

Plano Cicloviário de Salvador

Relatório de Diagnóstico

Outubro/2022

Revisão 3

Sumário

Apresentação	8
1. Introdução	9
2. Rede cicloviária existente	10
3. Aspectos socioeconômicos	15
3.1. Densidade demográfica	15
3.2. Renda por bairro	21
4. Soluções cicloviárias em Salvador	23
4.1. Ciclovias	24
4.1.1. Ciclovia no canteiro central	25
4.1.2. Ciclovia na calçada	34
4.1.3. Ciclovia nas praças e parques	40
4.2. Ciclofaixas	46
4.2.1. Ciclofaixas ao lado da calçada	46
4.2.2. Ciclofaixa ao lado de estacionamento de veículos	54
4.3. Via compartilhada	59
4.4. Ciclorota	62
5. Largura da infraestrutura cicloviária	65
6. Aspectos topográficos	75
7. Compatibilidade entre a solução cicloviária e a velocidade da via	80
8. Conectividade da rede	88
9. Bicicletários e paraciclos	93
10. Bicicletas compartilhadas	100
10.1. Bike Itaú (“Laranjinhas”)	100
10.2. Bike Comunidade (“Azulzinhas”)	107
11. Intermodalidade	110
12. Estudos existentes de Redes Cicloviárias	114
12.1. Rede Cicloviária CONDER/GEB - Projeto “Cidade Bicicleta”	115
12.2. Planmob Salvador (2017)	117
13. Polos Geradores de Viagem	122
14. Sinistros com bicicletas	126
15. Movimentação de ciclistas	131
15.1. Pesquisa de Contagem	131
15.2. Pesquisa Origem e Destino 2012	137
15.3. Carregamento de fluxos	138
16. Iniciativas da Prefeitura de Salvador	141
16.1. Ruas de Lazer	141

16.2.	Ciclofaixa de treinamento	141
17.	Workshop de Construção do Diagnóstico	143
17.1.	Resultados do workshop	144
18.	Conclusões.....	146
	Anexo 1 – Workshop de Construção do Diagnóstico.....	148
	Anexo 2 – Diretrizes para o modo ciclovitário propostas no Planmob Salvador (2017)	156

Índice de Figuras

Figura 1	- Extensão de tratamento ciclovitário por tipo	10
Figura 2	- Rede ciclovitária atual em Salvador	11
Figura 3	- Evolução da rede ciclovitária nos últimos anos em Salvador	12
Figura 4	- Comparação da evolução da rede ciclovitária de Salvador e de Fortaleza	13
Figura 5	- Extensão de tratamento ciclovitário por zona de tráfego em Salvador e a rede ciclovitária existente	14
Figura 6	- População por zona de tráfego estimada para o ano de 2017 com a rede ciclovitária existente	16
Figura 7	- Densidade de malha ciclovitária por 10.000 habitantes.....	17
Figura 8	- População que vive a menos de 300 metros da malha ciclovitária em diversos municípios do Brasil (em 2018 e 2021) – <i>People Near Bike Lanes</i> (PNB)	19
Figura 9	- População que vive a menos de 300 metros da malha ciclovitária em diversos municípios do Brasil (entre 2018 e 2021) – <i>People Near Bike Lanes</i> (PNB)	19
Figura 10	- Análise do Indicador <i>People Near Bike Lanes</i> (PNB) por faixas de renda e por gênero para o ano de 2021	21
Figura 11	- Renda familiar média estimada para o ano de 2017 e a rede ciclovitária existente	22
Figura 12	- Localização das ciclovias no canteiro central	26
Figura 13	- Bom conjunto de infraestrutura de lazer na ciclovía da Av. Mário Leal Ferreira (Estação Bonocô do Metrô) .	28
Figura 14	- Ciclovía da Av. Mário Leal Ferreira (Estação Bonocô do Metrô)	28
Figura 15	- Ciclovía da Av. Mário Leal Ferreira	28
Figura 16	- Dificuldade de acesso na ciclovía da Av. Mário Leal Ferreira (falta de rampa desde a passarela)	29
Figura 17	- Boa reurbanização com a ciclovía da R. Cônego Pereira (Barbalho).....	29
Figura 18	- Ciclovía da R. Cônego Pereira (Barbalho)	29
Figura 19	- Ciclovía da R. Cônego Pereira (Barbalho)	30
Figura 20	- Integração da solução do canteiro central com a melhoria de cruzamentos de pedestres e revitalização da via na ciclovía da Av. São Cristóvão (São Cristóvão).....	30
Figura 21	- Ciclovía da Av. São Cristóvão (São Cristóvão).....	30
Figura 22	- Problema de largura na ciclovía da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)	31
Figura 23	- Outros usos da ciclovía da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)	31
Figura 24	- Largura da ciclovía unidirecional de 0,70m na ciclovía da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)	32
Figura 25	- Ciclovía da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambúes-Mussurunga)	32
Figura 26	- Acesso através de rampas na ciclovía da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambúes-Mussurunga).....	33
Figura 27	- Ciclovía segregada da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambúes-Mussurunga)	33
Figura 28	- Confinamento da ciclovía da Av. Antônio Carlos Magalhães (Trecho 1 do BRT Lapa-LIP).....	33
Figura 29	- Ciclovía fora do nível da rua na ciclovía da Av. Antônio Carlos Magalhães (Trecho 1 do BRT Lapa-LIP)	34
Figura 30	- Localização das ciclovias na calçada	35
Figura 31	- Iluminação para pedestres e ciclistas na ciclovía da Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)	37
Figura 32	- Falta de continuidade na ciclovía da Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)	37
Figura 33	- Ciclovía na Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã) .	37
Figura 34	- Ciclovía da orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã) ...	38

Figura 35 - Ciclovía na Av. 29 de Março	38
Figura 36 – Ciclovía sem pintura característica na Av. 29 de Março	38
Figura 37 - Ciclovía na Av. Otávio Mangabeira (Itapuã)	39
Figura 38 - Ciclovía com problemas de conservação e com restrito espaço de circulação para os pedestres próximo ao Shopping Bela Vista	39
Figura 39 – Ciclovía sem o padrão da cor vermelha na Av. Heitor Dias	39
Figura 40 – Falta de sinalização do fim da ciclovía na Praça Nossa Senhora da Paz	40
Figura 41 – Localização das ciclovias nas praças e parques	41
Figura 42 - Ciclovía do Parque da Cidade (Pituba)	43
Figura 43 – Paraciclo no Parque da Cidade (Pituba)	43
Figura 44 – Futura conexão entre o Parque da Cidade (Pituba) e o acesso ao BRT Lapa-LIP-Pituba por escadas	43
Figura 45 - Parque Metropolitano do Pituáçu (Pituáçu)	44
Figura 46 – Placa no Parque Metropolitano do Pituáçu (Pituáçu)	44
Figura 47 - Ciclovía da Praça Aquarius (Pituba)	44
Figura 48 - Ciclovía da Praça Teodoro Gama (Itapuã)	45
Figura 49 - Ciclovía da Praça João Mangabeira (Tororó)	45
Figura 50 – Localização das ciclofaixas ao lado da calçadas	47
Figura 51 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)	50
Figura 52 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho) com iluminação com foco nos ciclistas	50
Figura 53 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)	51
Figura 54 - Ciclofaixa Av. Oceânica com espaço reduzido para os pedestres (Barra-Rio Vermelho)	51
Figura 55 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)	51
Figura 56 - Ciclofaixa Av. Carybé (Mussurunga)	52
Figura 57 – Ciclofaixa junto ao estacionamento na R. Prof. Plínio Garcez de Sena (Mussurunga)	52
Figura 58 - Ciclofaixa Av. Jequitaia (São Joaquim)	52
Figura 59 - Ciclofaixa Av. Mário Sérgio (Vila 2 de Julho)	53
Figura 60 - Ciclofaixa Av. Alphaville (Alphaville)	53
Figura 61 – Ciclofaixa Av. Ipitapitanga (Greenville), com a retirada de uma faixa de rolamento e dividida com espaço para circulação dos pedestres	53
Figura 62 - Ciclofaixa com estacionamento de veículos para compras em barracas de rua na região de Itaigara	54
Figura 63 – Ciclofaixa com problemas de escoamento de água na região da Caminho da Areia	54
Figura 64 – Localização de ciclofaixas ao lado de estacionamento de veículos	55
Figura 65 – Ciclofaixa da R. Manoel Dias (Pituba)	56
Figura 66 – Ciclofaixa da região do CAB	56
Figura 67 – Ciclofaixa da R. Amazonas	57
Figura 68 – Ciclofaixa da lateral da Av. ACM (Itaigara)	57
Figura 69 – Ciclofaixa da R. Carlos Gomes (falta um espaço entre a ciclofaixa e o estacionamento dos carros)	57
Figura 70 - Ciclovía da Av. Juracy Magalhães (Canal)	58
Figura 71 – Ciclofaixa da R. Miguel Calmon (estacionamento à esquerda)	58
Figura 72 - Ciclofaixa R. Miguel Calmon (estacionamento à esquerda)	58
Figura 73 - Ciclofaixa R. Miguel Calmon	59
Figura 74 – Localização das vias compartilhadas	60
Figura 75 - Via compartilhada na região da Barra	61
Figura 76 - Via compartilhada na região da Barra	61
Figura 77 – Via compartilhada na região da Barra	61
Figura 78 – Localização das ciclorotas	63
Figura 79 - Ciclorota Rua Miguel Navarro y Cañizarres	64
Figura 80 - Ciclorota Rua Magno Valente	64
Figura 81 – Larguras para a solução de ciclovía ou ciclofaixa unidirecional	66
Figura 82 – Larguras para a solução de ciclovía ou ciclofaixa bidirecional	67

Figura 83 – Larguras para a solução de ciclovia no canteiro central	67
Figura 84 – Larguras para ciclovia bidirecional no canteiro central partilhada com pedestres	68
Figura 85 – Trechos com larguras inadequadas e necessidade de bidirecionalidade no tratamento cicloviário	70
Figura 86 - Ciclofaixa chegando na Estação Mussurunga (largura insuficiente para ser bidirecional)	71
Figura 87 - Ciclovia da Av. Afrânio Peixoto com largura de 0,70m por sentido	71
Figura 88 - Ciclovia R. Amazonas (Pituba) com largura de 0,80m	71
Figura 89 – Ciclofaixa na R. Fernandes da Cunha (Cidade Baixa – largura insuficiente para ser bidirecional)	72
Figura 90 - Ciclovia na R. Procurador Nelson Castro (largura insuficiente para ser bidirecional)	72
Figura 91 - Ciclovia na Av. R. Almeida Brandão (Itacaranga/Plataforma - largura insuficiente para ser bidirecional)	72
Figura 92 - Ciclovia na R. Anísio Teixeira (Itaigara - largura insuficiente para ser bidirecional)	73
Figura 93 - Ciclovia na Av. Fernandes da Cunha (largura unidirecional)	73
Figura 94 - Ciclovia na Av. Sete de Setembro (largura bidirecional de 1,80m, menor que a largura recomendável de 2,50m)	73
Figura 95 - Ciclovia na Av. Sete de Setembro (largura bidirecional de 1,80m, menor que a largura recomendável de 2,50m)	74
Figura 96 – Escadaria com solução de rampa adequada para o fluxo de bicicletas	76
Figura 97 – Declividades na rede viária de Salvador (legenda: vermelho – vias com declividade acima de 10%; amarelo – declividade entre 5% e 10%; verde – declividade menor que 5%)	77
Figura 98 - Trechos com inclinação do tratamento cicloviário acima de 5%	79
Figura 99 - Tipologia de tratamento cicloviário de acordo com hierarquia viária e velocidade da via	80
Figura 100 - Trechos da malha cicloviária com velocidade regulamentada inadequada	83
Figura 101 - Ciclovia Av. Manoel Dias (Pituba) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	84
Figura 102 - Ciclovia Av. Carybé – velocidade máxima regulamentada de 80 km/h	84
Figura 103 - Ciclovia Av. Luis Eduardo Magalhães – velocidade máxima regulamentada de 70 km/h	84
Figura 104 - Ciclovia Av. Luis Viana Filho - Paralela (Local) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	85
Figura 105 - Ciclovia Av. Luis Viana Filho - Paralela (Local) – velocidade máxima regulamentada de 70 km/h	85
Figura 106 - Ciclovia Av. Dorival Caymmi – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	85
Figura 107 - Ciclovia Av. Dilson Jatahy Fonseca (Stella Maris) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	86
Figura 108 - Ciclovia Av. Oceânica – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	86
Figura 109 - Ciclovia R. Conselheiro Pedro Luiz – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	86
Figura 110 - Ciclovia Av. Tem. Frederico Gustavo dos Santos (acesso ao Aeroporto) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h	87
Figura 111 - Trechos com falta de conectividade da rede cicloviária	90
Figura 112 – Falta de tratamento cicloviário no cruzamento da Rua Ceará (Pituba)	91
Figura 113 – Falta de tratamento cicloviário no cruzamento da Rua Visconde de Itaborahy (Amaralina)	91
Figura 114 – Falta de tratamento cicloviário na transposição entre a Av. Dorival Caymmi e a Av. São Cristóvão (São Cristóvão)	92
Figura 115 – Falta de tratamento cicloviário no Largo dos Mares (Comércio)	92
Figura 116 – Falta de tratamento cicloviário na região da Praça João Mangabeira (Tororó)	92
Figura 117 – Localização de equipamentos para bicicletas	94
Figura 118 - Paraciclo na Ciclovia da Orla (Av. Otávio Mangabeira) (Pituba)	95
Figura 119 – Bicicletário no Metrô Estação Rodoviária	95
Figura 120 – Bicicletas estacionadas ao lado do Metrô Estação Bairro da Paz, apesar de existir bicicletário operado pela CCR Bahia	96
Figura 121 – Bicicletário com segurança em supermercado de atacado	96
Figura 122 – Paraciclo na R. Cônego Pereira	96
Figura 123 – Bicicletário no Metrô Estação Acesso Norte	97
Figura 124 – Acesso longo ao bicicletário no Metrô Estação Acesso Norte	97
Figura 125 – Poucas bicicletas no bicicletário do Metrô Estação Acesso Norte	97
Figura 126 – Aviso de proibição de estacionar bicicletas nas passarelas de acesso ao Metrô	98

Figura 127 – Paraciclo com pouco uso na Ciclovía da Av. Mário Leal Ferreira	98
Figura 128 – Paraciclo em uso em frente a uma pousada na região da Barra.....	98
Figura 129 – Paraciclo em restaurante na região da Orla (Pituba)	99
Figura 130 – Localização das estações de bicicletas compartilhadas do Bike Itaú	102
Figura 131 – Retiradas por estação em sua média diária	105
Figura 132 - Estação 18 – Orla Pituba.....	106
Figura 133 - Estação 46 – CAB (Metrô Pituaçu). Única estação dentro do CAB.....	107
Figura 134 – Bike Comunidade	108
Figura 135 – Bicicletário na Ribeira.....	109
Figura 136 –Localização dos pontos de parada dos ônibus em Salvador e a rede ciclovitária existente	111
Figura 137 – Permitido o transporte de bicicletas no Plano Inclinado Gonçalves.....	112
Figura 138 – Permitido o transporte de bicicletas no Elevador Lacerda	112
Figura 139 – Projeto Cidade Bicicleta.....	116
Figura 140 – Proposta de novos tramos ciclovitários para o ano horizonte de 2025 do Planmob Salvador	118
Figura 141 – Proposta de novos tramos ciclovitários para o ano horizonte de 2032 do Planmob Salvador	119
Figura 142 – Proposta de novos tramos ciclovitários para o ano horizonte de 2049 do Planmob Salvador	120
Figura 143 – Localização das escolas municipais e atendimento pela rede ciclovitária	123
Figura 144 – Localização dos polos educacionais e atendimento pela rede ciclovitária	124
Figura 145 – Localização dos hospitais em Salvador e atendimento pela rede ciclovitária	125
Figura 146 – Circulação de ciclista no sentido contrário da ciclofaixa e da avenida	126
Figura 147 – Mapa de calor dos sinistros envolvendo ciclistas no ano de 2021.....	127
Figura 148 – Quantidade de sinistros (fatais e não fatais) por mês do ano de 2021.....	128
Tabela 26 e Figura 149 – Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por dia da semana no ano de 2021	130
Tabela 27 e Figura 150 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por faixa horária no ano de 2021	130
Figura 151 – Localização dos Postos de Contagem.....	132
Figura 152 – Contagem de bicicletas nos dois sentidos por faixa horária.....	134
Figura 153 – Contagem de bicicletas por sentido nos postos de contagem.....	135
Figura 154 – Contagem de bicicletas na soma dos dois sentidos nos postos de contagem.....	136
Figura 155 – Origem de viagens por dia por zona de tráfego	138
Figura 156 – Carregamento dos fluxos diários dos ciclistas atualizado para o ano de 2022	140
Figura 157 – Programa Ruas de Lazer na Av. Magalhães Neto (Pituba).....	141
Figura 158 - Ciclofaixa de treinamento na Av. Magalhães Neto (Pituba)	142
Figura 159 – Nuvem de palavras chave do workshop	145
Figura 160 – Convite para a participação no workshop do Plano Ciclovitário de Salvador	148
Figura 161 –Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 1	151
Figura 162 – Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 2	153
Figura 163 – Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 3	155

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Extensão de tratamento ciclovitário por tipo.....	10
Tabela 2 –População que vive a menos de 300 metros da malha ciclovitária em diversos municípios do Brasil (entre 2018 e 2021) – <i>People Near Bike Lanes</i> (PNB)	18
Tabela 3 –Análise do Indicador <i>People Near Bike Lanes</i> (PNB) por faixas de renda e por gênero para o ano de 2021	20
Tabela 4 - Ciclovias no canteiro central e sua extensão	27
Tabela 5 - Ciclovias na calçada e sua extensão	36
Tabela 6 –Ciclovias em parques e praças e sua extensão.....	42
Tabela 7 –Ciclofaixas ao lado das calçadas e sua extensão	48
Tabela 8 – Ciclofaixas ao lado de estacionamento de veículos e a sua extensão	56
Tabela 9 – Vias compartilhadas e a sua extensão	59

Tabela 10 – Ciclorotas e a sua extensão.....	62
Tabela 11 –Larguras para a solução de ciclovias ou ciclofaixa unidirecional.....	65
Tabela 12 - Larguras para a solução de ciclovias ou ciclofaixa bidirecional.....	66
Tabela 13 –Trechos com larguras inadequadas e necessidade de bidirecionalidade no tratamento Cicloviário.....	69
Tabela 14 – Porcentagem de inclinação das vias por faixa.....	75
Tabela 15 –Trechos com inclinação do tratamento cicloviário acima de 10%	78
Tabela 16 - Trechos da malha cicloviária com velocidade regulamentada inadequada.....	80
Tabela 17 – Trechos com falta de conectividade da rede cicloviária	88
Tabela 18 – Faixa de idade dos usuários cadastrados no Bike Itaú	101
Tabela 19 –Retiradas por estação nos últimos seis meses e média diária	103
Tabela 20 – Principais trajetos de retirada e de devolução de bicicletas do Bike Itaú	106
Tabela 21 – Bairros atendidos pela Bike Comunidade	107
Tabela 22 – Integração intermodal nas estações de Metrô e nos Terminais de Ônibus	114
Tabela 23 – Quantidade de sinistros (fatais e não fatais) por mês do ano de 2021	128
Tabela 24 e Figura 149 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por gênero no ano de 2021	129
Tabela 25 e Figura 150 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por faixa etária no ano de 2021	129
Tabela 26 e Figura 149 – Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por dia da semana no ano de 2021	130
Tabela 27 e Figura 150 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por faixa horária no ano de 2021	130
Tabela 28 – Contagem de bicicletas por sentido nos postos de contagem	133
Tabela 29 – Quantidade de viagens e divisão modal na Região Metropolitana e no município de Salvador	137

Apresentação

Este relatório apresenta o diagnóstico atual da infraestrutura ciclovitária do município de Salvador, como subsídio à elaboração do Plano Ciclovitário de Salvador.

Elaborado pela Oficina Engenheiros Consultores Associados, este trabalho foi contratado pelo Banco Mundial (World Bank) em parceria com o Governo do Reino Unido (UK Government) através do UK Pact, que incentiva o aumento do uso de modos de transporte menos poluentes. Esse trabalho tem como principal objetivo fornecer suporte técnico à prefeitura de Salvador, através da Secretaria de Mobilidade (SEMOB), na análise das barreiras ao uso da bicicleta, dados e recomendações de apoio à tomada de decisão quanto ao complemento, desenvolvimento e implantação de novas infraestruturas ciclovitárias nos próximos anos. Desta forma, a Prefeitura de Salvador, possa ter os subsídios técnicos necessários para elaboração do Plano Ciclovitário.

Este diagnóstico, elaborado no primeiro semestre de 2022, teve a participação da sociedade, que contribuiu com suas observações, críticas e sugestões sobre a atual situação da infraestrutura ciclovitária do município através de um workshop, cujos principais pontos levantados são apresentados neste relatório mais adiante.

A construção deste diagnóstico teve, também, a importante colaboração entre a Consultora e a equipe de planejamento da SEMOB e do Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB), cujo acesso às informações contidas nesse documento e conversas de entendimento sobre o atual panorama da infraestrutura ciclovitária em Salvador foram primordiais para a sua elaboração.

1. Introdução

O sistema cicloviário vai além da implantação de infraestrutura e sinalização com novas ciclovias e ciclofaixas. O planejamento cicloviário engloba outros pilares, tais como infraestrutura de apoio, como bicicletários e paraciclos que permitem a integração da bicicleta com outros modos de transporte, de preferência os modos de transporte coletivo, como Metrô e Ônibus; assim como programas de compartilhamento de bicicletas, que são usadas tanto como modo de transporte quanto para o lazer da população e turistas.

Além disso, a infraestrutura cicloviária deve levar em conta questões importantes para a atração de mais usuários, tais como a segurança e atratividade nos deslocamentos. Isso se dá através da implantação de ciclovias e ciclofaixas com larguras adequadas e de acordo com os manuais de implantação cicloviária existentes no Brasil, assim como o tratamento das interseções entre vias que são pontos de atenção de ocorrência de sinistros entre automóveis, motos, ônibus, pedestres e ciclistas.

A Prefeitura de Salvador vêm, nos últimos anos, priorizando cada vez mais as políticas para promover o uso das bicicletas, aumentando a extensão da rede cicloviária e fortalecendo melhor os programas de educação de trânsito, tanto para o público em geral mas também para os ciclistas, através do Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB). No entanto, como poderemos ver neste relatório, há espaço para o aprimoramento da infraestrutura existente como a melhoria da sinalização, largura e compatibilidade com a velocidade do fluxo geral da via, que contribuem para o aumento da atratividade e da segurança no uso da bicicleta em Salvador.

Por fim, esse documento é o encaminhamento de um longo processo, cuja Prefeitura de Salvador já vêm enfrentando nos últimos anos. Portanto, esse diagnóstico serve de subsídio para a discussão, de forma aberta e direta com a população, para que Salvador possa se tornar uma cidade mais saudável e sustentável para todos.

2. Rede cicloviária existente

A rede cicloviária existente no município de Salvador vem evoluindo nos últimos anos, contando atualmente com 279,25 km de vias com tratamento cicloviário. A solução mais empregada é a de ciclofaixas, com um total de 131,53 km, o que representa 47,1% do total de infraestrutura para bicicletas em Salvador.

As ciclovias têm extensão de 131,46 km, o que representa 47,1% do total de tratamento, seguindo por ciclorrotas com 10,15 km (3,6% do total) e pela solução de via compartilhada, com 1,4 km (0,5% do total).

Tabela 1 – Extensão de tratamento cicloviário por tipo

Tipo	Tratamento	Extensão (km)	Extensão (%)
Ciclovias	Ciclovias na calçada	57,02	20,4%
	Ciclovias no canteiro central	48,06	17,2%
	Ciclovias em praças/parques	26,38	9,4%
Subtotal Ciclovias		131,46	47,1%
Ciclofaixa	Ciclofaixa	131,53	47,1%
	Ciclofaixa + estacionamento	4,71	1,7%
Subtotal Ciclofaixas		136,24	48,8%
Ciclorota		10,15	3,6%
Via compartilhada		1,40	0,5%
Total		279,25	100,0%

Fonte: Transalvador, maio/2022



Figura 1 - Extensão de tratamento cicloviário por tipo

Fonte: Transalvador, maio/2022

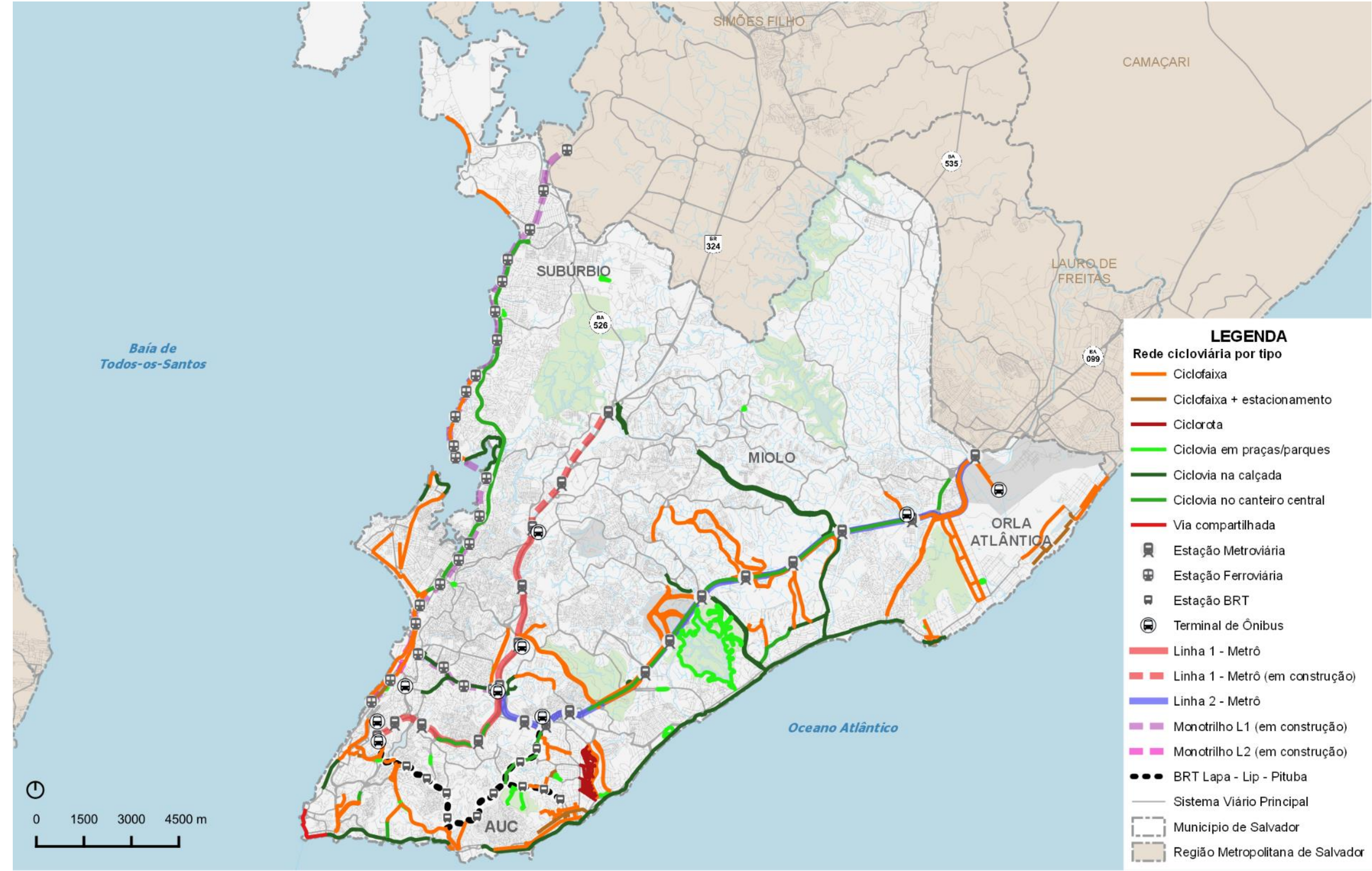


Figura 2 – Rede ciclovária atual em Salvador

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados com base nos dados da Transalvador, maio/2022

Nos últimos anos, Salvador vem aumentando a sua rede ciclovária, partindo de apenas 40,05 km no ano de 2012 para os atuais 279,25 km em 2022, um aumento significativo graças à implantação de uma média de 24 km/ano nos últimos 10 anos.



Figura 3 – Evolução da rede ciclovária nos últimos anos em Salvador

Fonte: Transalvador, maio/2022

Para fins de comparação, o crescimento da malha ciclovária se assemelha ao crescimento da rede ciclovária do município de Fortaleza, que é um caso de sucesso brasileiro neste tema. Em Fortaleza, a rede aumentou de 68,60 km em 2012 para 405,60 km em 2021, o que representa um crescimento médio de 37,4 km/ano nos últimos 9 anos.

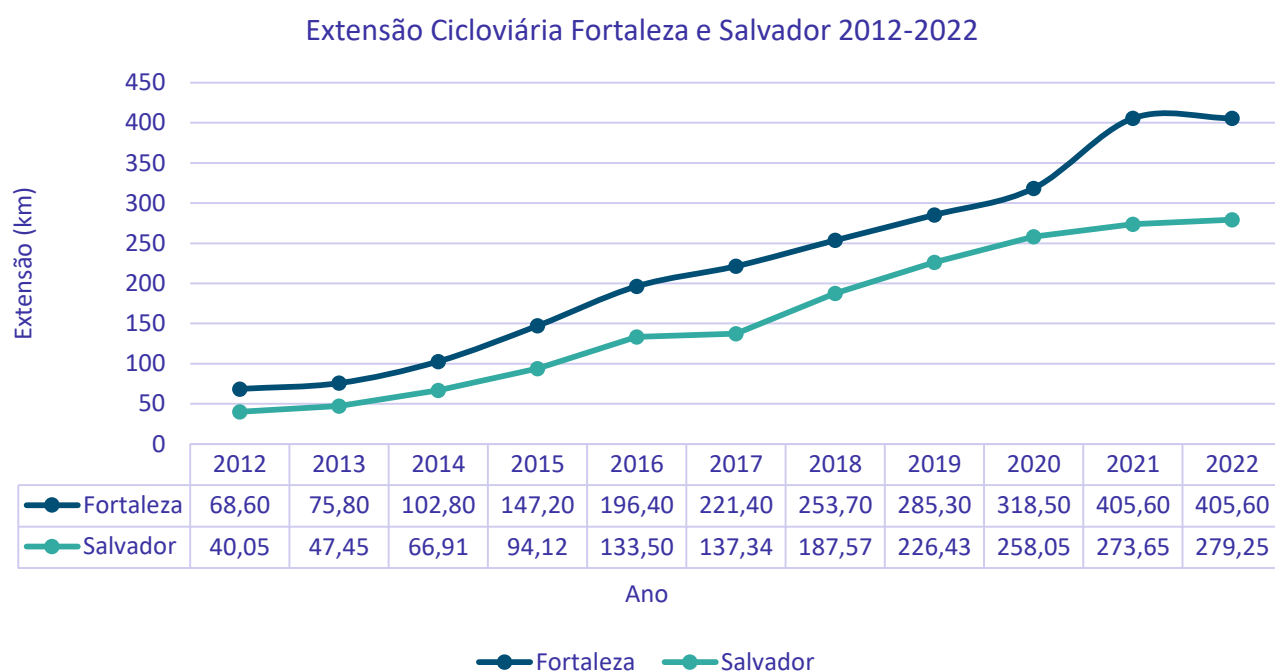


Figura 4 – Comparação da evolução da rede cicloviária de Salvador e de Fortaleza
Fonte: Transalvador, maio/2022 e Plano de Acessibilidade de Fortaleza, 2021

Analisando os aspectos demográficos da implantação das ciclovias em Salvador, a figura a seguir mostra o cruzamento da localização das ciclovias por região do município. Este relatório utilizou-se para fins de delimitação territorial, em geral, o zoneamento de tráfego utilizado na pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Salvador realizado no ano de 2012¹.

Nota-se uma concentração de tratamento cicloviário em alguns bairros de Salvador. Das 153 zonas de tráfego de Salvador, 52 não possuem tratamento cicloviário (33,8% do total das zonas). As zonas com maiores extensões são: 17,9 km de ciclovias na região de Patamares; e de 17,8 km na região de Pituáçu, cujo resultado se deve em sua maior parcela devido a ciclovias do Parque Metropolitano de Pituáçu.

¹ Pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Salvador, SEINFRA 2012

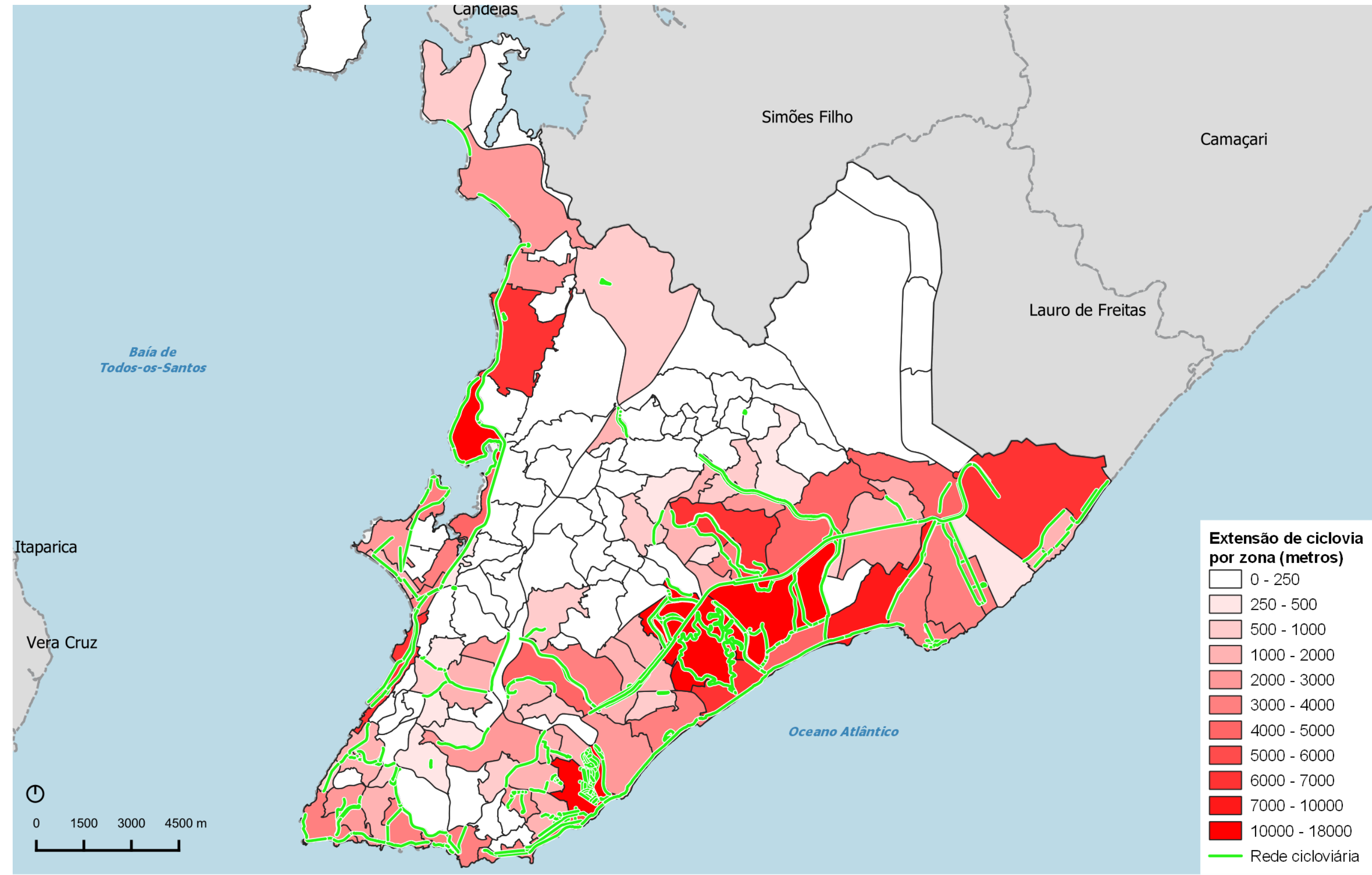


Figura 5 – Extensão de tratamento cicloviário por zona de tráfego em Salvador e a rede cicloviária existente

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

3. Aspectos socioeconômicos

3.1. Densidade demográfica

Cruzando a malha cicloviária com a população por zona de tráfego, por sua vez, considerando a população para o ano de 2017 extraído do Plano de Mobilidade de Salvador, vemos num panorama geral, um constraste nas áreas do município que contribuem para uma distribuição específica dos sistemas viários urbanos. De um total de 2.781.056 habitantes no município², apenas 586.802 habitantes (21% do total) possuem tratamento cicloviário a menos de 300 metros de seu local de moradia, conforme mostrado a seguir no indicador *People Near Bike Lanes* (PNB).

