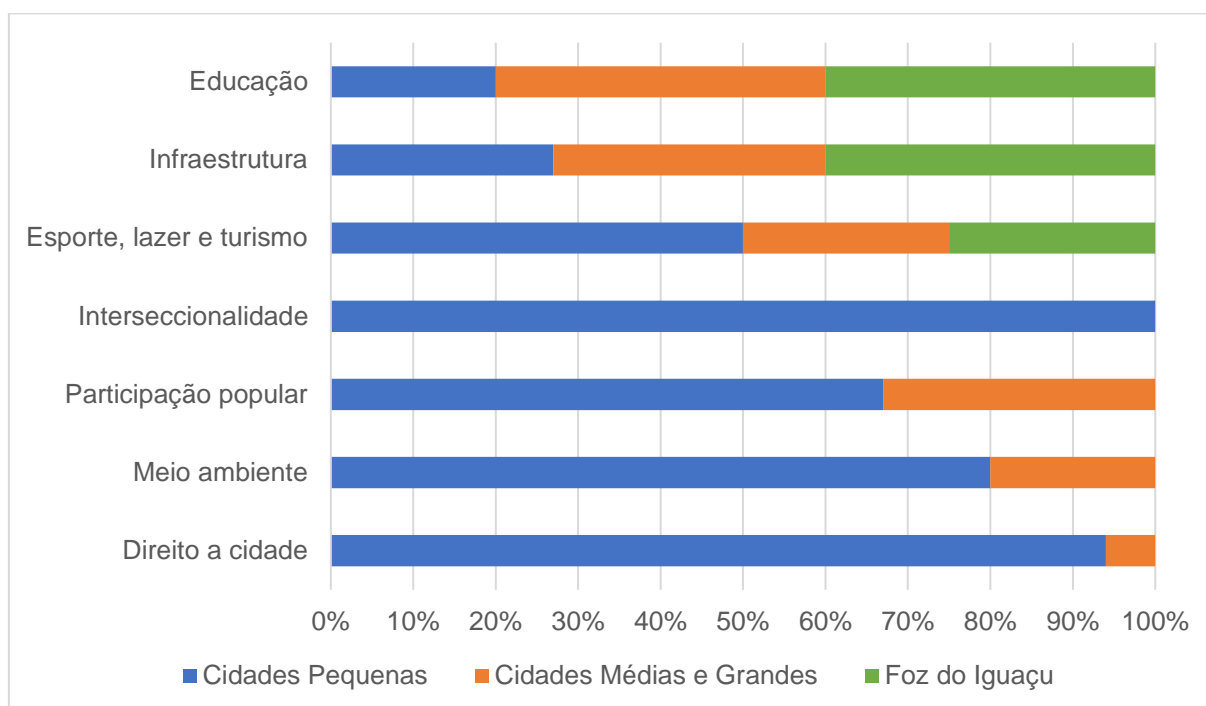
Cidades Médias e Grandes



Fonte: Autora.

Quando separadas em eixos (Gráfico 19), nota-se quais cidades se destacam em cada um proporcionalmente. Também, que a cidade de Foz do Iguaçu aparece somente nos 3 primeiros (Educação, Infraestrutura e Esporte, Lazer e Turismo), e somente as cidades pequenas possuem diretrizes no eixo de Interseccionalidade.

Gráfico 19 – Eixos de acordo com as cidades.



Fonte: Autora.

4.1.1 Interseccionalidade

O eixo de Interseccionalidade trata das relações entre raça, gênero e classe. Apesar de ser um tema importante, é pouco abordado nas diretrizes das cidades pequenas, aparecendo somente em duas delas, e inexistente entre as diretrizes das cidades médias e grandes e de Foz do Iguaçu. Entende-se que as teorias baseadas em interseccionalidade devem ser reforçadas, visto que há baixa presença do uso de referências que tratam a respeito do tema, principalmente de bibliografias escritas por autores e autoras negros, na academia e instituições.

Mesmo sendo pouco abordado nas diretrizes das cidades pequenas, o livro “O Brasil que pedala: A cultura da bicicleta nas cidades pequenas”, refere-se ao assunto frequentemente, reforçando que incluir a diversidade de gênero, classe e raça nas políticas e planejamento da cidade torna a cidade mais inclusiva, proporcionando cada vez mais o direito à cidade a população.

A questão de Interseccionalidade, não é abordada nas diretrizes do Plano Mobi, porém quando os dados do questionário são analisados, vemos que a maioria das pessoas que responderam andar de bicicleta (56,3%) são do gênero feminino e

dessas, grande parte se declara da cor parda (50%). Também vemos que a frequência com que andam de bicicleta é, em sua maioria (30%), de 3 a 4 vezes na semana, e que a utilizam de 3 a 5 anos, sendo assim, a presença de ciclistas do gênero feminino é considerável na cidade de Foz do Iguaçu, não podendo ser ignorada. Apesar de haver um grande número de mulheres pedalando essas ainda se sentem inseguras em seus deslocamentos, há diversos relatos sobre a insegurança de percursos mais longos, ou noturnos e até de estar desacompanhada em determinados trajetos, ponto que também aparece em alguns textos referentes a cidades pequenas como em Antonina/PR. Pensar em maneiras de melhorar a segurança para os grupos que sistematicamente têm sofrido violências nas cidades, bem como o respeito, seriam maneiras de incentivar e aumentar o uso do modal por essas pessoas.

4.1.2 Educação

O eixo de educação vem de encontro com a intenção de melhorar o respeito no trânsito, trazendo mais segurança para as pessoas. É outro eixo fundamental que também é pouco visto nas diretrizes e políticas de mobilidade, um tema que deve ser direcionado principalmente aos motoristas de carros, motos e ônibus. Segundo os respondentes do questionário, estes são os que mais faltam com respeito aos ciclistas na cidade. Apesar de as diretrizes acima citadas abordarem o tema, elas o fazem de forma aberta e genérica, destinadas principalmente à educação dos ciclistas, responsabilizando-os por andar em vias em locais onde não há uma infraestrutura adequada. Deve-se reforçar que, além de ser um modal vulnerável no trânsito, o ciclista, assim como o pedestre tem prioridade no direito à cidade.

4.1.3 Direito à cidade

O Direito à cidade, que segundo Souza (2018) são os direitos básicos do cidadão como “direito ao trabalho, à instrução, à educação, à saúde, à habitação, aos lazeres, à vida,” (SOUZA, 2018, p. 38) tendo liberdade de acesso aos serviços e equipamentos urbanos, sendo a mobilidade urbana responsável por garantir esse acesso. Esse eixo está relacionado diretamente com a mobilidade, visto que é por meio dela que se tem acesso aos serviços e espaços da cidade. Ou seja, quando há uma mobilidade adequada e equânime para a pluralidade de gêneros e cores da população, pode-se dizer que ela garante o direito à cidade das pessoas, possibilitando assim, o acesso

aos diferentes serviços e equipamentos públicos da cidade. É um tema de grande relevância e que não é abordado em nenhuma diretriz do Plano Mobi Foz e somente em uma diretriz de cidades médias e grandes. Novamente reforçando, que a visão de “mobilidade”, para cidades maiores, é a implantação de infraestrutura, visto que é o eixo que mais aparece.

4.1.4 Infraestrutura

O eixo de Infraestrutura, se trata dos serviços ou obras públicas que fazem parte de uma estrutura física no ambiente urbano, por mais importante que seja, para organizar as cidades e proporcionar opção de mobilidade, não garante o seu uso. A implantação de uma infraestrutura cicloviária, deve ser conjunto de outras diretrizes, como as mencionadas anteriormente, de direito à cidade, educação e Interseccionalidade. No livro que apresenta o uso de bicicleta em cidades pequenas, O Brasil que Pedala, reforça-se a ideia de que a infraestrutura é um meio facilitador para a utilização do modal, mas que as pessoas, por diversas outras características, utilizam a bicicleta mesmo não tendo ciclovias, como em Cáceres/MT que apesar de não ter infraestrutura cicloviária na cidade, há quase mais bicicletas do que pessoas.

Em Foz do Iguaçu, apesar de a cidade estar executando alguns projetos de ciclovias e ciclofaixas, há muitos relatos de que elas não atendem as necessidades e que continuam não incentivando o uso do modal. O projeto cicloviário da cidade, em grande maioria das vias, prevê a implantação de ciclofaixas. Porém, É possível observar ao andar pela cidade, e até mesmo através de diversos relatos, que as ciclofaixas não possuem infraestrutura, são faixas pintadas pela cidade terminando em determinados locais sem um planejamento adequado, não estão interligadas e possuem péssima qualidade, feitas rente ao meio fio das ruas. Ou seja, as diretrizes do Plano Mobi, são 80% sobre infraestrutura, porém, ainda fica o questionamento de qual o público que ela pretende atender e com qual qualidade de planejamento e execução.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho buscou analisar o Plano Mobi Foz de uma perspectiva de análise geral da adequação de suas diretrizes e propostas. Também é adequado que uma análise

de perspectiva mais técnica, orçamentária, executiva e legislativa seja feita no sentido de expandir a aprofundar a compreensão e discussão sobre os eixos discutidos neste trabalho.

As pessoas que compuseram a comissão destinada à elaboração do Plano Mob Foz foram definidas pelo Decreto 25.781 de 18 de agosto de 2017. É composta por seis membros do poder executivo e apenas dois membros da sociedade civil organizada, os representantes da Associação dos Ciclistas Cataratas do Iguaçu (ACCI) e Associação de Desenvolvimento dos Esportes Radicais e Ecologia (ADERE).

O Plano Mob Foz indica que foram realizadas três sessões de *workshops* para compor os projetos apresentados no trabalho. Também indica que foram realizadas três audiências públicas num período de três meses.

Identificamos para além da inexistência de diretrizes que considerem os assuntos interseccionais, que há baixa representatividade neste sentido²⁹ e baixa participação popular de cidadãos que não possuem vínculo com as instituições interessadas diretamente no desenvolvimento do Plano de Mobilidade, como representantes das empresas de consórcios de ônibus, de táxi, de transportadoras, da Polícia Rodoviária Federal, das Universidades públicas e privadas, setor turístico, entre outros. O foco neste trabalho foi analisar as diretrizes, no entanto, é possível realizar um levantamento com dados mais precisos ao analisar as listas de presença destes eventos (Apêndices A, B, C, D, E e F do Plano Mob Foz)³⁰. Identificamos por exemplo, que os membros dos representantes da sociedade civil organizada só participaram da 2^o audiência pública realizada. Os assinantes das listas de presença que se identificaram como cidadãos aparecem apenas na 2^o e 3^o audiência pública, assim como uma única representante no 2^o workshop. Para esta etapa do trabalho, apenas

²⁹ Identificada a partir de fotos e imagens no Plano Mobi Foz, que não serão colocadas neste trabalho a fim de não comprometer e/ou expor as pessoas presentes, porém que podem ser vistas nas páginas 20, 23 e 30 (fotos das equipes dos workshops, do Plano Mobi Foz, 2018).

³⁰ PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL. Plano Mobi Foz: Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu. 1^a. ed. Foz do Iguaçu: Prefeitura Municipal, v. 1, 2018.

foi levantada a discussão, indicando que uma análise aprofundada pode ser feita em trabalhos futuros.

