

LISTA DE FIGURAS

2.1–	Avenida 7 de Setembro/Santos Dumont: exemplo de via arterial	24
2.2 –	Rua dos Talhamares: exemplo de via coletora	25
2.3 –	Rua dos Tuiuius: exemplo de via coletora	25
2.4 –	Exemplo de sinalização apropriada em pontos conflituosos	26
2.5 –	Pontos de conflito identificados pela equipe do PMUC	27
2.6 –	Modelo simplificado do questionário aplicado na Pesquisa Origem/Destino Domiciliar (O/D)	35
2.7 –	Exemplos de mapas interativos das pesquisas Orihem/Destino (O/D) realizadas em 2005 (A) e 2018 (B): Origens e destinos representados	39
2.8 –	Modelo simplificado da Planilha de Contagem Volumétrica Classificatória utilizada	49
2.9 –	Pontos da Contagem Volumétrica Classificatória realizada	49
2.10 –	Modelo do questionário aplicado. (continua...)	72
3.1 –	Pontos, no perímetro urbano de Cáceres, onde se realizou as medidas das vias	93
3.2 –	Vias selecionadas como modelo de infraestrutura viária a ser implantada	99
3.3 –	Rua Coronel Faria, como mobiliário urbano na calçada e estacionamento permitido	100
3.4 –	Mobiliário urbano sobre a calçada, impedindo o trânsito de pedestres e cadeirantes	100
3.5 –	Configuração atual da rua Coronel Faria	101
3.6 –	Proposta a curto prazo para a rua Coronel Faria: mão única, com faixa compartilhada e sem estacionamento	102
3.7 –	Rua General Osório, na área central	103

3.8 –	Proposta para a rua General Osório, na área central: mão única, com faixa compartilhada e sem estacionamento	104
3.9 –	Rua Campos Vidal: atualmente com mão dupla e estacionamento em ambos os lados	105
3.10 –	Praia do Daveron, em Cáceres – MT	105
3.11 –	Proposta para a rua Campos Vidal: mão única, sem estacionamento e com ciclofaixa em ambos os lados	106
3.12 –	Modelo de ciclofaixa implantada em Macaé-RJ	107
3.13 –	Rua Padre Cassemiro, na área central de Cáceres	108
3.14 –	Proposta para a rua Padre Cassemiro, na área central: mão única, estacionamento do lado esquerdo e com faixa compartilhada	109
3.15 –	Proposta de Gondim (2010) para vias com faixa de veículos, ciclofaixa e estacionamento	110
3.16 –	Via dos Bandeirantes, no bairro Jardim Universitário	110
3.17 –	Proposta para a via dos Bandeirantes: mão dupla, sem estacionamento com faixas compartilhadas	111
3.18 –	Rua Aderbal Michels, no bairro Jardim Padre Paulo	112
3.19 –	Proposta para a rua Aderbal Michels: mão única, com estacionamento e ciclofaixa bidirecional	112
3.20 –	Rua 13 de Junho, na área central	113
3.21 –	Proposta para a rua 13 de Junho: mão única, com estacionamento e ciclofaixa bidirecional	114
3.22 –	Rua da Maravilha, em Cáceres	114
3.23 –	Proposta para a rua da Maravilha: mão dupla, sem estacionamento e ciclovia bidirecional	115
3.24 –	Exemplo de ciclovia implantada em Boa Vista, Roraima	116
3.25 –	Rua dos Tuiuiús	117
3.26 –	Proposta para a rua dos Tuiuiús: mão dupla, com estacionamento e ciclofaixa bidirecional	117

3.27 –	Trecho da rua dos Talhamares	118
3.28 –	Proposta da Coordenadoria Executiva de Trânsito para a rua dos Talhamares, no trecho entre as ruas das Graúnas e Nossa Senhora Aparecida	119
3.29 –	Proposta inicial do PMUC para a rua dos Talhamares, no trecho da rua das Graúnas	120
3.30 –	Medidas reais dos elementos da rua dos Talhamares	128
3.31 –	Proposta de intervenção para o trecho inicial da rua dos Talhamares	129
3.32 –	Proposta para o cruzamento da rua dos Talhamares com a rua das Graúnas	130
3.33 –	Motociclista utilizando a faixa elevada para pedestres da rua dos Talhamares (supermercado Capixaba) para fazer retorno na via	130
3.34 –	Motociclista utilizando a faixa elevada para pedestres da rua dos Talhamares (Igreja Presbiteriana do Brasil) para fazer retorno na via	131
3.35 –	Conversão à esquerda com laço de quadra (A) e com <i>looping</i> de quadra (B)	131
3.36 –	Proposta para a rua dos Talhamares com rua dos Cardeais	133
3.37 –	Proposta para a rua dos Talhamares em frente à Fiat Domani ..	133
3.38 –	Proposta para a rua dos Talhamares entre a travessa do Atleta e a avenida São Luiz/BR 070	134
3.39 –	Equipe PMUC realizando a medição dos elementos da avenida Tancredo Neves antes (A) e após (B) o recebimento da sinalização horizontal	134
3.40 –	Projeto para o trecho inicial da avenida Tancredo Neves	136
3.41 –	Trecho do Projeto de Sinalização para a avenida Tancredo Neves	137
3.42 –	Medidas atuais dos elementos da avenida Tancredo Neves	137