A média de km de ciclovias por 10.000 habitantes é de 1,00 km/10.000 habitantes, abaixo do ideal que é de 2,5 km de ciclovias por 10.000 habitantes³ e com uma concentração forte nas áreas da região da Orla e da Ribeira. A fim de comparação, a cidade de Rio Branco, no Acre, fica em primeiro lugar no Brasil no ranking por população, com 2,62 km para cada 10 mil habitantes. Em seguida, estão Florianópolis (2,3 km), em Santa Catarina, e Vitória (1,8 km), no Espírito Santo⁴.

² Projeções do Plano de Mobilidade de Salvador, SEMOB 2017

³ Indicadores da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis – Guia Metodológico, Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) 2013

⁴ De acordo com o levantamento da Aliança Bike. Disponível em:
https://bancomundial.empauta.com/e2/standard/noticia/mostra_noticia_e2.php?autolog=eJwzMDA0szQxMDA0MDYwMjAyMrAwMAYAKSMD6g--3D--3D&cod_noticia=2208031659501153001

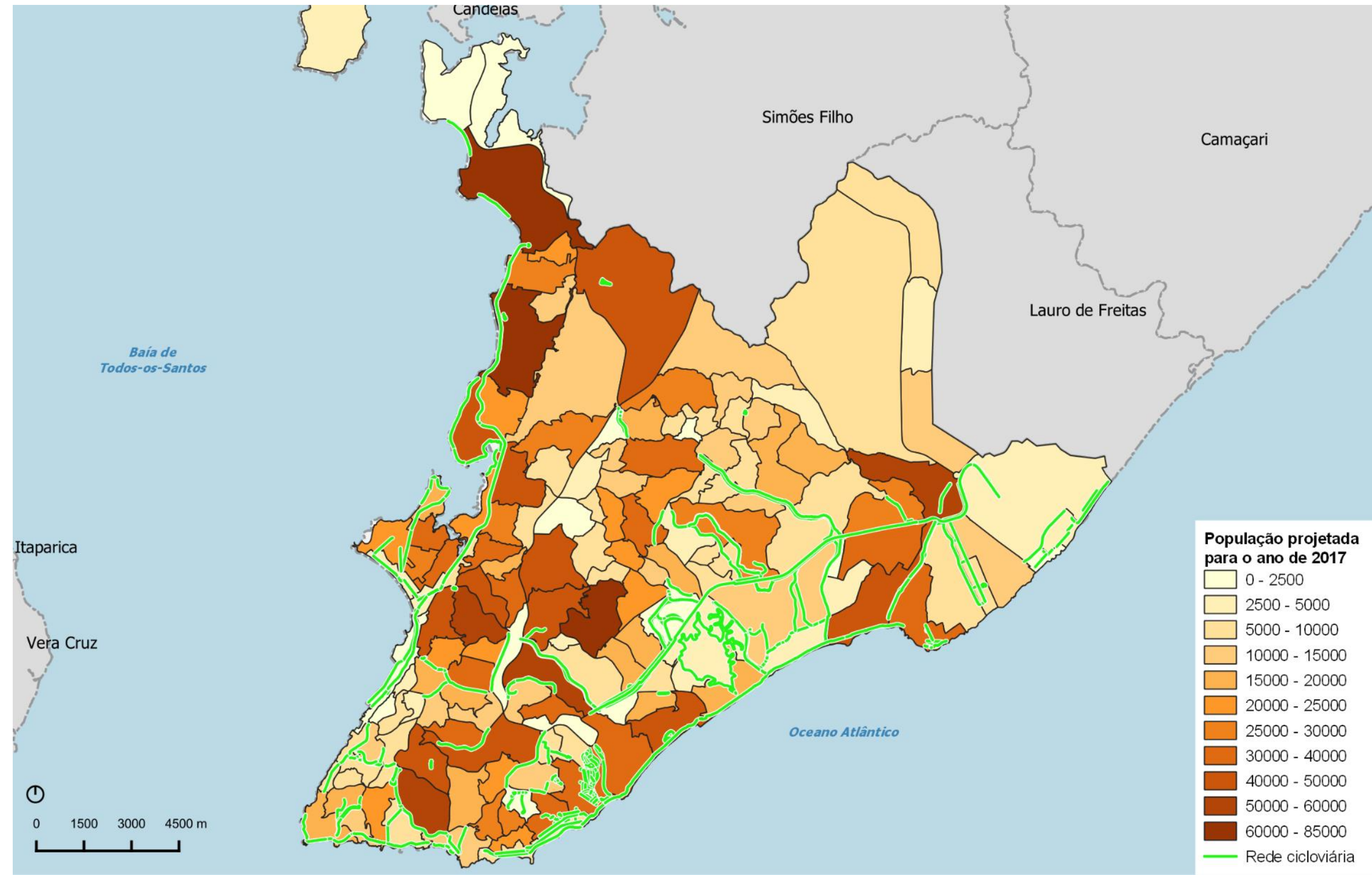


Figura 6 – População por zona de tráfego estimada para o ano de 2017 com a rede cicloviária existente

Fonte: PlanMob Salvador, 2017

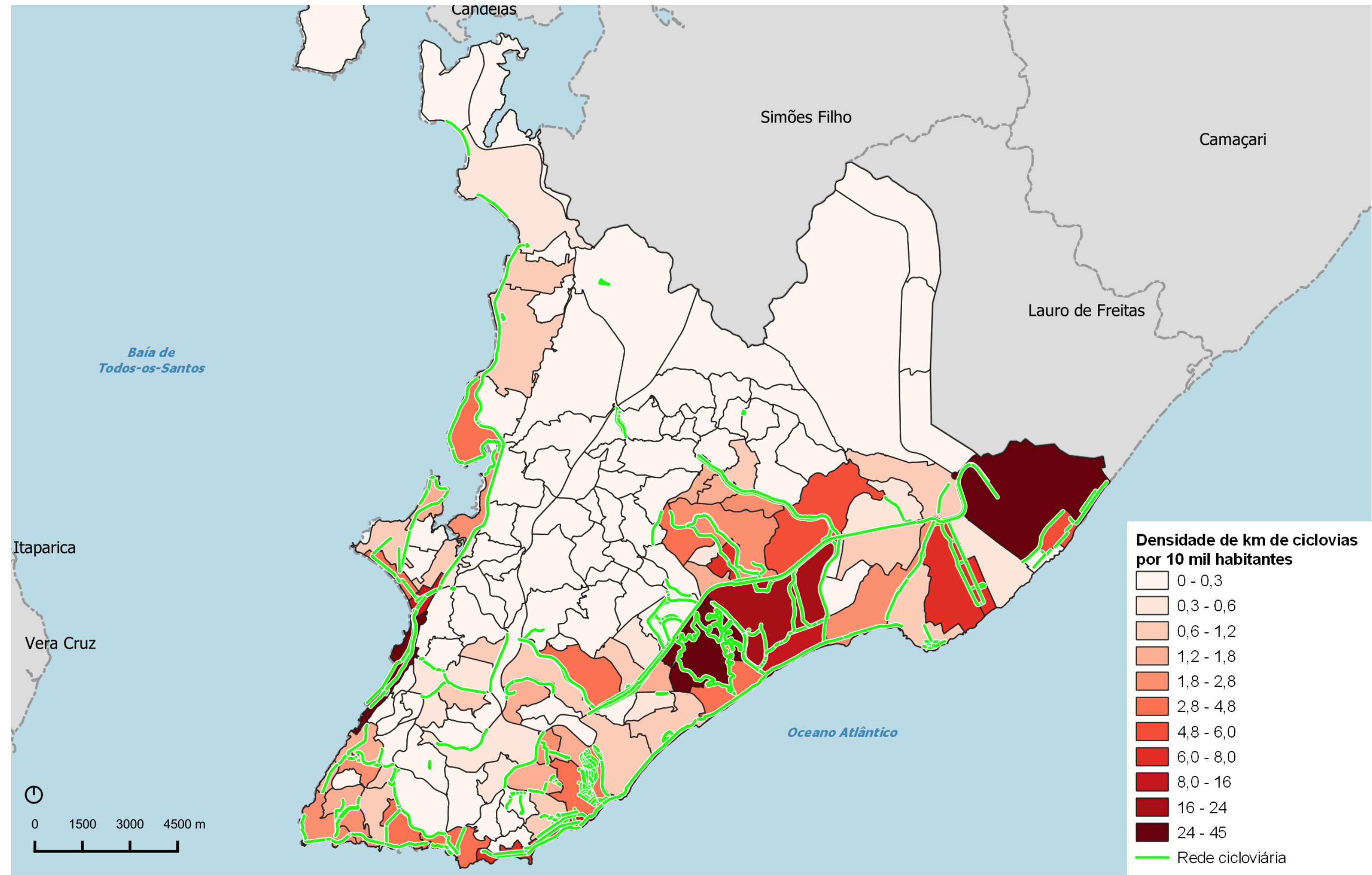


Figura 7 – Densidade de malha cicloviária por 10.000 habitantes
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Um interessante indicador para a comparação do acesso da população ao tratamento ciclovitário é o indicador denominado *People near Bike Lanes* (PNB), produzido pelo ITDP – Institute for Transportation and Development Policy em conjunto com o Mobicidade⁵. Disponível para alguns municípios brasileiros, mostra que Salvador possui 21,1% da população morando a menos de 300 metros da rede ciclovitária, um bom número comparado com municípios com tradição ciclovitária, como o município do Rio de Janeiro (15,4% da população) mas abaixo de municípios como Fortaleza (50,8%) e Recife (29,8%).

Esta percentagem vem aumentando nos últimos anos, dado ao aumento da malha ciclovitária no município, partindo de 17,3% do total da população no ano de 2018 para 21,1% no ano de 2021.

Tabela 2 –População que vive a menos de 300 metros da malha ciclovitária em diversos municípios do Brasil (entre 2018 e 2021) – *People Near Bike Lanes* (PNB)

Cidade	2018	2019	2020	2021
Belo Horizonte	11,5%	11,4%	11,5%	13,8%
Curitiba	16,1%	17,9%	17,8%	17,3%
Fortaleza	35,4%	38,3%	47,1%	50,8%
Porto Alegre	13,1%	13,1%	14,0%	13,4%
Recife	15,1%	16,5%	26,8%	29,8%
Rio De Janeiro	15,5%	15,5%	15,7%	15,4%
Salvador	17,3%	18,9%	19,9%	21,1%
São Paulo	19,0%	19,3%	19,6%	21,0%

Fonte: ITDP, MobiliDADOS

⁵ Site MobiliDADOS - <https://mobilidados.org.br/>

Porcentual de habitantes morando próximo a infraestrutura cicloviária em 2018 e 2021 -
People Near Bike Lanes (PNB)

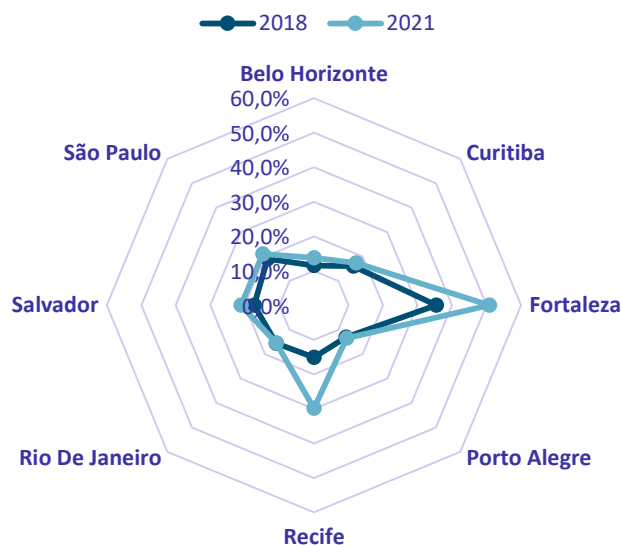


Figura 8 - População que vive a menos de 300 metros da malha cicloviária em diversos municípios do Brasil (em 2018 e 2021) – *People Near Bike Lanes (PNB)*

Fonte: ITDP, MobiliDADOS

Porcentual de habitantes morando próximo a infraestrutura cicloviária entre 2018 e 2021
- *People Near Bike Lanes (PNB)*

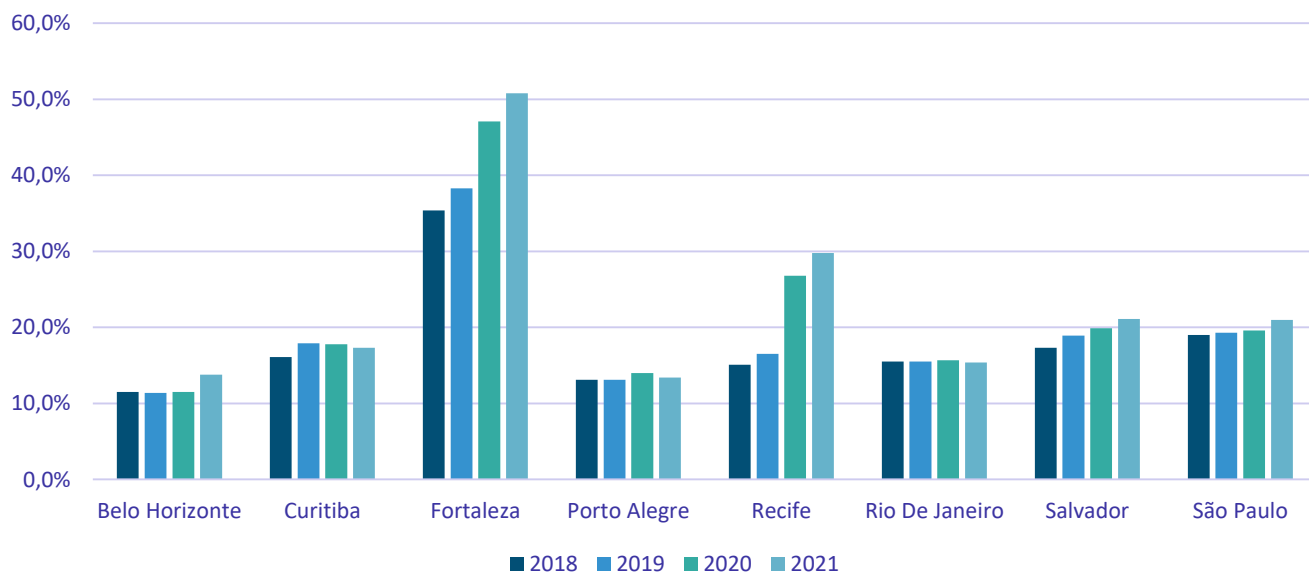


Figura 9 - População que vive a menos de 300 metros da malha cicloviária em diversos municípios do Brasil (entre 2018 e 2021) – *People Near Bike Lanes (PNB)*

Fonte: ITDP, MobiliDADOS

No entanto, analisando-se o atendimento por faixa de renda, o indicador *People Near Bike Lanes* mostra uma disparidade. As populações que possuem renda menor têm menor acesso ao tratamento cicloviário, conforme mostra a tabela a seguir. De fato, apenas 16,2% da população que ganha menos de ½ salário mínimo⁶ moram a menos de 300 metros da infraestrutura cicloviária, enquanto que 41,1% da população que ganha mais de 3 salários mínimos moram a menos de 300m de ciclovias.

Tabela 3 –Análise do Indicador *People Near Bike Lanes* (PNB) por faixas de renda e por gênero para o ano de 2021

Cidade	PNB com menos que 1/2 s.m.	PNB entre 1/2 e 1 s.m.	PNB entre 1 e 3 s.m.	PNB com mais de 3 s.m.	PNB Geral	PNB das mulheres com menor de 1 s.m.	PNB das mulheres negras
Belo Horizonte	12,1%	12,9%	15,0%	16,7%	13,8%	13,3%	13,0%
Curitiba	14,1%	12,3%	16,5%	28,5%	17,3%	15,9%	12,9%
Fortaleza	44,6%	48,4%	55,5%	73,5%	50,8%	49,2%	48,7%
Porto Alegre	10,0%	9,2%	14,8%	23,3%	13,4%	11,1%	9,8%
Recife	22,2%	23,7%	35,3%	54,0%	29,8%	26,5%	25,9%
Rio De Janeiro	12,2%	11,4%	13,9%	29,6%	15,4%	13,4%	12,0%
Salvador	16,2%	17,3%	23,2%	41,2%	21,1%	19,1%	19,3%
São Paulo	16,1%	16,6%	22,2%	35,5%	21,0%	19,0%	15,8%

Fonte: ITDP, MobiliDADOS

⁶ Referente ao ano de 2021

Porcentagem de habitantes atendidas pela infraestrutura cicloviária - *People Near Bike Lanes* (PNB)

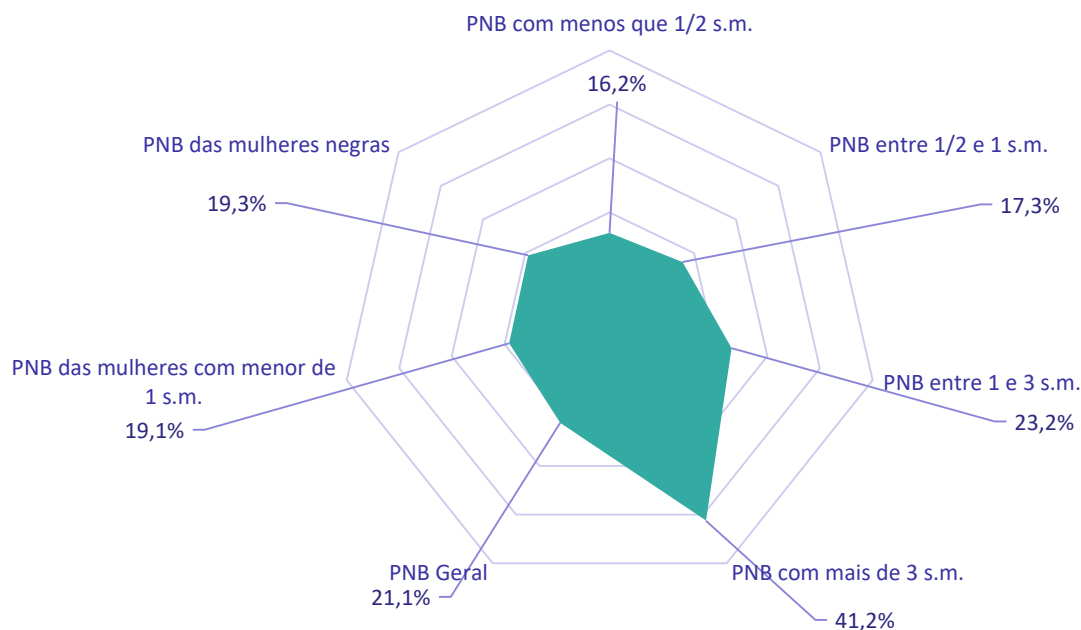


Figura 10 - Análise do Indicador *People Near Bike Lanes* (PNB) por faixas de renda e por gênero para o ano de 2021

Fonte: ITDP, MobiliDADOS

3.2. Renda por bairro

Da mesma forma que a análise anterior, o cruzamento dos dados da malha cicloviária com a renda média familiar por zona de tráfego⁷ evidencia que os bairros que possuem maior quantidade de ciclovias são aqueles com melhor infraestrutura preexistente, sobretudo pelo baixo grau de diversidade de ocupação estabelecida, usos do solo e suas tipologias.

Observa-se, portanto, que a rede cicloviária atual está concentrada em áreas de menores desafios topográficos e, consequentemente, áreas privilegiadas onde o valor do solo é elevado, como pode ser observado na figura a seguir.

⁷ Estimada para o ano de 2017 a partir dos dados do Plano de Mobilidade de Salvador

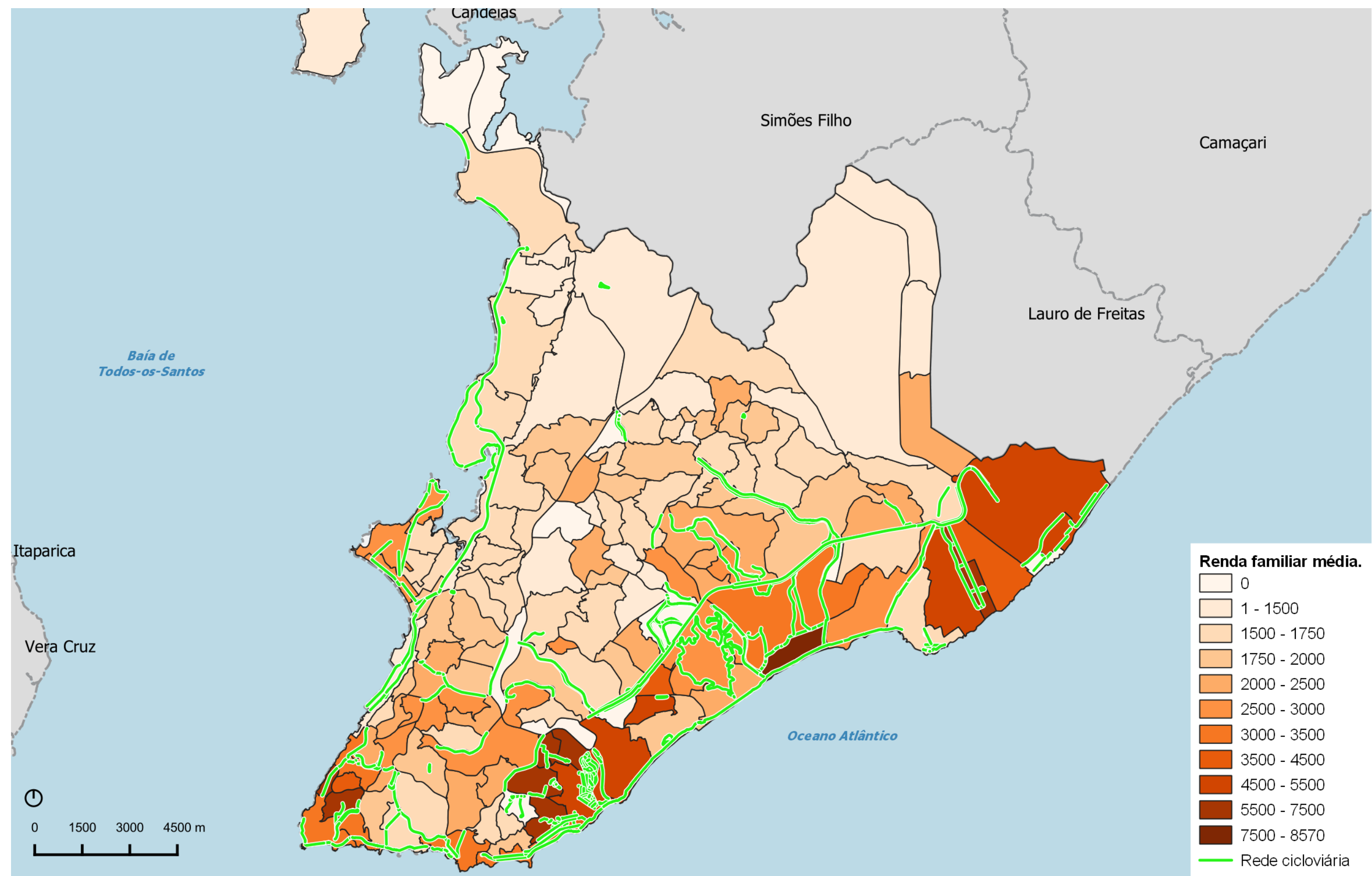


Figura 11 – Renda familiar média estimada para o ano de 2017 e a rede cicloviária existente

Fonte: PlanMob Salvador, 2017

4. Soluções cicloviárias em Salvador

O município de Salvador possui uma grande variedade de soluções de tratamento cicloviário. Neste capítulo serão apresentados alguns exemplos implantados, tanto bons exemplos quanto ciclovias com pontos a serem melhorados.

De acordo com o Manual de Sinalização Urbana produzido pela Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP)⁸, os espaços destinados à circulação de bicicletas são:

- *espaço totalmente segregado, caracterizado como ciclovia;*
- *espaço partilhado, delimitado na pista, calçada ou canteiro, identificado como ciclofaixa;*
- *espaço compartilhado.*

a) Espaço segregado: Ciclovia

A ciclovia possui pista própria destinada à circulação de ciclistas, separada fisicamente do tráfego comum. Quanto ao sentido de tráfego a ciclovia pode ser:

- *unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação.*
- *bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.*

Caracteriza-se como um espaço em nível ou desnível com relação à pista, separado por elemento físico segregador, tais como: canteiro, área verde e outros previstos na legislação vigente.

Quanto à sua localização na via pública, as ciclovias podem estar dispostas nas laterais das pistas, nos canteiros centrais e nas calçadas.

A sua localização fora da via pública, em espaços isolados, pode-se dar em áreas não edificantes, faixas de domínio e parques públicos.

b) Espaço partilhado: Ciclofaixa

Ciclofaixa: parte da pista, calçada ou canteiro central destinado à circulação exclusiva de bicicletas delimitada por sinalização viária (horizontal, vertical e/ou semafórica), podendo ter piso diferenciado e ser implantada no mesmo nível da pista, ou da calçada ou do canteiro.

Na ciclofaixa, a circulação de bicicletas pode ser partilhada com pedestres ou veículos automotores, criando condições favoráveis para seus deslocamentos.

⁸ Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto – Volume 13 revisão 1, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-SP, 2020)

Quanto ao sentido de tráfego a ciclofaixa pode ser:

- *unidirecional: quando apresenta sentido único de circulação;*
- *bidirecional: quando apresenta sentido duplo de circulação.*

c) Espaço compartilhado

Calçada, canteiro, ilha, passarela, passagem subterrânea, via de pedestres, faixa ou pista, sinalizadas, em que a circulação de bicicletas é compartilhada com pedestres ou veículos, criando condições favoráveis para sua circulação, sendo mais conhecidos os seguintes tipos:

- *Rota de bicicleta ou Ciclorrota*

Vias sinalizadas que compõem o sistema ciclável da cidade, interligando pontos de interesse, ciclovias e ciclofaixas, de forma a indicar o compartilhamento do espaço viário entre veículos motorizados e bicicletas, melhorando as condições de segurança na circulação.

- *Espaço compartilhado com pedestres*

Espaço da via pública destinado prioritariamente aos pedestres, onde os ciclistas compartilham a mesma área de circulação, desde que devidamente sinalizado.

Passeio compartilhado é o espaço sobre a calçada destinado ao uso simultâneo de pedestres e ciclistas, nos termos do art. 59, do CTB.

4.1. Ciclovias

As ciclovias estão divididas em três categorias:

- Ciclovias no canteiro central;
- Ciclovias na calçada;
- Ciclovias nas praças e parques.

4.1.1. Ciclovias no canteiro central

Salvador possui uma extensão total de 48,06 km de ciclovias no canteiro central, conforme a tabela e a figura a seguir.

O principal ponto a ser observado nesse tipo de implantação é a dificuldade de acesso à ciclovias, principalmente nos casos de vias expressas, como da Av. Antônio Carlos Magalhães (Iguatemi) e da Av. Mário Leal Ferreira (Bonocô). Com um fluxo de veículos intenso e alta velocidade, o acesso a essas ciclovias é difícil, sendo possível apenas através de passarelas localizados em alguns pontos, como na passarela de acesso à Estação Bonocô do Metrô, o que penaliza o usuário.

A maior parte das ciclovias implementadas no canteiro central de Salvador possuem uma largura adequada, exceto pela ciclovias da Avenida Afrânio Peixoto, cuja largura em cada sentido é de apenas 0,70m. Sendo a mais longa ciclovias do município, com 24,2 km de extensão, ligando bairros populosos na região do Subúrbio.

Os desafios encontrados na calçadas desta região, somados aos padrões de urbanização e topografia, resultam no compartilhamento do espaço desta ciclovias com os pedestres que fogem dos obstáculos encontrados nos deslocamentos realizados nos passeios.

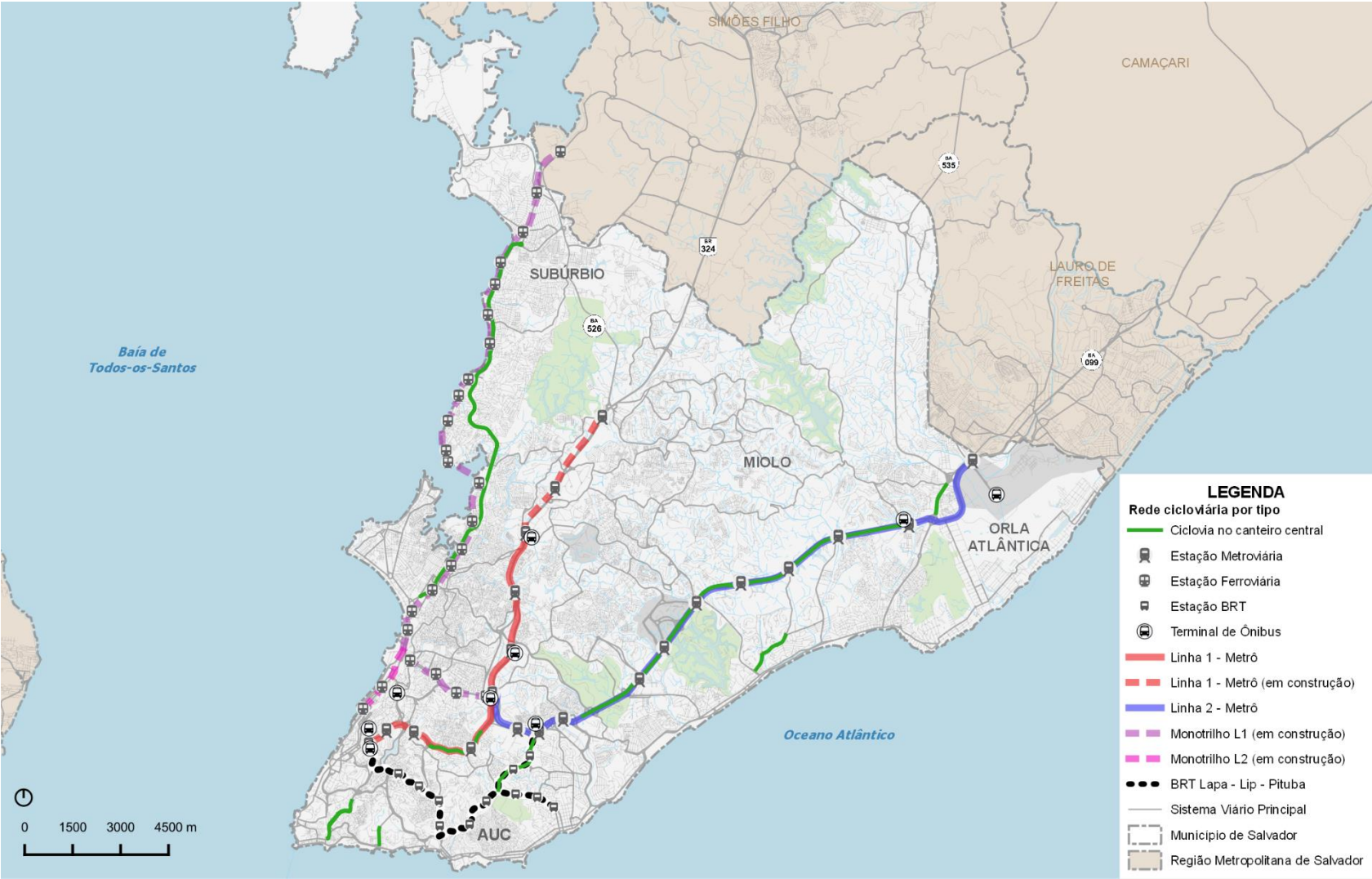


Figura 12 – Localização das ciclovias no canteiro central
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Tabela 4 - Ciclovias no canteiro central e sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Av. ACM, BRT Trecho I	Pituba Pq. da Cidade-Shop. da Bahia)	2,30
Av. Afrânio Peixoto	Subúrbio Ferroviário	24,20
Av. Mario Leal Ferreira	Canteiro Central	2,00
Av. Centenário	Canteiro Central	2,40
Av. Ibirapitanga (Trecho I)	Piatã	0,50
Av. Milton Santos	Ondina	0,55
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Pernambués-Estação Mussurunga	12,30
Av. São Cristovão	São Cristovão	2,00
Av. Tamburugy	Piatã	0,98
R. Luiz Maria	Uruguai	0,83
R. Cônego Pereira	Barbalho	0,90

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Algumas ciclovias no canteiro central possuem equipamentos urbanos de lazer e para a prática de exercícios físicos, como na ciclovia da R. Cônego Pereira no Barbalho e na ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira, o que amplia a atratividade da ciclovia bem como o fluxo de pedestres e, conseqüentemente, a movimentação de pessoas destes locais.

Outra ciclovia com uma boa intervenção urbanística está localizada na Av. São Cristóvão. Junto com a implantação da ciclovia no canteiro central houve um trabalho de revitalização da avenida, com a redução de velocidade de 50 km/h e melhoria na iluminação da via, aumentando a segurança aos usuários.

Uma ciclovia importante dentro de Salvador é a ciclovia da Avenida Luis Viana Filho (Paralela), ligando o bairro de Pernambués ao bairro de Mussurunga. Construída ao longo do traçado da Linha 2 do Metrô de Salvador, ela pode ser considerada uma coluna vertebral da rede cicloviária desta região do município. No entanto, os acessos à ciclovia precisam ser melhorados, dado que em alguns casos a distância entre passarelas que dá acesso ao canteiro central é de 2,50 quilômetros.

Um caso análogo à ciclovia da Av. Luis Viana Filho é a recém implantada ciclovia da Av. Antônio Carlos Magalhães. Essa ciclovia foi construída junto com o corredor BRT entre o Iguatemi e a Lapa, em um ramal para a região da Pituba. Para atender aos critérios de segurança dentro das possibilidades de implantação encontradas, parte da ciclovia está confinada, sem acessos diretos.

A seguir são apresentadas algumas imagens dos locais citados.