Identificou-se que o Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu, tem inconsistências e está descrito de maneira genérica e abrangente em suas propostas para mobilidade cicloviária.

Conclui-se que o plano tem lacunas, como a falta de diretrizes que considerem de interseccionalidade e direito à cidade, e deve ser revisto antes da execução e conclusão dos projetos cicloviários. Ainda, que há muito a aprender com as cidades pequenas, que se preocupam com a necessidade das pessoas e em garantir um direito à cidade de forma equânime. Essas prioridades podem se juntar de maneira interessante com a grande ênfase em propostas de infraestrutura presentes nos interesses das cidades médias e grandes. Mesmo que Foz do Iguaçu, não tenha a característica de uma cidade pequena, onde os percursos são menores, deve-se, proporcionar meios que minimizem esses impactos, através, por exemplo, da intermodalidade, com infraestrutura nos ônibus para o transporte de bicicletas, fazendo com que as pessoas consigam percorrer maiores distâncias pela cidade junto ao modal.

Um dos pontos centrais sobre o foco em propostas de infraestrutura do Plano, é a grande quantidade de trechos de pintura de ciclofaixas, em vez de projeto e implantação de ciclovias. Identificou-se também ser de grande importância que sejam criados locais de suporte à infraestrutura cicloviária, espaços como vestiários, de descanso e bicicletários espalhados pela cidade. Além de, como medida para minimizar o calor da cidade, aumentar a arborização nas ciclovias e ciclofaixas, proporcionando locais de sombra.

Também, deve-se focar na educação no trânsito para os motoristas de veículos motorizados, reforçando o respeito ao modal cicloviário e garantindo que os seus usuários, independente de cor e gênero, tenham direito à cidade. É interessante que o planejamento do trânsito na cidade, seja alterado de forma a priorizar a mobilidade

ativa, seguindo não só as diretrizes da Agenda 2030³¹, mas também buscando mais saúde para a população, bem como, melhorar a qualidade de vida na cidade. É imprescindível que sejam feitas políticas públicas que incentivem o uso da bicicleta como um modal na cidade. Também é de grande importância que estude o perfil dos verdadeiros ciclistas da cidade, das pessoas que a utilizam para o dia-a-dia, analisando suas necessidades.

Pode-se notar, com as respostas obtidas no questionário que há muitas pessoas que utilizam a bicicleta a vários anos, sendo assim, é essencial que estas pessoas participem dos processos de planejamento dos projetos cicloviários, visto que são elas que acompanharam o crescimento da cidade por meio da bicicleta. Pensar em uma infraestrutura, não somente para atender cotas políticas e de *marketing*, mas voltadas para as pessoas que realmente utilizam o modal, seja por necessidade, ou opção, independente da sua cor ou gênero, e não esperar para o fazê-lo nas “Pesquisas anuais de satisfação”.

Observou-se que foram levantados muitos assuntos e temas relevantes com as respostas do questionário, servindo como base para incentivar trabalhos futuros, pois o tema, mobilidade urbana e mobilidade cicloviária, é de grande relevância, para a cidade de Foz do Iguaçu. A cidade possui alguns privilégios urbanos, como espaço físico, com vias e passeios públicos largos, grande proximidade com áreas naturais através do Rio Paraná e Rio Iguaçu e Parque Nacional do Iguaçu, assim como sua abertura ao incentivo à vida pública, por ser uma cidade de interesse turístico. É necessário estar atento para que seu desenvolvimento esteja voltado em atender não só sua atividade empresarial e turística, mas a pluralidade e diversidade de seus habitantes.

³¹ AGENDA 2030. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Plataforma Agenda 2030, s/d. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/ods/11/>>. Acesso em: 21 maio 2019.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA 2030. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Plataforma Agenda 2030**, s/d. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/ods/11/>>. Acesso em: 21 Maio 2019.

BRASIL. LEI Nº 12.587. **Política Nacional de Mobilidade Urbana**, Brasília, DF, 3 jan 2012.

BRASSAL, V. A. **Percepção dos usuários sobre a implantação e funcionalidade de uma ciclovia na cidade de Cascavel - PR**. Dissertação de mestrado, Ciências Ambientais - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, p. 111. 2018.

CONTE, C. H. Compreendendo o papel de Foz do Iguaçu/PR na rede de cidades com base nos deslocamentos pendulares. **Terra Plural**, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p. 61 - 78, Jan/jun 2013.

DUARTE, F. **Planejamento Urbano**. 1ª. ed. Curitiba: Ibpex, 2013.

ESTADO DO PARANÁ. Lei Nº 1.504. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Foz do Iguaçu - PDDIFOZ**, Foz do Iguaçu, 27 setembro 1990.

ESTADO DO PARANÁ. Lei Complementar Nº 271. **Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável - PDDIS/FOZ**, Foz do Iguaçu, 18 Julho 2017.

FOZ DO IGUAÇU. Lei Complementar nº 303. **Criação, delimitação e denominação de Bairros no Município de Foz do Iguaçu.**, Foz do Iguaçu, 20 dezembro 2018.

GEIPOT. **Manual de Planejamento Cicloviário**. 3. ed. Brasília - DF: GEIPOT, 2001.

IBGE. Panorama. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>>. Acesso em: 7 Maio 2019.

MAGAGNIN, R. C.; SILVA, A. N. R. A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana. **Transportes**, v. XVI, n. 1, p. 25-35, junho 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Sustentabilidade urbana**: impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes – Volume 1 Mobilidade Urbana. 2ª. ed. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente, 2015.

OLIVEIRA, E. S. F.; OLIVEIRA, N. F. R.; SILVA, H. M. Mobilidade urbana com bicicletas e a hegemonia do automóvel no espaço urbano de Maringá. **Perspectiva Geográfica**, Marechal Cândido Rondon, v. 11, n. 15, p. 23-30, jul-dez 2016. ISSN 1981 - 4801. Acesso em: 31 março 2020.

ONU. A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. **Plataforma Agenda 2030**, s/d a. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/sobre/>>. Acesso em: 21 Maio 2019.

ONU. Os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Plataforma Agenda 2030**, s/d b. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/ods/>>. Acesso em: 21 Maio 2019.

PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU - BRASIL. **Plano Mobi Foz**: Plano de Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu. 1ª. ed. Foz do Iguaçu: Prefeitura Municipal, v. 1, 2018.

PIMENTEL, J. O. C. **Moradia digna é mais que um teto e quatro paredes: O papel da localização da habitação social no processo de constituição do direito à cidade**. Trabalho de Conclusão de Curso, Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Integração Latino-Americana. Foz do Iguaçu, p. 94. 2016. (Defendido 20 de dezembro de 2016).

PORTAL DA CIDADE FOZ DO IGUAÇU. PTI entrega Plano de Mobilidade de Foz do Iguaçu nesta sexta-feira. **Mobi Foz**, 2018. Disponível em: <<https://foz.portaldacidade.com/noticias/cidade/pti-entrega-plano-de-mobilidade-de-foz-do-iguacu-nesta-sexta-feira>>. Acesso em: 14 Maio 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. Dados Socioeconômicos de Foz do Iguaçu 2011. **Foz do Iguaçu**, 2011a. Disponível em:

<<http://www.fozdoiguacu.pr.gov.br/Portal/VisualizaObj.aspx?IDObj=12572>>. Acesso em: 27 Maio 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. Governo Municipal de Foz do Iguaçu. **Cronologia Histórica do Município**, S/D b. Disponível em: <<http://www.pmfi.pr.gov.br/conteudo/%3Bjsessionid%3D0abd35b355d24fe78246fabcf6?idMenu=1009>>. Acesso em: 27 Maio 2019.

ROOS, D. O lago de Itaipu e a Problemática Ambiental: Uma análise Crítica das Questões Ambientais na Região de Fronteira Entre Brasil e Paraguai. **Revista Eletrônica Georaguaiá**, Barra do Garça, MT, v. 2, n. 1, p. 23 - 50, Janeiro/ julho 2012.

SILVA, R. C. **A bicicleta no Planejamento urbano: Situação e perspectiva da inserção da bicicleta no planejamento de mobilidade em São Paulo e no Brasil**. Dissertação, Arquitetura e Urbanismo - Universidade de São Paulo. São Paulo, p. 159. 2014.

SOARES, A.; GUTH, D. **O Brasil que pedala: A cultura da bicicleta nas cidades pequenas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Jaguaritica, v. 1, 2018.

SOUZA, A. A. **ITAIPU e a Urbanização da Zona de Fronteira do Iguaçu: Cidade e Conjuntos Habitacionais da Usina Hidrelétrica**. Dissertação, Programa de Pós-graduação na área de Urbanismo - Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, p. 192. 2011. (Defendido 16 de fevereiro de 2012).

SOUZA, A. A. **ITAIPU e a Urbanização da Zona de Fronteira do Iguaçu: Cidade e Conjuntos Habitacionais da Usina Hidrelétrica**. Dissertação, Programa de Pós-graduação na área de Urbanismo - Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, p. 192. 2011. (Defendido 16 de fevereiro de 2012).

SOUZA, E. A. **Mobilidade urbana sustentável como instrumento de garantia ao direito à cidade no município de Colombo/PR**. Trabalho de conclusão de curso, Arquitetura e Urbanismo - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, p. 231. 2018. (Defendido 12 de junho de 2018).

TANSCHKEIT, P. Como os planos de mobilidade urbana afetam a vida nas cidades.

The City Fix Brasil, 2018. Disponível em:

<<http://thecityfixbrasil.com/2018/03/02/como-os-planos-de-mobilidade-urbana-afetam-a-vida-nas-cidades/>>. Acesso em: 6 maio 2019.

TAVARES, P. **Atlas do Desterro Oco'y-Jakutinga**. Brasília: [s.n.], v. 1, 2020.

UNILA. Plano Pedagógico do Curso: Arquitetura e Urbanismo. **Universidade Federal**

de Integração Latino-americana, 2014. Disponível em:

<https://www.unila.edu.br/sites/default/files/files/ppc_arquitetura_e_urbanismo.pdf>.

Acesso em: 14 Maio 2019.

WRI BRASIL. Apoio técnico para Planos Diretores. **WRI BRASIL**, 2019. Disponível

em: <<https://wribrasil.org.br/pt/o-que-fazemos/projetos/apoio-tecnico-para-planos-diretores>>. Acesso em: 03 out. 2019.

ZIOBER, B. R. As políticas de conservação do meio ambiente da usina hidrelétrica

Itaipu Binacional no período de sua construção. **ANPUH - XXV Simpósio Nacional de História**, Fortaleza, p. 11, 2009.

7. APÊNDICES

7.1 Apêndice 1: Questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.

Mobilidade Urbana de Foz do Iguaçu - PR

Este questionário faz parte de um trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Integração Latino-Americana, sobre a mobilidade urbana de Foz do Iguaçu com foco na mobilidade cicloviária. Nosso objetivo é coletar dados para compreender a opinião dos moradores sobre seu deslocamento na cidade, sendo usuários ou não de bicicleta.

A pesquisa busca analisar se o plano de mobilidade urbana de Foz do Iguaçu (Plano Mobi Foz) contribui em tornar a cidade mais acessível e sustentável.