3.43 –	Estacionamento irregular em área demarcada como “sarjeta” na avenida Tancredo Neves	138
3.44 –	Estacionamento na ciclofaixa da avenida Tancredo Neves	138
3.45 –	Faixa de pedestre (e demais sinalização horizontal) pouco visível na avenida Tancredo Neves	139
3.46 –	Parte do Projeto de Sinalização aprovado para a avenida Tancredo Neves	140
3.47 –	Detalhes da ciclovia [sic] projetada para a avenida Tancredo Neves	140
3.48 –	Placas de advertência com informação complementar propostas para a avenida Tancredo Neves	140
3.49 –	Proposta do Plano de Mobilidade Urbana para os elementos da avenida Tancredo Neves	141
3.50 –	Faixa bidirecional em Santiago, Chile. Exemplo para a avenida Tancredo Neves	142
3.51 –	Evolução da demarcação do Centro Histórico de Cáceres (1991 a 2010)	143
3.52 –	Detalhe da atual demarcação do Centro Histórico de Cáceres e de sua área de entorno	144
3.53 –	Parte do projeto de reestruturação da avenida 7 de Setembro apresentado pela AMM	145
3.54 –	Proposta do projeto de reestruturação da avenida 7 de Setembro apresentado pela AMM para o cruzamento desta com as ruas Joaquim Murtinho e dos Canários	146
3.55 –	Proposta para avenida 7 de Setembro entre as ruas Padre Casseiro (hospital São Luiz) e Getúlio Vargas (Studio Z)	147
3.56 –	Proposta para avenida 7 na esquina com a avenida Getúlio Vargas (Studio Z)	148
3.57 –	Proposta para avenida 7 de Setembro na esquina com a avenida Getúlio Vargas (Studio Z)	148

3.58 –	Proposta para avenida 7 de Setembro na interseção com a rua a Dona Albertina (cemitério São João Batista)	150
3.59 –	Proposta para avenida 7 de Setembro na interseção com a rua a Dona Albertina (cemitério São João Batista) – semáforo 1	151
3.60 –	Proposta para avenida 7 de Setembro na interseção com a rua a Dona Albertina (cemitério São João Batista) – semáforo 2	151
3.61 –	Proposta para avenida 7 de Setembro na interseção com as ruas Joaquim Murtinho e Canários	152
3.62 –	Exemplo de ciclovia a ser implantada no canteiro central da avenida Santos Dumont	153
3.63 –	Perfil da ciclovia a ser implantada na avenida Santos Dumont, esquina com a rua Olavo Bilac (academia PowerFit)	154
3.64 –	Perfil da ciclovia a ser implantada na avenida Santos Dumont, esquina com a rua Olavo Bilac (academia PowerFit), com detalhes da sinalização vertical, no sentido Centro/bairro	154
3.65 –	Perfil da ciclovia a ser implantada na avenida Santos Dumont, esquina com a rua Olavo Bilac (academia PowerFit), com detalhes da sinalização vertical, no sentido bairro/Centro	155
3.66 –	Perfil da faixa elevada para pedestres a ser implantada em frente ao supermercado Nossa Senhora Aparecida	155
3.67 –	Perfil da rotatória a ser implantada na avenida Santos Dumont, esquina com a via Bandeirantes e avenida José Palmiro da Silva	156
3.68 –	Avenida Europa ou dos Ramieres: canteiro central e pista direita subutilizados e malconservados	159
3.69 –	Vias e trechos de vias a serem transformados em mão única e seus respectivos sentidos	163
3.70 –	Sinalização semafórica: procedimentos para implantação e avaliação	168
3.71 –	Sinalização semafórica: estrutura geral do estudo	169

3.72 –	Sinalização semafórica: abordagem dos pedestres (A) e abordagem dos veículos (B)	170
3.73 –	Sinalização semafórica em Cáceres-MT	171
3.74 –	Faixas elevadas para travessia de pedestres na praça Barão de Rio Branco em frente ao Sicredi (A) e ao bar do Pipoca (B) .	175
3.75 –	Faixa elevada para travessia de pedestres na rua das Graúnas sentido Centro/bairro (A) e sentido bairro/Centro (B)	176
3.76 –	Faixas elevadas para travessia de pedestres em frente ao Juba Supermercados (Jubão) (A) e em frente à Igreja Presbiteriana do Brasil (B)	176
3.77 –	Faixas elevadas para travessia de pedestres em frente ao DCE Cópias (A) e ao comercial Da Roça (B)	177
3.78 –	Modelo de lombada transversal Tipo A (velocidade máxima = 30 km/h)	178
3.79 –	Modelo de lombada transversal Tipo B (velocidade máxima = 20 km/h)	179
3.80 –	Lombada invertida construída na rua Joaquim Murtinho	180
4.1 –	Linhas do transporte coletivo por ônibus implantadas em Cáceres, em 1983	182
4.2 –	Linhas do transporte coletivo por ônibus implantadas em Cáceres, em 1993	183
4.3 –	Linhas do transporte coletivo por ônibus implantadas em Cáceres, em 2003	184
4.4 –	Atual (2018) trajeto da Linha 1, sentido IFMT/bairro Jardim Aeroporto	191
4.5 –	Atual (2018) trajeto da Linha 1, sentido bairro Jardim Aeroporto/IFMT	192
4.6 –	Atual (2018) trajeto da Linha 2, sentido bairro Jardim Aeroporto/bairro Vila Real	192