- Av. Mário Leal Ferreira (Brotas/Bonocô – Extensão 2,00 km)



Figura 13 – Bom conjunto de infraestrutura de lazer na ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira (Estação Bonocô do Metrô)

Figura 14 - Ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira (Estação Bonocô do Metrô)



Figura 15 - Ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira

Figura 16 – Dificuldade de acesso na ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira (falta de rampa desde a passarela)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- R. Cônego Pereira (Barbalho – extensão 0,90 km)



Figura 17 – Boa reurbanização com a ciclovia da R. Cônego Pereira (Barbalho)

Figura 18 - Ciclovias da R. Cônego Pereira (Barbalho)





Figura 19 - Ciclovía da R. Cônego Pereira (Barbalho)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Av. São Cristóvão (São Cristóvão – extensão 2,00 km)



Figura 20 – Integração da solução do canteiro central com a melhoria de cruzamentos de pedestres e revitalização da via na ciclovía da Av. São Cristóvão (São Cristóvão)

Figura 21 - Ciclovía da Av. São Cristóvão (São Cristóvão)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe – extensão 24,20 km)



Figura 22 – Problema de largura na ciclovia da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)

Figura 23 – Outros usos da ciclovia da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)





Figura 24 – Largura da ciclovia unidirecional de 0,70m na ciclovia da Av. Afrânio Peixoto (Calçada/Plataforma/Periperi/Paripe)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Av. Luis Viana Filho (Av. Paralela) (Pernambués-Mussurunga – extensão 12,30 km)



Figura 25 - Ciclovia da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambués-Mussurunga)

Figura 26 – Acesso através de rampas na ciclovía da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambués-Mussurunga)



Figura 27 - Ciclovía segregada da Av. Luis Viana Filho - Paralela (Pernambués-Mussurunga)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Av. Antônio Carlos Magalhães (Itaigara – Extensão 2,30 km)



Figura 28 – Confinamento da ciclovía da Av. Antônio Carlos Magalhães (Trecho 1 do BRT Lapa-LIP)

Figura 29 – Ciclovía fora do nível da rua na ciclovía da Av. Antônio Carlos Magalhães (Trecho 1 do BRT Lapa-LIP)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

4.1.2. Ciclovía na calçada

A ciclovía implantada ao longo da calçada geralmente possui uma maior facilidade de acesso por estar próximo à avenida e à calçada. Contudo, quando compartilha o mesmo espaço da calçada, dificulta a circulação de pedestres, podendo causar acidentes. Esta solução possui uma extensão total de 57,02 km, e é amplamente usada nas ciclovias da Orla, onde o fluxo de ciclistas em alguns pontos e certos horários é bem intenso.

Em alguns pontos da ciclovía localizadas na Orla há postes com dupla iluminação, uma voltada para a ciclovía e outra voltada para os pedestres, o que ajuda na segurança dos ciclistas e dos pedestres. Esse tipo de iluminação deve ser ampliado para os demais trechos cicloviários do município, dado que essa solução vai de encontro às boas práticas de infraestrutura.

Em muitos pontos falta de sinalização horizontal informando que a ciclovía é bidirecional, conforme mostrado nas figuras a seguir. Em outras ciclovias, nota-se uma falta de conservação do pavimento, como é o caso do trecho da ciclovía da Av. 29 de Março próximo a nova estação Águas Claras da Linha 1 do Metrô.

Além disso, falta a sinalização vertical como semáforos para os ciclistas no município de Salvador, o que seria um ponto adicional para a segurança do fluxo de bicicletas. No caso da ciclovía da Orla na aproximação com a Praça Nossa Senhora da Luz, por exemplo, há uma breve interrupção da pavimentação cicloviária e esta deve ser sinalizada sobretudo para indicar ao pedestre a sua continuação após o recorte.

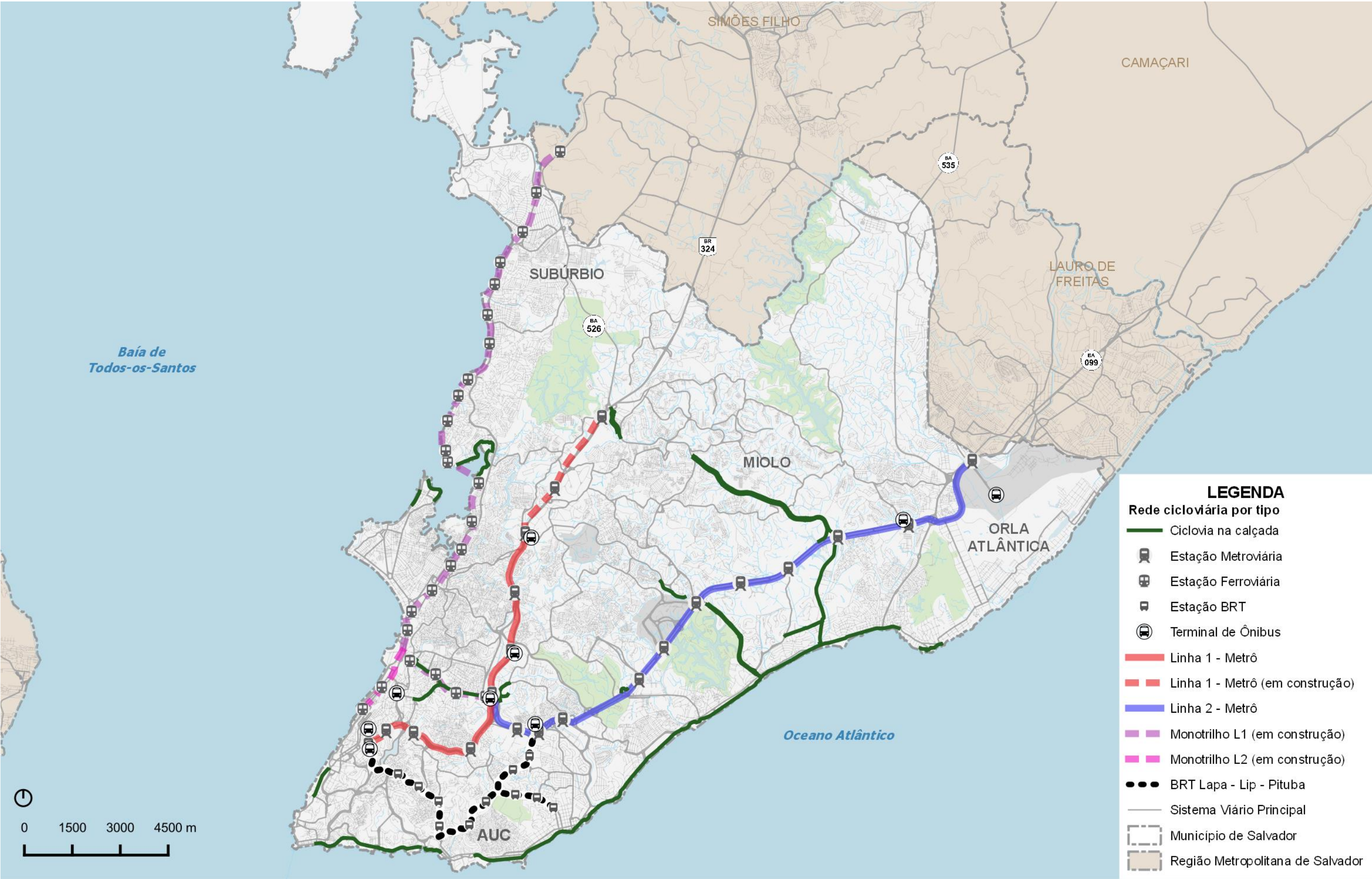


Figura 30 – Localização das ciclovias na calçada
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Tabela 5 - Ciclovias na calçada e sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Av. 29 de Março	Patamares (Trecho I)	10,80
Av. Amaralina	Amaralina (Qt. Exército-Largo Baianas)	0,95
Av. Beira Mar	Ribeira	0,46
Av. Beira Mar do Lobato	Lobato	3,00
Av. Gal Costa	prox. Terminal de Pituaçu	1,00
Av. Heitor Dias	Via Expressa até o túnel	2,47
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Retorno Av. Jorge Amado	0,26
Av. Oceânica	Barra Center-Largo Camarão	0,90
Av. Oceânica (Barra 2)	Ondina (Largo Camarão-Pça. Gordinha)	1,20
Av. Oceânica, Rio Vermelho	Rio Vermelho (Pça. Gordinha-Mariquita)	4,40
Av. Octávio Mangabeira	Pça. ECB, B. Rio-Piatã, Coqueiral	5,20
Av. Octávio Mangabeira	Arena Aquática-Pça ECB	5,10
Av. Octávio Mangabeira	Piatã (Coqueiral-Pedra Sereia)	1,90
Av. Octávio Mangabeira (Pituba)	Largo Baianas - Centro Aquático	1,90
Av. Orlando Gomes	Piatã	3,50
Av. Professor Pinto de Aguiar	Patamares	5,80
Av. Rio Trobogy	Piatã	1,20
Av. Sete de Setembro	Corredor da Vitória	0,95
Largo da Ribeira	Ribeira	0,50
Pça. Vinicius de Moraes	Itapuã	0,43
R. Cônego Pereira	Barbalho	0,90
R. da Paciência	Rio Vermelho	0,50
R. Marquês de Monte Santo	Amaralina	0,50
R. Porto dos Taineiros	Ribeira	0,40
Shopping Bela Vista	Entorno	1,00
Via Regional	Águas Claras	1,80

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 31 – Iluminação para pedestres e ciclistas na ciclovia da Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)

Figura 32 – Ciclovia da Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)



Figura 33 – Ciclovia na Orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)

Figura 34 - Ciclovia da orla entre Amaralina e Itapuã (Amaralina/Pituba/Costa Azul/Pituaçu/Jaguaribe/Piatã/Itapuã)



Figura 35 - Ciclovia na Av. 29 de Março

Figura 36 – Ciclovia sem pintura característica na Av. 29 de Março





Figura 37 - Ciclovía na Av. Otávio Mangabeira (Itapuã)

Figura 38 - Ciclovía com problemas de conservação e com restrito espaço de circulação para os pedestres próximo ao Shopping Bela Vista



Figura 39 – Ciclovía sem o padrão da cor vermelha na Av. Heitor Dias

Figura 40 – Falta de sinalização do fim da ciclovia na Praça Nossa Senhora da Paz



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

4.1.3. Ciclovia nas praças e parques

Em Salvador, nos últimos anos, muitas praças sofreram revitalização dos equipamentos urbanos e nova iluminação, o que incluiu a implantação de pequenas ciclovias dentro do perímetro de praças, conforme a lista a seguir. Essas ciclovias, apesar de muitas vezes não estarem interligadas na rede ciclovitária, possuem um papel importante para que crianças possam começar a ter o hábito do uso de bicicletas, aumentando o leque de usuários.

Na gama de ciclovias existentes em parques, tem-se o contraponto entre dois parques, sendo eles o Parque da Cidade e o Parque Metropolitano do Pituaçu. O Parque da Cidade, no bairro de Pituba/Itaigara possui uma boa conservação, com paraciclos, e tem previsão de aumento de usuários devido à estação do Corredor BRT Lapa-LIP-Pituba que se localiza a poucos metros da entrada principal do parque. Enquanto isso, o Parque Metropolitano do Pituaçu carece de conservação e em alguns trechos a circulação de bicicletas é proibida, além de problema de acesso ao parque a partir da ciclovia da Av. Otávio Mangabeira.

Há uma extensão total de 26,38 km de ciclovias em praças e parques no município de Salvador, conforme a tabela e a figura a seguir.

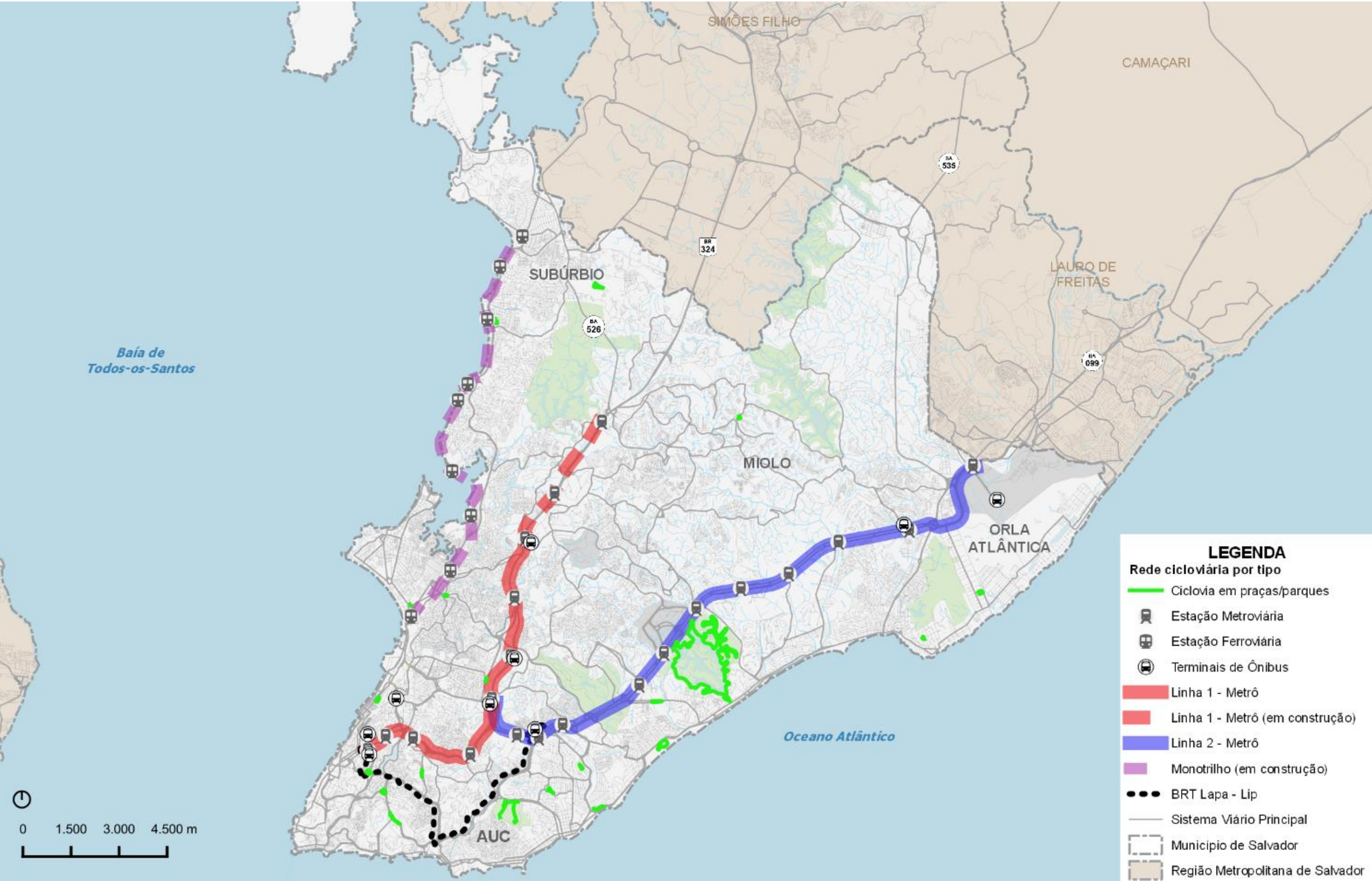


Figura 41 – Localização das ciclovias nas praças e parques
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Tabela 6 –Ciclovias em parques e praças e sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Av. Anita Garibaldi	Canteiro Central	0,90
Av. Jorge Amado	Canteiro Central	0,70
Campo da Pronaica	Cajazeiras	0,30
Largo da Calçada	Calçada	0,07
Largo do Tanque	Uruguai	0,20
Largo dos Mares	Mares	0,06
Morada da Lagoa	Morada da Lagoa	0,70
Parque Costa Azul	Costa Azul	0,50
Parque da Cidade	Pituba	2,10
Parque dos Ventos	Boca do Rio	0,90
Parque Metropolitano de Pituaçu	Pituaçu	15,70
Pça Ana Lúcia Magalhães	Pituba	0,60
Pça Aquários	Pituba	0,40
Pça. da Revolução	Periperi	0,40
Pça. Lord Cochrane	Ondina	0,40
Pça. Marechal Deodoro	Comércio	0,40
Pça Stella Maris	Stella Maris	0,40
Pça. Teodoro Gama	Itapoã	0,30
Pça. Av. Barros Reis	Retiro	0,30
Pça. Av. General Graça Lessa	Pça. da Bíblia	0,45
Pça. Vale dos Barris	Barris	0,60

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Parque da Cidade (Pituba – extensão 2,10 km)



Figura 42 - Ciclovía do Parque da Cidade (Pituba)

Figura 43 – Paraciclo no Parque da Cidade (Pituba)



Figura 44 – Futura conexão entre o Parque da Cidade (Pituba) e o acesso ao BRT Lapa-LIP-Pituba por escadas

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Parque Metropolitano do Pituauçu (Pituauçu – 15,70 km)



Figura 45 - Parque Metropolitano do Pituauçu (Pituauçu)

Figura 46 – Placa no Parque Metropolitano do Pituauçu (Pituauçu)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

- Praças



Figura 47 - Ciclovia da Praça Aquarius (Pituba)

Figura 48 - Ciclovia da Praça Teodoro Gama (Itapuã)



Figura 49 - Ciclovia da Praça João Mangabeira (Tororó)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

4.2. Ciclofaixas

As ciclofaixas estão divididas em duas categorias:

- Ciclofaixa ao lado da calçada;
- Ciclofaixa ao lado de estacionamento de veículos.

4.2.1. Ciclofaixas ao lado da calçada

Solução com mais quilômetros implantados dentro do município de Salvador, as ciclofaixas ao lado da calçada permitem um bom acesso à ocupação lindeira nas avenidas e vias. Parte dessas ciclofaixas foram implementadas mediante proibição de estacionamento de veículos, cuja solução será vista no item a seguir.

De rápida implantação, muitas vezes a solução é incompatível com a velocidade regulamentada na via, o que pode causar sinistros de maior gravidade, como será abordado no capítulo 8 dedicado a este tema. Também é importante analisar a largura da ciclovia, dado que ela pode ser unidirecional ou bidirecional, com cada solução sendo necessária uma largura mínima. Em alguns trechos, a largura da ciclofaixa está inadequada, como será apresentado no capítulo 6 a seguir.

Em alguns trechos da Av. Oceânica, que liga a região da Barra ao Rio Vermelho, a ciclovia passa a ser ciclofaixa, o que gera um conflito com a velocidade máxima regulamentada da via, que é de 60 km/h, conforme as imagens a seguir.

Em alguns trechos da ciclofaixa, há um espaço entre a ciclofaixa e a circulação de automóveis, como mostram algumas figuras a seguir, o que serve como uma proteção adicional para melhorar a segurança dos ciclistas. O uso de tachões separadores entre a ciclofaixa e a via é importante, recomendado pelos padrões de projeto, para melhor sinalização da ciclovia e alerta aos motoristas de automóveis.

Observa-se o estacionamento irregular de automóveis e veículos de cargas ao longo das ciclofaixas, principalmente em muitos lugares o estacionamento de veículos foi retirado. Este comum conflito entre automóveis e ciclistas pode ser minimizado através de uma maior fiscalização do estacionamento proibido nas vias com ciclofaixas.

Além disso, existem alguns trechos de ciclofaixas onde o escoamento de água de chuvas não é adequada, devido a problemas de falta de drenagem ou de irregularidade no piso, tornando-a escorregadia e aumentando a quantidade de sinistros.

Há uma extensão total de 131,53 km de ciclofaixas ao lado da calçada em Salvador, conforme a tabela e a figura a seguir..

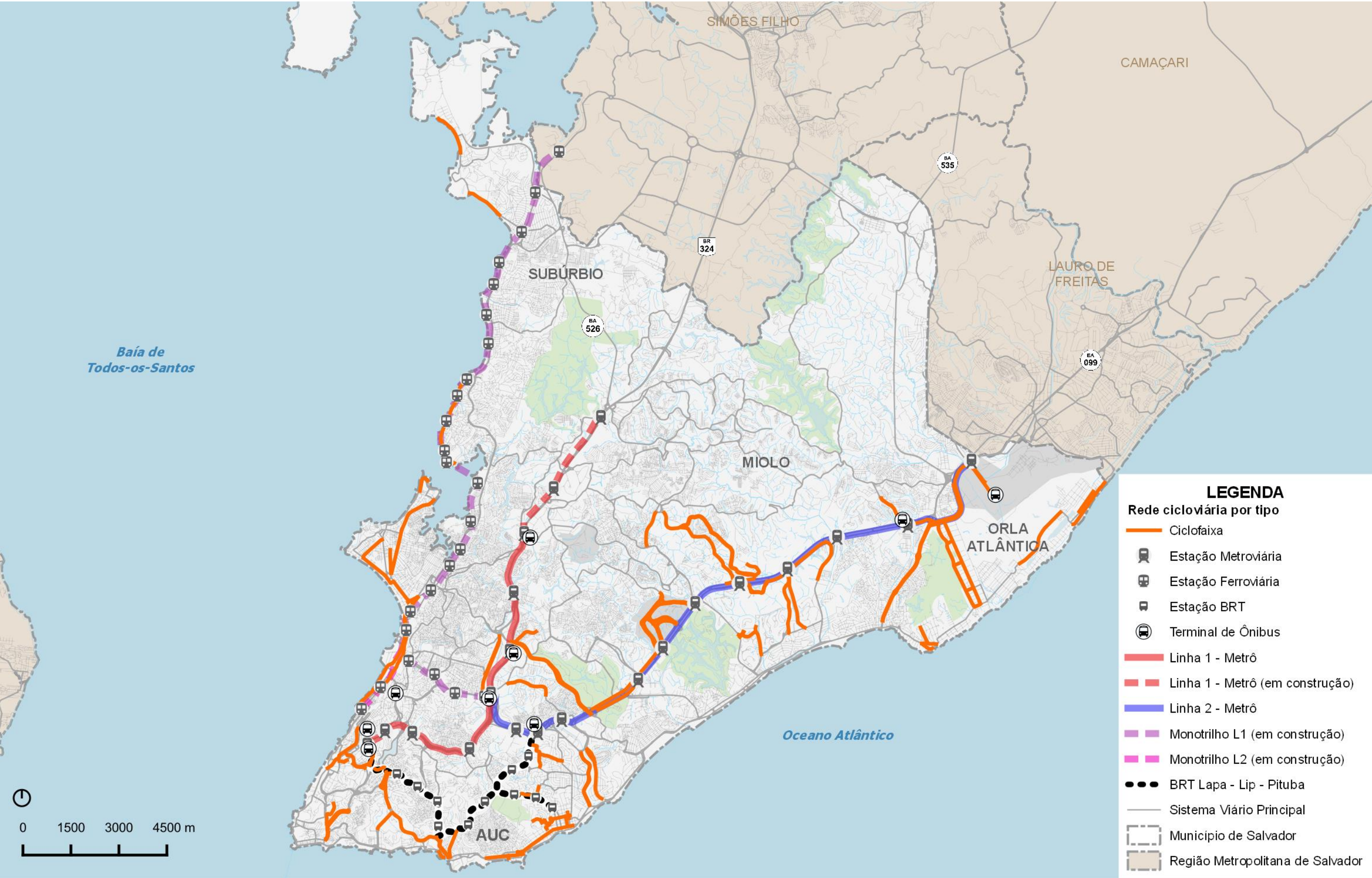


Figura 50 – Localização das ciclofaixas ao lado da calçadas
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Tabela 7 –Ciclofaixas ao lado das calçadas e sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Al. Dilson Jatáhy Fonseca	Stella Maris	2,70
Al. Praia de Atalaia	Stella Maris	0,20
Al. Praia de Guarapari	Stella Maris	0,20
Al. Praia de Potengi	Stella Maris	0,06
Al. Praia do Camburiu	Stella Maris	0,20
Rua Cons. Pedro Luiz	Rio Vermelho	1,30
Av. ACM, Via Marginal	Itaigara (Wall Mart-Shop. Paseo)	0,46
Av. Alphaville	Alphaville I	1,80
Av. Anita Garibaldi	Ondina	1,82
Av. Anita Garibaldi II	Ondina	1,90
R. Artêmio Castro Valente	Canabrava	2,70
Av. Arthur de Azevedo Machado	Costa Azul	3,20
Av. Barros Reis, sent. BR-324	Retiro	1,80
Av. Barros Reis, Sent. Rot. Abacaxi	Retiro	1,22
Av. Beira Mar	Ribeira	0,40
Av. Caribé (sentido Aeroporto)	Itapuã (Est. Mussurunga-Bambuzal)	3,20
Av. Caribé (sentido Centro)	Itapuã (Av. LEM-Av. S. Cristóvão)	1,60
Av. Centenário	Barra	2,60
Av. Centenário	Dique do Tororó	0,30
Av. da França	S. Joaquim	1,50
Av. das Dunas	Itapuã	0,50
Av. Dorival Caymmi	Itapuã	6,60
Av. Eng. Oscar Pontes	S. Joaquim	1,85
Av. Ipitapitanga (Trecho II)	Greenville	0,90
Av. Jequitaia	Cidade Baixa (Comércio-Calçada)	3,00
Av. Juracy Magalhaes Jr. (R. do Canal)	Rio Vermelho	0,80
Av. Luis Eduardo Magalhães	Cabula	6,90
Av. Luis Tarquinio	Ribeira	0,90
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Trobogi-Cond. Brisas	0,80
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Patamares (Vd. Alplaville-Vd. O. Gomes)	2,17
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Patamares (CAB - Av. LEM)	2,70
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Sant. Mãe Rainha-Superm. Extra Imbuí	4,60
Av. Mãe Stella de Oxóssi	Stella Maris	3,10
Av. Professor Magalhaes Neto	Pituba	3,60
Av. Manoel Dias da Silva	Pituba	1,90
Av. Maria Lúcia	Canabrava	1,40
Av. Mário Sérgio Pontes de Paiva	Trobogy	8,00
Av. Milton Santos	Ondina	0,60
Av. Orlando Gomes	Piatã (Av Luis Viana Filho-SIMATEC)	1,30
Av. Porto dos Mastros	Ribeira	1,20
Av. Sete de Setembro	Centro (Campo Grande)	0,50
Av. Tamburugy, sent. Av. Luis Viana Filho	Piatã	1,90
Av. Tamburugy, sent. Orla	Piatã (Est. Adelba)	2,00

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Av. Ten. Frederico Gustavo dos Santos	Aeroporto	2,10
Av. Tiradentes	Caminho de Areia	1,30
Av. Vale do Tororó	Barris	0,73
Av. Vale dos Barris	Centro	0,78
1ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	1,31
2ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	1,43
3ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	2,57
4ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	1,79
5ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	1,85
Av. Ulisses Guimarães	Centro Administrativo da Bahia - CAB	0,47
R. Anísio Teixeira	Itaigara	0,28
R. Arapati	Greenville	0,50
R. Bahia	Pituba	0,20
R. Baixa de Santo Antonio	Retiro	0,70
R. Benjoim + R. Timbó	Pituba	0,80
R. Bráulio Nascimento	Amaralina	0,07
R. Carlos Gomes	Centro	1,20
R. Ceará	Pituba	1,60
R. Clóvis Spínola	Centro	0,40
R. da Alfazema	Caminho das Arvores	0,80
R. da Imperatriz	Ribeira	0,80
R. Direita da Piedade	Centro	0,25
R. do Farol	Pça. V. de Moraes, Itapuã	0,30
R. do Imperador	Mares	0,30
R. Dr. José Peroba	Stiep	0,40
R. Edístio Pondé	Sitep	0,35
Av. Fernandes da Cunha	Cidade Baixa	0,80
R. Fernandes Vieira	Cidade Baixa	0,50
R. Guedes Cabral	Rio Vermelho	0,20
R. Henrique Dias	Comércio	0,50
R. Ibitiara	Flamengo	0,70
R. José Augusto Tourinho Dantas	Flamengo	4,20
R. José Martins Tourinho	Mares	0,07
R. Jurema	Greenville	0,40
R. Manoel Barreto	Graça	0,80
R. Mato Grosso	Pituba	0,30
R. Politeama de Cima	Centro	0,15
R. Prof. Plínio Garcez de Sena	Mussurunga	1,20
R. Prof. Souza Brito	Pça. V. de Moraes, Itapuã	0,40
R. Professor Oseas Santos	Amaralina	0,08
R. Renato Berbet de Castro	Flamengo	1,60
R. Tamarindeiros da Penha	Ribeira	0,30
R. Thomás Gonzaga	Pernambués	1,40
R. Ver. Maltez Leone	Pituba (Ponto 7-R. Amazonas)	0,20
R. Visconde Itaboray	Amaralina	1,08

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
R. Procurador Nelson Castro	Canabrava	0,80
R. Benjamin de Souza	Paripe / Orla	1,30
R. Dr. Doutor Eduardo Dotto	Paripe / Orla	1,20
R. Aymoré Moreira	Trobogy	0,61
R. Almeida Brandão	Plataforma	3,08

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 51 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)

Figura 52 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho) com iluminação com foco nos ciclistas





Figura 53 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)

Figura 54 - Ciclofaixa Av. Oceânica com espaço reduzido para os pedestres (Barra-Rio Vermelho)

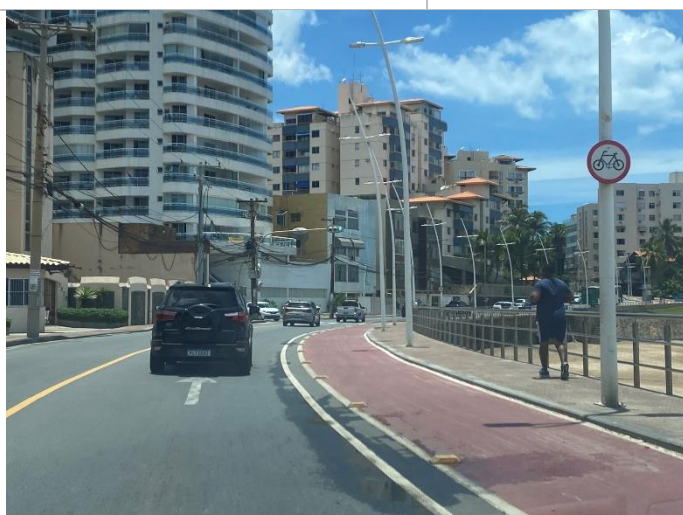


Figura 55 - Ciclofaixa Av. Oceânica (Barra-Rio Vermelho)

Figura 56 - Ciclofaixa Av. Carybé
(Mussurunga)



Figura 57 – Ciclofaixa junto ao
estacionamento na R. Prof. Plínio Garcez de
Sena (Mussurunga)

Figura 58 - Ciclofaixa Av. Jequitaia (São
Joaquim)





Figura 59 - Ciclofaixa Av. Mário Sérgio (Vila 2 de Julho)

Figura 60 - Ciclofaixa Av. Alphaville (Alphaville)



Figura 61 – Ciclofaixa Av. Ipitapitanga (Greenville), com a retirada de uma faixa de rolamento e dividida com espaço para circulação dos pedestres

Figura 62 - Ciclofaixa com estacionamento de veículos para compras em barracas de rua na região de Itaigara

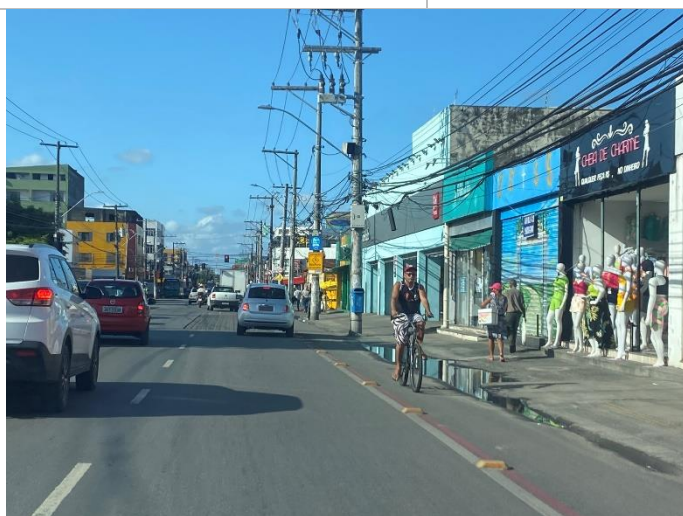


Figura 63 – Ciclofaixa com problemas de escoamento de água na região da Caminho da Areia

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

4.2.2. Ciclofaixa ao lado de estacionamento de veículos

Esta solução foi implantada para compatibilizar o tratamento cicloviário e a permissão de estacionamento em algumas regiões onde não foi possível a retirada de estacionamento, de pontos de táxis ou de outros obstáculos. É usada na região central de Salvador, como na Rua Miguel Calmon e em parte da ciclofaixa da Rua Manoel Dias na Pituba.

Cria-se um espaço de conflito entre a abertura da porta do veículo e a circulação de bicicletas, o que pode causar sinistros. O correto, de acordo com o manual de implantação de ciclovias, como será visto no capítulo 6 do relatório, é criar uma segregação como uma pequena calçada entre o veículo e a ciclofaixa de forma que se mitigue esse conflito. Uma outra solução para proteger os ciclistas é posicionar a ciclofaixa à direita do estacionamento, justamente como ocorre na Rua Miguel Calmon - ainda assim é necessário um espaçamento entre a faixa de estacionamento e a ciclofaixa.

Há uma extensão total de 4,71 km nesta solução, conforme a tabela e a figura a seguir.