Ao responder o questionário é interessante que leve em consideração uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Este questionário foi baseado em uma dissertação de mestrado de Brassal (2018).*

Caso tenha interesse ou alguma dúvida sobre o assunto, entre em contato através do e-mail: jessica.seolin@aluno.unila.edu.br. Obrigada.

* BRASSAL, V. A. Percepção dos usuários sobre a implantação e funcionalidade de uma ciclovia na cidade de Cascavel - PR. Dissertação de mestrado, Ciências Ambientais - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, p. 111. 2018.

Este cuestionario forma parte de un trabajo de finalización de curso de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Federal de Integración Latinoamericana, sobre la movilidad urbana de Foz do Iguaçu con foco en la movilidad ciclovial. Nuestro objetivo es recopilar datos para comprender la opinión de los residentes sobre su desplazamiento en la ciudad, sean usuarios o no de bicicleta. La investigación busca analizar si el plan de movilidad urbana de Foz do Iguaçu (Plan Mobi Foz) contribuye a hacer la ciudad más accesible y sostenible. Al responder al cuestionario es interesante que tenga en cuenta una rutina anterior a la pandemia de Covid 19. Este cuestionario se basó en una tesis de maestría de Brassal (2018). * Caso tenha interesse ou alguma dúvida sobre o assunto, entre em contato através do e-mail: jessica.seolin@aluno.unila.edu.br. Obrigada.

* BRASSAL, V. A. Percepção dos usuários sobre a implantação e funcionalidade de uma ciclovia na cidade de Cascavel - PR. Dissertação de mestrado, Ciências Ambientais - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Toledo, p. 111. 2018.

*Obrigatório

1. Gênero *

Marcar apenas uma oval.

- Feminino
- Masculino
- Não - binário
- Outro: _____

2. Qual cor você se identifica? *

Marcar apenas uma oval.

- Preto(a)
- Pardo(a)
- Amarelo(a)
- Branco(a)
- Outro: _____

3. Idade *

Marcar apenas uma oval.

- menos de 18 anos
- 18 a 20 anos
- 21 a 30 anos
- 31 a 40 anos
- 41 a 50 anos
- mais de 50 anos

4. Escolaridade *

Marcar apenas uma oval.

- Ensino Fundamental Incompleto
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino médio
- Ensino Superior incompleto
- Ensino Superior
- Pós graduação ou mais

5. Faixa de renda *

Marcar apenas uma oval.

- Desempregado(a)
- Até 1.045,00 (1 salário mínimo)
- De 1.045,01 a 2.090,00 (1 à 2 salários mínimos)
- De 2.090,01 a 4.180,00 (2 à 4 salários mínimos)
- De 4.180,01 a 10.450,00 (4 à 10 salários mínimos)
- Acima de 10.450,01 (10 salários mínimos)

6. Bairro que mora em Foz do Iguaçu *

7. Regiões que mais frequenta em Foz do Iguaçu *

Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

- Região do Três Lagoas
- Região da Vila C
- Região do São Francisco
- Região do Porto Meira
- Região do Jardim São Paulo
- Região da Vila Portes e Jardim América
- Região do Parque Imperatriz
- Região da KLP
- Região da Vila A
- Região do Centro
- Região do Campos do Iguaçu
- Região do Carimã
- Região Mista-Leste
- Não sei a região.

Outro: _____

8. Você usa a bicicleta como meio de transporte? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19.

Marcar apenas uma oval.

- Sim *Pular para a pergunta 16*
- Não *Pular para a pergunta 9*

Se não usa a bicicleta

9. Na sua opinião, o que dificulta o seu uso da bicicleta como opção de transporte? *

*

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

- Não ter uma bicicleta
- Condições de tempo climático
- Medo de assalto
- Falta de bicicletários
- Falta de ciclovias
- Medo de acidente de trânsito
- Relevo desfavorável
- Tempo de locomoção
- Não tenho interesse em utilizar a bicicleta

Outro: _____

10. Quais transportes você usa prioritariamente? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

- Transporte público - ônibus
- Transporte particular - carro
- Transporte particular - moto
- Aplicativos de transporte (Uber, 99, etc.)
- A pé
- Carona

Outro: _____

11. Por que você prefere utilizar este(s) meio(s) de transporte? *

12. Para que você mais usa o transporte? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

Trabalho

Estudo

Lazer

Outro: _____

13. Quantas vezes na semana você utiliza o transporte escolhido como prioritário?

*

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19.

Marcar apenas uma oval.

Todos os dias da semana

De 3 a 6 vezes por semana

De 2 ou menos vezes por semana

Não costumo me locomover pela cidade

14. Você se sentiria incentivado a usar a bicicleta se visse um fluxo maior de pessoas utilizando? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

Talvez

15. Você se sentiria incentivado a usar ou usa a bicicleta para alguma outra função?

*

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

Praticar esportes

Lazer

Percursos curtos

Não, não me sinto incentivado e nem uso a bicicleta para nenhuma outra função.

Outro: _____

Pular para a pergunta 23

Se usa a bicicleta

16. Por que você escolheu a bicicleta como meio de transporte? *

Exemplo: praticidade, rapidez, mais econômico....

17. A bicicleta é seu meio de transporte prioritário? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19.

Marcar apenas uma oval.

Sim

Não

18. Para que tipos de atividades você geralmente utiliza a bicicleta? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

- Trabalho
- Estudo
- Lazer
- Exercícios

Outro: _____

19. Quantas vezes na semana você utiliza a bicicleta? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19.

Marcar apenas uma oval.

- Todos os dias da semana
- De 4 a 6 vezes por semana
- De 3 a 4 vezes por semana
- De 1 a 2 vezes por semana

20. Há quanto tempo você usa a bicicleta? *

Marcar apenas uma oval.

- Menos de 1 ano
- De 1 a 2 anos
- De 3 a 5 anos
- De 5 a 7 anos
- De 7 a 10 anos
- Mais de 10 anos

21. Você utiliza mais algum transporte? *

Levando em conta uma rotina anterior a pandemia do Covid 19. Selecione quantas opções achar necessário.

Marque todas que se aplicam.

- Transporte público - ônibus
- Transporte particular - carro
- Transporte particular - moto
- Aplicativos de transporte (Uber, 99, etc.)
- A pé
- Carona

Outro: _____

22. Por que você também utiliza este(s) meio(os) de transporte? *

Exemplo: praticidade, percursos longos, questões climáticas.....

Sobre o transporte por bicicleta

23. Em sua opinião: *

Assinale o quanto você concorda ou discorda de cada afirmação.

Marcar apenas uma oval por linha.

	Concordo totalmente	Concordo Parcialmente	Não concordo nem discordo	Discordo parcialmente	Discordo totalmente
A ciclovia aumenta o uso da bicicleta como meio de transporte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar de bicicleta na ciclovia é mais seguro contra acidentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar de bicicleta na ciclovia é mais seguro contra assaltos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Andar de bicicleta na ciclovia é mais seguro do que na via.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A ciclovia é um bom investimento para o município.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Na sua opinião, quais aspectos poderiam incentivar ou aumentar a sua frequência de uso da bicicleta? *

Marque todas que se aplicam.

- Segurança para o ciclista
- Segurança para as bicicletas
- Melhoria na infraestrutura cicloviária (iluminação, pavimentação, sinalização)
- Mais respeito no trânsito
- Menos veículos nas ruas
- Implementação de rede de ciclovias ou ciclofaixas interligadas na cidade
- Bicicletários públicos
- Sistema de empréstimo de bicicletas
- Suporte para bicicletas nos ônibus
- Arborização ao redor das ciclovias
- Todos os aspectos anteriores iriam me incentivar.
- Nada. Não vejo como os aspectos anteriores poderiam me incentivar.

Outro: _____

25. Você nota alguma diferença, no ambiente ou de forma geral, quando você está andando de bicicleta ao invés de veículo motorizado?

Se sim, descreva.

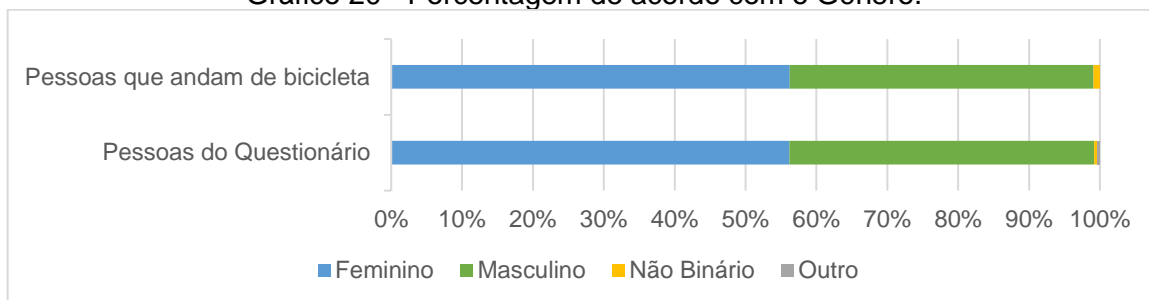
26. Gostaria de fazer algum outro comentário?

27. Se quiser receber a divulgação dos resultados da pesquisa, deixe aqui seu e-mail.

7.2 Apêndice 2: Gráficos gerados a partir das respostas do questionário de mobilidade cicloviária na cidade de Foz do Iguaçu.

Questão 1: Gênero

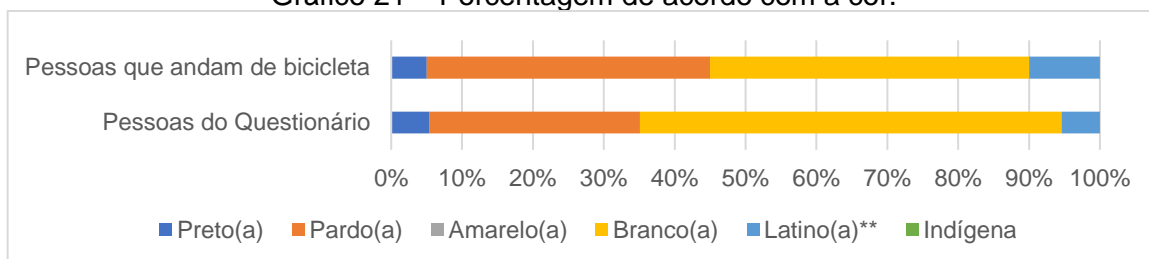
Gráfico 20 - Porcentagem de acordo com o Gênero.



Fonte: Autora.

Questão 2: Qual cor você se identifica?