4.7 –	Atual (2018) trajeto da Linha 2, sentido bairro Vila Real/bairro Jardim Aeroporto	193
4.8 –	Modelo de questionário aplicado com os usuários do transporte público por ônibus de Cáceres (continua...)	196
4.9 –	Exemplo de ponto de parada dos veículos do transporte coletivo por ônibus em Cáceres-MT sem sinalização, cobertura ou assento	201
4.10 –	Ponto de parada dos veículos do transporte coletivo por ônibus, na avenida 7 de Setembro, em Cáceres-MT	202
4.11 –	Ponto de parada dos veículos do transporte coletivo por ônibus, na rua Padre Cassemiro, em Cáceres-MT	202
4.12 –	Relação número de passageiros/valor da tarifa no Sistema de Transporte Público por Ônibus	205
4.13 –	Custeio do transporte público na Europa	221
4.14 –	Propostas de linhas para o Sistema de Transporte Público de Passageiros por Micro-ônibus a serem implementadas no sentido bairro/Centro	223
4.15 –	Propostas de linhas para o Sistema de Transporte Público de Passageiros por Micro-ônibus a serem implementadas no sentido Centro/bairro	224
5.1 –	Exemplo de calçada Nível A – Praça Barão de Rio Branco	228
5.2 –	Exemplo de calçada Nível B – Rua Marechal Castelo Branco ...	229
5.3 –	Exemplo de calçada Nível C – Rua Nossa Senhora Aparecida...	230
5.4 –	Exemplo de calçada Nível D – Rua Olavo Bilac	230
5.5 –	Exemplo de calçada Nível E – Rua Padre Cassemiro	231
5.6 –	Exemplo de calçada Nível E – Via dos Bandeirantes	232
5.7 –	Exemplo de calçada imprópria para a circulação de pedestres: avenida Pedro Alexandrino de Lacerda	233
5.8 –	Exemplo de calçada imprópria para a circulação de pedestres: rua Quintino Bocaiúva	233
5.9 –	Exemplo de calçada imprópria para a circulação de pedestres: rua São Pedro	234

5.10 –	Exemplo de calçada irregular: rua Coronel Faria	234
5.11 –	Exemplo de inexistência de calçada ou em manutenção: avenida Getúlio Vargas	235
6.1 –	Uma das várias placas que existiam na cidade autointulando Cáceres como “A Capital Nacional do Ciclista”	237
6.2 –	Exemplo de ciclofaixa utilizando-se de material sustentável na separação da faixa de veículos	252
6.3 –	Infraestrutura cicloviária existente em Cáceres-MT (2018)	262
6.4 –	Avenida Tancredo Neves, com ciclofaixa bidirecional	263
6.5 –	Rua da Maravilha, com ciclofaixa bidirecional	263
6.6 –	Modelo de planilha utilizada na Contagem Volumétrica – Ciclistas	264
6.7 –	Modelo de questionário utilizado na pesquisa sobre o perfil do ciclista	267
6.8 –	Uma das várias pinturas do artista Rafael Jonnier que retrata o cotidiano cacerense	276
6.9 –	Bicicleta paramentada – mania entre os adolescentes cacerenses	279
6.10 –	Vias cicláveis a serem implementadas em Cáceres-MT	280
6.11 –	Pátio de uma escola em Cáceres que carece de dispositivo adequado para o estacionamento de bicicletas	285
6.12 –	Local para estacionamento de bicicletas em uma praça de Cáceres	285
6.13 –	Exemplo de sistema de compartilhamento de bicicletas em Vitória-ES	286
8.1 –	Área central de Cáceres: rua Coronel Faria	296
8.2 –	Delimitação dos bairros Cavahada I e Centro (amarelo), do Centro Histórico de Cáceres (vermelho) e seu entorno (preto) e a aqui denominada “área central” (branco)	296