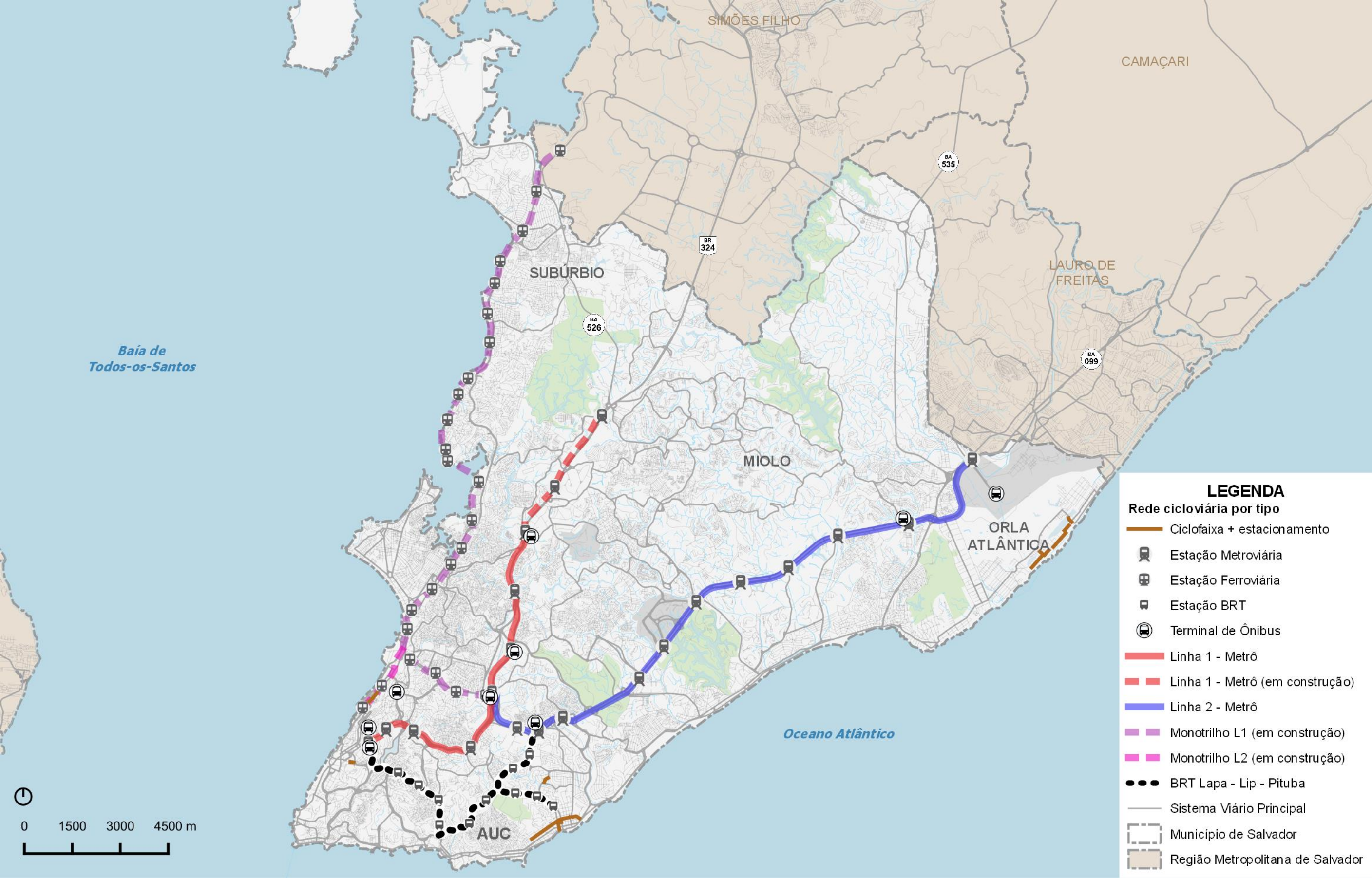


Figura 64 – Localização de ciclofaixas ao lado de estacionamento de veículos

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Tabela 8 – Ciclofaixas ao lado de estacionamento de veículos e a sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Al. Cabo Frio	Flamengo	0,15
Al. Mar Del Plata	Flamengo	0,50
R. Amazonas	Pituba	1,60
R. Des. Adolfo Leitão Guerra	Flamengo	0,20
R. Des. Manoel de Andrade Teixeira	Flamengo	0,20
R. Edith Menezes Gama Abreu	Itaigara	0,18
R. Miguel Calmon	Comércio	0,70
R. Politeama de Baixo	Centro	0,10
R. Prof. Antonio Augusto Machado	Flamengo	0,18
R. São Paulo	Pituba	0,30
R. Thales de Azevedo	Flamengo	0,60

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

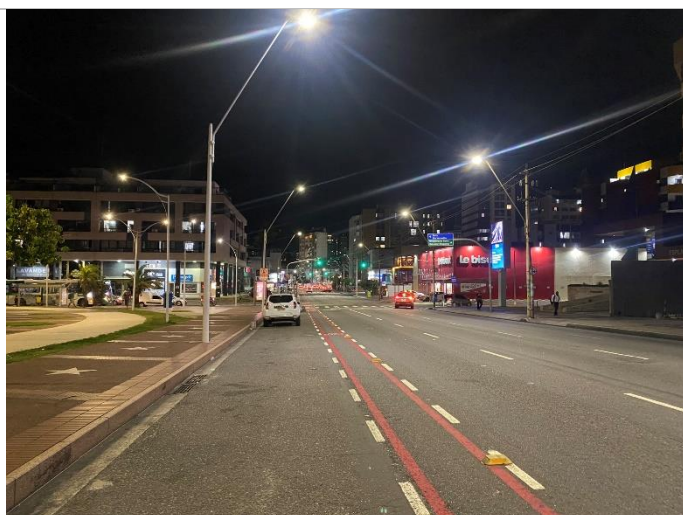


Figura 65 – Ciclofaixa da R. Manoel Dias (Pituba)

Figura 66 – Ciclofaixa da região do CAB





Figura 67 – Ciclofaixa da R. Amazonas

Figura 68 – Ciclofaixa da lateral da Av. ACM (Itaigara)



Figura 69 – Ciclofaixa da R. Carlos Gomes (falta um espaço entre a ciclofaixa e o estacionamento dos carros)

Figura 70 - Ciclovía da Av. Juracy Magalhães (Canal)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 71 – Ciclofaixa da R. Miguel Calmon (estacionamento à esquerda)

Figura 72 - Ciclofaixa R. Miguel Calmon (estacionamento à esquerda)





Figura 73 - Ciclofaixa R. Miguel Calmon

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

4.3. Via compartilhada

A solução de via compartilhada é pouco utilizada em Salvador. Ela foi bem implantada na região do Farol da Barra, onde o tráfego é compartilhado entre automóveis, motos e bicicletas. Para melhorar esta convivência, implantou-se um programa de *traffic calming* limitando a velocidade neste lugar em 30 km/h, o que evita acidentes graves. Há limitação de velocidade com fiscalização eletrônica, além do piso intertravado que integra o nível da calçada com o nível da rua.

Possui uma extensão total de 1,40 km nesta solução, conforme a figura a seguir.

Tabela 9 – Vias compartilhadas e a sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
Av. Sete de Setembro	Porto da Barra-Cristo	1,40

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

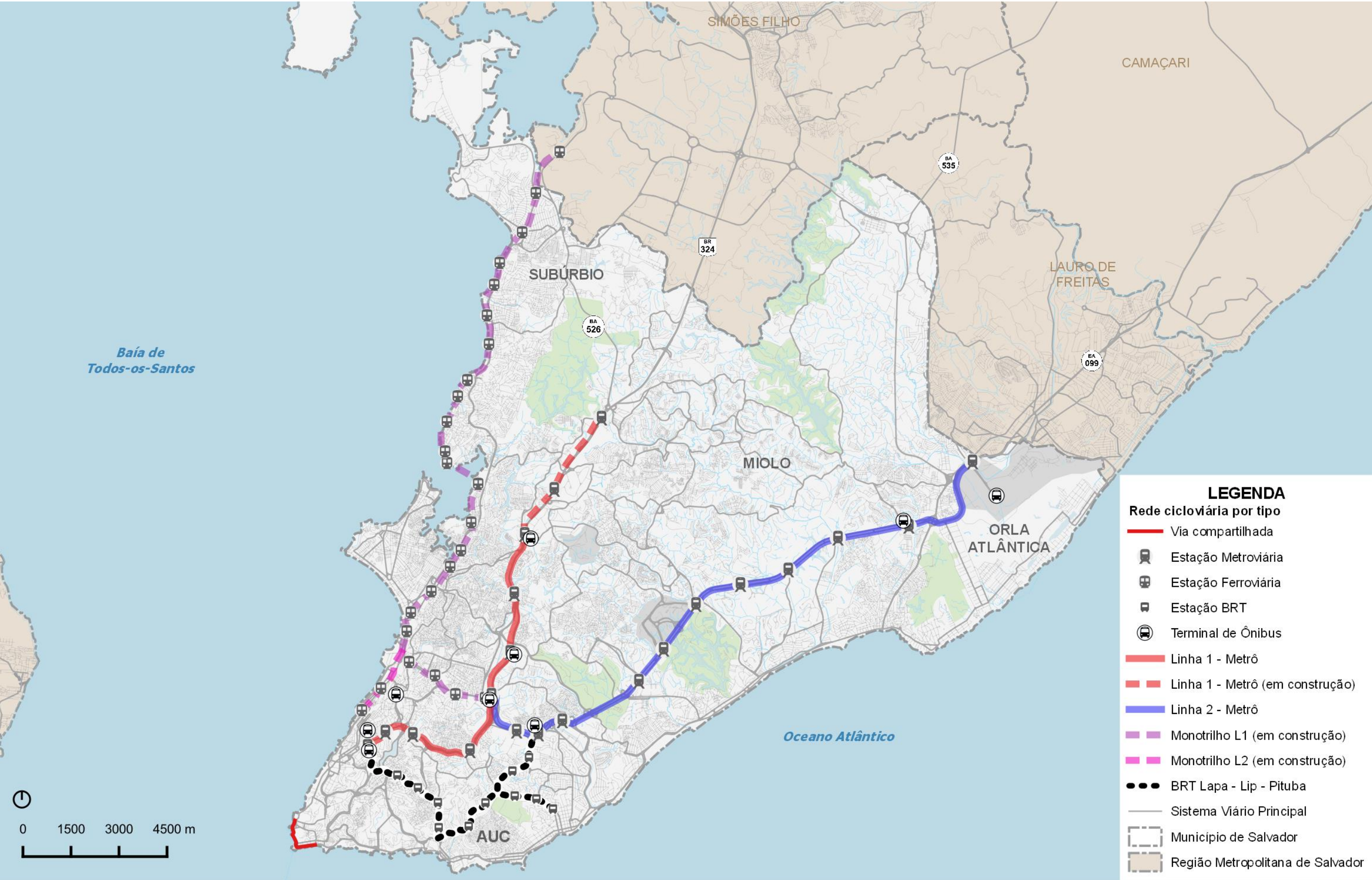


Figura 74 – Localização das vias compartilhadas
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 75 - Via compartilhada na região da Barra

Figura 76 - Via compartilhada na região da Barra



Figura 77 - Via compartilhada na região da Barra

4.4. Ciclorota

As ciclorotas existem na região da Pituba. Nestas vias observa-se uma falta de sinalização, tanto horizontal quanto vertical, o que reforçaria a recomendação da velocidade máxima regulamentada de 30 km/h. Possui uma extensão total de 10,15 km nesta solução, conforme a tabela e a figura a seguir.

Tabela 10 – Ciclorotas e a sua extensão

Logradouro	Referência/Bairro	Extensão (km)
R. Clara Nunes	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,77
Rua Desembargador Álvaro Clemente de Oliveira	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,51
R. Dr. Eduardo Bahiana	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,19
R. Magno Valente	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,60
R. Manoel Philomeno de Miranda	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,29
R. Prof. Carlos Sá	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,21
Tv. Álvaro Clemente	Lot. Aquarius (Projeto Aquarius)	0,10
R. Aristides Fraga Lima	Pituba (Pituba Leste)	0,96
R. Alm. Ernesto Mello Júnior	Pituba (Pituba Leste)	0,20
R. Anthenor Tupinambá	Pituba (Pituba Leste)	0,46
R. Artur de Sá Menezes	Pituba (Pituba Leste)	0,39
R. Artur Gomes de Carvalho	Pituba (Pituba Leste)	0,70
R. Carmem Miranda	Pituba (Pituba Leste)	0,39
R. dos Maçons	Pituba (Pituba Leste)	0,36
R. dos Radialistas	Pituba (Pituba Leste)	0,21
R. Edmar Guimarães	Pituba (Pituba Leste)	0,13
R. Engenheiro Adhemar Fontes	Pituba (Pituba Leste)	0,33
R. Juscelino Kubitschek	Pituba (Pituba Leste)	0,20
R. Marechal Andréa	Pituba (Pituba Leste)	0,44
R. Miguel Navarro Y Cañizares	Pituba (Pituba Leste)	1,50
R. Rubem Berta	Pituba (Pituba Leste)	0,60
R. Sargento Astrolábio	Pituba (Pituba Leste)	0,36
R. Sotero Monteiro	Pituba (Pituba Leste)	0,19
Tv. Travessa Marechal Andréa	Pituba (Pituba Leste)	0,06

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

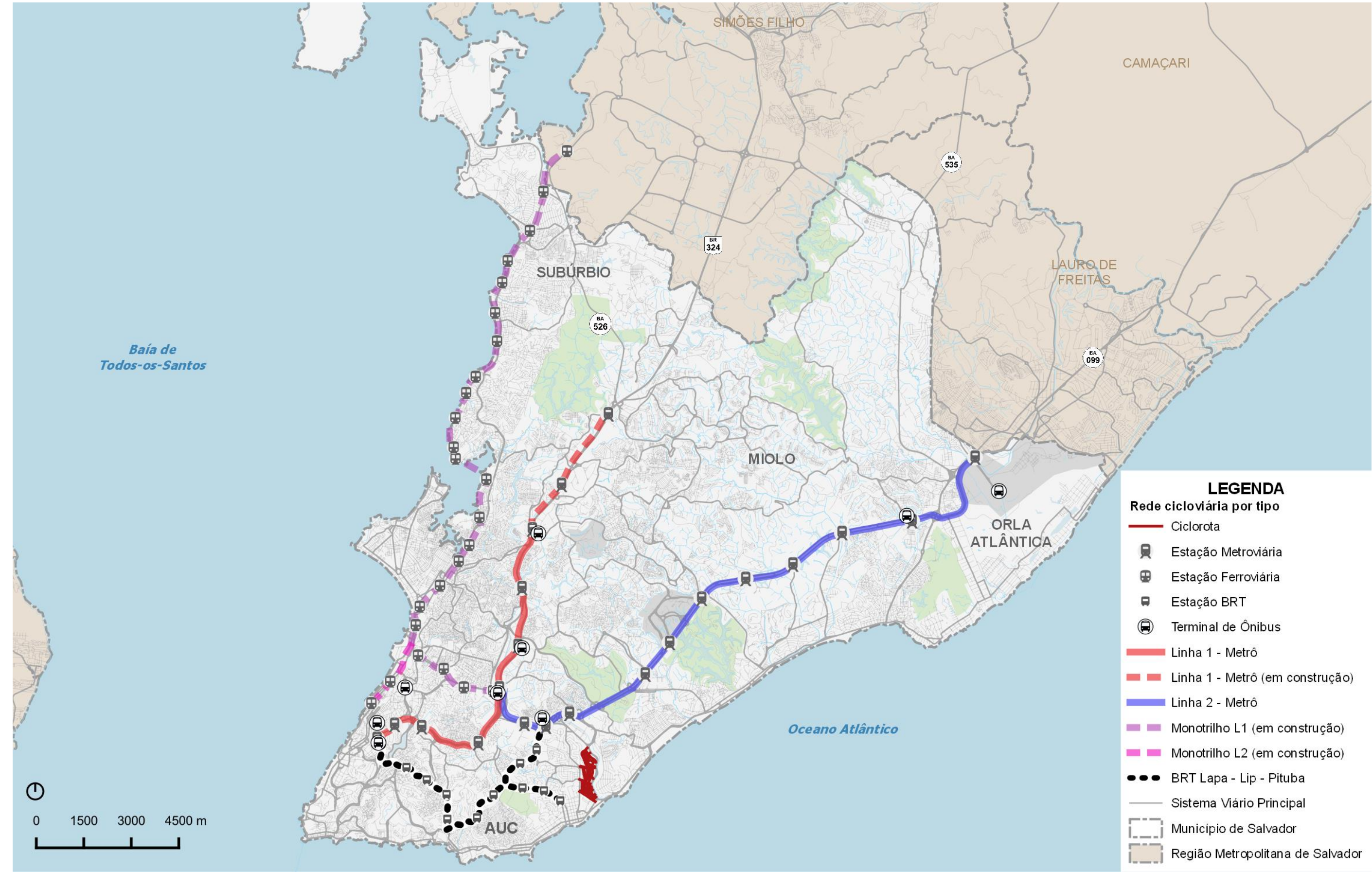


Figura 78 – Localização das ciclorotas

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Figura 79 - Ciclorota Rua Miguel Navarro y Cañizarres



Figura 80 - Ciclorota Rua Magno Valente

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

5. Largura da infraestrutura cicloviária

A largura de uma ciclovia ou ciclofaixa deve ser projetada de acordo com padrões definidos por manuais de projetos cicloviários relevantes dentro do contexto de cidades brasileiras. Para isto, neste estudo adotaram-se os padrões de projeto elaborados pela Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (CET-SP), em seu documento “Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto”⁹

Para as vias com volumes de bicicletas até 1.000 bicicletas por hora por sentido (Salvador não possui atualmente um volume maior do que este, como poderá ser visto na Pesquisa de Contagem localizada no capítulo 15 mais adiante), o manual estabelece três tipologias considerando os espaços estáticos e dinâmicos para a boa circulação das bicicletas, sendo eles: largura mínima, desejável e excepcional.

Os casos excepcionais são aqueles:

- *"onde ocorre a existência de interferências, tais como: obstáculos físicos fixos (árvores, postes de iluminação e outros), que causem estreitamento do espaço cicloviário em pequenos trechos;*
- *em trecho de via onde a pista não comporta uma ciclofaixa com largura mínima."*

Observa-se que, as soluções descritas no manual representam os casos mais comuns, e que excepcionalmente podem ser utilizadas larguras diferentes, *“desde que justificadas por estudos de engenharia que levem em consideração as características específicas do local e a segurança viária”*.

A tabela e a figura a seguir mostram as larguras para uma ciclovia ou ciclofaixa unidirecional.

Tabela 11 –Larguras para a solução de ciclovia ou ciclofaixa unidirecional

Tipologia	Desejável (metros)		Mínima (metros)		Excepcional (metros)	
		Distância do meio fio		Distância do meio fio		Distância do meio fio
Ciclofaixa na pista	1,50	Maior ou igual a 1,95	Maior ou igual a 1,00	Maior ou igual a 1,45	Maior ou igual a 0,80	Maior ou igual a 1,25
Ciclovia sobre canteiro	1,50	-	Maior ou igual a 1,00	-	Maior ou igual a 0,80	-
Ciclofaixa partilhada com pedestre sobre canteiro	1,50	-	Maior ou igual a 1,15	-	Maior ou igual a 1,05	-

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

⁹ Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto – Volume 13 revisão 1, Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-SP, 2020)

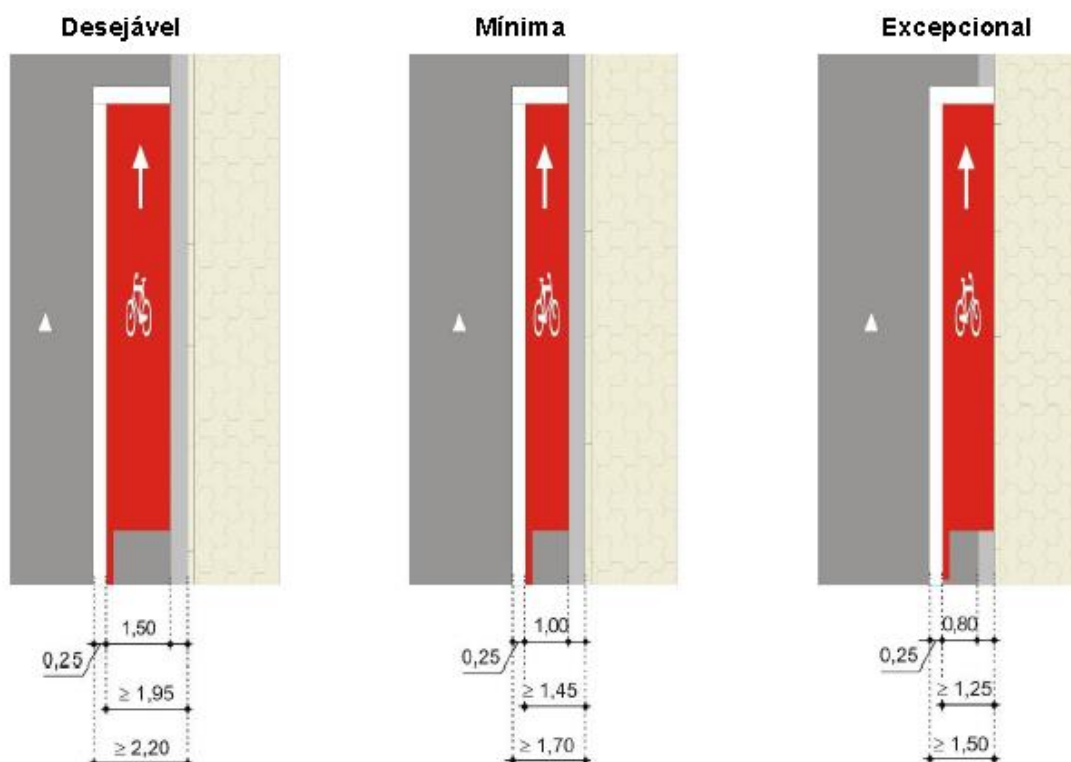


Figura 81 – Larguras para a solução de ciclovias ou ciclofaixas unidirecionais

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

A tabela a seguir mostra as larguras para uma ciclovias bidirecionais.

Tabela 12 - Larguras para a solução de ciclovias ou ciclofaixas bidirecionais

Tipologia	Desejável (metros)		Mínima (metros)		Excepcional (metros)	
		Distância do meio fio		Distância do meio fio		Distância do meio fio
Ciclofaixa na pista	2,50	Maior ou igual a 2,95	Maior ou igual a 1,80	Maior ou igual a 2,25	Maior ou igual a 1,60	Maior ou igual a 2,05
Ciclovias sobre canteiro sem gradil	2,55	-	Maior ou igual a 2,00	-	Maior ou igual a 1,80	-
Ciclovias sobre canteiro com gradil	2,75	-	Maior ou igual a 1,80	-	Maior ou igual a 1,40	-
Ciclovias partilhadas com pedestres sobre canteiro	2,75	-	Maior ou igual a 2,15	-	Maior ou igual a 1,65	-
Ciclovias partilhadas com pedestres sobre calçada	2,55	-	Maior ou igual a 2,30	-	Maior ou igual a 1,60	-

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

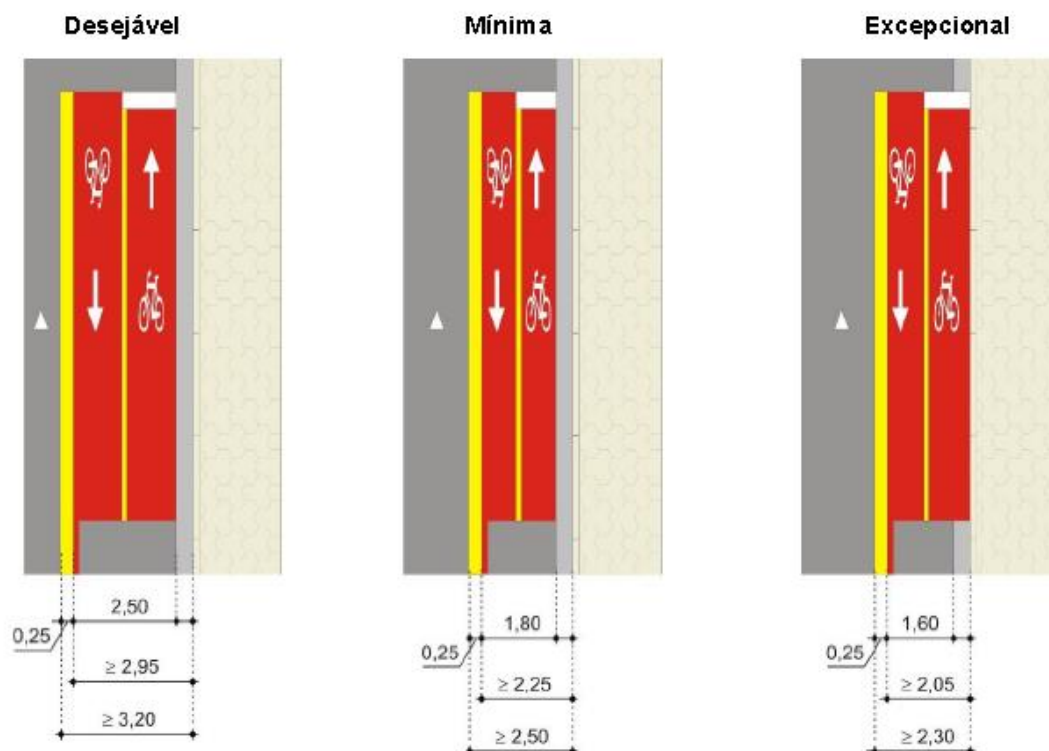


Figura 82 – Larguras para a solução de ciclovia ou ciclofaixa bidirecional

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

Para as ciclovias no canteiro central, “em vias urbanas, exceto em vias de trânsito rápido, a distância formada entre a ciclovia sobre canteiro central ou junto a calçada, e o espaço da via destinado ao fluxo de veículos automotores, deve ter no mínimo 0,50m de largura, a fim de garantir a segurança de pedestres e ciclistas”.

Caso esta distância não seja possível, é recomendado o uso de gradil para a melhor segurança de ciclistas e pedestres.

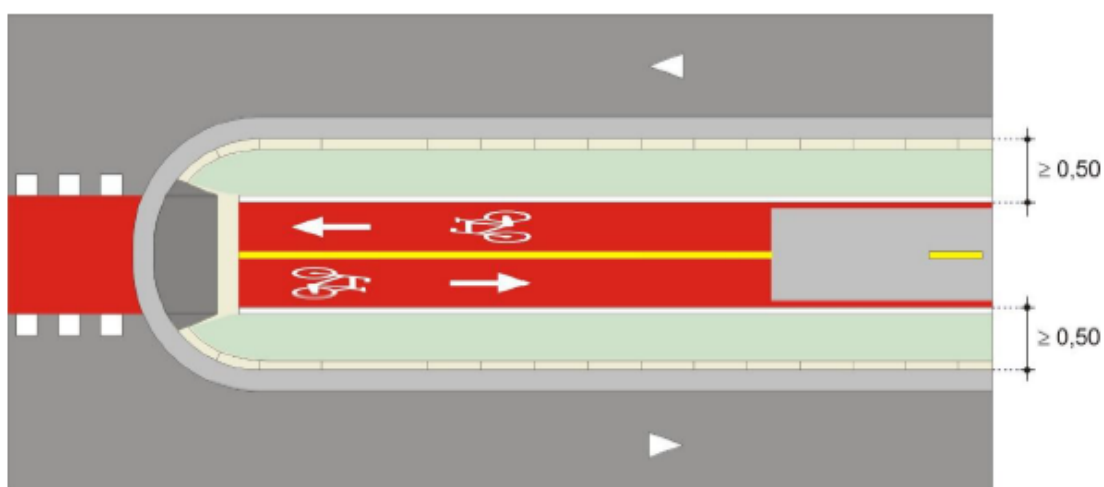


Figura 83 – Larguras para a solução de ciclovia no canteiro central

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

Para as ciclofaixas partilhadas com pedestres no canteiro central, devem ser usadas as larguras estabelecidas na Tabela 12, respeitando um espaço dinâmico de 0,25m entre o espaço do ciclista e o espaço do pedestre. Também deve ser garantido uma faixa livre de circulação para pedestres com largura mínima de 1,20m, sendo desejáveis 1,50m, conforme figura a seguir.

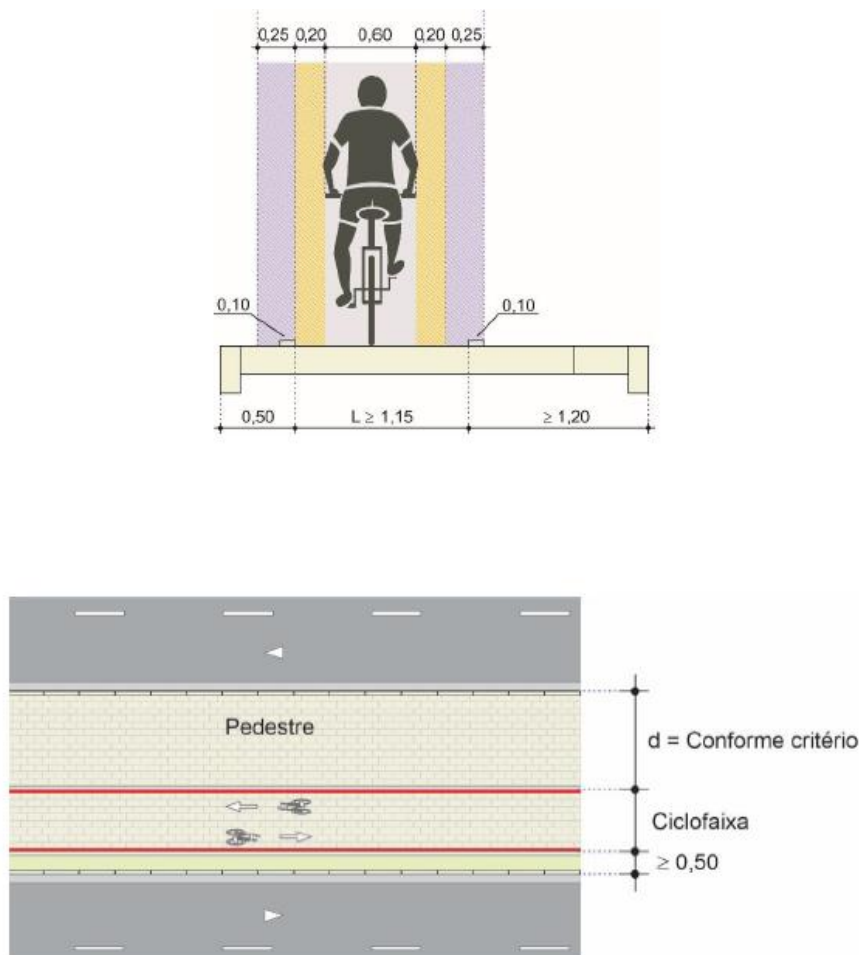


Figura 84 – Larguras para ciclovia bidirecional no canteiro central partilhada com pedestres

Fonte: Manual de Sinalização Urbana – Espaço Cicloviário – Critérios de Projeto, versão 01 (outubro/2020)

O manual de projeto cicloviário da CET-SP cita que “Em vias urbanas, exceto em vias de trânsito rápido, a distância formada entre a ciclofaixa sobre canteiro central ou sobre calçada, e o espaço da via destinado ao fluxo de veículos automotores, deve ter no mínimo 0,50m de largura, a fim de garantir a segurança de pedestres e ciclistas. Não sendo possível garantir esta distância, recomenda-se a colocação de gradil para maior proteção de ciclistas e pedestres”.

Partindo destas premissas de desenho de ciclovias e de ciclofaixas, o município de Salvador possui um total de 37,19 km de tratamento cicloviário com largura insuficiente na sua implantação, conforme a tabela e figura a seguir. Nesta relação de ciclovias também se encontram aquelas que necessitam de tratamento bidirecional,

dado que a solução existente implantada é unidirecional e sem a presença de ciclofaixa no sentido oposto da via ou em uma via paralela.

Tabela 13 – Trechos com larguras inadequadas e necessidade de bidirecionalidade no tratamento Ciclovitário

Logradouro	Referência/Bairro	Tipo	Extensão (km)	Largura menor que a desejável	Necessita ser bidirecional
Av. ACM, Via Marginal	Itaigara (Wal Mart-Shop. Paseo)	Ciclofaixa	0,46		sim
Av. Afrânio Peixoto	Subúrbio Ferroviário	Ciclovía no canteiro central	24,20	sim, largura 0,70m por sentido	
Av. Anita Garibaldi	Ondina	Ciclofaixa	1,82		sim
Av. Anita Garibaldi II	Ondina	Ciclofaixa	1,90		Sim
Av. Centenário	Dique do Tororó	Ciclofaixa	0,30		sim
Av. Juracy Magalhaes Jr. (R. do Canal)	Rio Vermelho	Ciclofaixa	0,80		sim
Av. Sete de Setembro	Corredor da Vitória	Ciclovía na calçada	0,95	sim, largura 1,80m ciclovía bidirecional	
R. Amazonas	Pituba	Ciclofaixa + estacionamento	1,60	largura 0,80m	
R. Anísio Teixeira	Itaigara	Ciclofaixa	0,28		sim
R. Carlos Gomes	Centro	Ciclofaixa	1,20		sim
R. do Farol	Pça. V. de Moraes, Itapuã	Ciclofaixa	0,30	sim	
R. Edith Menezes Gama Abreu	Itaigara	Ciclofaixa + estacionamento	0,18		Sim
Av. Fernandes da Cunha	Cidade Baixa	Ciclofaixa	0,80		Sim
R. Prof. Plínio Garcez de Sena	Mussurunga	Ciclofaixa	1,20		Sim
R. Prof. Souza Brito	Pça. V. de Moraes, Itapuã	Ciclofaixa	0,40	largura 0,80m	
R. Procurador Nelson Castro	Canabrava	Ciclofaixa	0,80		sim
Total			37,19		

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

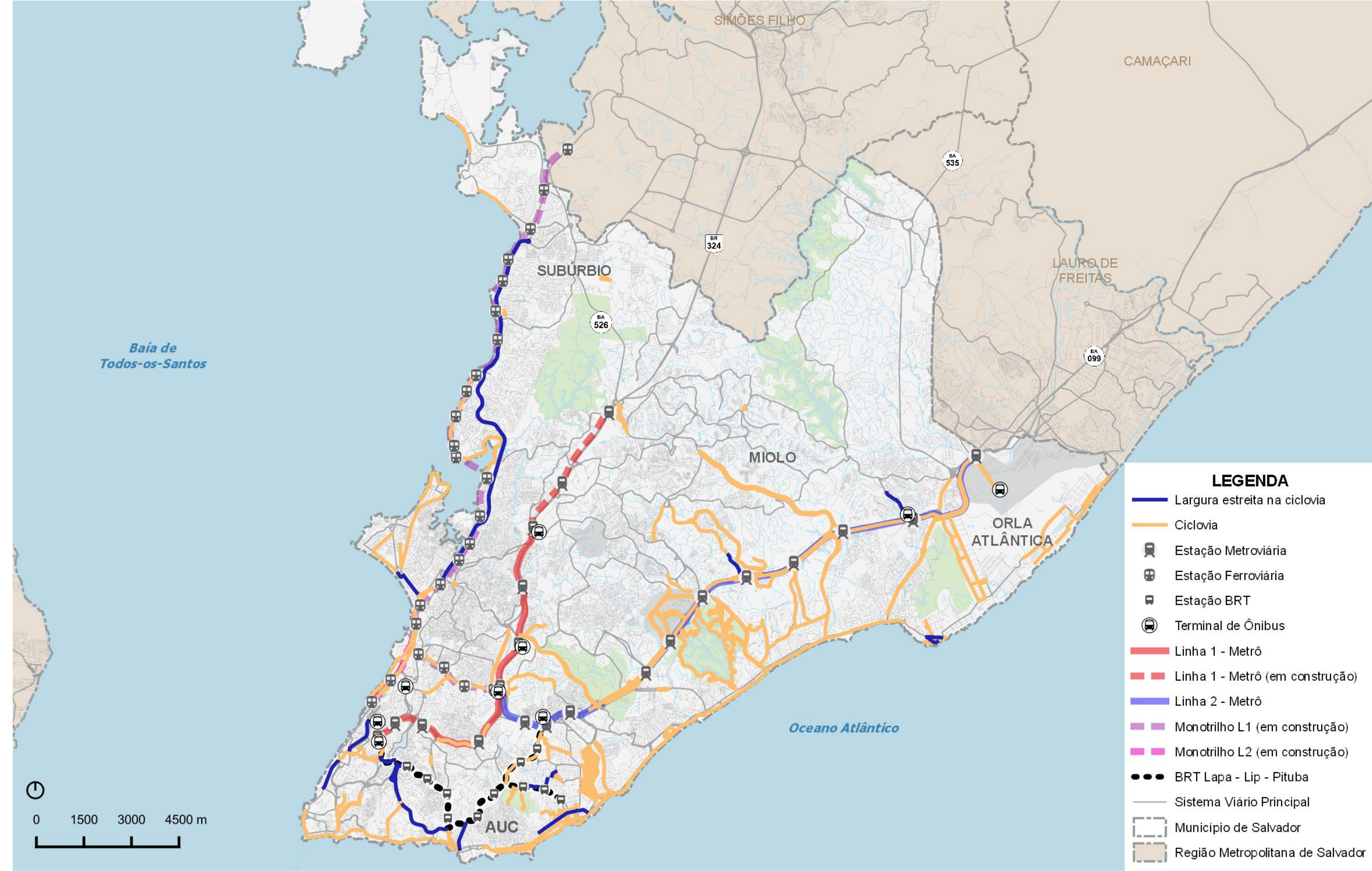


Figura 85 – Trechos com larguras inadequadas e necessidade de bidirecionalidade no tratamento cicloviário

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 86 - Ciclofaixa chegando na Estação Mussurunga (largura insuficiente para ser bidirecional)

Figura 87 - Ciclovia da Av. Afrânio Peixoto com largura de 0,70m por sentido



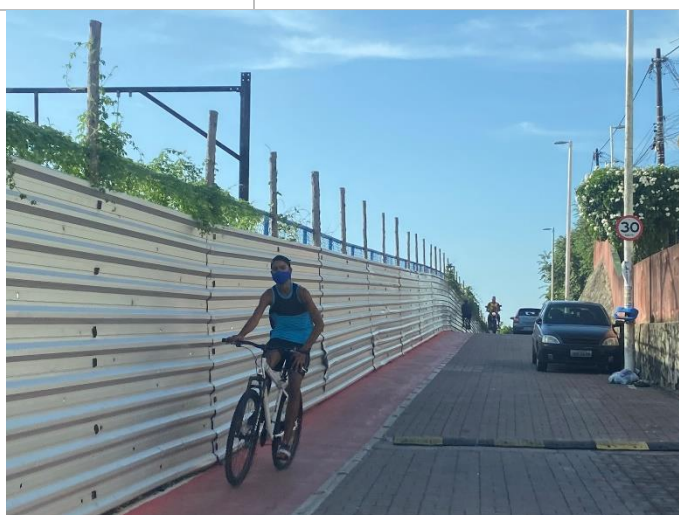
Figura 88 - Ciclovia R. Amazonas (Pituba) com largura de 0,80m

Figura 89 – Ciclofaixa na R. Fernandes da Cunha (Cidade Baixa – largura insuficiente para ser bidirecional)



Figura 90 - Ciclovía na R. Procurador Nelson Castro (largura insuficiente para ser bidirecional)

Figura 91 - Ciclovía na Av. R. Almeida Brandão (Itacaranha/Plataforma - largura insuficiente para ser bidirecional)



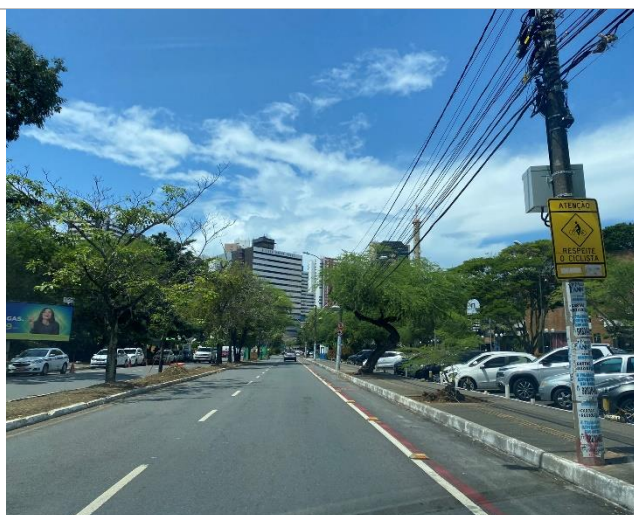


Figura 92 - Ciclovía na R. Anísio Teixeira (Itaigara - largura insuficiente para ser bidirecional)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados



Figura 93 - Ciclovía na Av. Fernandes da Cunha (largura unidirecional)

Figura 94 - Ciclovía na Av. Sete de Setembro (largura bidirecional de 1,80m, menor que a largura recomendável de 2,50m)





Figura 95 - Ciclovia na Av. Sete de Setembro (largura bidirecional de 1,80m, menor que a largura recomendável de 2,50m)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

6. Aspectos topográficos

O município de Salvador é conhecido pela sua topografia acidentada, o que impacta fortemente no desenho da rede cicloviária. Através da figura a seguir é possível observar que boa parte do território possui declividades na faixa vermelha (acima de 10% de inclinação).