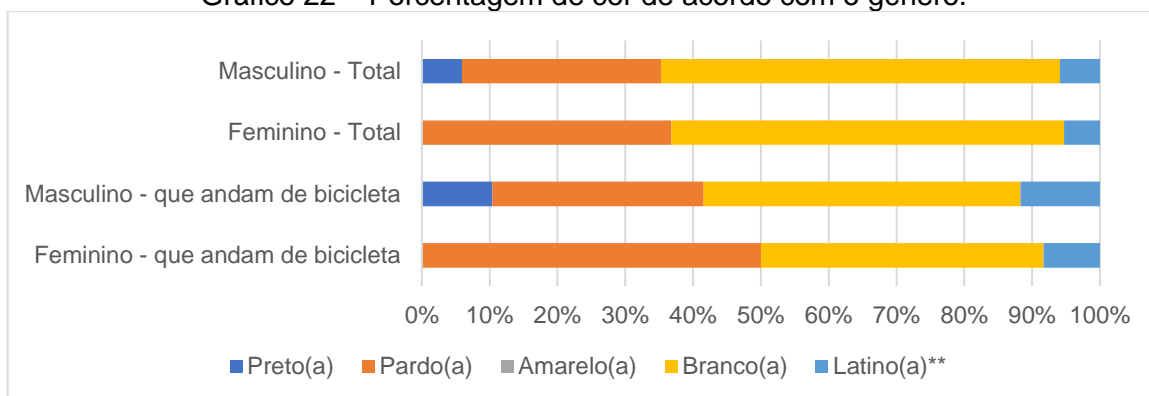
Gráfico 21 – Porcentagem de acordo com a cor.



** Opção adicionada pelos respondentes

Fonte: Autora.

Gráfico 22 – Porcentagem de cor de acordo com o gênero.

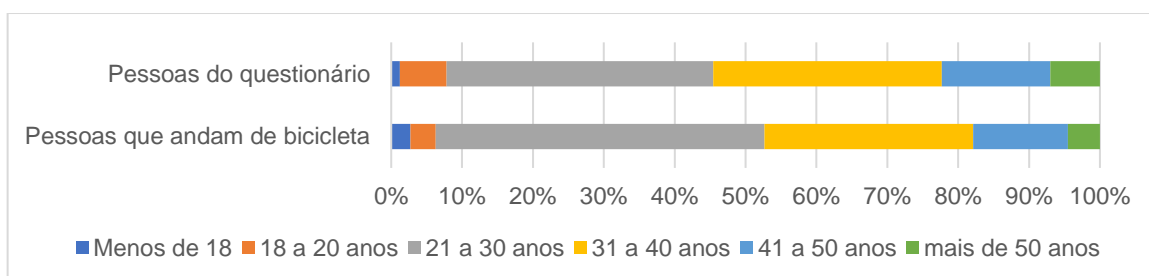


** Resposta adicionada pelos próprios respondentes.

Fonte: Autora.

Questão 3: Idade

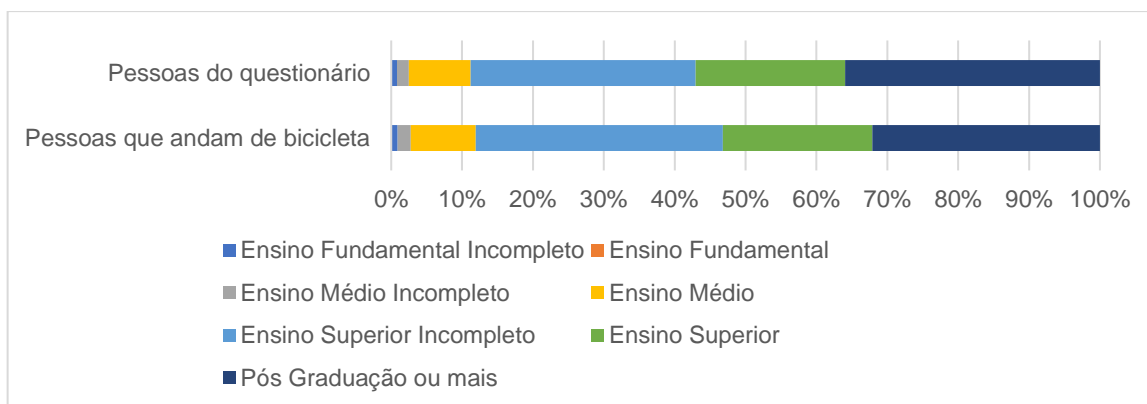
Gráfico 23 – Porcentagem de acordo com a idade.



Fonte: Autora.

Questão 4: Escolaridade

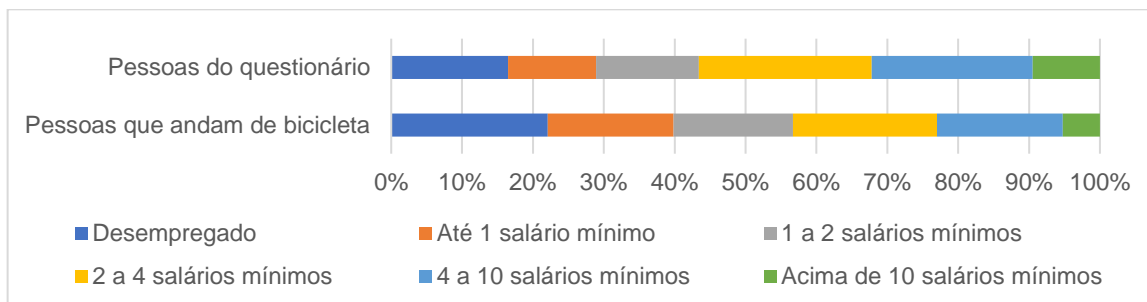
Gráfico 24 – Porcentagem de acordo com a escolaridade.



Fonte: Autora.

Questão 5: Faixa de renda

Gráfico 25 – Porcentagem de acordo com a faixa de renda.

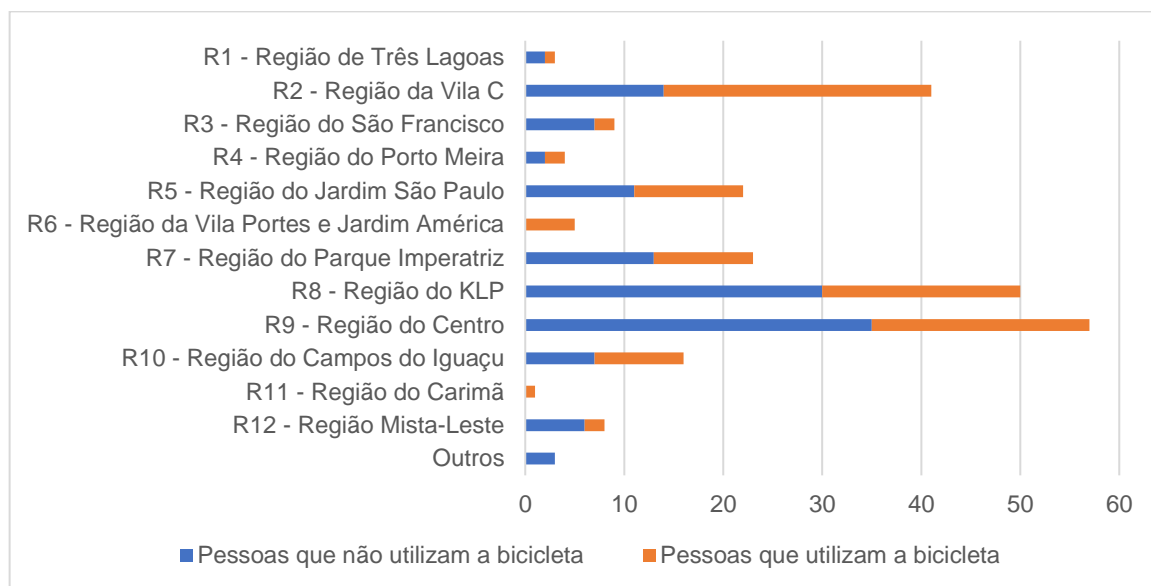


Fonte: Autora.

Questão 6: Bairro que mora em Foz do Iguaçu³²

1. ³² Regiões divididas de acordo com a Lei complementar N°303. Mapa na seção 8 ANEXOS

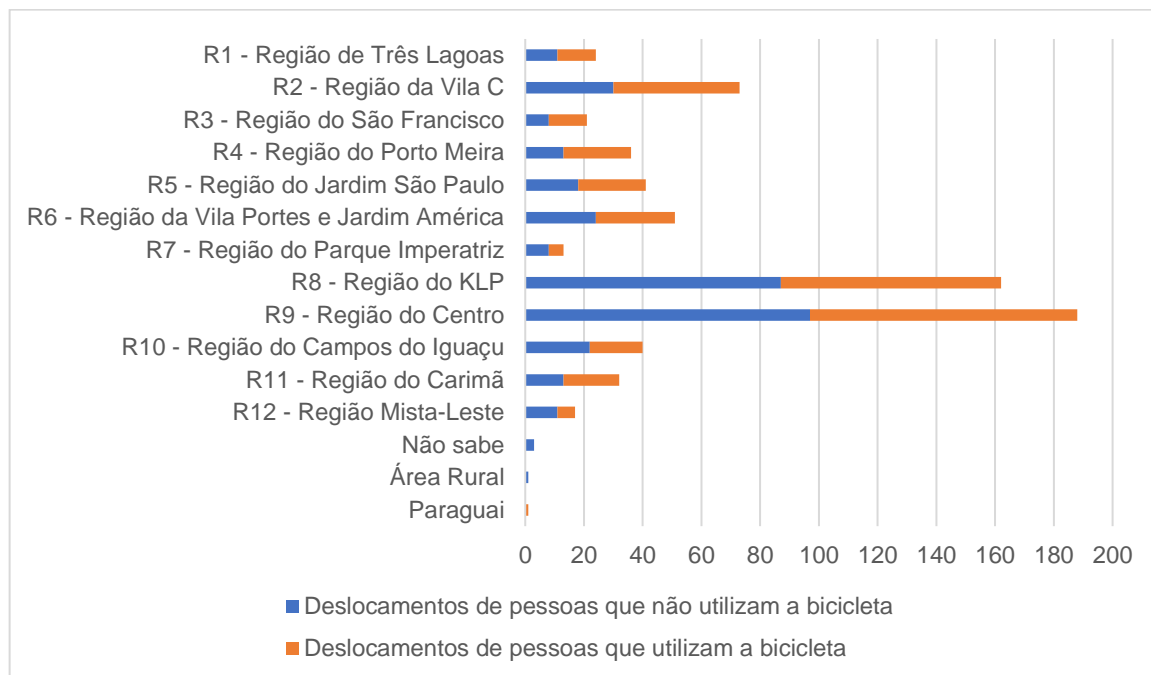
Tabela 14 – Região onde as pessoas moram



Fonte: Autora.

Questão 7: Regiões que mais frequenta em Foz do Iguaçu

Gráfico 26 – Deslocamentos realizados por região



Fonte: Autora.

Tabela 15 – Deslocamentos de acordo com as regiões

		Onde as pessoas moram												Total	
		R1 - Região de Três Lagoas	R2 - Região da Vila C	R3 - Região do São Francisco	R4 - Região do Porto Meira	R5 - Região do Jardim São Paulo	R6 - Região da Vila Portes e Jardim América	R7 - Região do Parque Imperatriz	R8 - Região do KLP	R9 - Região do Centro	R10 - Região do Campos do Iguaçu	R11 - Região do Carimã	R12 - Região Mista-Leste		Outros
Para onde se deslocam	R1 - Região de Três Lagoas	3	5	1		1	1		4	6	2			1	24
	R2 - Região da Vila C	2	34	1	1	3	1	4	13	13	1				73
	R3 - Região do São Francisco		1	5		5	1		2	2	4		1		21
	R4 - Região do Porto Meira	2	7		3	3	1	1	4	12	1	1	1		36
	R5 - Região do Jardim São Paulo		1	4	1	16	1	1	3	9	2		3		41
	R6 - Região da Vila Portes e Jardim América		16			3	2	3	11	12	2		1	1	51
	R7 - Região do Parque Imperatriz		1	1			1	4	2	2	1		1		13
	R8 - Região do KLP	2	34	5	2	7	2	22	46	26	7		7	2	162
	R9 - Região do Centro	3	32	7	3	15	4	18	35	50	11	1	8	1	188
	R10 - Região do Campos do Iguaçu		1	4		5	1		7	7	12		3		40
	R11 - Região do Carimã		2	2	1	3			7	15			2		32
	R12 - Região Mista-Leste		1	1		2	1	1	5	4			1	1	17
	Não sabe					2			1						3
Área rural			1											1	
Paraguai								1						1	

Fonte: Autora.