8.3 –	Vias e parte de vias onde se propõe a implementação do Calçada	298
8.4 –	Placas indicando a Rota de Pedestres na área central de Cáceres	306
8.5 –	Modelos de barreiras móveis (“bollards”) para restrição de tráfego de veículos	307
8.6 –	Modelos de barreiras móveis (“bollards”) para restrição de tráfego de veículos	308
10.1 –	Lei nº 1946/2005. (continua...)	321
10.2 –	Ruas onde foram aplicados os questionários	324
10.3 –	Polígono Central – Zona de Área Central proposto	340
10.4 –	Polígono Periférico I – Área de Restrição à Circulação	340
11. 1 –	Frente do modelo de questionário aplicado nas vias em estudo.	346
11.2 –	Verso do modelo do questionário aplicado nas vias em estudo.	347
11.3 –	Vias a receberem a implementação de estacionamento rotativo.	356
11.4 –	Sinalizações vertical e horizontal para estacionamento de motocicletas na avenida Marechal Castelo Branco	356
11.5 –	Veículo estacionado em área reservada para o estacionamento de motocicletas na rua Coronel José Dulce	357
11.6 –	Motocicletas estacionadas em área reservada para o estacionamento de veículos na rua Coronel José Dulce	358
11.7 –	Exemplo de sinalização horizontal para estacionamento de motocicletas, com barreira física	358

LISTA DE TABELAS

2.1 –	Divisão por bairro e por número de residências	34
2.2 –	Comportamento dos entrevistados no trânsito de Cáceres	77
2.3 –	Natureza dos acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	82
3.1 –	Medidas dos elementos das vias selecionadas – vias sem canteiro central	94
3.2 –	Medidas recomendadas para alguns elementos da infraestrutura viária	99
3.3 –	Medidas dos elementos das vias selecionadas – vias com canteiro(s) central(is)	158
4.1 –	Avaliação dos usuários quanto aos indicadores internos e externos do serviço de transporte coletivo por ônibus em Cáceres – MT	200
4.2 –	Satisfação dos usuários com o serviço de transporte coletivo por ônibus em Cáceres-MT (em valores absolutos)	203
8.1 –	Tipos de estabelecimentos por lado de cada via	297

LISTA DE GRÁFICOS

2.1–	Evolução da frota de veículos em Cáceres – MT, entre 2003 e 2017	16
2.2 –	Aumento percentual da frota de veículos por período	17
2.3 –	Frota de veículos de Cáceres-MT, por tipo	18
2.4 –	Taxa de Motorização: comparativo entre população e frota de veículos, por período	18
2.5 –	Taxa de Motorização em Cáceres, Mato Gross e Brasil	19
2.6 –	Quantitativo de veículos nos domicílios pesquisados	38
2.7 –	Relação posse e utilização de veículos nos domicílios pesquisados	39
2.8 –	Meio de transporte utilizado nas viagens diárias (total)	40
2.9 –	Tipos de veículos utilizados nas viagens para a escola	40
2.10 –	Tipos de veículos utilizados nas viagens para o trabalho	41
2.11 –	Existência de estacionamento apropriado nas escolas e nos locais de trabalho para os diferentes tipos de veículos (em %).	41
2.12 –	Motivos das viagens realizadas no dia anterior (total, exceto “retorno para casa”)	42
2.13 –	Viagens por período (em %)	42
2.14 –	Tempo médio das viagens (total)	43
2.15 –	Relação trabalho x estudo (em %)	44
2.16 –	Rendimento familiar dos entrevistados (total)	44
2.17 –	Total de veículos, por tipo, circulando na avenida 7 de Setembro, no período das 6h às 23h30	48
2.18 –	Total de motocicletas, carros e bicicletas, circulando, a cada meia hora, na avenida 7 de Setembro, no período das 6h às 23h30	48
2.19 –	Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada meia hora, na avenida 7 de Setembro, no período das 6h às 23h30	49

2.20 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada meia hora, na avenida 7 de Setembro, no período das 6h às 23h30	49
2.21 – Total de veículos, por tipo, circulando na avenida São João, no período das 6h às 23h30	49
2.22 – Total de motocicletas, carros e bicicletas, circulando, a cada meia hora, na avenida São João, no período das 6h às 23h30.	50
2.23 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada meia hora, na avenida São João, no período das 6h às 23h30	50
2.24 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na avenida São João, no período das 6h às 23h30	50
2.25 – Total de veículos, por tipo, circulando na rua Dona Albertina, no período das 6h às 23h30	51
2.26 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos, circulando, a cada hora, na rua Dona Albertina, no período das 6h às 23h30	51
2.27 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na rua Dona Albertina, no período das 6h às 23h30	51
2.28 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na rua Dona Albertina, no período das 6h às 23h30	52
2.29 – Total de veículos, por tipo, circulando na avenida José Pinto de Arruda, no período das 6h às 23h30	52
2.30 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos, circulando, a cada hora, na avenida José Pinto de Arruda, no período das 6h às 23h30	52
2.31 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na avenida José Pinto de Arruda, no período das 6h às 23h30	53
2.32 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na avenida José Pinto de Arruda, no período das 6h às 23h30	53
2.33 – Total de veículos, por tipo, e de pedestres circulando na rua Comandante Balduino, no período das 6h às 23h30	53