De fato, 45% das vias de Salvador possuem inclinação maior do que 10%, faixa que, segundo o Manual de Planejamento Cicloviário do GEIPOT de 2001¹⁰, a implantação de ciclovias deve ser evitada. Caso não haja alternativa, deve ser realizado um desenho de ciclovia ou implantados dispositivos que auxiliem o ciclista a vencer essa alta inclinação. Além disso, 17,11% das vias possuem inclinação entre 5% e 10% o que, pelo Manual do GEIPOT, a implantação de ciclovias é permitida com ressalvas.

Mesmo com esta topografia acentuada, Salvador possui mais da metade do seu sistema viário (54,63%) com inclinação até 10%, o que favorece a implantação de soluções cicloviárias em boa parte do território do município.

Tabela 14 – Porcentagem de inclinação das vias por faixa

Inclinação	%
Até 5%	37,52%
Entre 5% e 10%	17,11%
Maior que 10%	45,36%

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Por causa das altas inclinações, é muito comum a presença de escadarias para a ligação entre a região do vale e a região da cumeeira, onde habita boa parte da população de Salvador. No entanto, existem poucas escadarias onde existem soluções voltadas ao auxílio do transporte das bicicletas, como por exemplo canaletas ou rampas.

Sabendo desta dificuldade, o Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB) apresentou um projeto para melhoria de acessibilidade nas escadarias, denominado “*Bike Acessibilidade*”, adaptando algumas escadarias com a instalação de rampas e de canaletas.

¹⁰ Manual de Planejamento Cicloviário, GEIPOT – Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes 2001



Figura 96 – Escadaria com solução de rampa adequada para o fluxo de bicicletas
Fonte: Alô Alô Bahia

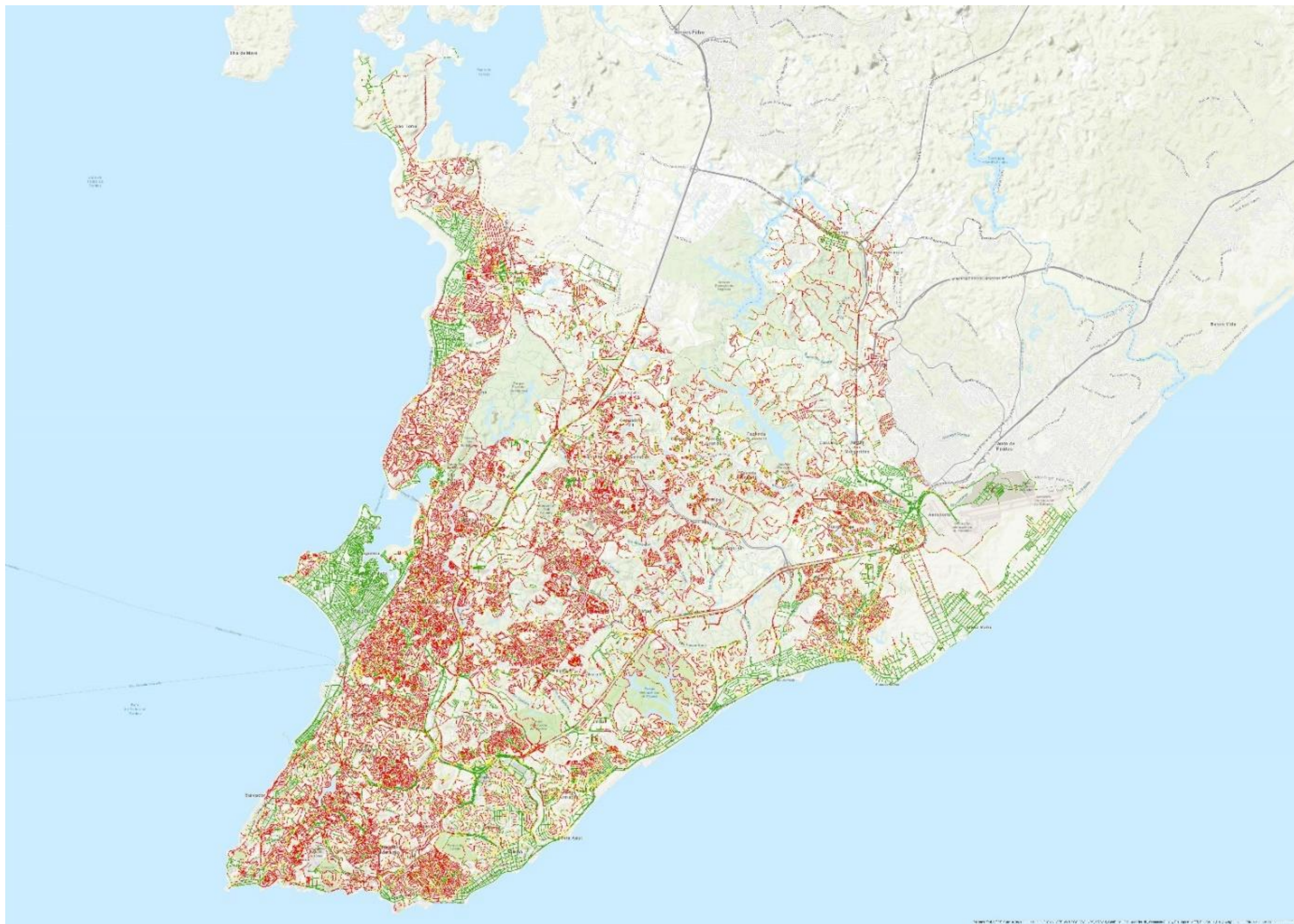


Figura 97 –Declividades na rede viária de Salvador (legenda: vermelho – vias com declividade acima de 10%; amarelo – declividade entre 5% e 10%; verde – declividade menor que 5%)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

De fato, a implantação da rede cicloviária atual de Salvador priorizou a construção de ciclovias nas áreas mais planas do município. No entanto, Salvador possui 43,17 km de tratamento cicloviário com inclinação entre 5% e 10% de inclinação e 26,30 km com inclinação acima de 10%, conforme a tabela a seguir.

Tabela 15 – Trechos com inclinação do tratamento cicloviário acima de 10%

Logradouro	Referência/Bairro	Tipo	Extensão (km)	Inclinação acima de 5%
Al. Dilson Jatáhy Fonseca	Stella Maris	Ciclofaixa	2,70	Entre 5% e 10%
Av. Afrânio Peixoto	Subúrbio Ferroviário	Ciclovía no canteiro central	24,20	Acima de 10%
Av. Anita Garibaldi II	Ondina	Ciclofaixa	1,90	Entre 5% e 10%
R. Artêmio Castro Valente	Canabrava	Ciclofaixa	2,70	Entre 5% e 10%
Av. Heitor Dias	Via Expressa até o túnel	Ciclovía na calçada	2,47	Entre 5% e 10%
Av. Ipitapitanga (Trecho II)	Greenville	Ciclofaixa	0,90	Entre 5% e 10%
Av. Luis Eduardo Magalhães	Cabula	Ciclofaixa	6,90	Entre 5% e 10%
Av. Mãe Stella de Oxóssi	Stella Maris	Ciclofaixa	3,10	Entre 5% e 10%
Av. Maria Lúcia	Canabrava	Ciclofaixa	1,40	Entre 5% e 10%
Av. Oceânica	Barra Center-Largo Camarão	Ciclovía na calçada	0,90	Entre 5% e 10%
Av. Professor Pinto de Aguiar	Patamares	Ciclovía na calçada	5,80	Entre 5% e 10%
Av. Vale dos Barris	Centro	Ciclofaixa	0,78	Entre 5% e 10%
1ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,31	Entre 5% e 10%
2ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,43	Entre 5% e 10%
3ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	2,57	Entre 5% e 10%
4ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,79	Entre 5% e 10%
5ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,85	Entre 5% e 10%
Av. Ulisses Guimarães	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	0,47	Entre 5% e 10%
Parque da Cidade	Pituba	Ciclovía em praças/parques	2,10	Acima de 10%
R. Benjoim + R. Timbó	Pituba	Ciclofaixa	0,80	Entre 5% e 10%
R. Carlos Gomes	Centro	Ciclofaixa	1,20	Entre 5% e 10%
R. Jurema	Greenville	Ciclofaixa	0,40	Entre 5% e 10%
R. Procurador Nelson Castro	Canabrava	Ciclofaixa	0,80	Entre 5% e 10%
Shopping Bela Vista	Entorno	Ciclovía na calçada	1,00	Entre 5% e 10%
Total			69,37	

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

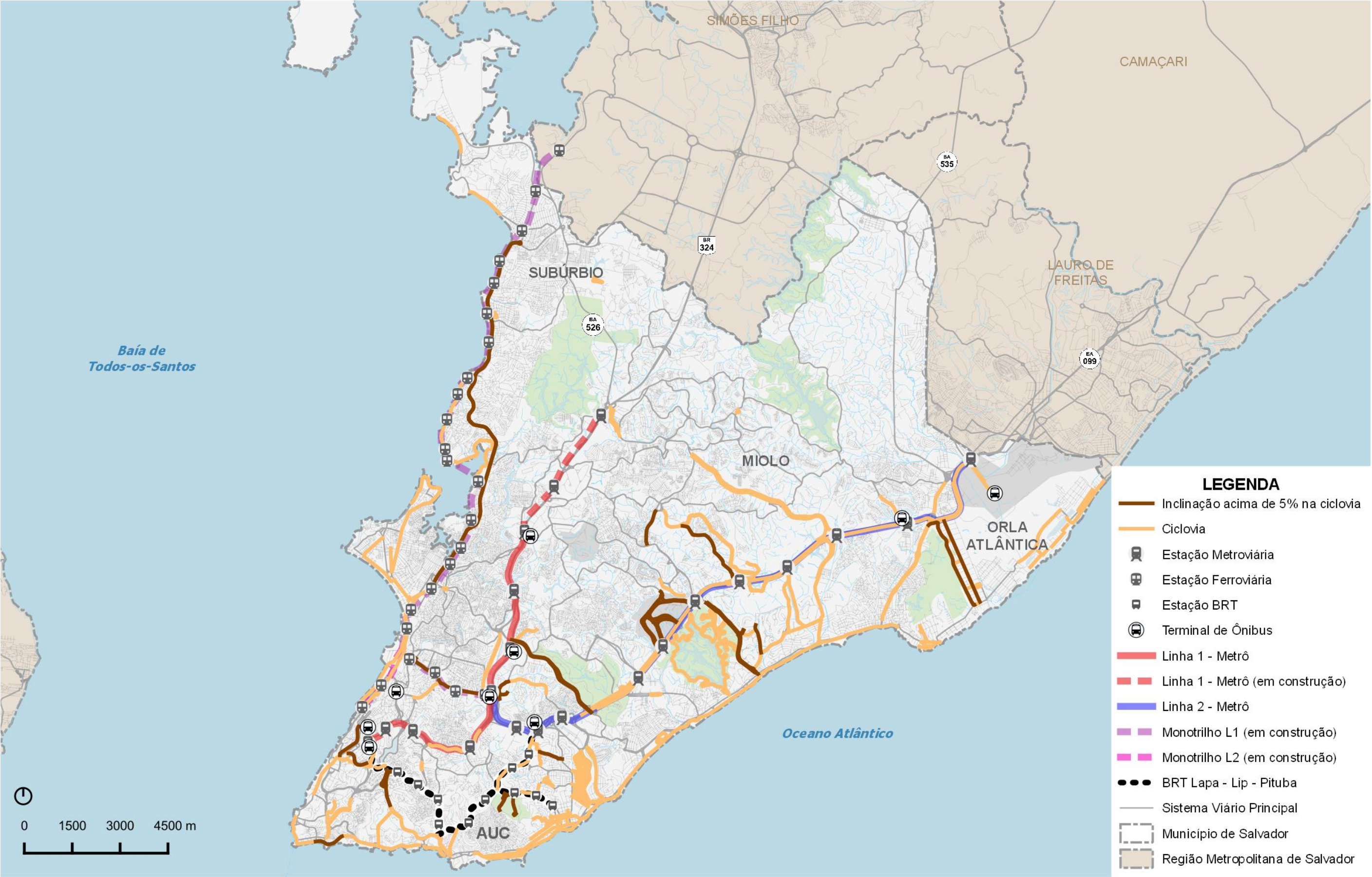


Figura 98 - Trechos com inclinação do tratamento cicloviário acima de 5%

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

7. Compatibilidade entre a solução cicloviária e a velocidade da via

Deve-se considerar diferentes parâmetros de análise ao selecionar o tipo de tratamento cicloviário que será implementado. Um estudo realizado pela *Cycling By Design*¹¹, em 2006, na Inglaterra, buscou estudar a relação do fluxo de veículos da via com a velocidade veicular. O estudo mostra que quanto maior o volume de veículos, maior a necessidade de segregação do espaço destinado aos ciclistas. Da mesma forma, quanto maior a velocidade da via, maior a necessidade de implantação de infraestrutura segregada. Por fim, em vias com velocidades baixas (até 30 km/h) é viável a adoção de medidas de compartilhamento de bicicletas com demais veículos, preferencialmente em vias com elementos de moderação de tráfego.

Para selecionar a tipologia de tratamento cicloviário adequado a cada contexto, deve-se considerar as velocidades máximas adotadas em cada via e sua hierarquia viária. O quadro a seguir apresenta essa relação.

Hierarquia viária	Expressa									Ciclovias
	Arterial				Ciclofaixas		Ciclovias			
	Coletora	Ciclorrotas (vias com moderação de tráfego)								
	Local									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Velocidade dos veículos motorizados na via (km/h)										

Figura 99 - Tipologia de tratamento cicloviário de acordo com hierarquia viária e velocidade da via

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados (adaptado de “Relação de volume de tráfego x velocidade na inserção da bicicleta no espaço viário”. *Scottish Executive*, Inglaterra. 2006)

Assim sendo, Salvador possui trechos de rede cicloviária em vias com velocidades incompatíveis ao tratamento cicloviário. No total são 79,66 km de malha cicloviária neste caso, como mostradas na figura e na tabela a seguir.

Tabela 16 - Trechos da malha cicloviária com velocidade regulamentada inadequada

Logradouro	Referência/Bairro	Tipo	Extensão (km)	Velocidade máxima regulamentada
Al. Dilson Jatáhy Fonseca	Stella Maris	Ciclofaixa	2,70	60
Rua Cons. Pedro Luiz	Rio Vermelho	Ciclofaixa	1,30	60

¹¹ “Relação de volume de tráfego x velocidade na inserção da bicicleta no espaço viário”. *Scottish Executive*, Inglaterra. 2006

Logradouro	Referência/Bairro	Tipo	Extensão (km)	Velocidade máxima regulamentada
Av. Anita Garibaldi	Ondina	Ciclofaixa	1,82	60
Av. Anita Garibaldi II	Ondina	Ciclofaixa	1,90	60
Av. Barros Reis, sent. BR-324	Retiro	Ciclofaixa	1,80	60
Av. Barros Reis, Sent. Rot. Abacaxi	Retiro	Ciclofaixa	1,22	60
Av. Caribé (sentido Aeroporto)	Itapuã (Est. Mussurunga-Bambuzal)	Ciclofaixa	3,20	80
Av. Caribé (sentido Centro)	Itapuã (Av. LEM-Av. S. Cristóvão)	Ciclofaixa	1,60	80
Av. Centenário	Dique do Tororó	Ciclofaixa	0,30	60
Av. Dorival Caymmi	Itapuã	Ciclofaixa	6,60	60
Av. Eng. Oscar Pontes	S. Joaquim	Ciclofaixa	1,85	60
Av. Jequitaia	Cidade Baixa (Comércio-Calçada)	Ciclofaixa	3,00	60
Av. Luis Eduardo Magalhães	Cabula	Ciclofaixa	6,90	70
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Trobogi-Cond. Brisas	Ciclofaixa	0,80	60
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Patamares (Vd. Alplaville-Vd. O. Gomes)	Ciclofaixa	2,17	70
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Patamares (CAB - Av. LEM)	Ciclofaixa	2,70	60
Av. Luis Viana Filho (Paralela) (Via Marginal)	Sant. Mãe Rainha-Superm. Extra Imbuí	Ciclofaixa	4,60	60
Av. Mãe Stella de Oxóssi	Stella Maris	Ciclofaixa	3,10	60
Av. Professor Magalhaes Neto	Pituba	Ciclofaixa	3,60	70
Av. Manoel Dias da Silva	Pituba	Ciclofaixa	1,90	60
Av. Mário Sérgio Pontes de Paiva	Trobogy	Ciclofaixa	8,00	60
Av. Orlando Gomes	Piatã (Av Luis Viana Filho-SIMATEC)	Ciclofaixa	1,30	60
Av. Sete de Setembro	Centro (Campo Grande)	Ciclofaixa	0,50	60
Av. Tamburugy, sent. Av. Luis Viana Filho	Piatã	Ciclofaixa	1,90	60
Av. Ten. Frederico Gustavo dos Santos	Aeroporto	Ciclofaixa	2,10	60
Av. Vale dos Barris	Centro	Ciclofaixa	0,78	60
1ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,31	60
2ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,43	60
3ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	2,57	60
4ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,79	60
5ª Avenida	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	1,85	60

Logradouro	Referência/Bairro	Tipo	Extensão (km)	Velocidade máxima regulamentada
Av. Ulisses Guimarães	Centro Administrativo da Bahia - CAB	Ciclofaixa	0,47	60
R. Bahia	Pituba	Ciclofaixa	0,20	60
R. Carlos Gomes	Centro	Ciclofaixa	1,20	60
R. Clóvis Spínola	Centro	Ciclofaixa	0,40	60
Av. Fernandes da Cunha	Cidade Baixa	Ciclofaixa	0,80	60
Total			79,66	

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Velocidades do tráfego geral acima de 50 km/h necessitam tratamento cicloviário de ciclovias.

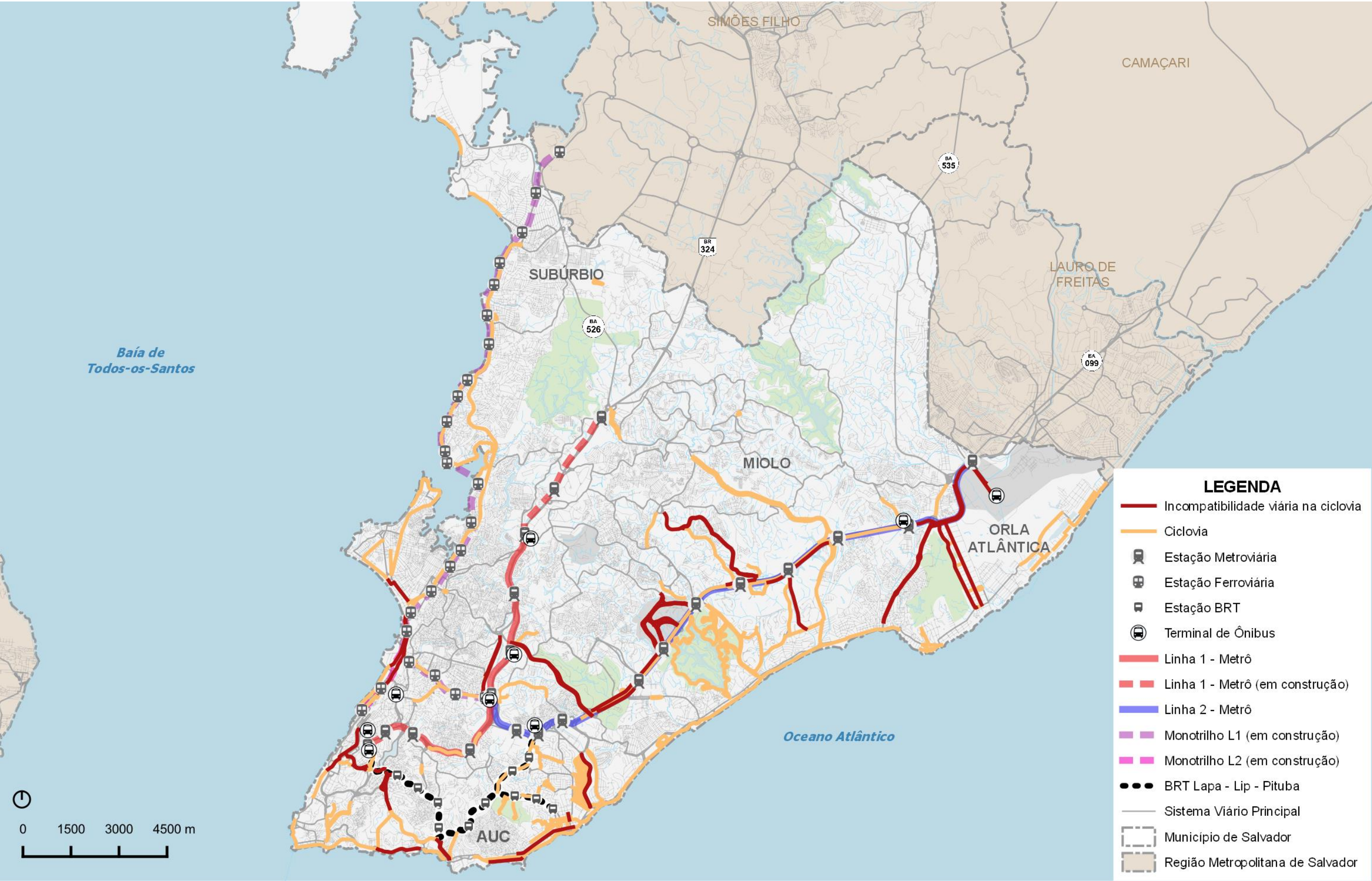


Figura 100 - Trechos da malha cicloviária com velocidade regulamentada inadequada
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

A seguir são apresentados alguns exemplos de incompatibilidade entre a solução ciclovária e a velocidade regulamentar máxima.



Figura 101 - Ciclovía Av. Manoel Dias (Pituba) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h

Figura 102 - Ciclovía Av. Carybé – velocidade máxima regulamentada de 80 km/h



Figura 103 - Ciclovía Av. Luis Eduardo Magalhães – velocidade máxima regulamentada de 70 km/h

Figura 104 - Ciclovía Av. Luis Viana Filho - Paralela (Local) –
velocidade máxima regulamentada de 60 km/h



Figura 105 - Ciclovía Av. Luis Viana Filho - Paralela (Local) –
velocidade máxima regulamentada de 70 km/h

Figura 106 - Ciclovía Av. Dorival
Caymmi – velocidade máxima
regulamentada de 60 km/h





Figura 107 - Ciclovía Av. Dilson Jatahy Fonseca (Stella Maris) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h

Figura 108 - Ciclovía Av. Oceânica – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h

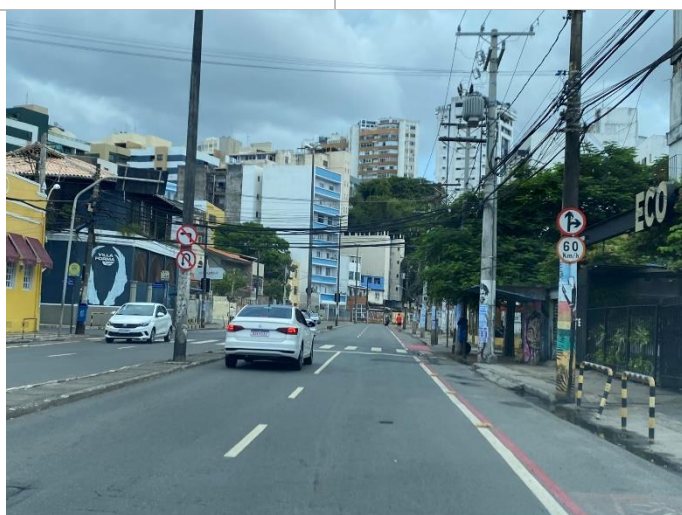


Figura 109 - Ciclovía R. Conselheiro Pedro Luiz – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h

Figura 110 - Ciclovia Av. Tem. Frederico Gustavo dos Santos (acesso ao Aeroporto) – velocidade máxima regulamentada de 60 km/h



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

8. Conectividade da rede

Uma boa rede cicloviária deve garantir o deslocamento dos ciclistas de forma segura em todo o seu percurso. Em Salvador, a rede cicloviária apresenta falta de continuidade em alguns trechos entre ciclovias e ciclofaixas.

O problema de falta de conectividade é recorrente em redes cicloviárias em expansão, devido a inúmeros fatores pois a implantação de ciclovias é irregular e dispersa dentro do território urbano. Em muitos casos, também, a solução cicloviária é descartada devido a complexidades em sua implantação, gerando mais trechos desconexos, o que provoca uma grande insegurança aos usuários.

Foram detectados pelo menos 44 trechos com descontinuidades dentro da malha cicloviária do município de Salvador, conforme a figura e a tabela a seguir. Essas ligações devem ser prioritárias nas propostas futuras de expansão da rede cicloviária, a fim de garantir a segurança e conforto dos deslocamentos.

Tabela 17 – Trechos com falta de conectividade da rede cicloviária

Número	Ligação	Extensão (km)
1	Corredor da Vitória - Barra	0,96
2	Av. Oceânica Praia da Paciência	0,20
3a	Amaralina - Rio Vermelho (existe projeto de interligação de ciclovia)	1,00
3b	Largo da Mariquita Rio Vermelho	0,11
4	Av. Centenário - Av. Oceânica (Barra)	0,45
5	Av. Centenário - Pça. João Mangabeira	1,25
6	Dique do Tororó incompleto	0,93
7	Av. Adhemar de Barros (UFBA)	1,22
8	Praça Carlos Gomes - Mercado Modelo (R. Miguel Calmon)	0,90
9	Região do Campo Grande	0,78
10	Final da Via Expressa Baía de Todos os Santos - R. Jequitaia	0,40
11	Av. José Joaquim Seabra (Aquidabã) - Av. Pres. Castelo Branco - Dique do Tororó	1,98
12	Av. Mário Leal Ferreira (Brotas-Arena Fonte Nova)	1,07
13	Av. Vasco da Gama chegada no Dique do Tororó	0,29
14	Região da Calçada	0,70
15	Largo de Roma	0,63
16	Paripe - Praia do Tubarão (R. Dr. Eduardo Dotto)	1,31
17	Av. Beira Mar do Lobato - Av. Suburbana	0,29
18	Av. Suburbana - R. Almeida Brandão	0,17
19	Rótula do Abacaxi - Acesso Norte (Av. Heitor Dias/Av. Barros Reis)	0,81
20	Chegada da Av. LEM (Terminal Retiro/Av. Barros Reis/R. Baixa de Santo Antônio)	0,89
21	Av. Barros Reis/Av. Mário Leal Ferreira (Bonocô)/Av. ACM (até Rodoviária)	2,37
22	Av. Luis Viana Filho - Paralela Imbuí - Rodoviária - Av. Tancredo Neves	1,62
23	Av. Gen. Graça Lessa (Ligação Av. Mário Leal Ferreira (Bonocô) - Av. Vasco da Gama (BRT Lapa-LIP))	1,54
24	Av. Dom João VI - Estação Brotas L1 - Av. ACM (BRT Lapa-LIP)	3,28

Número	Ligação	Extensão (km)
25	Av. ACM - Rio Vermelho via Av. Juracy Magalhães	2,55
26	Itaigara - Pituba via Av. ACM	2,35
27	Parque da Cidade - Itaigara (R. Anísio Teixeira) - Pça. Ana Lúcia Magalhães - R. Da Alfazema - Shopping da Bahia - Estação Rodoviária	0,90
28	Estação Pernambués - Av. Prof. Magalhães Neto via Av. Tancredo Neves	3,04
29	Acesso Parque Metropolitano do Pituaçu desde a Av. Octávio Mangabeira	0,14
30	Metrô Pituaçu ligação entre os dois lados da Av. Luís Viana Filho - Paralela	0,96
31	Metrô Flamboyant acesso ao Alphaville	0,53
32	Barradão - Av. Maria Lúcia	0,82
33	Av. Dorival Caymmi centro de Itapuã	0,25
34	Av. São Cristóvão - Av. Doryval Caymmi	0,34
35	Itapuã - Farol de Itapuã via R. Prof. Souza Brito	0,92
36	Farol de Itapuã - Stella Maris	1,70
37	Praia do Flamengo - Stella Maris	1,78
38	Metrô Aeroporto - Aeroporto	0,26
39	Região da Igreja do Bonfim	2,00
40	R. Djalma Dutra Dique	0,96
41	Rótula do Abacaxi - Bonocô	0,97
42	Av. Vasco da Gama (Rio Vermelho-Dique do Tororó)	2,87
43	Av. LEM-Av. Luís Viana Filho - Paralela	0,23
44	Av. Barros Reis - Av. Suburbana (Av. Gen. San Martin)	2,73
Total		51,45

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

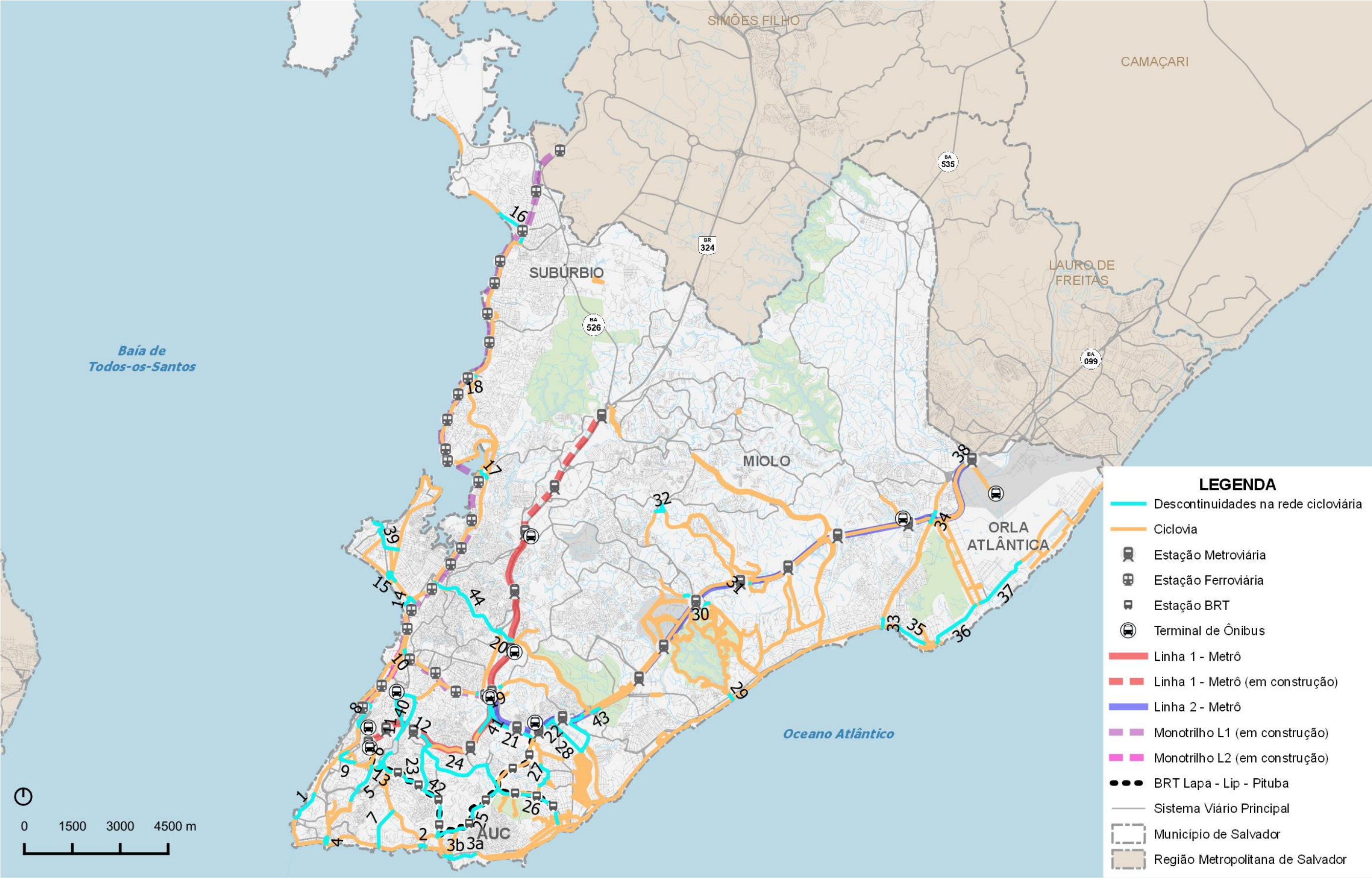


Figura 111 - Trechos com falta de conectividade da rede cicloviária
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Um segundo nível deste problema se refere à falta de micro conectividade, detectada principalmente em cruzamentos de vias e em viadutos de transposição, como são mostrados alguns casos a seguir. É importante o tratamento destes pontos, pois são locais de grande conflito entre automóveis, pedestres e ciclistas.