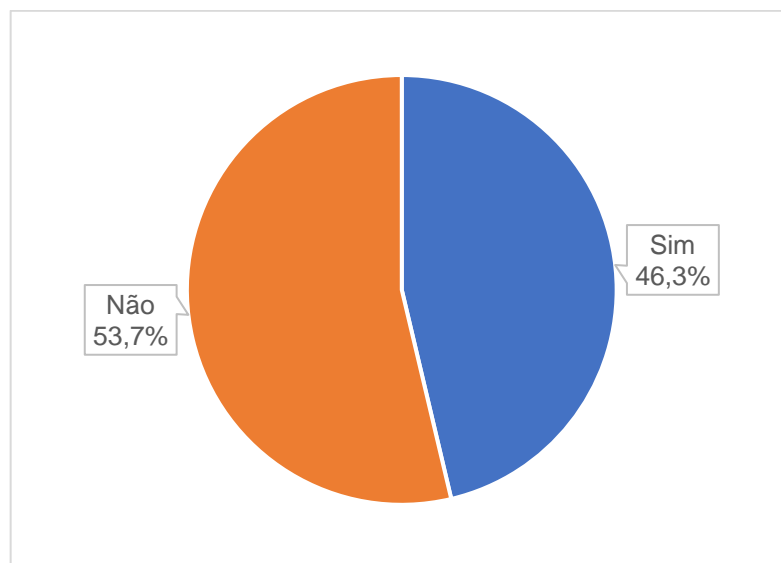
Tabela 16 – Deslocamento de pessoas que utilizam a bicicleta de acordo com a região.

		Onde as pessoas moram												
		R1 - Região de Três Lagoas	R2 - Região da Vila C	R3 - Região do São Francisco	R4 - Região do Porto Meira	R5 - Região do Jardim São Paulo	R6 - Região da Vila Portes e Jardim América	R7 - Região do Parque Imperatriz	R8 - Região do KLP	R9 - Região do Centro	R10 - Região do Campos do Iguaçu	R11 - Região do Carimã	R12 - Região Mista-Leste	Total
Para onde se deslocam	R1 - Região de Três Lagoas	1	4			1	1		2	4				13
	R2 - Região da Vila C	1	23			3	1	2	7	5	1			43
	R3 - Região do São Francisco			2		4	1			1	4		1	13
	R4 - Região do Porto Meira	1	5		1	2	1	1	2	8		1	1	23
	R5 - Região do Jardim São Paulo		1	1	1	9	1	1	1	4	2		2	23
	R6 - Região da Vila Portes e Jardim América		12			2	2		4	5	1		1	27
	R7 - Região do Parque Imperatriz						1	1		1	1		1	5
	R8 - Região do KLP	1	22	1	1	4	2	10	18	11	4		1	75
	R9 - Região do Centro	1	22	1	2	9	4	8	14	20	7	1	2	91
	R10 - Região do Campos do Iguaçu		1	1		1	1		2	5	6		1	18
	R11 - Região do Carimã		2	2	1	1			2	9			2	19
	R12 - Região Mista-Leste		1			1	1		2	1				6
	Paraguai								1					1

Fonte: Autora.

Questão 8: Você usa a bicicleta como meio de transporte?

Gráfico 27 – Proporção de pessoas que usam ou não a bicicleta.

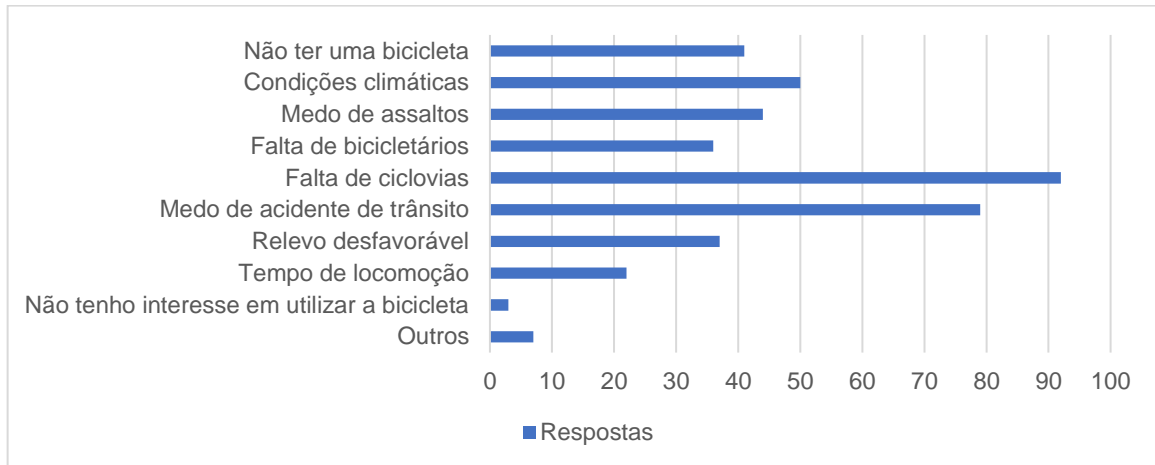


Fonte: Autora.

Se não usa a bicicleta

Questão 9: Na sua opinião, o que dificulta o seu uso da bicicleta como opção de transporte?

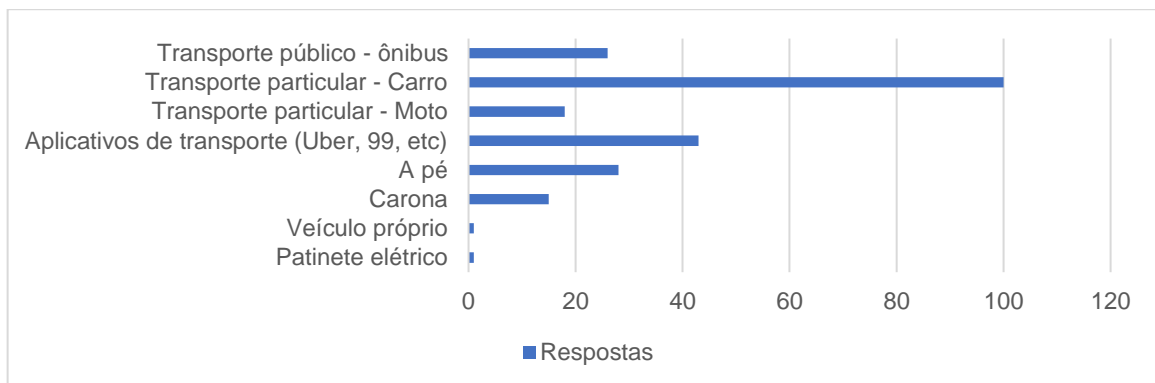
Gráfico 28 – Motivos que dificultam o uso da bicicleta



Fonte: Autora.

Questão 10: Quais transportes você usa prioritariamente?

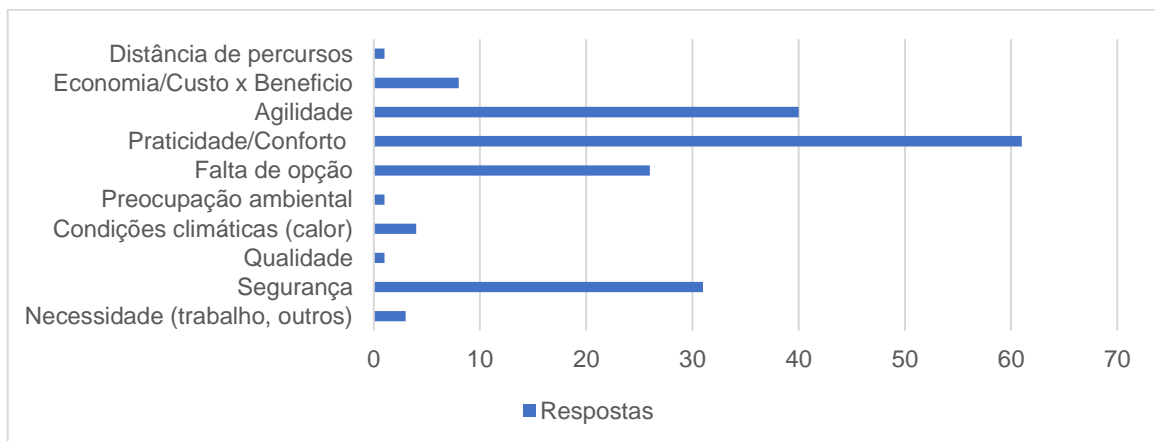
Gráfico 29 – Tipos de transporte utilizados



Fonte: Autora.

Questão 11: Por que você prefere utilizar este(s) meio(s) de transporte?

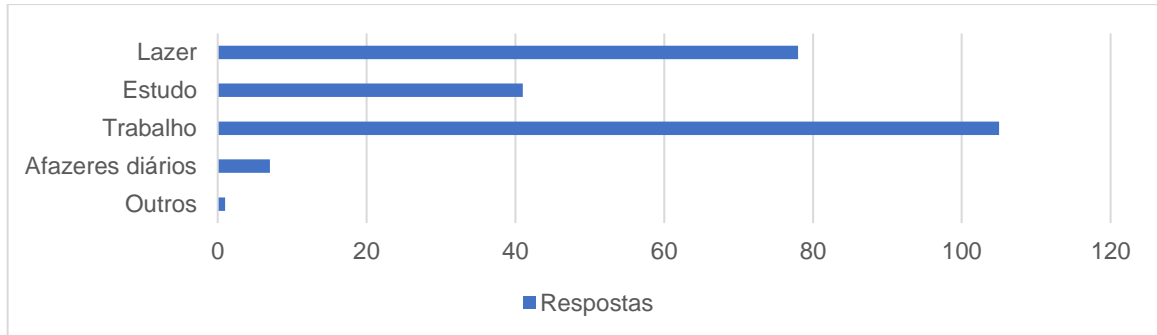
Gráfico 30 – Motivos para usar outros meios de transporte que não a bicicleta



Fonte: Autora.

Questão 12: Para que você mais usa o transporte?