2.34 –	Total de motocicletas, carros e bicicletas, pedestres e outros tipos de veículos circulando, a cada hora, na rua Comandante Balduino, no período das 6h às 23h30	54
2.35 –	Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na rua Comandante Balduino, no período das 6h às 23h30	54
2.36 –	Total de veículos, por tipo, e de pedestres circulando na rua Coronel Faria, no período das 6h às 23h30	54
2.37 –	Total de motocicletas, carros e bicicletas, outros tipos de veículos e de pedestres circulando, a cada hora, na rua Coronel Faria, no período das 6h às 23h30	55
2.38 –	Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na rua Coronel Faria, no período das 6h às 23h30	55
2.39 –	Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na rua Coronel Faria, no período das 6h às 23h30	55
2.40 –	Total de veículos, por tipo, circulando na avenida Tancredo Neves, no período das 6h às 23h30	56
2.41 –	Total de motocicletas, carros e bicicletas, circulando, a cada hora, na avenida Tancredo Neves, no período das 6h às 23h30	56
2.42 –	Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na avenida Tancredo Neves, no período das 6h às 23h30	56
2.43 –	Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na avenida Tancredo Neves, no período das 6h às 23h30	57
2.44 –	Total de veículos, por tipo, circulando na rua dos Talhamares, no período das 6h às 23h30	57
2.45 –	Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos de veículos, circulando, a cada hora, na rua dos Talhamares, no período das 6h às 23h30	57
2.46 –	Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na rua dos Talhamares, no período das 6h às 23h30	58
2.47 –	Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na rua dos Talhamares, no período das 6h às 23h30	58

2.48 – Total de veículos, por tipo, circulando na rua dos Colhereiros, no período das 6h às 23h30	58
2.49 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos de veículos, circulando, a cada hora, na rua dos Colhereiros, no período das 6h às 23h30	59
2.50 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na rua dos Colhereiros, no período das 6h às 23h30	59
2.51– Total de veículos, por tipo, circulando na rua da Tapagem, no período das 6h às 23h30	59
2.52 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos de veículos, circulando, a cada hora, na rua da Tapagem, no período das 6h às 23h30	60
2.53 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na rua da Tapagem, no período das 6h às 23h30	60
2.54 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na rua da Tapagem, no período das 6h às 23h30	60
2.55 – Total de veículos, por tipo, circulando na avenida Santos Dumont, no período das 6h às 23h30	61
2.56 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos de veículos, circulando, a cada hora, na rua da Tapagem, no período das 6h às 23h30	61
2.57 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na avenida Santos Dumont, no período das 6h às 23h30	61
2.58 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na avenida Santos Dumont, no período das 6h às 23h30	62
2.59 – Total de veículos, por tipo, circulando na avenida Getúlio Vargas (Tutu Pizzaria), no período das 6h às 23h30	62
2.60 – Total de motocicletas, carros, bicicletas e outros tipos de veículos, circulando, a cada hora, avenida Getúlio Vargas (Tutu Pizzaria), no período das 6h às 23h30	62
2.61 – Total de ciclistas pedalando na contramão, a cada hora, na avenida Getúlio Vargas (Tutu Pizzaria), no período das 6h às 23h30	63

2.62 – Total de pessoas de carona com ciclistas, a cada hora, na avenida Getúlio Vargas, no período das 6h às 23h30	63
2.63 – Total de motocicletas por via	63
2.64 – Total de motocicletas por via	64
2.65 – Total de automóveis por via	64
2.66 – Total de automóveis por via e horário	64
2.67 – Total de ciclistas por via	65
2.68 – Total de ciclistas por via e horário	65
2.69 – Total de caminhões e ônibus por via	65
2.70 – Total de caminhões por via e horário	66
2.71 – Total ônibus por via e horário	66
2.72 – Total de outros tipos de veículo por via	66
2.73 – Total de outros tipos de veículos por via e horário	67
2.74 – Total geral de veículos por via	67
2.75 – Total geral de veículos em todas as vias pesquisadas	67
2.76 – Principal meio de transporte utilizado nas viagens em Cáceres (em %)	71
2.77 – Posse de veículos	72
2.78 – Opinião dos entrevistados sobre o meio de transporte que deveria ser utilizado pelos cacerenses	72
2.79 – “Você segue as leis de trânsito corretamente?”	73
2.80 – “A quem você atribui a responsabilidade pela segurança no trânsito em Cáceres?”	74
2.81 – Tipo de veículo ou como se encontrava quando se envolveu em acidente de trânsito	75
2.82 – Intenção de adquirir carro, moto ou bicicleta nos próximos três anos	76
2.83 – Faixa etária dos entrevistados	77