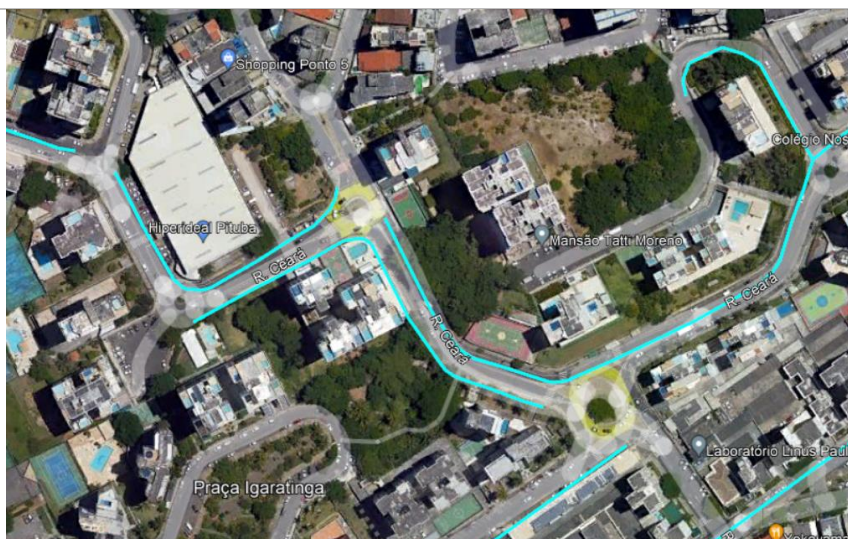


Figura 112 – Falta de tratamento cicloviário no cruzamento da Rua Ceará (Pituba)

Figura 113 – Falta de tratamento cicloviário no cruzamento da Rua Visconde de Itaboraity (Amaralina)





Figura 114 – Falta de tratamento cicloviário na transposição entre a Av. Dorival Caymmi e a Av. São Cristóvão (São Cristóvão)

Figura 115 – Falta de tratamento cicloviário no Largo dos Mares (Comércio)



Figura 116 – Falta de tratamento cicloviário na região da Praça João Mangabeira (Tororó)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados sobre base do Google Earth

9. Bicicletários e paraciclos

Um sistema ciclovitário completo deve contar com equipamentos de estacionamento de bicicletas para longos ou curtos períodos. Os bicicletários são equipamentos na maioria das vezes fechados, com segurança para que os ciclistas deixem as suas bicicletas por períodos maiores. Os principais bicicletários de Salvador se encontram nas estações do Metrô (exceto nas estações Lapa, Campo da Pólvora e Brotas, todas da Linha 1 do Metrô) e em alguns grandes equipamentos comerciais, como no Salvador Shopping e em alguns supermercados de atacado, de forma a atrair consumidores.

A localização dos bicicletários muitas vezes não é adequada, por exemplo, nas estações do Metrô da Linha 2 os bicicletários fica localizado no canteiro central da Avenida Luis Viana Filho - Paralela, junto à ciclovía, cujo acesso é complicado pois o usuário deve andar com a sua bicicleta pelas passarelas de acesso às estações desde os bairros lindeiros do Metrô.

Outro incômodo no sistema de bicicletários do Metrô, levantada pelos participantes do workshop com os ciclistas (ver detalhes no capítulo 17), é a burocracia em guardar a bicicleta nestes locais. Para estacionar a sua bicicleta, o usuário deve fazer primeiramente um cadastro na operadora do Metrô (CCR Bahia). Depois, no dia do uso do bicicletário, que é gratuito, o usuário deve contatar um funcionário da estação do Metrô para que ele abra o bicicletário para a guarda, dado que o bicicletário permanece fechado e sem nenhum funcionário para o controle.

Muitos bicicletários são distantes da catraca da Estação do Metrô, como é o caso da Estação Acesso Norte. Assim, o ciclista perde muito tempo nesse deslocamento, além do tempo de contatar o funcionário do Metrô para a abertura do bicicletário. Por isto, como visto nas figuras a seguir, há poucas bicicletas estacionadas nos bicicletários do Metrô, com uma baixíssima atratividade, sendo que muitas vezes os ciclistas preferem arriscar e parar suas bicicletas em outros lugares, como é o caso da Estação Bairro da Paz da Linha 2 onde diariamente há uma grande quantidade de bicicletas estacionadas nas grades de acesso ao Metrô.

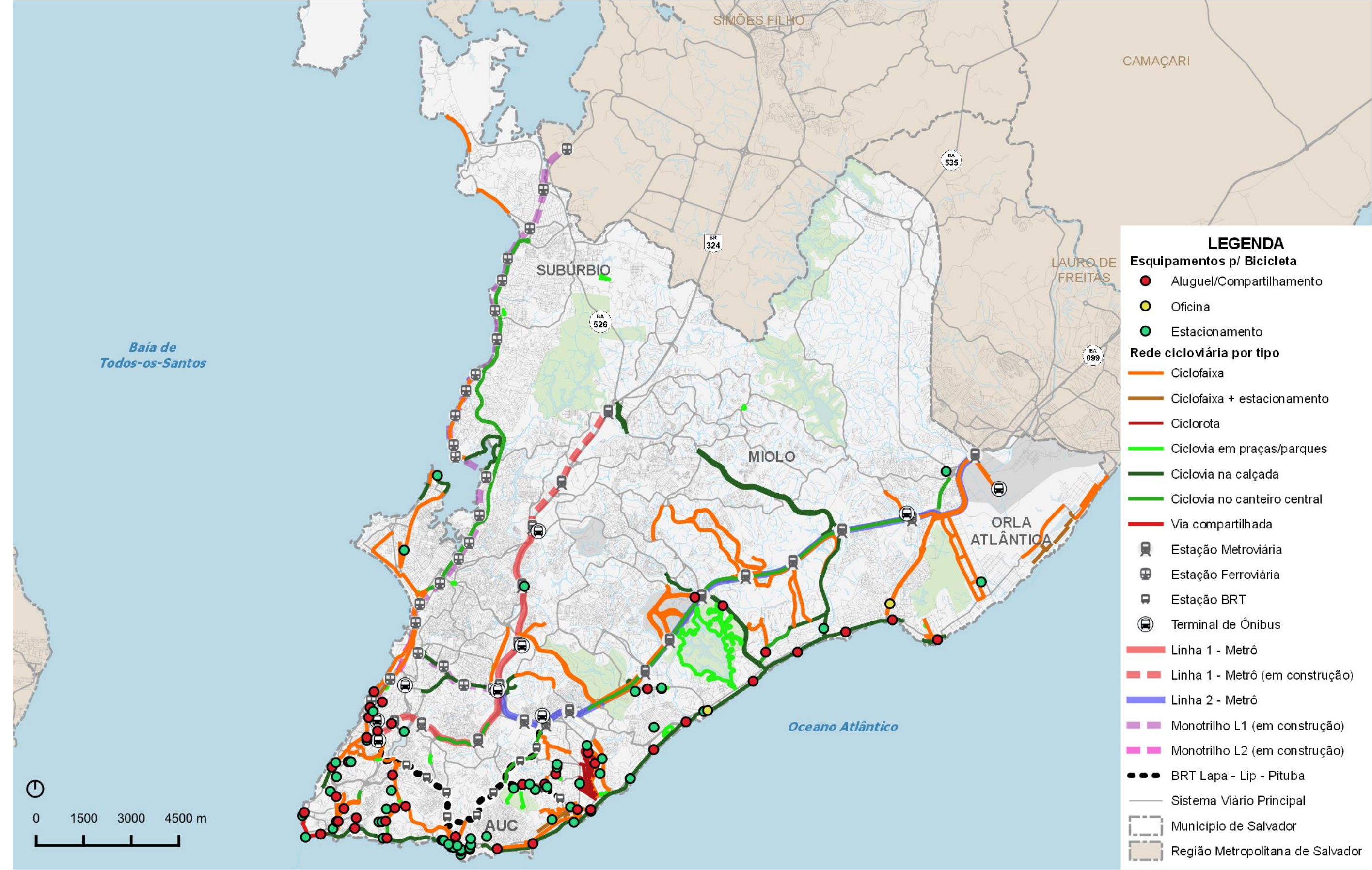


Figura 117 – Localização de equipamentos para bicicletas
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

No caso dos paraciclos, como são equipamentos de curta duração, é importante que estejam em lugares com grande fluxo de pessoas e lugares iluminados, para evitar o furto de bicicletas. Nota-se um maior uso de paraciclos instalados próximos a equipamentos comerciais, como restaurantes, bares, hotéis e supermercados. Quando os paraciclos são implantados em lugares pouco atrativos comerciais o seu uso é baixo, como ao longo da ciclovía da Orla, como mostradas nas figuras a seguir.



Figura 118 - Paraciclo na Ciclovía da Orla (Av. Otávio Mangabeira) (Pituba)

Figura 119 – Bicicletário no Metrô Estação Rodoviária





Figura 120 – Bicicletas estacionadas ao lado do Metrô Estação Bairro da Paz, apesar de existir bicicletário operado pela CCR Bahia

Figura 121 – Bicicletário com segurança em supermercado de atacado



Figura 122 – Paraciclo na R. Cônego Pereira

Figura 123 – Bicletário no
Metrô Estação Acesso Norte



Figura 124 – Acesso longo ao bicicletário no Metrô Estação Acesso Norte

Figura 125 – Poucas bicicletas no
bicicletário do Metrô Estação
Acesso Norte





Figura 126 – Aviso de proibição de estacionar bicicletas nas passarelas de acesso ao Metrô

Figura 127 – Paraciclo com pouco uso na Ciclovia da Av. Mário Leal Ferreira



Figura 128 – Paraciclo em uso em frente a uma pousada na região da Barra

Figura 129 – Paraciclo em
restaurante na região da Orla
(Pituba)



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

10. Bicletas compartilhadas

Salvador possui sistemas de bicicletas compartilhadas que ajudam as pessoas que não possuem bicicletas a entrarem na rotina de deslocamentos, seja por motivo trabalho, motivo lazer ou outros motivos.

Neste capítulo são apresentadas algumas importantes iniciativas, tanto por parte dos entes públicos quanto de entidade privada.

10.1. Bike Itaú (“Laranjinhas”)

As bicicletas compartilhadas operadas pelo Bike Itaú possuem 50 estações distribuídas pelo município de Salvador. Além disso, o Bike Itaú possui operação em São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Porto Alegre, possibilitando os usuários cadastrados do sistema a utilizarem bicicletas com o pagamento de planos assim descritos.

- Passe diário: R\$ 8,00 uso por 45 minutos durante 24 horas;
- Básico Mensal: R\$ 15,00 uso por 45 minutos durante os dias da semana e 90 minutos nos finais de semana;
- Completo mensal: R\$ 20,00 uso por 60 minutos durante os dias da semana e 105 minutos nos finais de semana;
- Assinatura anual: R\$ 120,00 uso por 45 minutos durante os dias da semana e 90 minutos nos finais de semana.

Os planos mensais são contratados por pessoas que utilizam muito os serviços dessas bicicletas compartilhadas, e cada vez mais se observa usuários que utilizam as laranjinhas para trabalho, como para entrega de produtos como comidas, produtos e outros itens. Assim sendo, as bicicletas compartilhadas servem, além de lazer, para gerar renda para famílias.

De acordo com os dados informados pela operadora Tembici do programa Bike Itaú, com dados dos últimos seis meses de operação, a viagem média de cada empréstimo de bicicletas é de 26 minutos, sendo que no final de semana o tempo é maior, de 32 minutos, enquanto na semana o tempo médio do empréstimo é menor, de 25 minutos.

Existem cadastrados no sistema em Salvador 198.760 usuários, sendo que a grande maioria (67,4%) possuem menos de 38 anos, conforme mostra a tabela a seguir.

Tabela 18 – Faixa de idade dos usuários cadastrados no Bike Itaú

Faixa de idade (anos)	%
Menor de 13	0,4%
De 13 a 17	0,1%
De 18 a 21	5,0%
De 22 a 28	28,2%
De 29 a 38	33,7%
De 39 a 55	26,1%
De 56 a 75	6,3%
Maior que 75	0,3%

Fonte: Salvador Vá de Bike/Bike Itaú

Através da figura a seguir, observa-se a concentração da localização das estações do Bike Itaú na região da Orla e a Área Urbana Consolidada (AUC), o que inclui bairros com população de maior renda como Vitória, Graça, Itaipara e Barra. Poucas estações se localizam na região do Miolo ou no Subúrbio de Salvador, o que reduz a quantidade de viagens por modo bicicleta destas regiões do município.

Também em algumas regiões existe somente uma estação do sistema, como na região do centro Administrativo da Bahia - CAB, o que dificulta o uso da amarelinha para a integração Metrô-Bicicleta para acessar os empregos localizados nessa região.

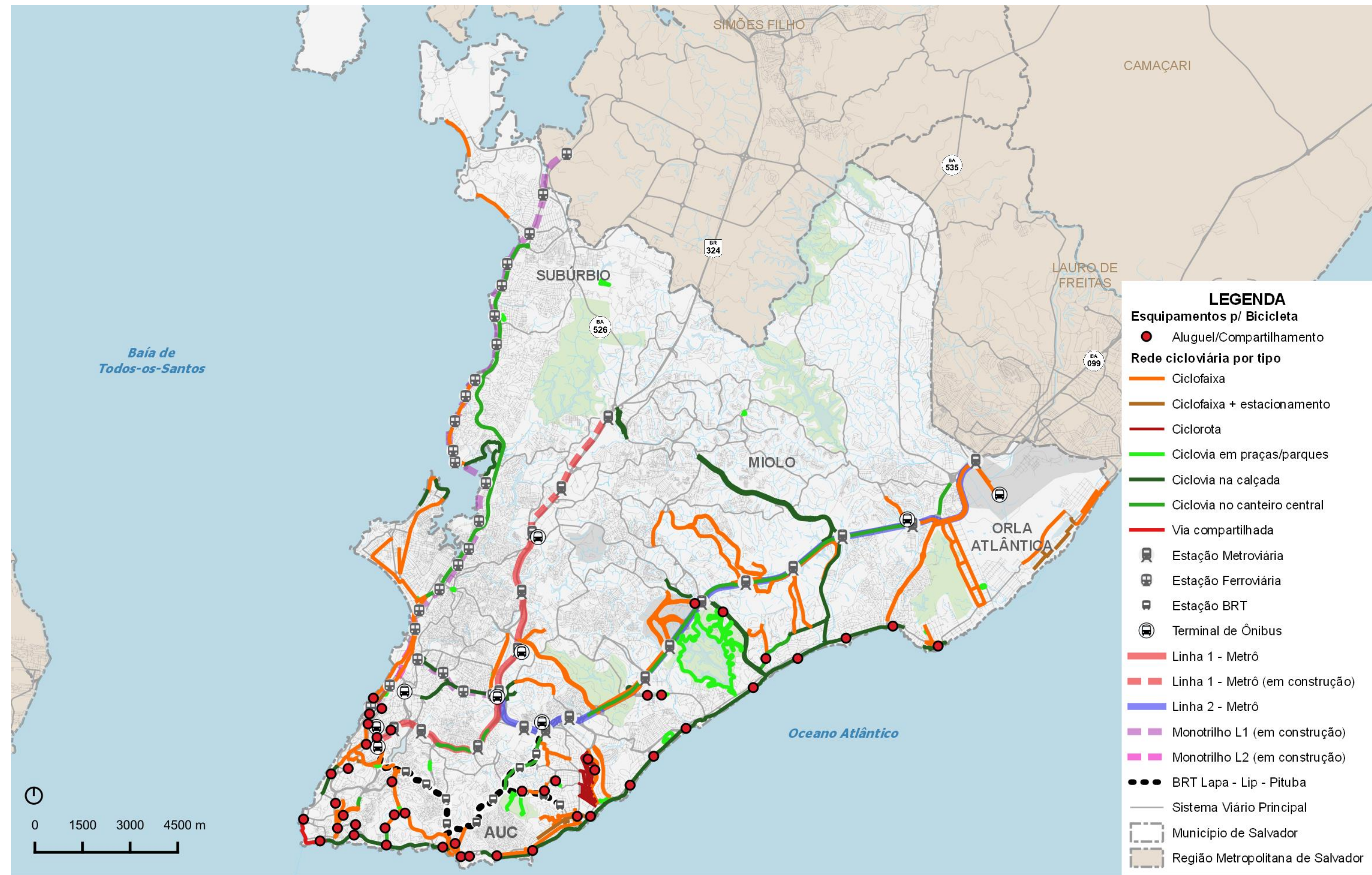


Figura 130 – Localização das estações de bicicletas compartilhadas do Bike Itaú
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

A tabela e o mapa a seguir mostra as 50 estações do sistema do Bike Itaú dentro do município de Salvador e a movimentação de retiradas de bicicletas nos últimos seis meses entre setembro/2021 e março/2022. A média de retiradas diária em todas as estações somadas é de 3.215 retiradas.

Tabela 19 –Retiradas por estação nos últimos seis meses e média diária

Estação	Local	Retiradas nos últimos 6 meses	Média de retiradas por dia
2	Porto da Barra	49.842	277
3	Barra Prof. Lemos Brito	36.042	200
14	Pedra da Sereia	28.275	157
29	Praça do Sol	25.384	141
11	Amaralina	22.625	126
8	Quadras do Rio Vermelho	21.276	118
10	Largo da Mariquita	19.932	111
30	Centenário	19.555	109
23	Nossa Senhora da Luz	19.267	107
44	Quartel da Amaralina	19.096	106
19	Parquinho Jardim de Alah	18.654	104
41	Praça Lord Cochrane	18.550	103
45	Jardim dos Namorados	17.649	98
21	Campo Grande	16.475	92
35	Centro de Convenções	15.059	84
34	Boca do Rio	13.467	75
31	Fonte Boi	13.323	74
4	Praça Orungan	12.983	72
38	Piatã	12.205	68
18	Orla Pituba	11.969	66
16	Parque dos Ventos	11.547	64
33	Jardim de Alah	10.692	59
39	Itapuã	9.454	53
13	Largo da Piedade	9.387	52
28	Largo da Vitória	8.953	50
15	Praça do Fórum Ruy Barbosa	7.935	44
43	Praça Clériston Andrade	7.884	44
42	Centenário II	7.769	43
47	Barris (Praça João Mangabeira)	7.722	43
6	Avenida Sete	6.538	36
9	Praça Carlos Batalha	6.166	34
37	Jaguaribe	5.597	31
20	Metrô Lapa	5.499	31
12	Praça Marconi	5.008	28
36	Patamares	4.899	27
40	Imbuí	4.820	27
1	Praça Costa Azul	4.786	27
5	R. Prof. Sabino Silva	4.741	26
17	Pituaçu	4.618	26
22	Largo da Graça	4.022	22

Estação	Local	Retiradas nos últimos 6 meses	Média de retiradas por dia
7	UFBA Portão 1	3.722	21
27	Praça Ana Lúcia Magalhães	3.695	21
32	Hotel Bahia Sol	3.185	18
25	Paseo Itaigara	3.068	17
46	CAB (Metrô Pituaçu)	2.999	17
26	Praça Aquarius	2.884	16
48	Magalhães Neto	2.780	15
50	Farol de Itapuã	2.631	15
24	Itaigara Boulevard 161	2.443	14
49	Tamburugy	1.704	9
Total		578.776	3.215

Fonte: Salvador Vá de Bike/Bike Itaú

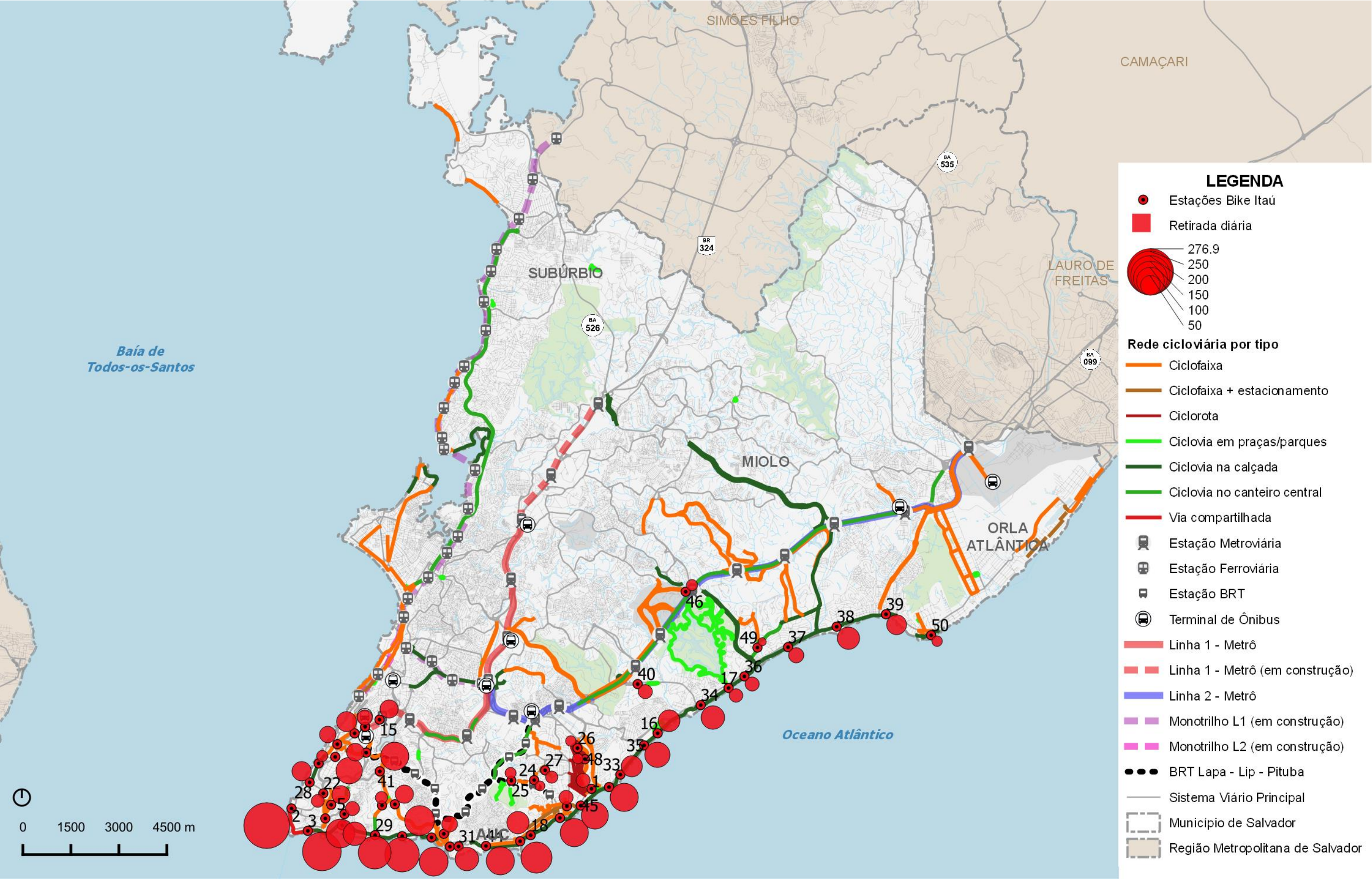


Figura 131 – Retiradas por estação em sua média diária
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

A tabela a seguir mostra os trajetos de retirada e de devolução de bicicletas mais utilizadas pelos usuários do Bike Itaú. Percebe-se uma forte utilização das laranjinhas para o motivo lazer, dado que a estação de retirada da bicicleta é a mesma da estação de devolução.

Tabela 20 – Principais trajetos de retirada e de devolução de bicicletas do Bike Itaú

Posição	Trajeto	Viagens nos últimos 6 meses	Viagens por dia
1	2 - Porto da Barra - 2 - Porto da Barra	11.472	63
2	3 - Barra Professor Lemos Brito - 3 - Barra Professor Lemos Brito	8.378	46
3	3 - Barra Professor Lemos Brito - 2 - Porto da Barra	6.957	38
4	2 - Porto da Barra - 3 - Barra Professor Lemos Brito	6.328	35
5	14 - Pedra da Sereia - 14 - Pedra da Sereia	5.839	32
6	11 - Amaralina - 11 - Amaralina	4.572	25
7	41 - Praça Lord Cochrane - 41 - Praça Lord Cochrane	4.512	25
8	29 - Praça do Sol - 2 - Porto da Barra	4.321	24
9	19 - Parquinho Jardim de Alah - 19 - Parquinho Jardim de Alah	4.247	23
10	38 - Piatã - 38 - Piatã	4.160	23
11	29 - Praça do Sol - 29 - Praça do Sol	3.909	21
12	45 - Jardim dos Namorados - 45 - Jardim dos Namorados	3.849	21
13	14 - Pedra da Sereia - 2 - Porto da Barra	3.831	21
14	44 - Quartel de Amaralina - 44 - Quartel de Amaralina	3.605	20
15	30 - Centenário - 2 - Porto da Barra	3.525	19
16	2 - Porto da Barra - 30 - Centenário	3.422	19
17	2 - Porto da Barra - 14 - Pedra da Sereia	3.420	19
18	23 - Nossa Senhora da Luz - 23 - Nossa Senhora da Luz	3.413	19
19	8 - Quadras do Rio Vermelho - 8 - Quadras do Rio Vermelho	3.376	18
20	2 - Porto da Barra - 29 - Praça do Sol	3.342	18

Fonte: Salvador Vá de Bike/Bike Itaú

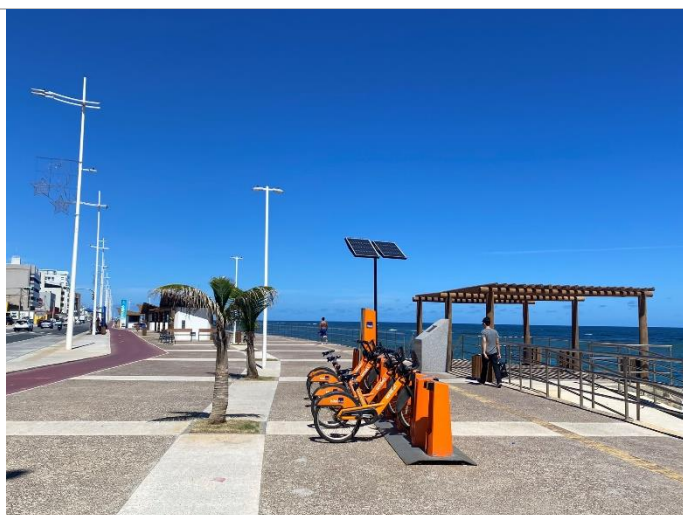


Figura 132 - Estação 18 – Orla Pituba

Figura 133 - Estação 46 – CAB (Metrô Pituaçu). Única estação dentro do CAB.



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

10.2. Bike Comunidade (“Azulzinhas”)

O Bike Comunidade é uma parceria entre o Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB), ligada à Empresa de Turismo Salvador (Saltur) e associações de moradores de bairros, como é o caso da Associação de Moradores da Praia do Flamengo e de Stella Maris (Flamaris).

Na associação são disponibilizadas bikes para o uso de habitantes da comunidade para que elas possam realizar as suas viagens para, por exemplo, entrega de produtos e compras de supermercados. O uso é gratuito, e cada morador pode usar por até uma semana, através de cadastro na associação.

Existem atualmente nove estações presentes em oito comunidades conforme a tabela a seguir.

Tabela 21 – Bairros atendidos pela Bike Comunidade

Número	Bairro
1	São Caetano
2	Vila Matos
3	Stella Maris
4	Cajazeiras
5	Massaranduba
6	Santo Antônio Além do Carmo
7	Ribeira
8/9	São Cristóvão (2 locais)

Fonte: Movimento Salvador Vai de Bike



Figura 134 – Bike Comunidade

Foto: Arisson Marinho

Um dos mais novos pontos de empréstimo das bicicletas da Bike Comunidade se localiza no bairro da Ribeira, onde o morador da região pode retirar gratuitamente uma bicicleta para fazer seus deslocamentos. Localizado ao lado do Terminal Marítimo da Ribeira e do ponto final dos ônibus municipais, o local conta também com um bicicletário com segurança, funcionando das 08 às 18 horas todos os dias.



Figura 135 – Bicletário na Ribeira
Foto: Betto Jr., SECOM Prefeitura de Salvador

11. Intermodalidade

O sistema cicloviário deve ser planejado para servir não somente no uso da bicicleta porta-a-porta, mas também integrado a outros modos de transporte, tais como Metrô, Ônibus, Planos Inclinados, Elevadores e Lanchas.

Infelizmente, os ônibus municipais de Salvador não estão adaptados para o transporte de bicicletas. No município de São Paulo, por exemplo, é permitido o transporte de bicicletas dentro de alguns ônibus municipais, principalmente aqueles com maior capacidade de passageiros (tipo articulado e bi articulados), porém somente fora dos horários de pico nos dias de semana e permitido também nos finais de semana.

No sistema metroferroviário, o Metrô de Salvador permite o embarque de trens com bicicletas somente nos dias de semana a partir das 20:00 horas, aos sábados a partir das 14:00 horas e aos domingos o dia inteiro. É permitido embarcar somente no último vagão do trem, com um limite de duas bicicletas no vagão.

No Elevador Lacerda e no Plano Inclinado Gonçalves e nas barcas o transporte de bicicletas é permitido.

Considerando o sistema de transporte coletivo atual, cerca de 51,7% dos pontos de ônibus estão localizados a menos de 300 m de distância da infraestrutura cicloviária, conforme a figura a seguir.

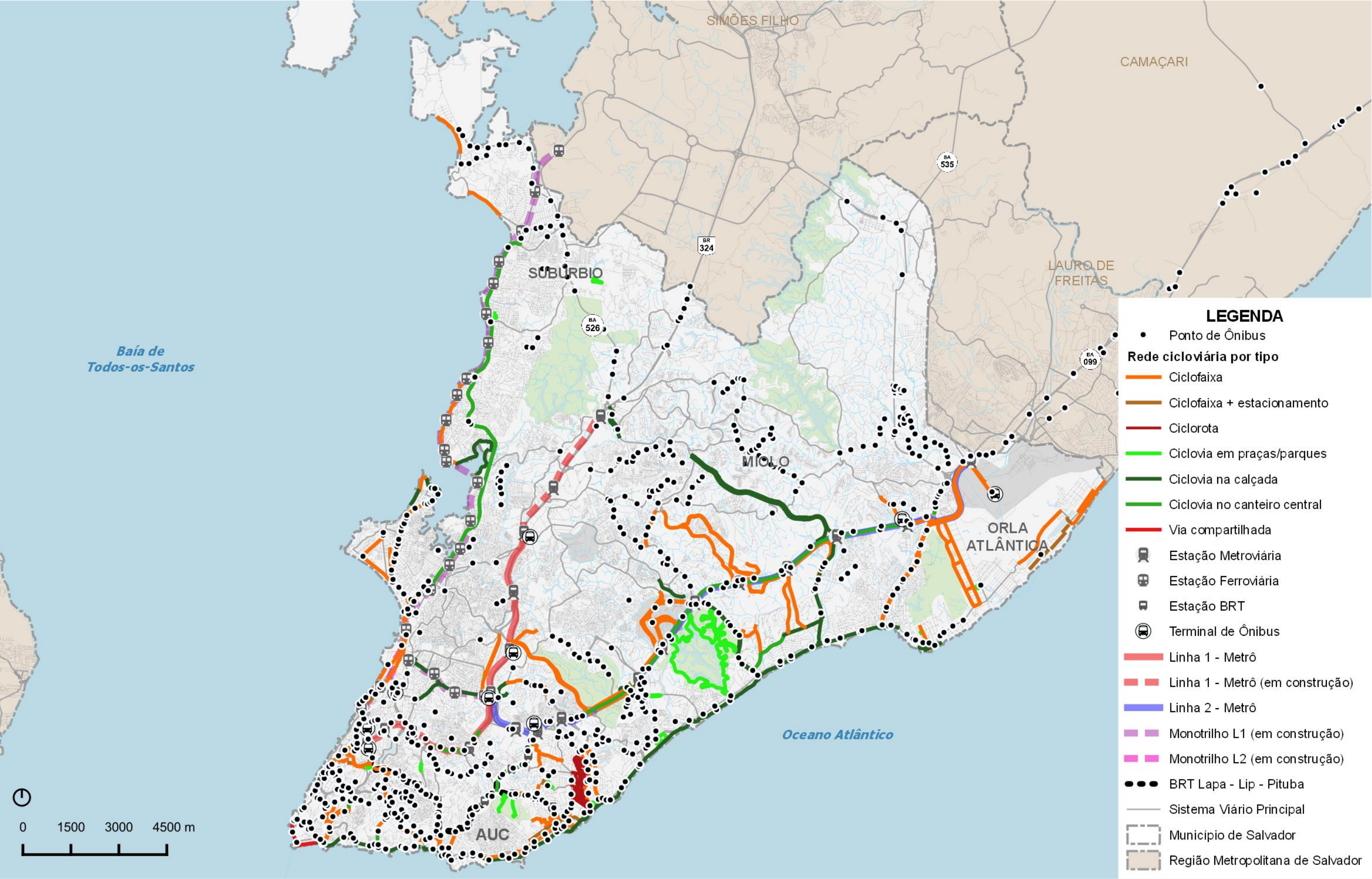


Figura 136 –Localização dos pontos de parada dos ônibus em Salvador e a rede cicloviária existente
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

	Figura 137 – Permitido o transporte de bicicletas no Plano Inclinado Gonçalves
Figura 138 – Permitido o transporte de bicicletas no Elevador Lacerda	

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Considerando três eixos da infraestrutura ciclovitária (presença de bicicleta compartilhada, existência de bicicletário e a existência de ciclovias e ciclofaixas na chegada às estações de Metrô e aos Terminais de Integração de Ônibus), a tabela a seguir mostra o panorama de cada estação de Metrô e dos Terminal de Ônibus de Salvador.

De modo geral, falta uma maior padronização do tratamento de infraestrutura ciclovitária nas estações. No caso do Metrô, quase todas as estações possuem bicicletário, com exceção de três estações da Linha 1 (Lapa, Campo da Pólvora e Brotas). Das 19 estações de Metrô, em sete não existe ciclovias na chegada às estações e em apenas três há a presença de bicicletas compartilhadas (Lapa, Campo da Pólvora e Pituáçu).

No caso dos Terminais e ônibus, dos 10 terminais sete possuem bicicletário (operados pela CCR Bahia), seis possuem ciclovia na chegada à estação e em apenas dois possuem bicicleta compartilhada (Lapa e Pituaçu).

Tabela 22 – Integração intermodal nas estações de Metrô e nos Terminais de Ônibus

Sistema	Local	Bicicleta compartilhada	Bicicletário	Ciclovía/Ciclofaixa
Metrô	Linha 1 - Lapa	Sim	Não	Sim parcial
	Linha 1 - Campo da Pólvora	Sim	Não	Não
	Linha 1 - Brotas	Não	Não	Não
	Linha 1 - Bonocô	Não	Sim	Sim
	Linha 1/2 - Acesso Norte	Não	Sim	Sim
	Linha 1 - Retiro	Não	Sim	Sim
	Linha 1 - Bom Juá	Não	Sim	Não
	Linha 1 - Pirajá	Não	Sim	Não
	Linha 2 - Detran	Não	Sim	Não
	Linha 2 - Rodoviária	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Pernambués	Não	Sim	Não
	Linha 2 - Imbuí	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - CAB	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Pituaçu	Sim	Sim	Sim
	Linha 2 - Flamboyant	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Tamburugy	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Bairro da Paz	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Mussurunga	Não	Sim	Sim
	Linha 2 - Aeroporto	Não	Sim	Não
Terminais de Ônibus	Aeroporto	Não	Sim	Não
	Mussurunga	Não	Sim	Sim
	Pituaçu	Sim	Sim	Sim
	Rodoviária	Não	Sim	Sim
	Lapa	Sim	Não	Sim
	Barroquinha	Não	Não	Não
	Aquidabã	Não	Não	Não
	Retiro	Não	Sim	Sim
	Pirajá	Não	Sim	Não
	Acesso Norte	Não	Sim	Sim

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

12. Estudos existentes de Redes Cicloviárias

O município de Salvador possui dois planos e estudos relacionados ao tema de Redes Cicloviárias, dentre eles o Projeto Cidade Bicicleta, elaborado pelo CONDER/GEB em 2011, e o Plano de Mobilidade Sustentável de Salvador (Planmob Salvador), elaborado pela Secretaria de Mobilidade de Salvador - SEMOB no ano de 2017.