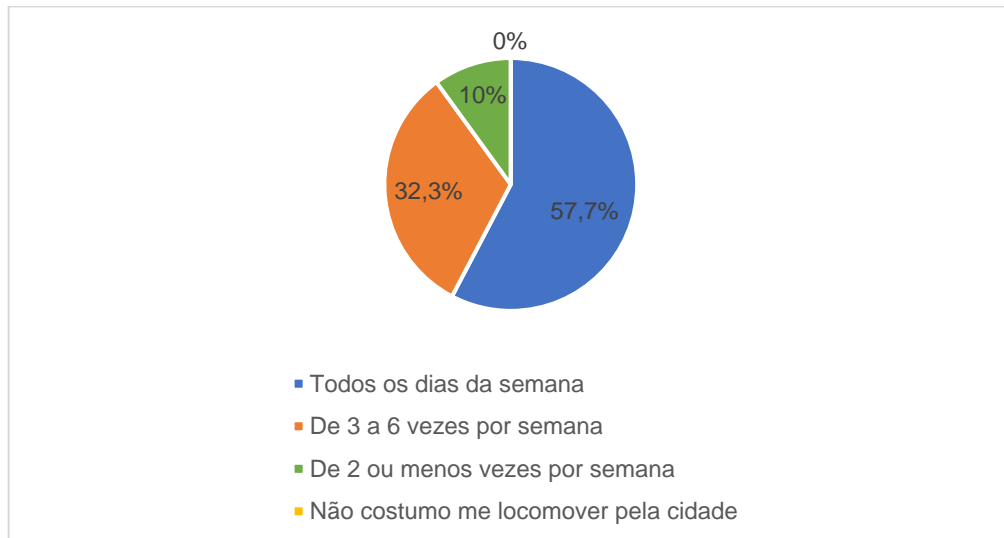
Gráfico 31 – Uso do transporte



Fonte: Autora.

Questão 13: Quantas vezes na semana você utiliza o transporte escolhido como prioritário?

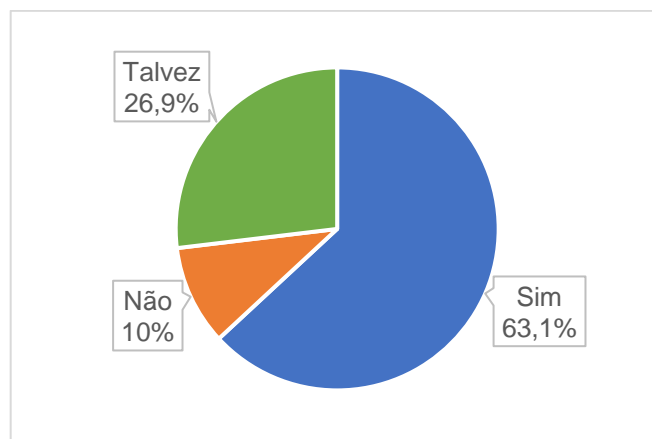
Gráfico 32 – Quantidade de vezes que se locomove por semana



Fonte: Autora.

Questão 14: Você se sentiria incentivado a usar a bicicleta se visse um fluxo maior de pessoas utilizando?

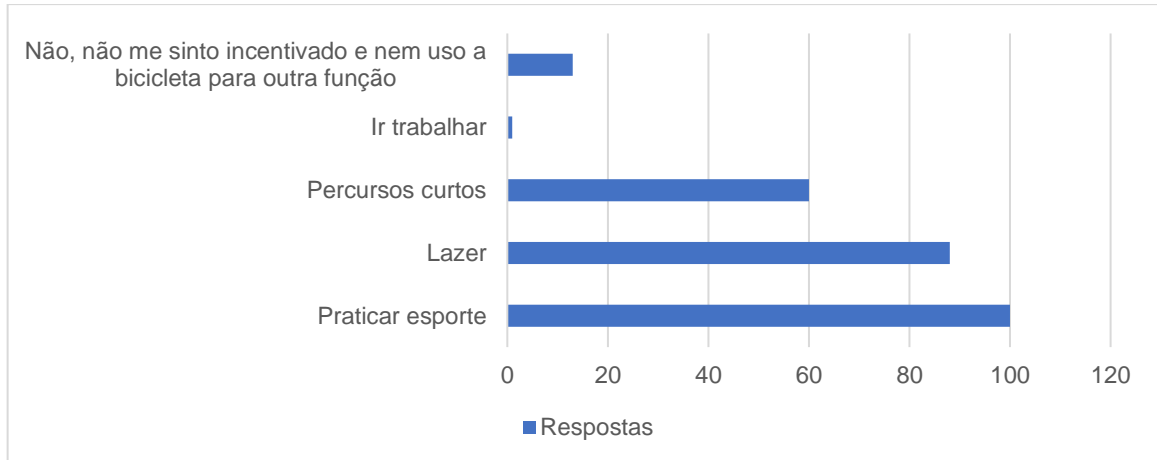
Gráfico 33 – Respostas se usariam a bicicleta



Fonte: Autora.

Questão 15: Você se sentiria incentivado a usar a bicicleta para alguma outra função?

Gráfico 34 – Se usa ou usaria a bicicleta para outras funções

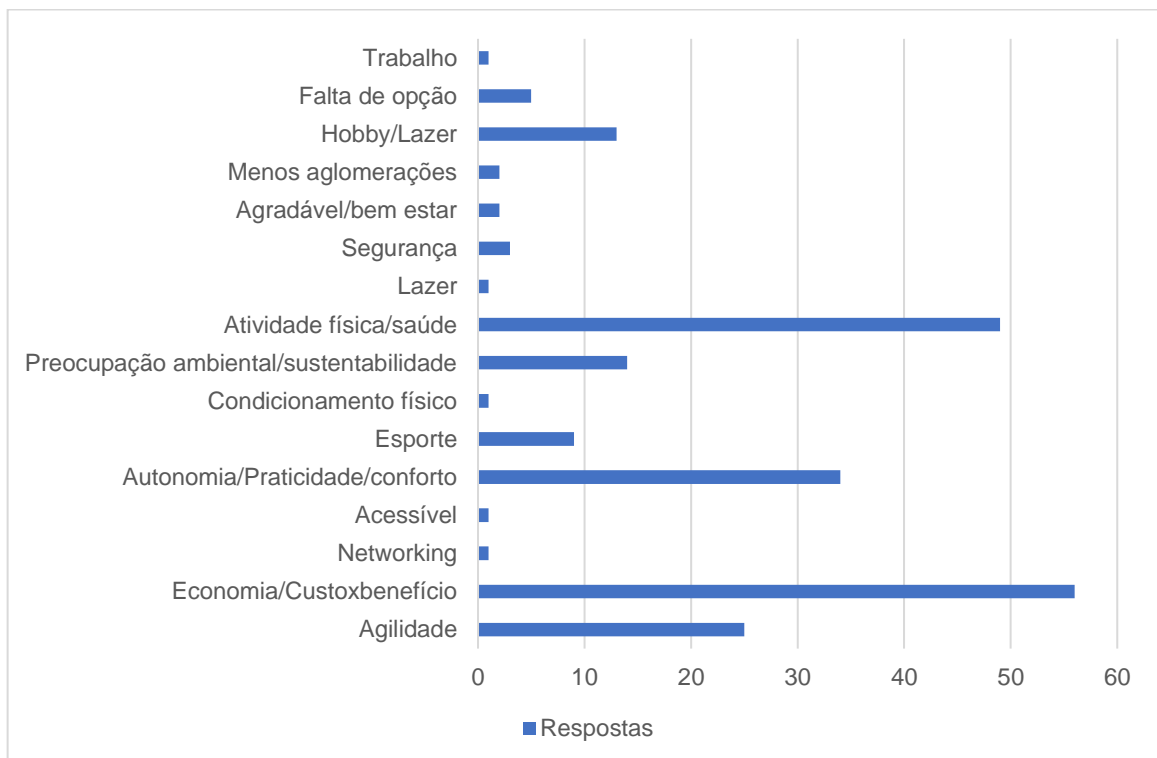


Fonte: Autora.

Se usa a bicicleta

Questão 16: Por que você escolheu a bicicleta como meio de transporte?

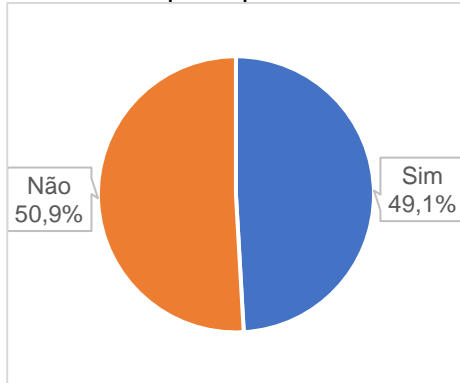
Gráfico 35 – Motivos de ter escolhido a bicicleta como meio de transporte.



Fonte: Autora.

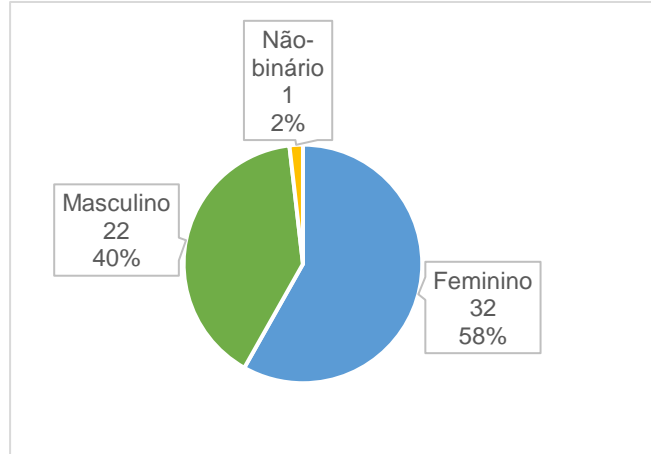
Questão 17: A bicicleta é o seu meio de transporte prioritário?

Gráfico 36 – Porcentagem de meio de transporte prioritário.



Fonte: Autora.

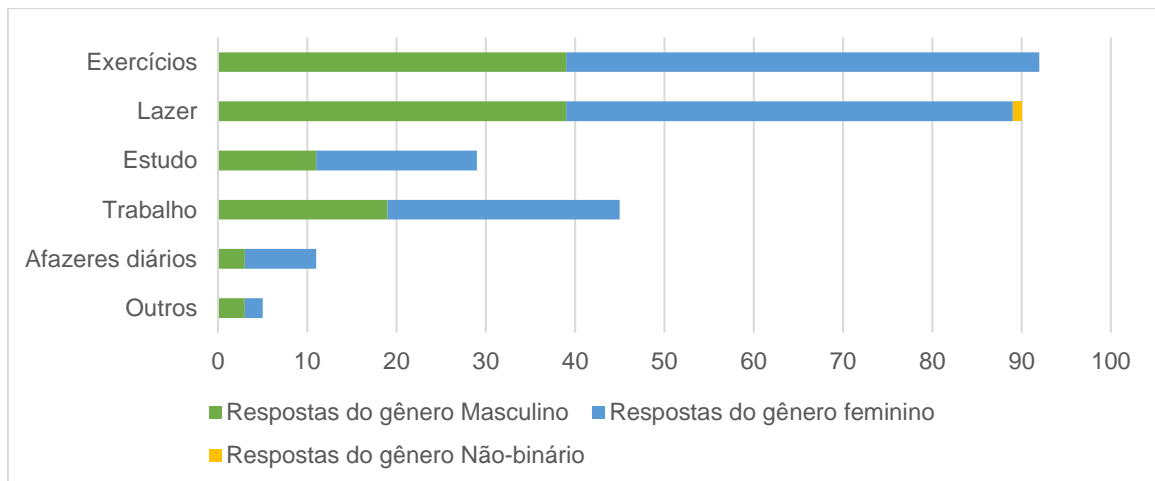
Gráfico 37 – Gênero de acordo com as respostas “sim”.