2.84 –	Rendimento familiar dos entrevistados	77
2.84 –	Rendimento familiar dos entrevistados	79
2.85 –	Quantitativo de acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	81
2.86 –	Sexo dos motoristas envolvidos nos acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	82
2.87 –	Idade dos motoristas envolvidos nos acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	83
2.88 –	Tipos de veículos envolvidos nos acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	83
2.89 –	Habilitação dos envolvidos nos acidentes registrados em Cáceres entre 01/01/2017 a 18/03/2019, por ano	84
2.90 –	Projeção de evolução da população de Cáceres-MT	88
2.91 –	Projeção da evolução do número de veículos em Cáceres-MT	89
2.92 –	Projeção da evolução da taxa de motorização de Cáceres-MT	90
2.93 –	Projeção da evolução da população e do número de veículos em Cáceres-MT	90
3.1 –	Problemas de trânsito levantados na rua dos Talhamares	121
3.2 –	Prioridades apresentadas para a rua dos Talhamares	123
3.3-	Aceitação da proposta apresentada pela Coordenadoria Executiva de Trânsito para o trecho em estudo da rua dos Talhamares	124
3.4 –	Aceitação da proposta apresentada pelo Plano de Mobilidade Urbana de Cáceres para o trecho em estudo da rua dos Talhamares	125
3.5 –	Sexo dos entrevistados	125
3.6 –	Idade dos entrevistados	126
3.7 –	Escolaridade dos entrevistados	126
3.8 –	Opinião dos entrevistados em relação às condições de trafegabilidade da avenida Tancredo Neves após a reestruturação (em valores absolutos)	135

3.9 –	Total de veículos circulando pela avenida 7 de Setembro a cada meia hora	144
3.10 –	Total de veículos circulando pela avenida 7 de Setembro, das 6h às 23h30, por tipo	145
3.11 –	Comparativo entre o total de veículos, por tipo, no cruzamento entre as avenidas 7 de Setembro e Getúlio Vargas (Studio Z) .	149
4.1 –	Lotação total do veículo conforme horário, em 2004	187
4.2 –	Lotação total do veículo, por dia, por ponto de parada, em 2004	188
4.3 –	Cáceres – MT: média de pessoas transportadas por dia no sistema de transporte coletivo urbano por ônibus em 2004	189
4.4 –	Principais motivos das viagens por ônibus urbano em Cáceres-MT	198
4.5 –	Idade dos entrevistados (em %)	198
4.6 –	Posse de veículos (em %)	203
4.7 –	Rendimento familiar dos entrevistados (em %)	204
4.8 –	Opinião dos usuários sobre o preço da passagem	205
4.9 –	Opinião dos entrevistados sobre o principal problema do transporte coletivo por ônibus em Cáceres-MT (em %)	206
4.10 –	Escolaridade dos entrevistados (em %)	208
4.11 –	Situação empregatícia dos entrevistados (em %)	208
4.12 –	Situação empregatícia dos entrevistados (em %)	209
4.13 –	Frequência de uso do atual (2018) sistema de transporte coletivo por ônibus em Cáceres-MT (em %)	213
4.14 –	Principal meio de transporte utilizado pelos entrevistados em seu trajeto diário mais usual (em %)	214
4.15 –	Probabilidade de uso do Sistema de Transporte Público de Passageiros por Ônibus caso o mesmo venha a ser implantado em Cáceres-MT	215

4.16 –	Frequência de uso do Sistema de Transporte Público de Passageiros por micro-ônibus caso o mesmo venha a ser implantado em Cáceres-MT	216
4.17 –	Cáceres-MT: relação subsídio X valor da tarifa	221
6.1 –	Evolução do número de veículos em Cáceres-MT entre 2004 e 2017*	262
6.2 –	Quantidade média de bicicletas a cada meia hora	265
6.3 –	Tipos de veículos em circulação em Cáceres-MT (em %)	265
6.4 –	Respostas à pergunta: “Durante quantos dias por semana você costuma utilizar a bicicleta como meio de transporte?”	268
6.5 –	Principais motivos e quantidade de dias de uso da bicicleta por semana	268
6.6 –	Há quanto tempo se começou a utilizar a bicicleta como meio de transporte	269
6.7 –	Motivações para o uso da bicicleta como meio de transporte ...	269
6.8 –	Principais problemas enfrentados pelos usuários no uso da bicicleta como meio de transporte	270
6.9 –	Respostas dadas à pergunta: “Nos últimos dois anos sofreu quedas ou esteve envolvida(o) em alguma colisão/atropelamento enquanto pedalava?” (em %)	270
6.10 –	Principais razões para continuidade da utilização da bicicleta como meio de transporte	271
6.11 –	Sexo dos entrevistados	272
6.12 –	Faixa etária dos entrevistados	272
6.13 –	Escolaridade dos entrevistados	273
6.14 –	Tempo de deslocamento usual	273
6.15 –	Cor declarada pelos entrevistados	274
6.16 –	Renda mensal dos entrevistados	274
8.1 –	Opinião dos entrevistados sobre as condições de trafegabilidade na área central de Cáceres (em %)	299