12.1. Rede Cicloviária CONDER/GEB - Projeto “Cidade Bicicleta”

O Projeto Cidade Bicicleta, elaborado pela CONDER/GEB foi divulgado no ano de 2011 e é um dos primeiros estudos a se incentivar a ampliação da malha cicloviária dentro de Salvador.

Naquela época, o município possuía uma rede cicloviária incipiente, com menos de 30 km de infraestrutura cicloviária, mas se vislumbrava neste projeto uma rede de 217 km de extensão, composta por uma rede estrutural de ciclofaixas aliada à uma rede alimentadora de ciclovias, com soluções para os gargalos ciclísticos.

Este estudo foi o embrião para a execução da rede cicloviária contida no Planmob Salvador, elaborado seis anos depois no ano de 2017.

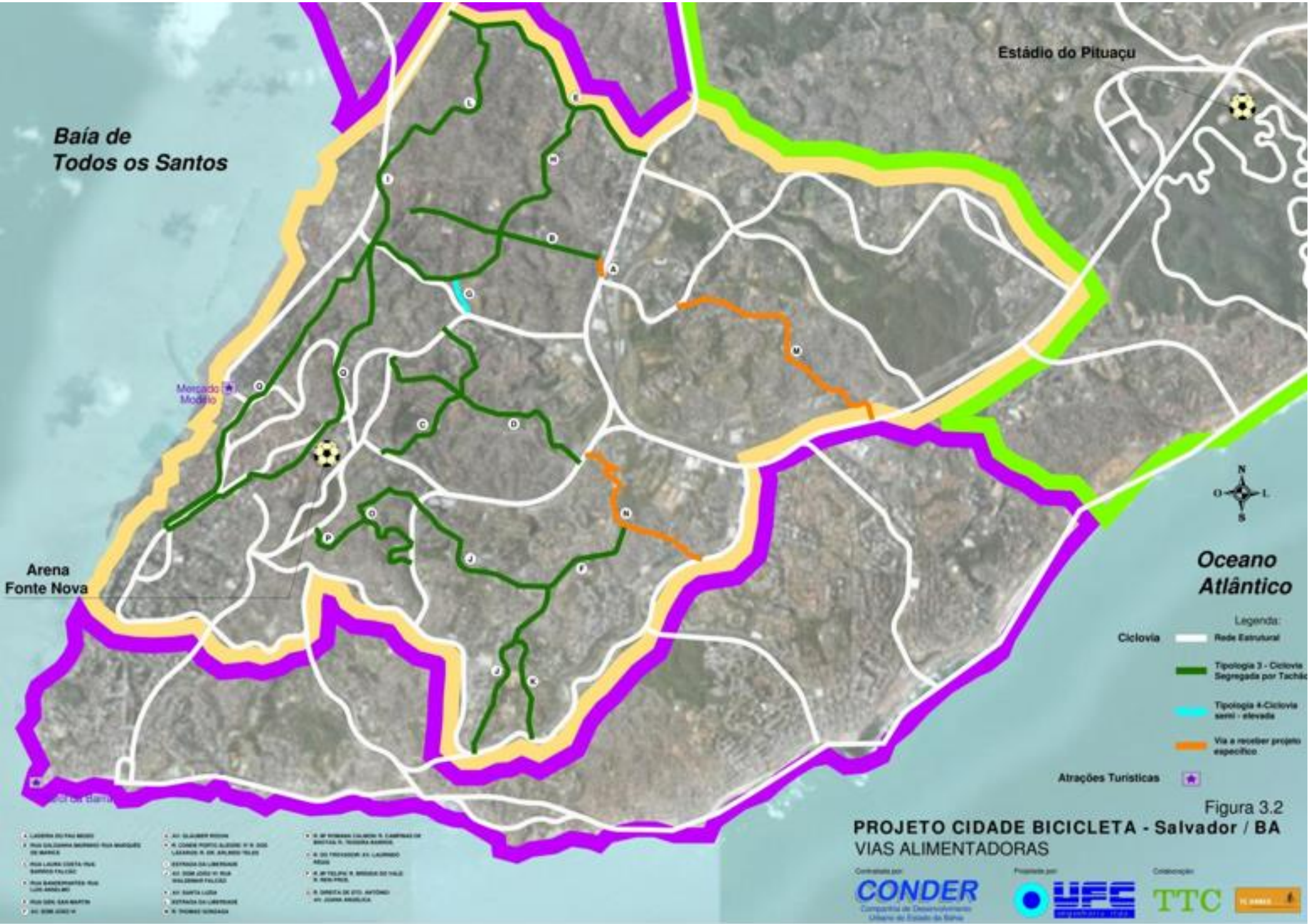


Figura 139 – Projeto Cidade Bicicleta
Fonte: CONDER/GE, 2011

12.2. Planmob Salvador (2017)

O Planmob Salvador é um importante plano orientador para a mobilidade em geral dentro do município. Com horizonte até o ano de 2049, abrange três principais eixos da mobilidade – Transporte Ativo (Bicicletas e A Pé), Transporte Coletivo e Transporte Individual.

No eixo de bicicletas, o Planmob Salvador projeta uma rede de 476 km de extensão, sendo assim dividida:

- *179 km de Infraestrutura Cicloviária Existente;*
- *297 km de novas Infraestruturas Cicloviárias;*
 - *244,8 km de ciclovias segregadas;*
 - *48,3 km de ciclofaixas;*
 - *3,8 km de ciclorotas.*
- *37 Equipamentos de Apoio ao Ciclista;*
 - *2 Bicicletários de Grande Porte (Polos Cicloviários);*
 - *15 Bicicletários de Médio Porte;*
 - *37 Bicicletários de Pequeno Porte.*
- *57 Estações de Bicicletas Compartilhadas;*
 - *47 de curta duração;*
 - *10 de longa duração.*

Com relação ao faseamento de implantação, o Planmob Salvador prevê três anos horizontes (2025, 2032 e 2049).

Para os anos horizontes de 2032 e 2049, o Planmob Salvador prevê somente novas ligações cicloviárias integradas com a construção de novas ligações viárias, conforme visto nas figuras a seguir.

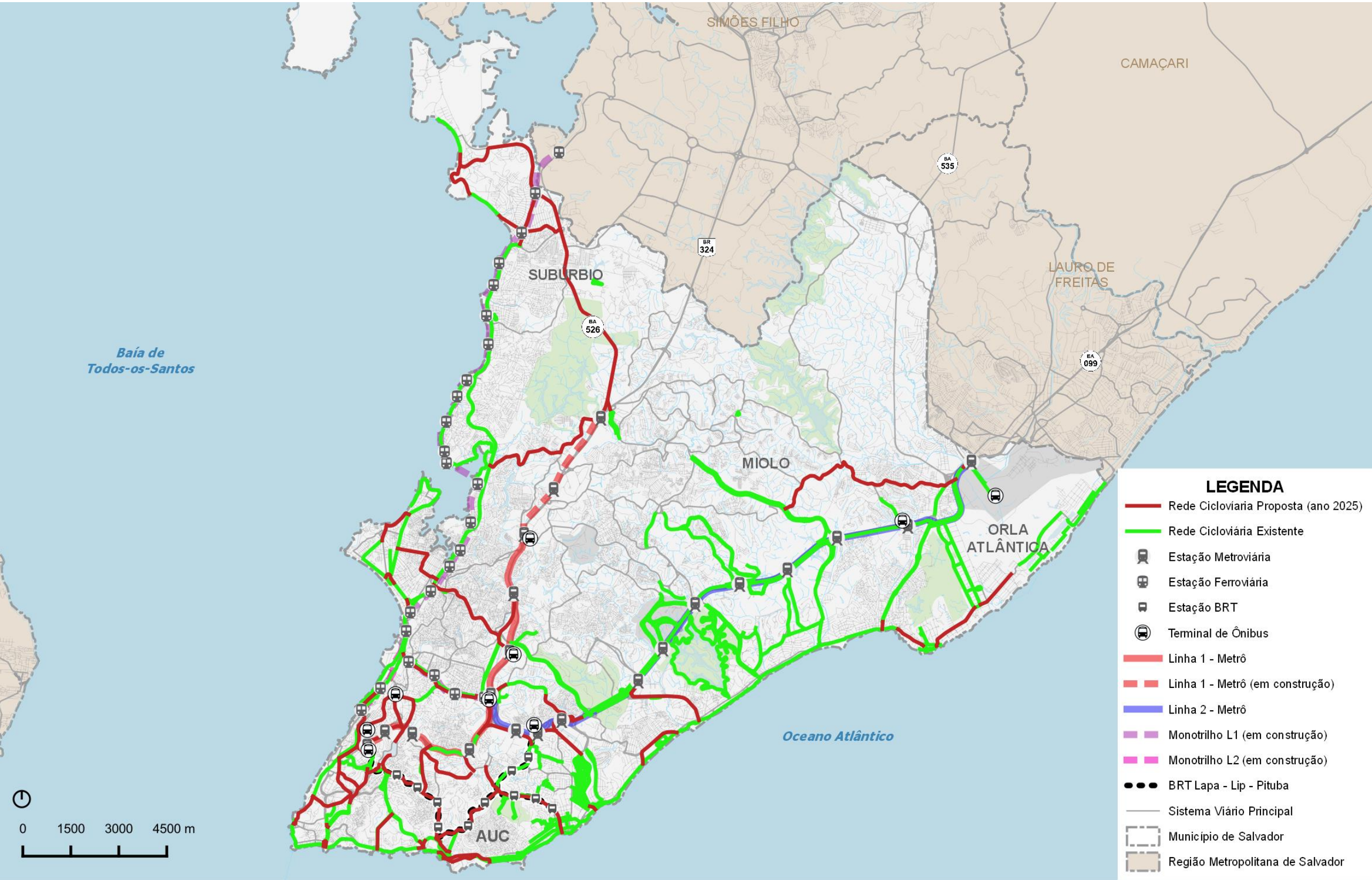


Figura 140 – Proposta de novos tramos cicloviários para o ano horizonte de 2025 do Planmob Salvador
Fonte: Planmob Salvador, 2017

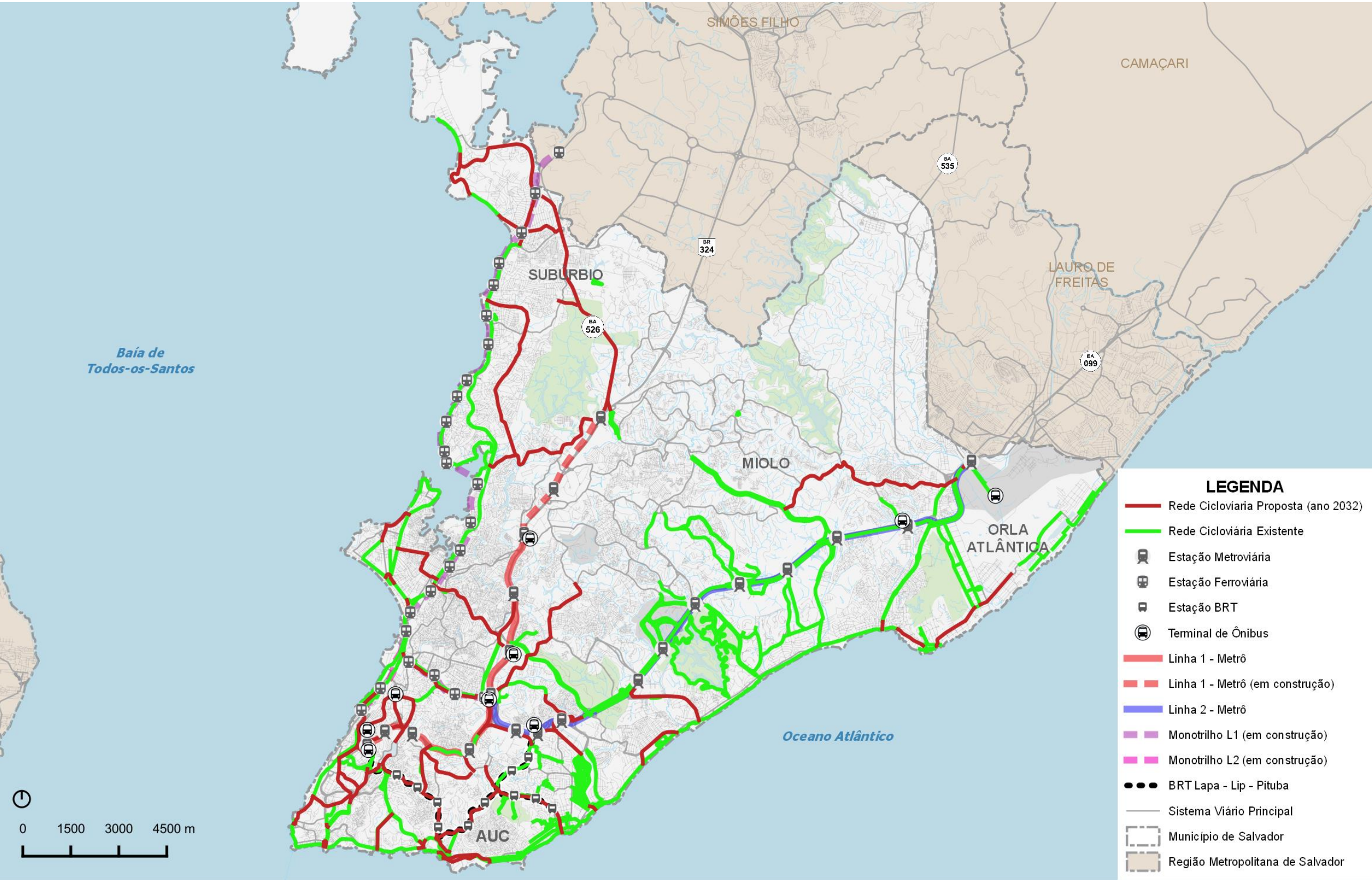


Figura 141 – Proposta de novos tramos cicloviários para o ano horizonte de 2032 do Planmob Salvador
Fonte: Planmob Salvador, 2017

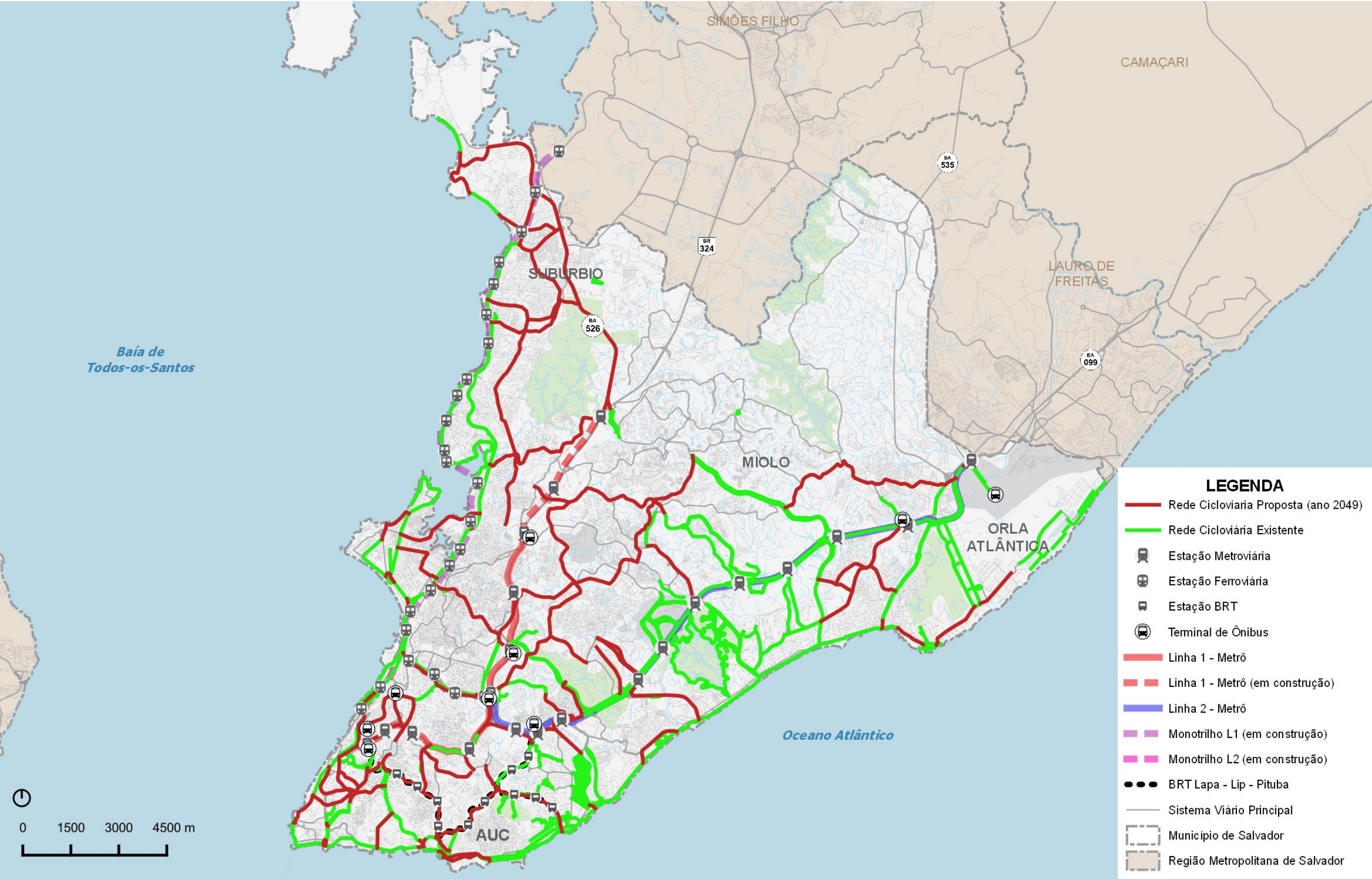


Figura 142 – Proposta de novos tramos cicloviários para o ano horizonte de 2049 do Planmob Salvador
Fonte: Planmob Salvador, 2017

As diretrizes (DTAC) voltadas para o modo cicloviário e presentes no Planmob Salvador são apresentadas no Anexo 2 deste documento.

13. Polos Geradores de Viagem

O atendimento da rede cicloviária existente aos principais polos geradores de viagem não é completo, com um alcance de apenas 34,3% de escolas municipais localizadas a 300m da infraestrutura cicloviária, conforme mostra a figura a seguir.

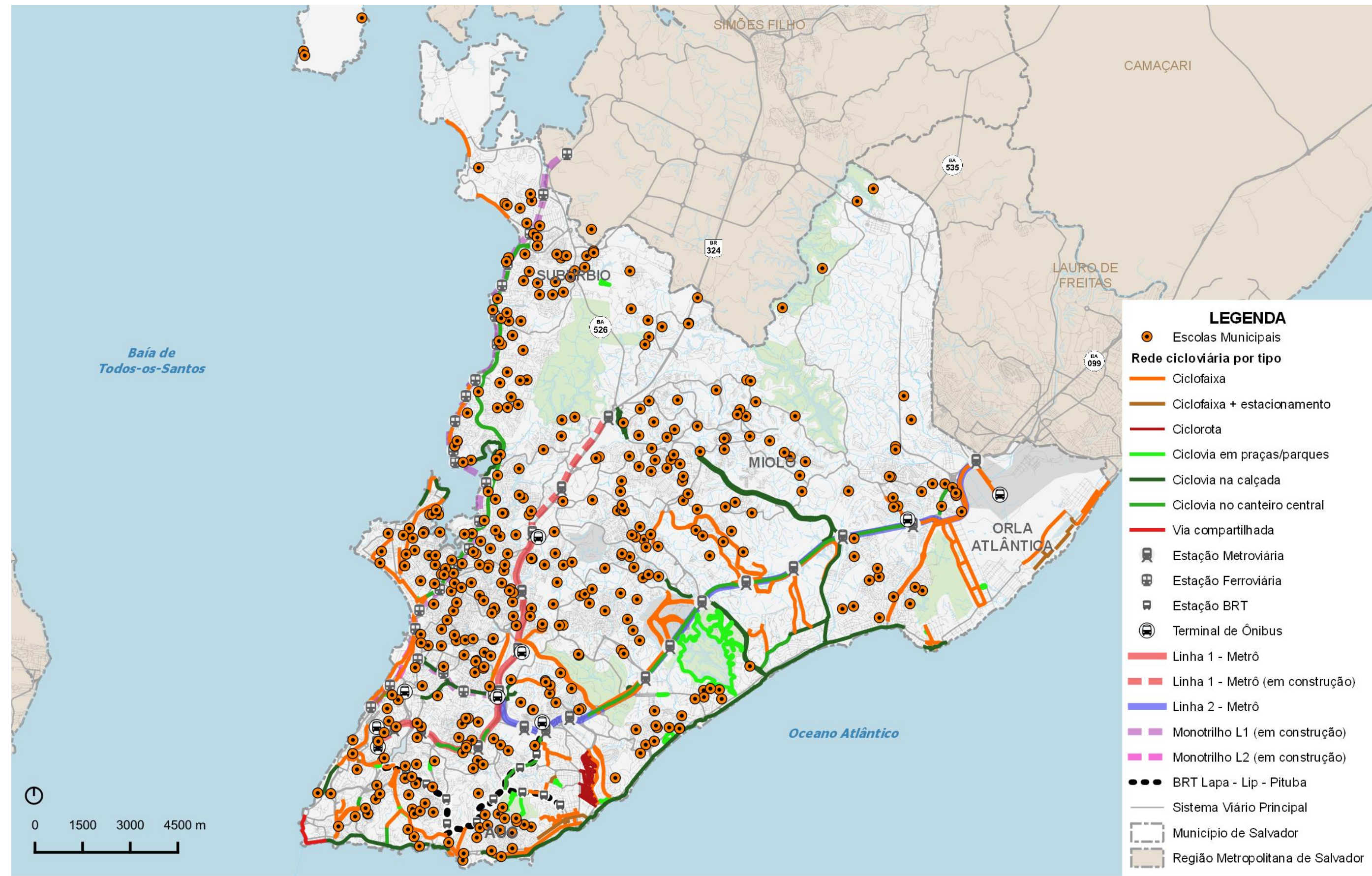


Figura 143 – Localização das escolas municipais e atendimento pela rede ciclovitária
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Considerando todos os equipamentos de ensino, dentre eles universidades, colégios de ensino médio, ensino fundamental, creches, ensino infantil, escolas de música e de idiomas, o alcance da rede ciclovitária é maior, atingindo 55,7%.

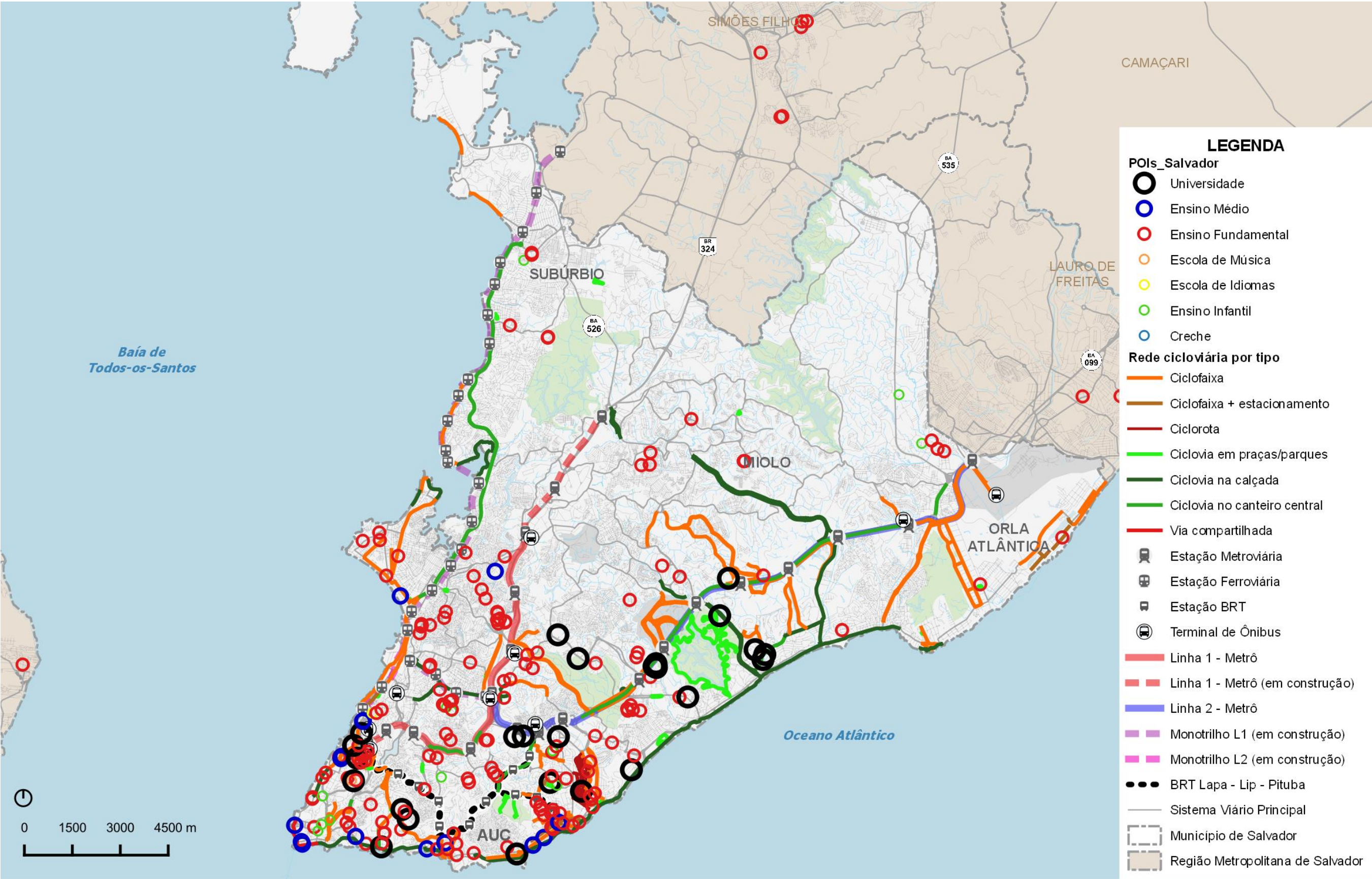


Figura 144 – Localização dos polos educacionais e atendimento pela rede ciclovitária
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Para os hospitais, o alcance da rede cicloviária é bom, com 51,3% de hospitais que se localizam a 300m das ciclovias, conforme a figura a seguir.

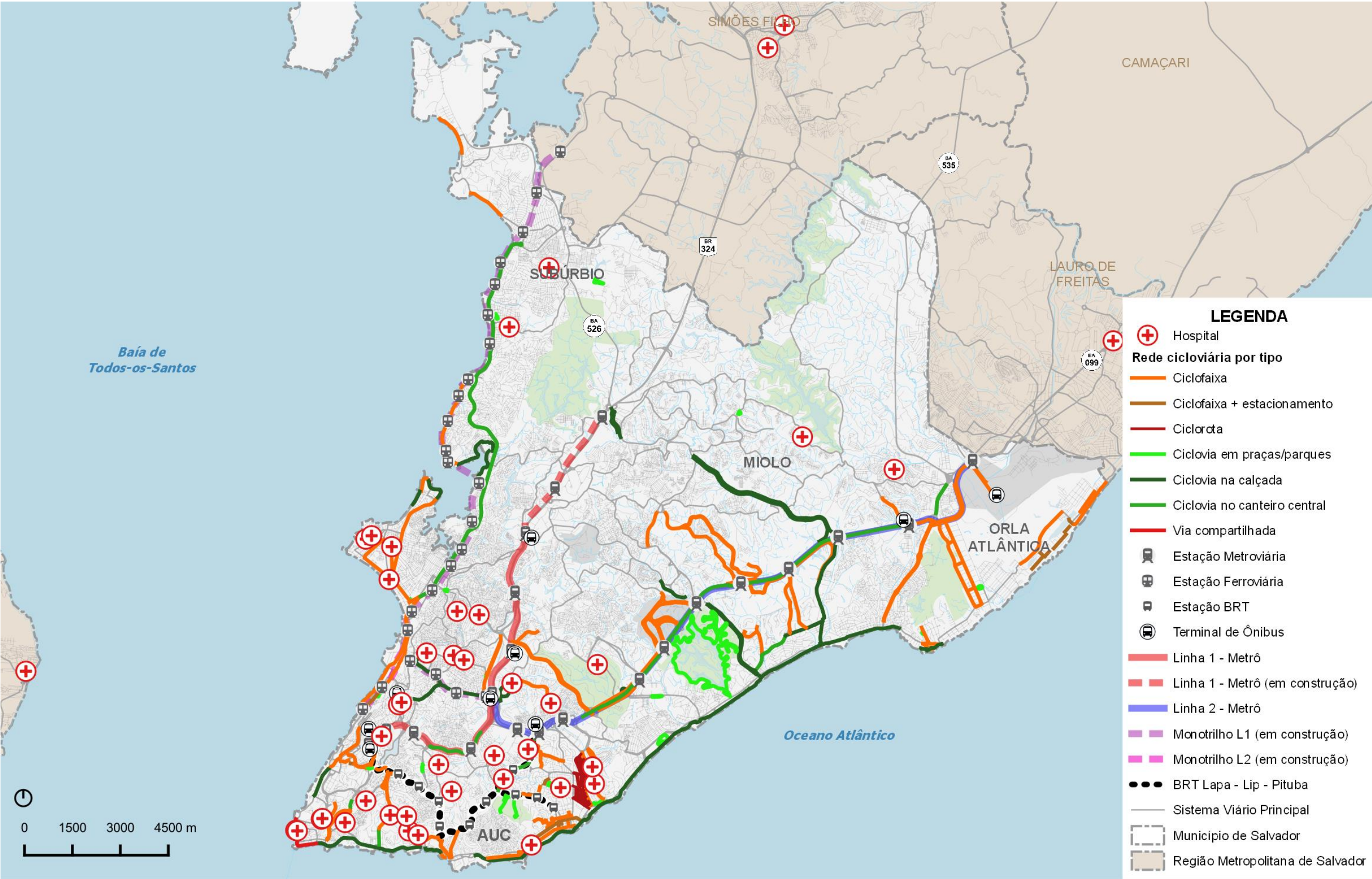


Figura 145 – Localização dos hospitais em Salvador e atendimento pela rede cicloviária
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

14. Sinistros com bicicletas

As estatísticas de sinistros com bicicletas foram compiladas a partir dos dados fornecidos pela Transalvador para o ano de 2021.

O mapa a seguir mostra o mapa de calor dos sinistros (fatais e não fatais) ocorridos em 2021. Notam-se pelo menos três fortes áreas de concentração de sinistros, sendo eles: 1) região entre a Barra, Graça, Campo Grande, Barris, Tororó, Brotas e Federação; 2) região de Pituaçu e 3) região de Itapuã.

Estas três regiões possuem infraestrutura cicloviária, porém o fluxo de automóveis é muito intenso, havendo um forte conflito entre os automóveis e os ciclistas. A velocidade regulamentada das vias destas regiões é muito alta, incompatível com a solução cicloviária.



Figura 146 – Circulação de ciclista no sentido contrário da ciclofaixa e da avenida

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

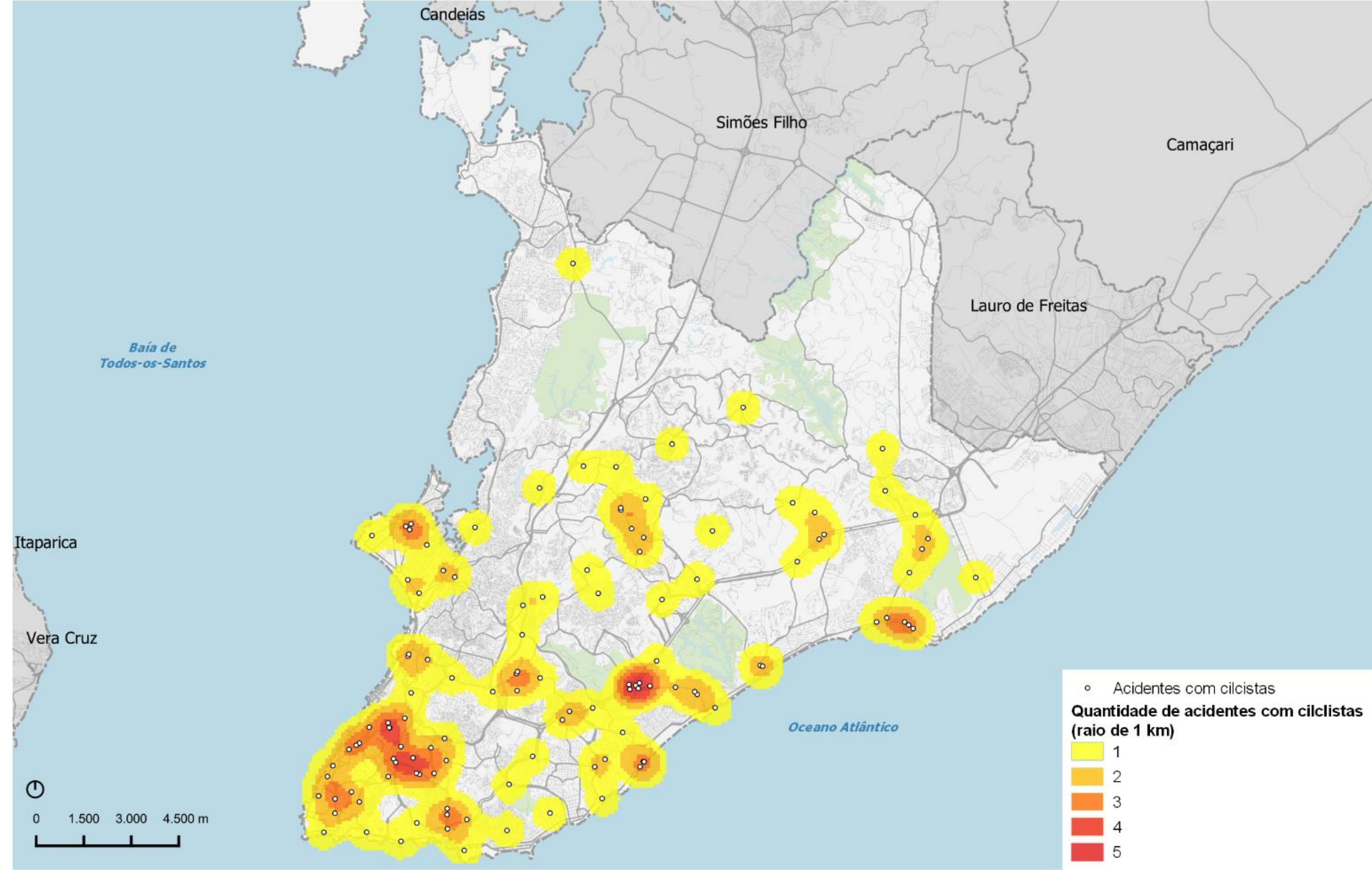


Figura 147 – Mapa de calor dos sinistros envolvendo ciclistas no ano de 2021

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Houve, em 2021, sete vítimas fatais e 118 sinistros não fatais, sendo que o mês de janeiro é aquele com maior quantidade de sinistros (16 sinistros, ou 12,8% do total), o que indica um maior fluxo de ciclistas nos meses de férias.