Fonte: Autora.

Questão 18: Para que tipo de atividade você geralmente utiliza a bicicleta?

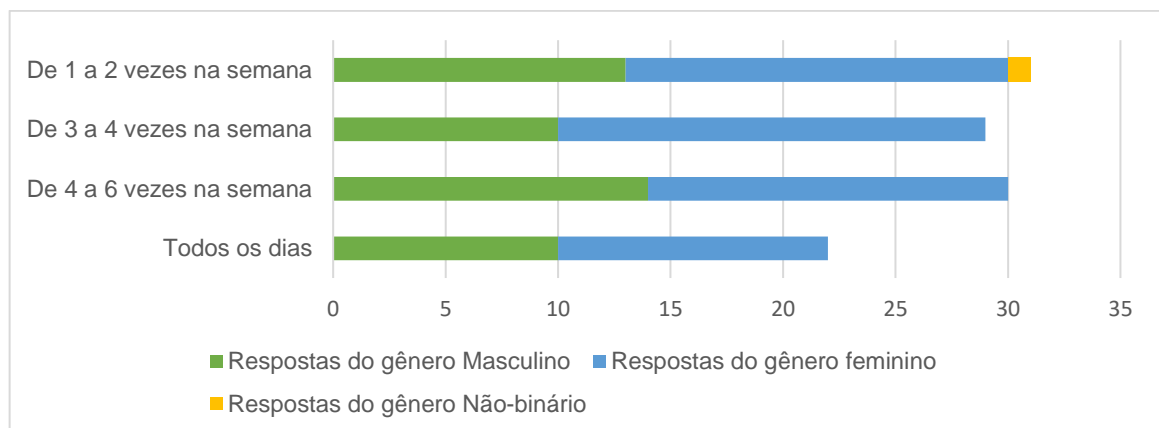
Gráfico 38 – Atividades a partir da bicicleta de acordo com o gênero.



Fonte: Autora.

Questão 19: Quantas vezes na semana você utiliza a bicicleta?

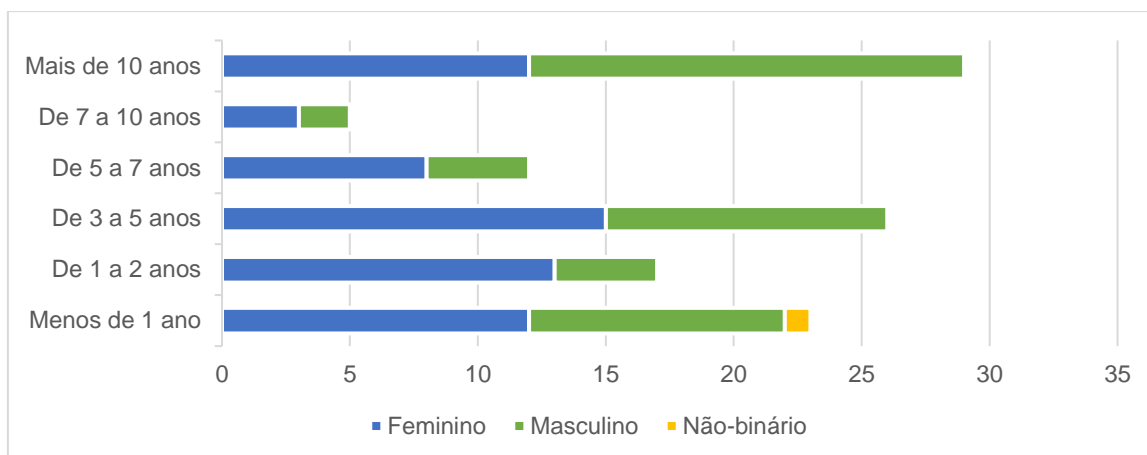
Gráfico 39 – Quantidade de vezes na semana que usa a bicicleta



Fonte: Autora.

Questão 20: Há quanto tempo você utiliza a bicicleta?

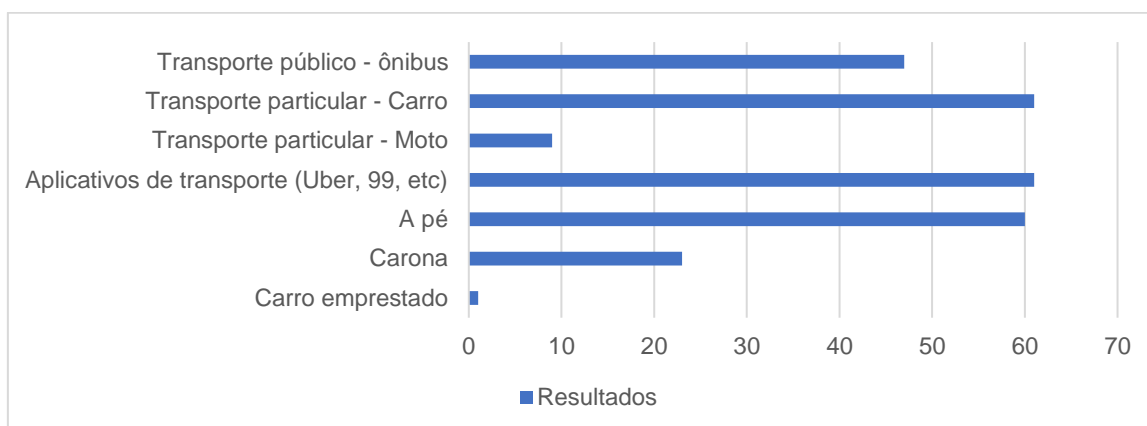
Gráfico 40 – Quanto tempo utiliza a bicicleta dividido por gênero



Fonte: Autora.

Questão 21: Você utiliza mais algum transporte?

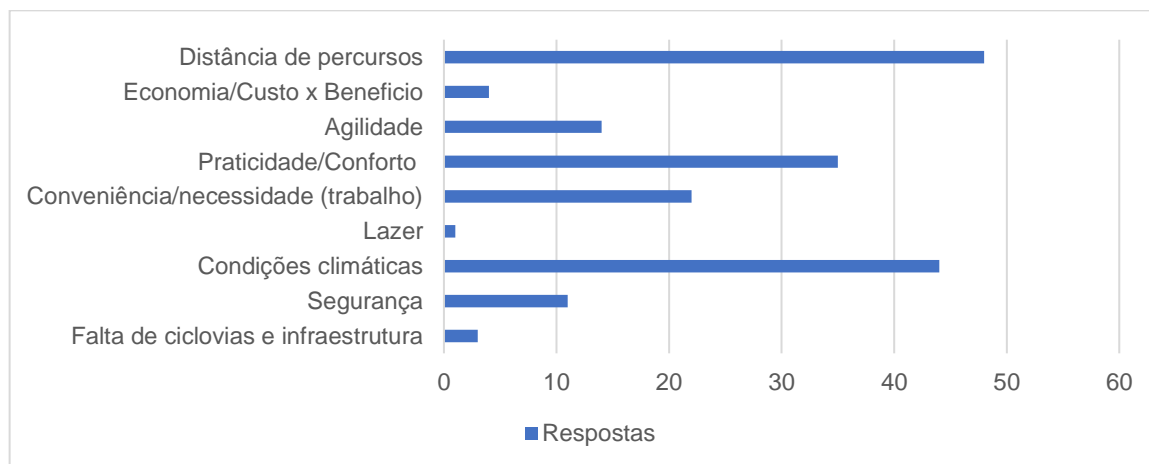
Gráfico 41 – Outros transportes que utiliza



Fonte: Autora.

Questão 22: Por que você também utiliza este(s) meio(s) de transporte?

Gráfico 42 – Motivos para utilizar outros meios de transporte

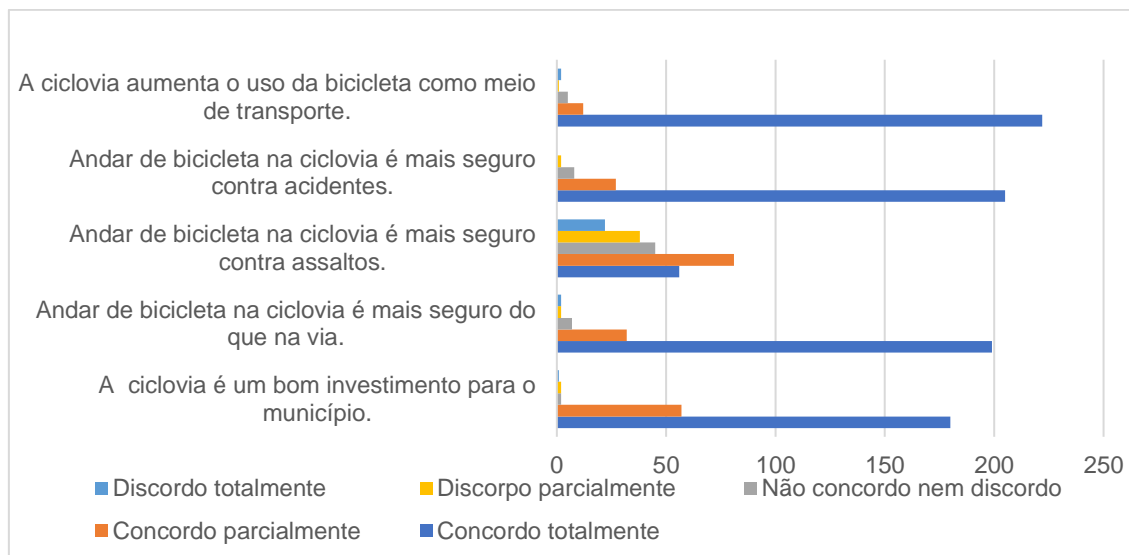


Fonte: Autora.