8.2 –	Principais problemas do trânsito na área central de Cáceres, segundo os entrevistados	300
8.3 –	Periodicidade do fechamento das vias em estudo para a circulação de veículos motorizados	303
8.4 –	Modalidade de locomoção mais utilizada pelos entrevistados em suas atividades diárias?	304
8.5 –	Atores da área em estudo entrevistados	305
8.6 –	Faixa etária dos entrevistados	305
8.7 –	Rendimento familiar dos entrevistados	306
9.1 –	Idade dos entrevistados	323
9.2 –	Sexo dos entrevistados	323
9.3 –	Quantitativo de questionários aplicados por via	325
9.4 –	Porte das Empresas pesquisadas	325
9.5 –	Utilização de serviços de carga e descarga de produtos e/ou mercadorias (%)	325
9.6 –	Frota utilizada (própria ou não)	326
9.7 –	Em caso de frota terceirizada, onde a Empresa é sediada:	326
9.8 –	Frequência de utilização do serviço	326
9.9 –	A regulamentação, por meio de Lei específica, pode melhorar o serviço	327
9.10 –	Participação dos entrevistados em discussões sobre a regulamentação do serviço	329
9.11 –	Opinião dos entrevistados sobre a criação de um Centro de Abastecimento para desenvolver da atividade	329
9.12 –	Percentual dos que acreditam que a atividade altera as condições do trânsito	331
9.13 –	Percentual dos que têm conhecimento da existência de Lei Complementar municipal nº 1.946, de 2005	333

11.1 –	Principal meio de transporte utilizado para se deslocar à área central de Cáceres (em %)	348
11.2 –	Principais motivos para se deslocar à área central de Cáceres (em %)	348
11.3 –	Tempo que fica estacionado (em %)	349
11.4 –	É favorável ao estacionamento rotativo na via? (em %)	350

LISTA DE QUADROS

2.1 –	Itens que precisam ser melhorados no trânsito de Cáceres	75
3.1 –	Sugestões para melhorias dos problemas citados para a rua dos Talhamares (em %)	122
3.2 –	Justificativas em relação ao Gráfico 3.8	135
3.3 –	Tempo de vermelho e de verde nos semáforos da interseção da BR 070/avenida São Luiz com a rua Padre Cassemiro (em segundos)	172
4.1 –	Horários de saída dos veículos do transporte público por ônibus da cidade de Cáceres-MT	199
6.1 –	Espaços laterais ditados por obstruções estáticas e/ou dinâmicas existentes ao longo da via	250
6.2 –	Largura recomendável de pistas uni e bidirecionais, conforme o volume de tráfego de bicicletas	251
6.3 –	Medidas recomendadas para alguns elementos da infraestrutura cicloviária	255
6.4 –	Vias de Cáceres-MT a receberem implementação de infraestrutura cicloviária	281
6.5 –	Propostas de infraestruturas cicloviárias para as vias cicláveis, conforme a largura da pista de rolamento	282
8.1 –	Sugestões apresentadas pelos entrevistados para os problemas do trânsito na área central de Cáceres	300
8.2 –	Justificativas dos entrevistados para concordar com a implantação do Calçadão na área central de Cáceres	302
8.3 –	Justificativas dos entrevistados para não concordar com a implantação do Calçadão na área central de Cáceres	302
11.1 –	Tipos e subdivisões para estacionamentos adotados em Belo Horizonte – MG	343
11.2 –	Quantitativo de vagas de estacionamento por via estudada	345

LISTA DE SIGLAS

ABNT –	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AECE –	Autorização Especial de Circulação e Estacionamento
AMM –	Associação Mato-grossense dos Municípios
ANTP –	Associação Nacional de Transportes Públicos
ARC –	Áreas de Restrição à Circulação
Brics –	Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul
BRT –	Transporte Rápido por Ônibus (<i>Bus Rapid Transit</i>)
CET/SP –	Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo
CF/88 –	Constituição Federal de 1988
CNH –	Carteira Nacional de Habilitação
Confins –	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
Contran –	Conselho Nacional de Trânsito
COPM –	Código de Obras e Posturas Municipais
CTB –	Código de Trânsito Brasileiro
Denatran –	Departamento Nacional de Trânsito
E/D –	Embarque/Desembarque
EC –	Estatuto da Cidade
EIV –	Estudos de Impacto de Vizinhança
EPD –	Estatuto da Pessoa com Deficiência
Faespe –	Fundação de Apoio ao Ensino Superior Público Estadual
Fapan –	Faculdade do Pantanal
FNP –	Frente Nacional dos Prefeitos
Geipot –	Empresa Brasileira de Planejamento de Transporte
IBGE –	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IFMT –	Instituto Federal de Mato Grosso

IPEA –	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
Iphan –	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
IPTU –	Imposto Predial Territorial Urbano
IPVA –	Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores
ISS –	Imposto Sobre Serviços
Laser –	Laboratório de Análise Socioeconômica e Regional
LBIPD –	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
LC –	Lei Complementar
LF –	Lei Federal
MC –	Ministério das Cidades
O/D –	Origem/Destino
ONU –	Organização das Nações Unidas
PBT –	Peso Bruto Total
PD –	Plano Diretor
PDMP –	Plano Diretor Municipal Participativo
PEA –	População Economicamente Ativa
PEEL –	Portadores de Exigências Especiais de Locomoção
PGT –	Polos Geradores de Tráfego
PGV –	Polos Geradores de Viagens
PIS –	Programa de Integração Social
PMMT –	Polícia Militar do Estado de Mato Grosso
PMUC –	Plano de Mobilidade Urbana de Cáceres
PNAD –	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNMU –	Política Nacional de Mobilidade Urbana
PNMUS –	Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável
PRF –	Polícia Rodoviária Federal
PTES –	Profissionais Técnicos do Ensino Superior

RISC –	Laboratório de Redes Inteligentes e Sistemas Computacionais
S/D –	Sobe/Desce
Seplag –	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SIM –	Sistema de Informação sobre Mortalidade
Sinfra-MT –	Secretaria de Infraestrutura e Logística de Mato Grosso
SNT –	Sistema Nacional de Trânsito
STPPO –	Sistema de Transporte Público de Passageiros por Ônibus
SUS –	Sistema Único de Saúde
TCLE –	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TJMT –	Tribunal de Justiça de Mato Grosso
UCs –	Unidades de Conservação
Unemat –	Universidade do Estado de Mato Grosso
VLT –	Veículo Leve sobre Trilhos
VTA –	Veículo de Tração Animal
VUC –	Veículo Urbano de Carga
ZAC –	Zona de Área Central
ZRM –	Zona de Restrição Máxima

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	1
INTRODUÇÃO	3
1 – ASPECTOS LEGAIS CONSIDERADOS	9
1.1 – Constituição Federal do Brasil (CF/88)	9
1.2 – Estatuto da Cidade	10
1.3 – Código de Trânsito Brasileiro	11
1.4 – Política Nacional de Mobilidade Urbana	13
1.5 – O Plano de Mobilidade Urbana de Cáceres (PMUC)	16
2 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CÁ CERES E PESQUISAS GERAIS SOBRE A MOBILIDADE URBANA	17
2.1 – Contextualizando	17
2.2 – Caracterização do sistema viário de Cáceres	17
2.2.1 – Evolução da frota de veículos	17
2.2.2 – Hierarquia e Tipologia das Vias	22
2.2.3 – Identificação dos Pontos de Conflito no Trânsito	25
2.3 – A pesquisa Origem/Destino Domiciliar (O/D)	30
2.4 – A Contagem Volumétrica Classificatória	47
2.5 – Pesquisa sobre trânsito e mobilidade: aspectos gerais	70
2.6 – Acidentes de trânsito	80
2.7 – Projeção de cenários	85
3 – DIRETRIZES GERAIS PARA PROJETOS GEOMÉTRICOS E DEMAIS ELEMENTOS DAS VIAS E PROPOSTAS APRESENTADAS	92
3.1 – Contextualizando	92
3.2 – Propostas apresentadas para as vias: a largura padrão	94
3.3 – Organização do trânsito	161
3.4 – Semáforos	166

3.5 –	Faixas elevadas para travessia de pedestres	174
3.6 –	Lombadas	177
4 –	CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASSAGEIROS POR ÔNIBUS	181
4.1 –	Contextualizando	181
4.2 –	A situação atual e as pesquisas realizadas	189
4.3 –	Proposta apresentada para a implementação do Sistema de Transporte Público de Passageiros por Micro-ônibus em Cáceres-MT	211
5 –	CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA PARA CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES E PROPOSTAS APRESENTADA	226
5.1 –	Contextualizando	226
5.2 –	Propostas apresentadas	235
6 –	CARACTERIZAÇÃO DA INFRAESTRUTURA PARA A CIRCULAÇÃO DE CICLISTAS E PROPOSTAS APRESENTADAS	237
6.1 –	Contextualizando	237
6.2 –	A situação atual e as pesquisas realizadas	261
6.3 –	Propostas apresentadas para a implementação da malha cicloviária em Cáceres	279
7 –	CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TÁXI E MOTOTÁXI EM CÁCERES	288
7.1 –	Contextualizando	288
7.2 –	Observações cabíveis no contexto do Plano de Mobilidade Urbana de Cáceres (PMUC)	291
8 –	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA CENTRAL E PROPOSTAS APRESENTADAS	295
8.1 –	Contextualizando	295
8.2 –	A pesquisa realizada	297
8.3 –	Propostas apresentadas	305

9 –	CARACTERIZAÇÃO DOS POLOS GERADORES DE TRÁFEGO E PROPOSTAS APRESENTADAS	315
9.1 –	Contextualizando	315
9.2 –	Proposta	317
10 –	CARACTERIZAÇÃO DO SERVIÇO DE CARGA E DESCARGA E PROPOSTAS	319
10.1 –	Contextualizando	319
10.2 –	Propostas apresentadas	333
11 –	CARACTERIZAÇÃO, PESQUISA SOBRE ESTACIONAMENTO E PROPOSTAS APRESENTADAS	341
11.1 –	Contextualizando	341
11.2	Propostas Apresentadas	333
11.3 –	Projeto Lei que disciplina o serviço de carga e descarga	334
12 –	MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E REVISÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE CÁCERES: algumas recomendações	359
13 –	FONTES DE FOMENTO AO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE CÁCERES	361
	REFERÊNCIAS	364
	GLOSSÁRIO	377
	PROJETO DE LEI DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA DE CÁCERES	