Sobre o transporte por bicicleta

Questão 23: Em sua opinião

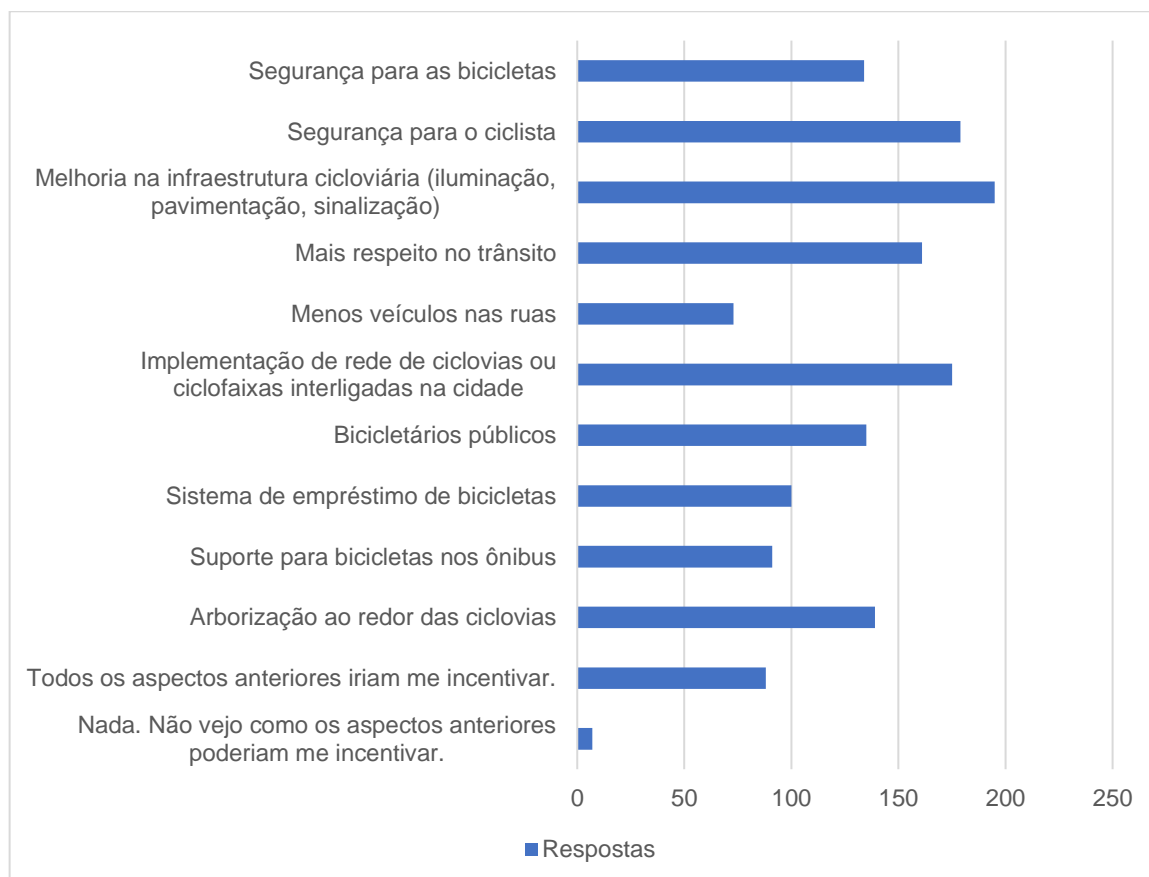
Gráfico 43 – Percepção das pessoas sobre as ciclovias



Fonte: Autora.

Questão 24: Na sua opinião, quais aspectos poderiam incentivar ou aumentar a sua frequência de uso da bicicleta?

Gráfico 44 – Aspectos que incentivariam e/ou aumentariam o uso da bicicleta.



Fonte: Autora.

Questão 25: Você nota alguma diferença, no ambiente ou de forma geral, quando você está andando de bicicleta ao invés de veículo motorizado?

(Descritiva)

Questão 26: Gostaria de fazer algum comentário?

(Descritiva)

Questão 27: Se quiser receber a divulgação dos resultados da pesquisa, deixe aqui seu e-mail.

(Descritiva)

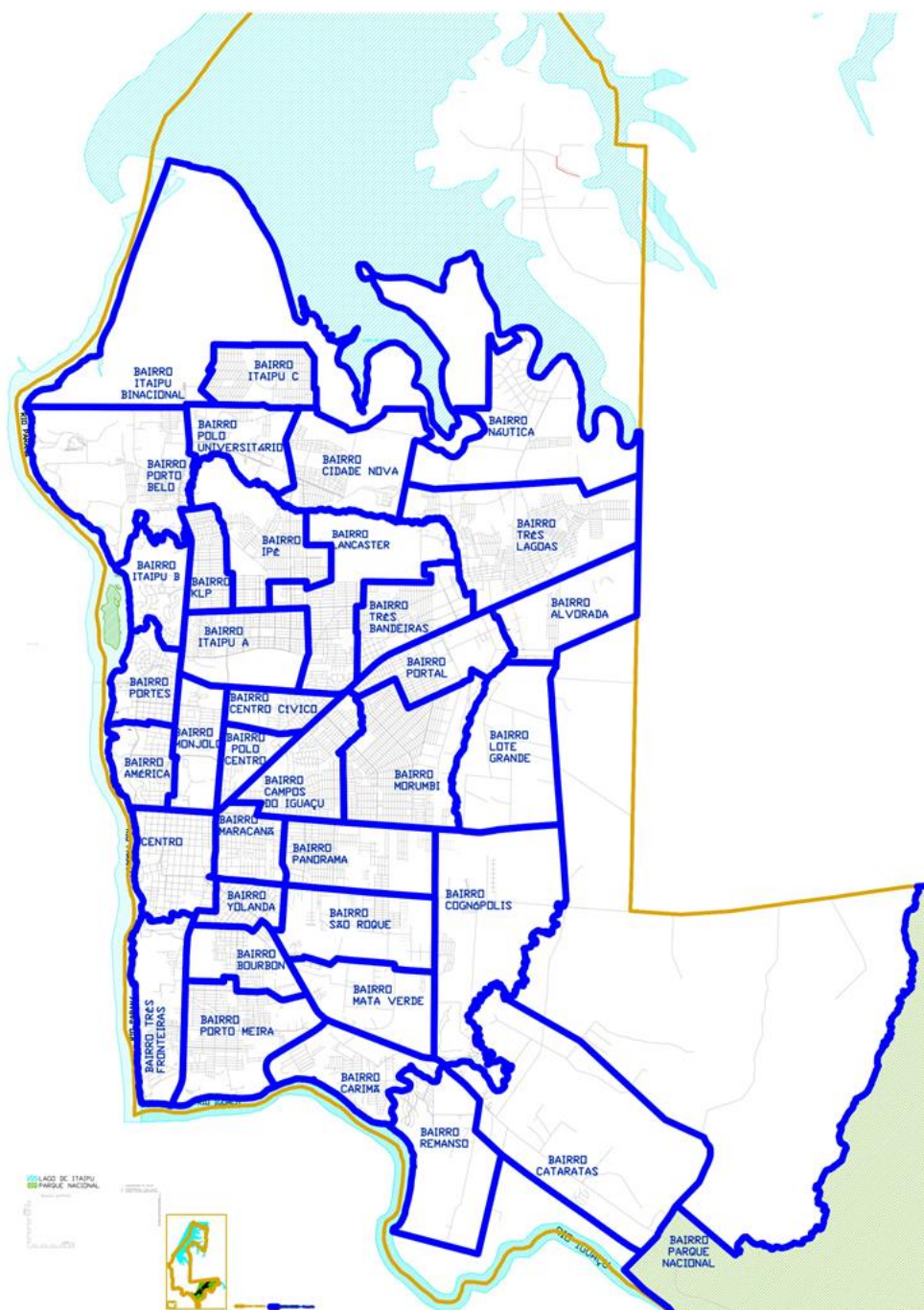
Link para [tabela de respostas](#) completa:

<<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1NQpgJ7NFa1H9IFRGZYSPjDBp9fozRDMtEgjHrDzAOvU/edit?usp=sharing>>

8. ANEXOS

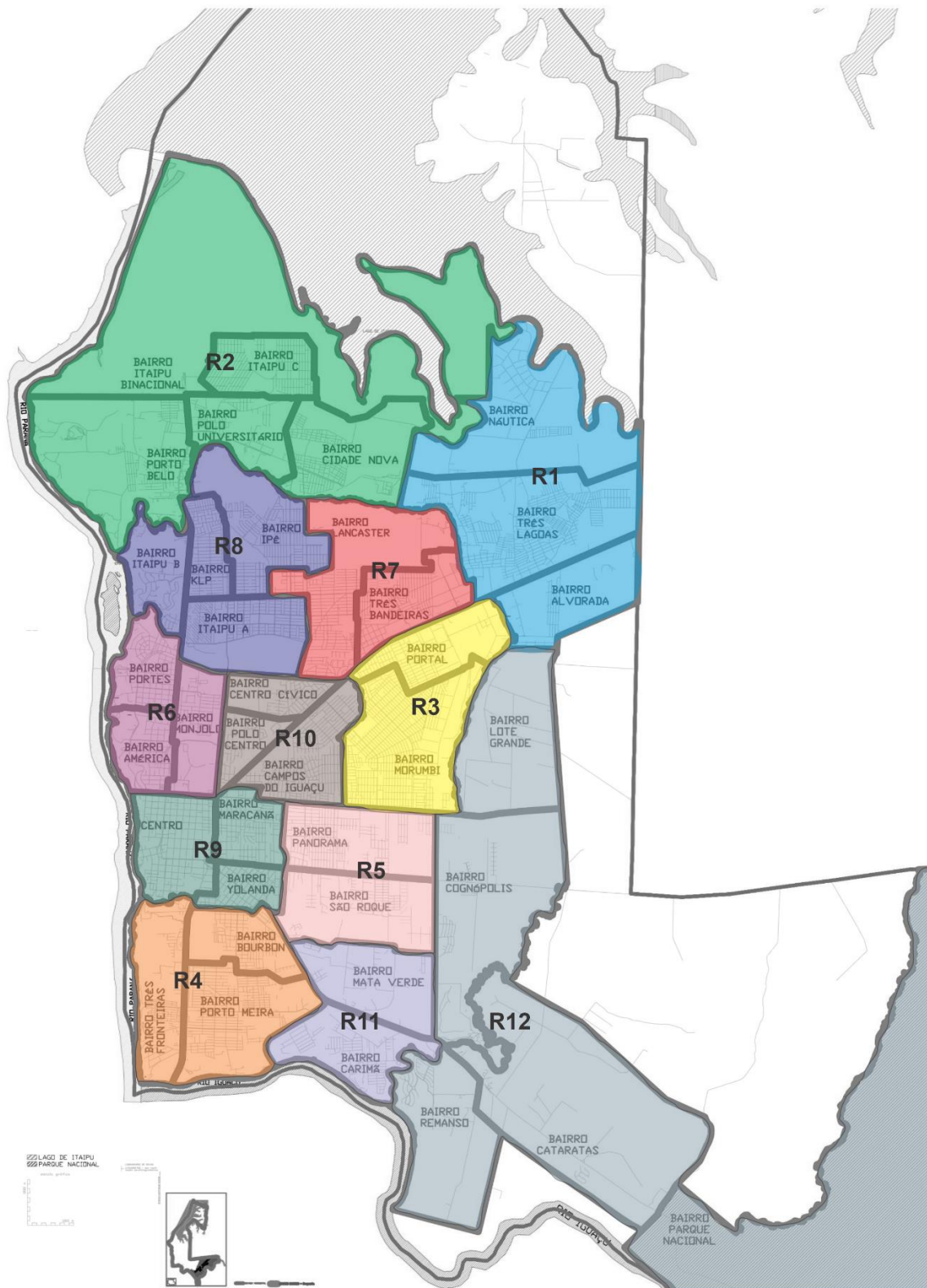
8.1 Anexo 1: Mapas dos bairros e regiões de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N° 303

Figura 22 - Denominação de bairros de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N°303.



Fonte: Lei Complementar nº 303. Criação, delimitação e denominação de Bairros no Município de Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu, 20 dezembro 2018, p. 6.

Figura 23 – Mapa com as regiões de Foz do Iguaçu de acordo com a Lei Complementar N° 303.



Fonte: Alterações da autora. Lei Complementar nº 303. Criação, delimitação e denominação de Bairros no Município de Foz do Iguaçu, Foz do Iguaçu, 20 dezembro 2018, p. 6. Alterações de autoria próprias.