Tabela 23 – Quantidade de sinistros (fatais e não fatais) por mês do ano de 2021

Meses	2021		Total Sinistros	%
	Fatal	Não Fatal		
Janeiro	0	16	16	12,8%
Fevereiro	1	10	11	8,8%
Março	1	7	8	6,4%
Abril	2	6	8	6,4%
Maio	0	7	7	5,6%
Junho	0	12	12	9,6%
Julho	1	11	12	9,6%
Agosto	0	11	11	8,8%
Setembro	1	11	12	9,6%
Outubro	1	11	12	9,6%
Novembro	0	11	11	8,8%
Dezembro	0	5	5	4,0%
Total	7	118	125	100,0%

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

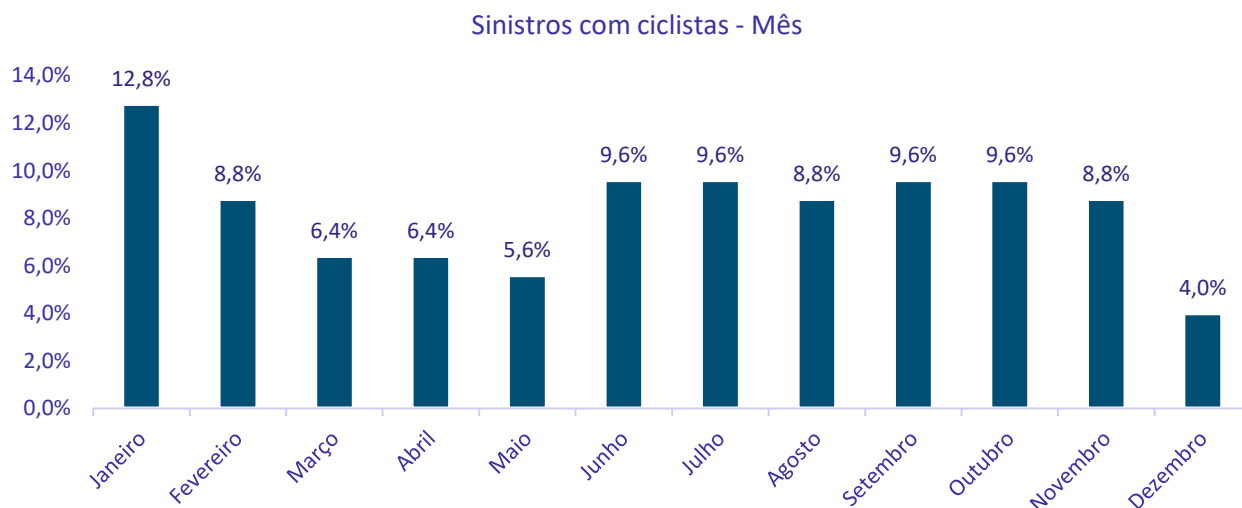


Figura 148 – Quantidade de sinistros (fatais e não fatais) por mês do ano de 2021

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

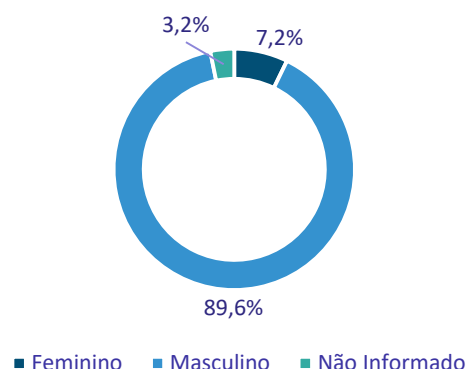
A expressiva maioria de pessoas que sofreram sinistro é do sexo masculino, com um total de 112 sinistros (89,6% do total).

Tabela 24 e Figura 149 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por gênero no ano de 2021

Sexo	Total	%
Feminino	9	7,2%
Masculino	112	89,6%
Não Informado	4	3,2%
Total Geral	125	100,0%

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Sinistros com ciclistas - Sexo



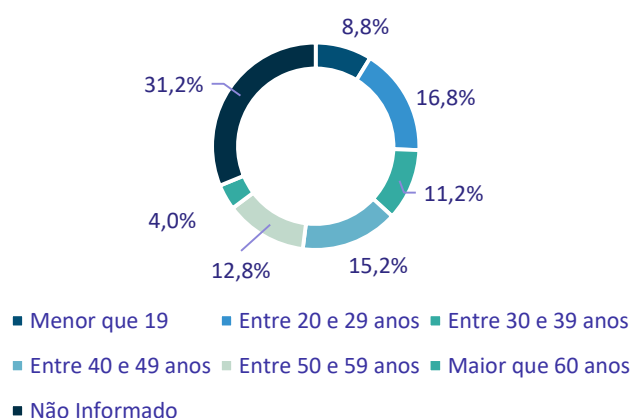
A faixa predominante dos sinistros com ciclistas é entre 20 e 29 anos, com 16,8%, seguido pelos ciclistas entre 40 e 49 anos (15,2% do total), o que mostra uma predominância de sinistros com a população jovem.

Tabela 25 e Figura 150 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por faixa etária no ano de 2021

Faixa Idade	Total	%
Menor que 19	11	8,8%
Entre 20 e 29 anos	21	16,8%
Entre 30 e 39 anos	14	11,2%
Entre 40 e 49 anos	19	15,2%
Entre 50 e 59 anos	16	12,8%
Maior que 60 anos	5	4,0%
Não Informado	39	31,2%
Total Geral	125	100,0%

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

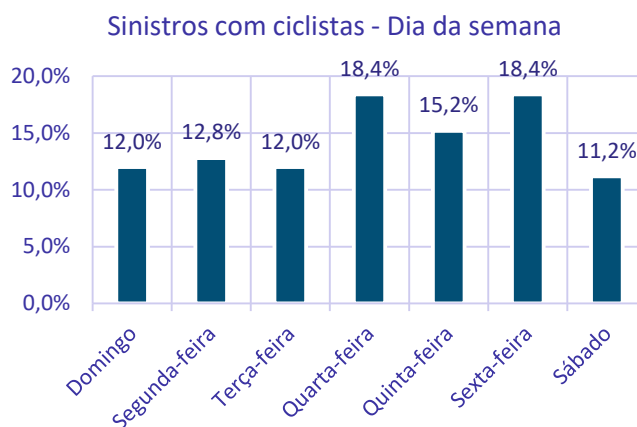
Sinistros com ciclistas - Faixa Etária



Os sinistros aconteceram mais às quartas-feiras e aos sábados, com um total de 23 sinistros em cada dia, o que representa 18,4% do total de sinistros.

Tabela 26 e Figura 149 – Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por dia da semana no ano de 2021

Dia da Semana	Total	%
Domingo	15	12,0%
Segunda-feira	16	12,8%
Terça-feira	15	12,0%
Quarta-feira	23	18,4%
Quinta-feira	19	15,2%
Sexta-feira	23	18,4%
Sábado	14	11,2%
Total Geral	125	100,0%



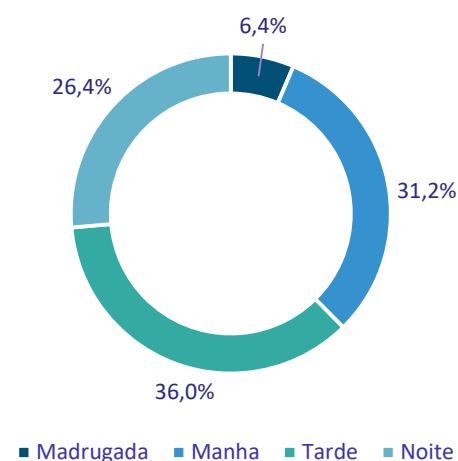
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Os sinistros acontecem mais no período da tarde, com um total de 45 sinistros (36,0% do total).

Tabela 27 e Figura 150 - Quantidade de sinistros envolvendo ciclistas por faixa horária no ano de 2021

Faixa Horária	Total	%
Madrugada	8	6,4%
Manhã	39	31,2%
Tarde	45	36,0%
Noite	33	26,4%
Total Geral	125	100,0%

Sinistros com ciclistas - Faixa Horária



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

15. Movimentação de ciclistas

Para a captação do movimento de ciclistas dentro do município de Salvador, utilizou-se duas fontes de dados, sendo elas a Pesquisa de Contagem e a Pesquisa Origem e Destino realizada no ano de 2012 para a Região Metropolitana de Salvador¹².

15.1. Pesquisa de Contagem

A Pesquisa de Contagem foi realizada entre os dias 21/02/22 e 07/03/22, formada por uma equipe composta por 13 pesquisadores e uma supervisora de campo. Essa contagem foi feita em 25 postos de contagem, onde foram identificados fluxos significativos de ciclistas.

A pesquisa foi realizada entre às 07:00 da manhã e às 20:00 horas, onde o pesquisador contava o fluxo de ciclistas por sentido do seu deslocamento, sendo denominado neste documento sentido Bairro-Centro e sentido Centro Bairro.

A figura a seguir mostra a localização dos respectivos pontos.

¹² Pesquisa Origem e Destino da Região Metropolitana de Salvador, SEINFRA 2012

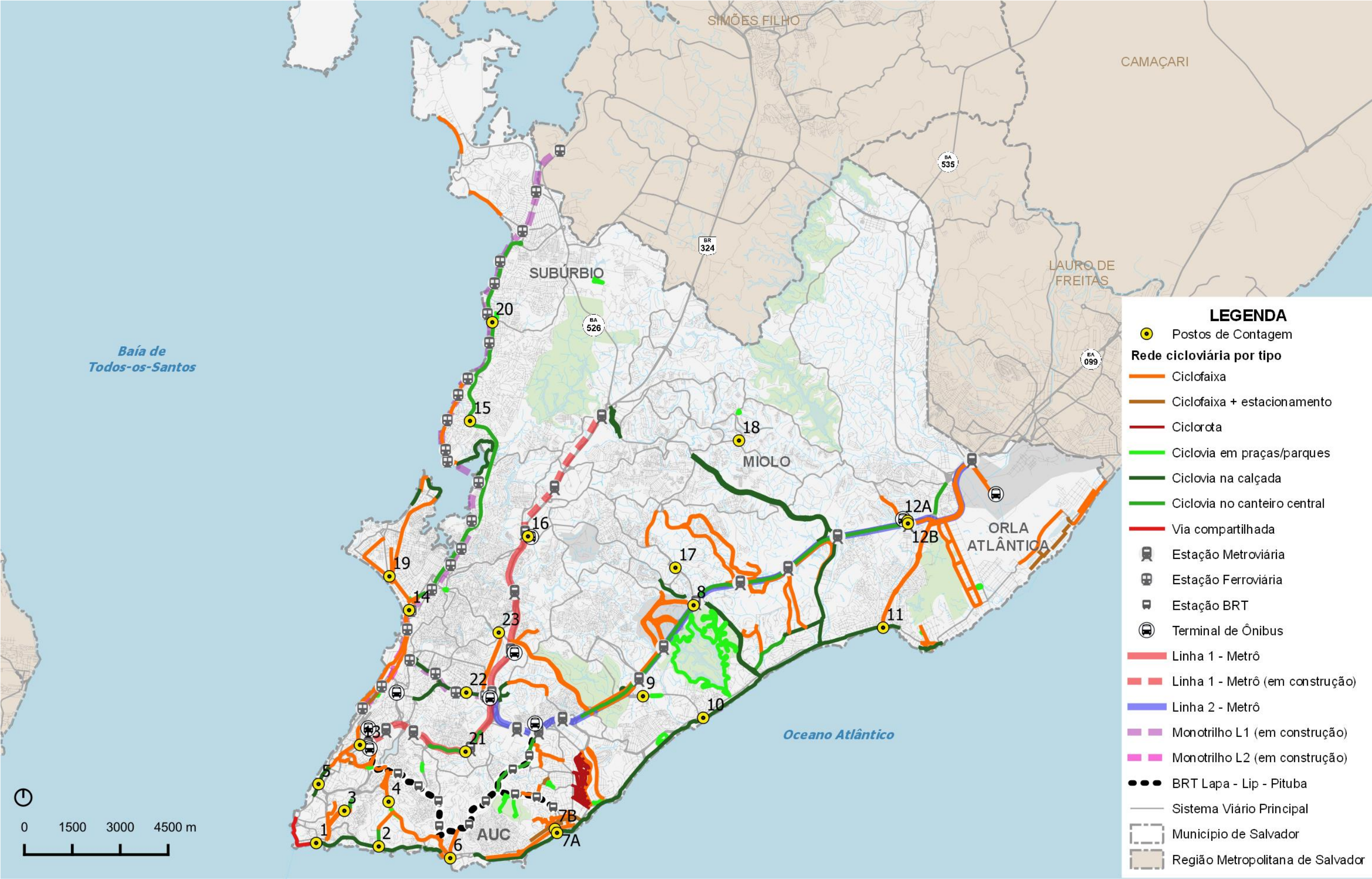


Figura 151 – Localização dos Postos de Contagem
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Considerando esses 25 postos, a contagem mostra um total de 15.383 bicicletas em ambos os sentidos em um dia, conforme mostram a tabela e a figura a seguir. Os postos com mais contagem de bicicletas foram o Posto 10 – Boca do Rio (1.350 bicicletas), Posto 7A – Pituba (1.324 bicicletas), Posto 14 – Calçada (1.229 bicicletas) e o Posto 11 – Itapuã (1.126 bicicletas).

Tabela 28 – Contagem de bicicletas por sentido nos postos de contagem

Posto	Bairro/Local	Sentido Bairro-Centro	Sentido Centro-Bairro	Soma dos sentidos
1	Barra	425	404	829
2	Ondina	238	343	581
3	Graça	169	183	352
4	UFBA	242	196	438
5	Corredor da Vitória	256	256	512
6	Rio Vermelho	587	490	1.077
7A	Pituba	726	598	1.324
7B	Pituba	188	65	253
8	Pituaçu	262	176	438
9	Imbuí	530	352	882
10	Boca do Rio	707	643	1.350
11	Itapuã	517	609	1.126
12A	Mussurunga	320	188	508
12B	Mussurunga	255	242	497
13	Lapa	128	110	238
14	Calçada	636	593	1.229
15	Plataforma	92	85	177
16	Pirajá	87	87	174
17	São Rafael	139	165	304
18	Cajazeiras	512	431	943
19	Itapagibe	538	553	1.091
20	Periperi	150	156	306
21	Bonocô	117	109	226
22	Cidade Nova	54	56	110
23	Retiro	205	213	418
Total		8.080	7.303	15.383

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Nota-se uma concentração maior na faixa horária entre 17 e 18 horas, com um total de 2.232 bicicletas, assim como o horário das 18 às 19 horas, onde o fluxo de bicicletas é o segundo maior durante o dia, com 1.833 bicicletas por dia.

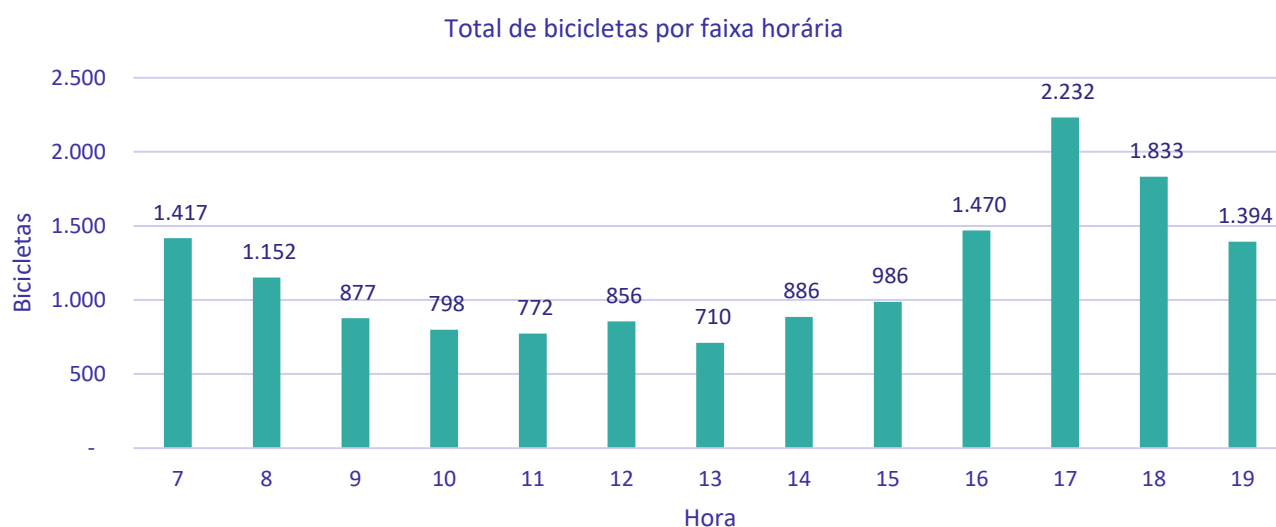


Figura 152 – Contagem de bicicletas nos dois sentidos por faixa horária

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Observe-se a movimentação de bicicletas, além dos postos localizados na Orla, da região da Ribeira, onde existe uma quantidade razoável de ciclovias e com uma topografia quase plana que é convidativa para o uso de bicicletas, e um fluxo razoável também na região de Cajazeiras, apesar da topografia acidentada do bairro.

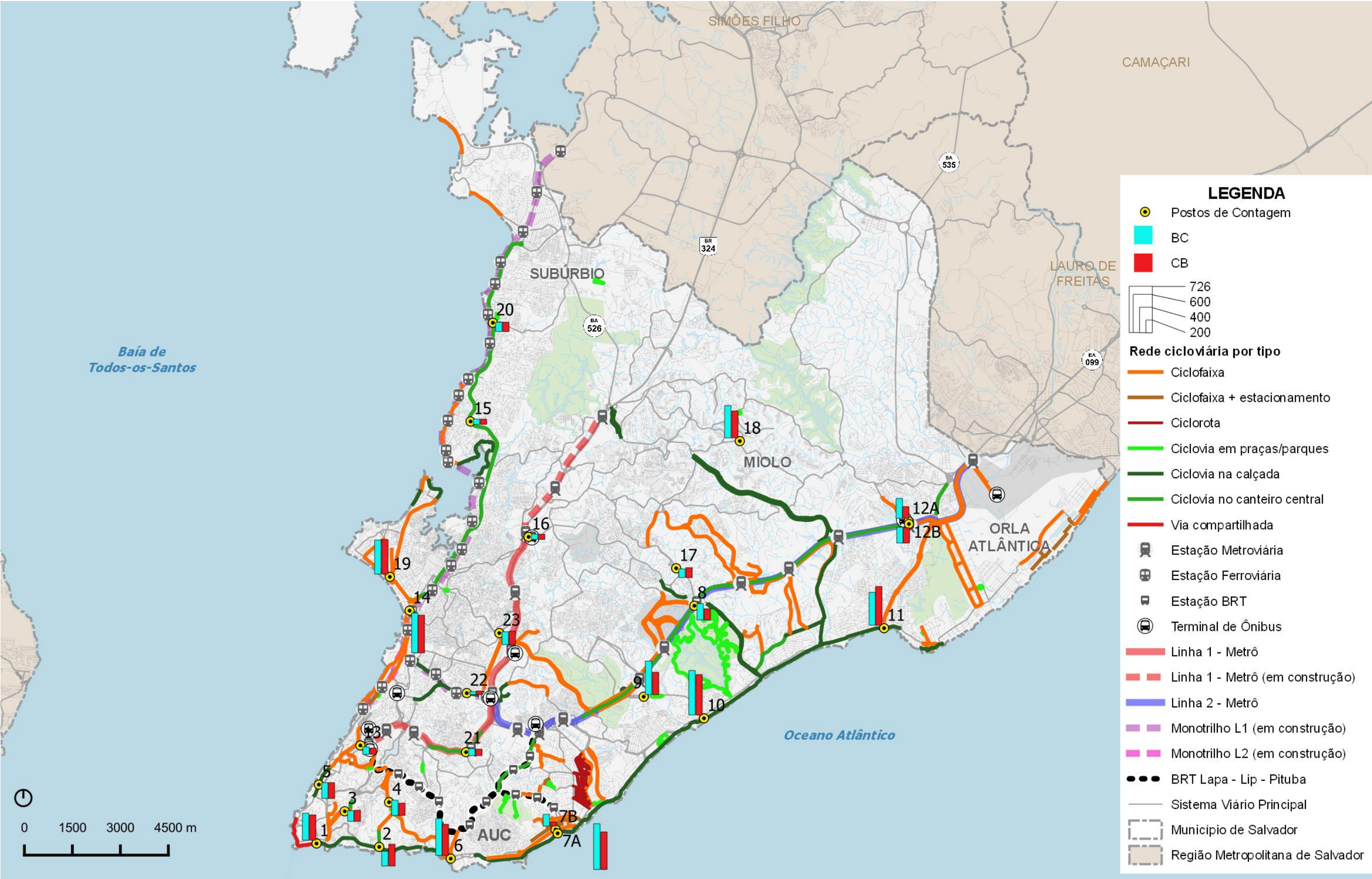


Figura 153 – Contagem de bicicletas por sentido nos postos de contagem

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

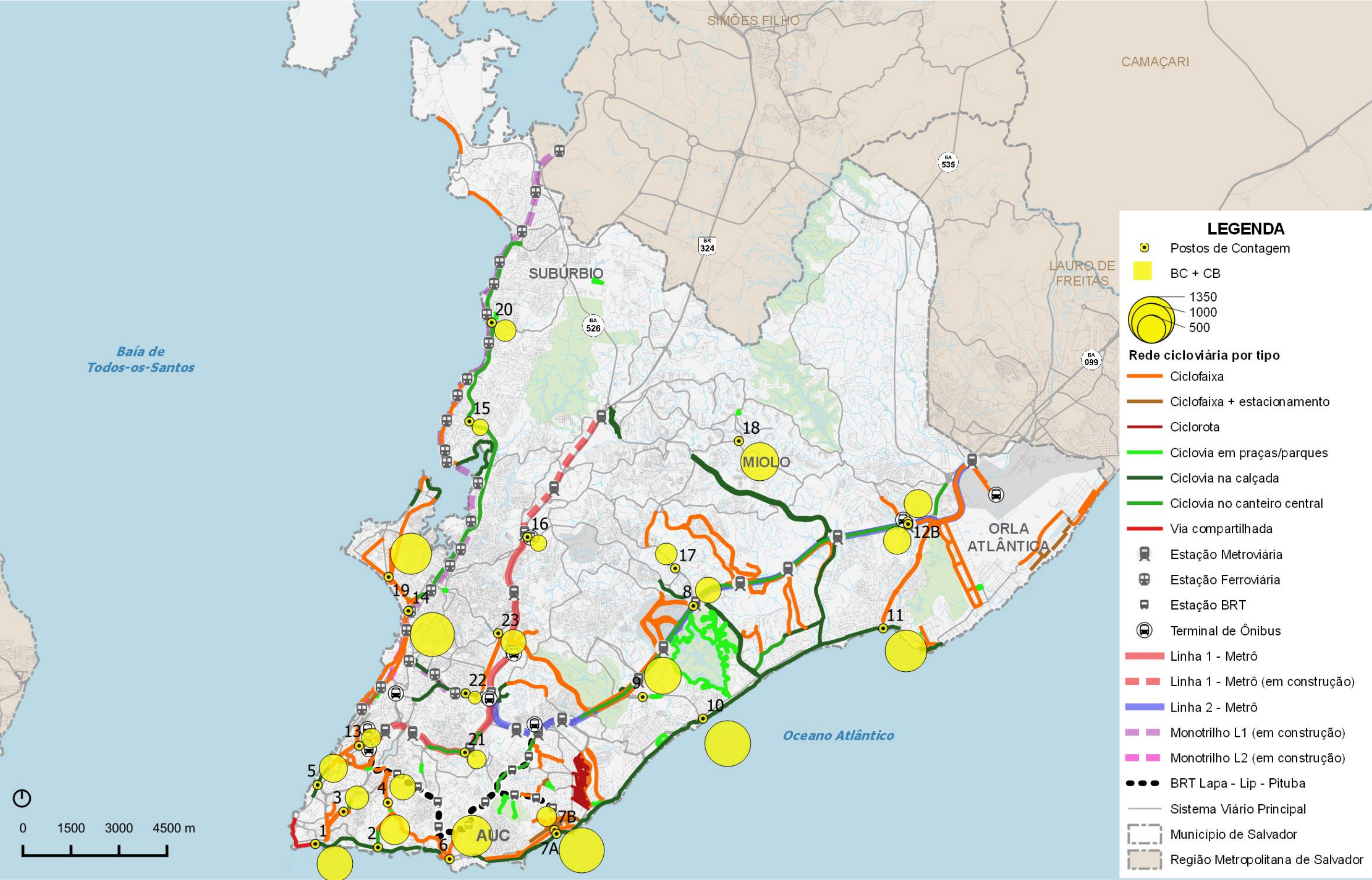


Figura 154 – Contagem de bicicletas na soma dos dois sentidos nos postos de contagem
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

15.2. Pesquisa Origem e Destino 2012

Uma segunda fonte de dados para se detectar a movimentação de bicicletas em Salvador é a Pesquisa Origem e Destino realizada no ano de 2012 na Região Metropolitana de Salvador.

Vemos que a participação da bicicleta era muito baixa dentre todo o conjunto de viagens do município de Salvador. De fato, havia apenas 20.990 viagens por dia de bicicletas em 2012, correspondendo um total de 0,5% do total de viagens realizadas pelos habitantes de Salvador.

Tabela 29 – Quantidade de viagens e divisão modal na Região Metropolitana e no município de Salvador

Modo Principal da Viagem	Região Metropolitana de Salvador		Município de Salvador	
	Total	(%)	Total	(%)
A pé	2.097.843	35,3%	1.749.817	38,0%
Ônibus Municipal	1.873.028	31,5%	1.485.468	32,3%
Dirigindo Automóvel	803.172	13,5%	670.693	14,6%
Passageiro de Automóvel	332.567	5,6%	250.204	5,4%
Ônibus Intermunicipal	203.094	3,4%	112.042	2,4%
Transporte Escolar	167.240	2,8%	86.994	1,9%
Ônibus Fretado	130.754	2,2%	74.999	1,6%
Moto	113.702	1,9%	58.750	1,3%
Lotação/Van/Perua	66.972	1,1%	55.830	1,2%
Taxi	64.467	1,1%	23.969	0,5%
Bicicleta	54.124	0,9%	20.990	0,5%
Moto táxi	16.685	0,3%	9.218	0,2%
Outros	13.973	0,2%	5.542	0,1%
Total Geral	5.937.620	100%	4.604.518	100%

Fonte: Pesquisa Origem e Destino 2012

A figura a seguir mostra a quantidade de viagens realizadas por bicicletas de acordo com a Pesquisa OD/2012 por origem de zona de tráfego. Nota-se uma maior quantidade de viagens em bairros do Subúrbio e de Itapuã, Pituba e Ribeira.

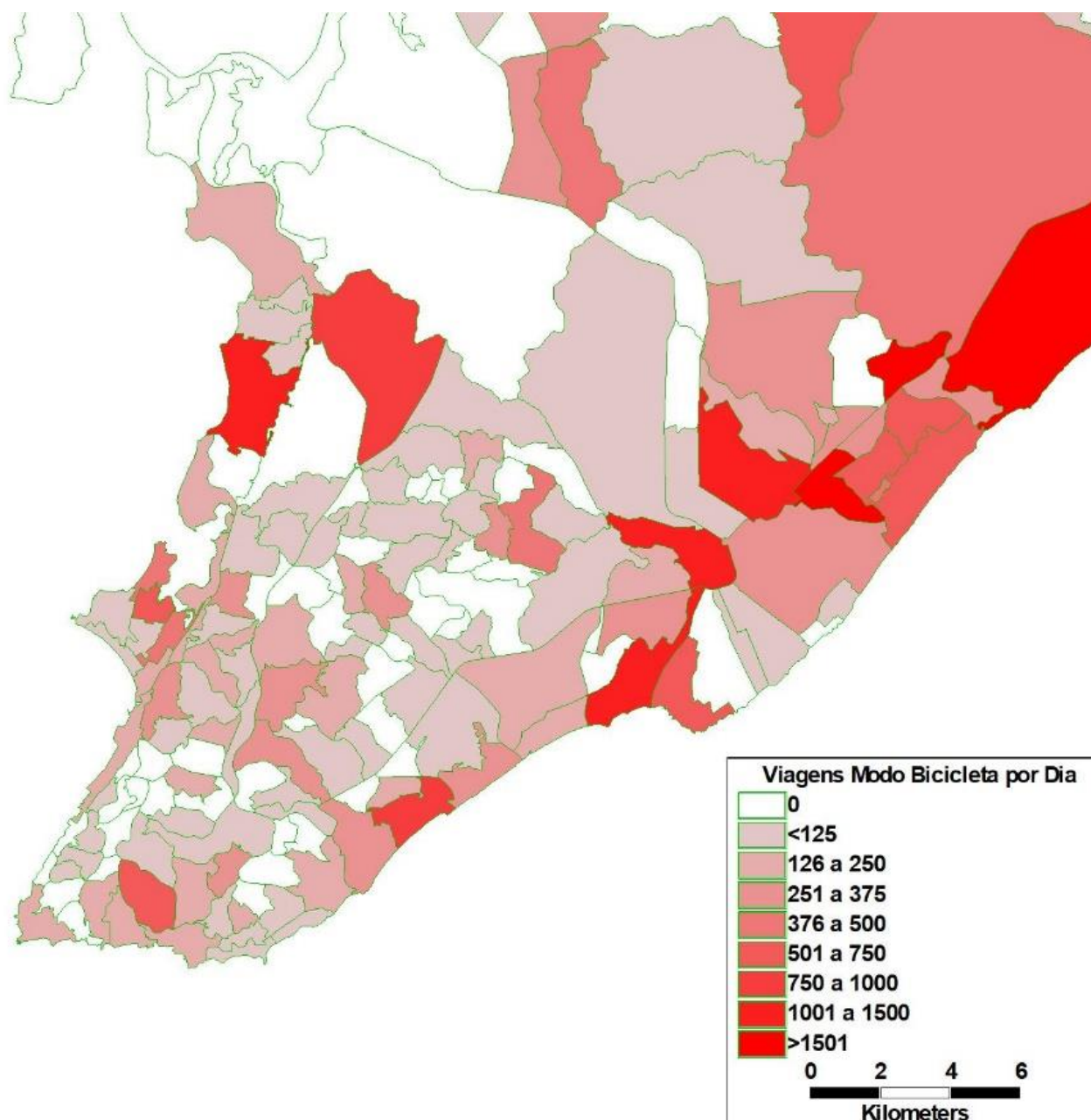


Figura 155 – Origem de viagens por dia por zona de tráfego

Fonte: Pesquisa Origem e Destino 2012

15.3. Carregamento de fluxos

Juntando-se os dados entre a origem e o destino das viagens realizadas por modo bicicleta, baseando-se na Pesquisa Origem e Destino 2012, e na Pesquisa de Contagem realizada em 2022, é possível a atualização dos fluxos de bicicletas para o cenário atual.

Uma primeira suposição seria, com o aumento expressivo de infraestrutura cicloviária nos últimos anos, de se esperar um aumento na quantidade de viagens de bicicletas por dia. Isto se confirma ao se realizar um ajuste da matriz de viagens obtida da Pesquisa OD/2012 com os dados da Pesquisa de Contagem. Neste ajuste utiliza o

modelo de demanda construído para o Plano de Mobilidade de Salvador realizado no ano de 2017 com a utilização do software Emme, que é muito utilizado nos estudos de planejamento de transporte.

Nesse modelo de demanda, todas as vias do município de Salvador e da região Metropolitana são codificadas com atributos importantes para os ciclistas, como distância de cada via e a velocidade média estimada que, no caso desse modelo, adotou-se a velocidade de 15 km/h para todas as vias.

A alocação da demanda de viagens por modo bicicleta necessita de uma matriz de viagens com origem e destino, baseado nas informações da Pesquisa Origem Destino do ano de 2012. A partir desta matriz, denominada matriz semente, e com a codificação dos fluxos de contagens realizados neste estudo, o software ajusta a matriz semente criando uma nova matriz resultante com a estimativa dos fluxos atuais.

Como resultado, projeta-se um total de 62.805 viagens por dia atualmente no ano de 2022 na Região Metropolitana de Salvador, o que representa um aumento de 16,8% em relação ao ano de 2012. Este número é uma estimativa, ele pode estar defasado, e somente a atualização da Pesquisa Origem e Destino, que geralmente é realizada a cada 10 anos, pode-se precisar a quantidade atual de viagens realizadas por modo bicicleta.

Os fluxos estimados de bicicletas dentro do município são vistos na figura a seguir, onde mostra um maior fluxo de bicicletas na Orla (desde a Barra até Itapuã) e em alguns bairros, como na região da Ribeira e de Cajazeiras.



Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

16. Iniciativas da Prefeitura de Salvador

A Prefeitura de Salvador, através da Saltur, possui várias campanhas de incentivo ao uso da bicicleta por todas as faixas etárias. Sendo assim, o Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB) desenvolve desde 2013 atividades relacionadas a campanhas educativas para a melhor convivência entre os automóveis e as bicicletas, motivando as crianças a andarem mais com suas bicicletas e incluindo a organização do programa de empréstimo de bicicletas em comunidades (Bike Comunidade), mostrada nos capítulos anteriores.

16.1. Ruas de Lazer

O programa Ruas de Lazer é uma interessante porta de entrada para que a cultura de bicicletas cresça em Salvador. Implantada aos domingos na Av. Magalhães Neto, esta iniciativa foi retomada depois da finalização das obras nessa avenida e interrompida devido à pandemia da COVID-19. A avenida é fechada para o trânsito de veículos das 07:00 às 17:00 horas, para que a população possa utilizar o espaço para atividades de lazer e de ciclismo.

São realizadas atividades com as crianças, educando desde cedo como a bicicleta pode ser importante nos deslocamentos diários, através da realização de mini circuitos de ciclovias.

Além disso, o programa Ruas de Lazer atrai um novo público de lazer para o uso da infraestrutura ciclovitária do município, dado que o usuário de bicicletas se aproprie melhor do espaço destinado a sua circulação.



Figura 157 – Programa Ruas de Lazer na Av. Magalhães Neto (Pituba)

Fonte: Bruno Concha, SECOM Prefeitura de Salvador

16.2. Ciclofaixa de treinamento

Em parte da Avenida Magalhães Neto e da Avenida Centenário possui uma reserva de uma faixa de rolamento por sentido para a Ciclofaixa de Treinamento, entre as 4:00 e às 6:00 da manhã, diariamente. É uma faixa

permanente. Essas extensões das vias públicas são cruciais para o treino de ciclistas profissionais que precisam de espaço longe dos pedestres para o seu treinamento.



Figura 158 - Ciclofaixa de treinamento na Av. Magalhães Neto (Pituba)

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

17. Workshop de Construção do Diagnóstico

Com o intuito de ouvir entidades representantes de usuários de bicicleta de Salvador, foi realizado um workshop de forma virtual no dia 17/02/2022 com convidados de diversas entidades e órgãos. Como recurso importante utilizado nas discussões, pelo fato do workshop ser feito de forma virtual, deve ser mencionado o aplicativo Miro, que se trata de uma lousa virtual e interativa. O Miro permite que as observações e sugestões sejam anotadas de forma organizada, servindo como memória das discussões ocorridas no evento. A plataforma utilizada neste evento virtual foi o Zoom que permite todos os recursos comuns das ferramentas similares e, além disso permite abrir salas de discussões independentes dentro da mesma sessão.

A programação do evento foi dividida nas seguintes atividades:

- Abertura do evento (14:30h – 14:40h) feita pela Secretaria de Mobilidade e Salvador Vai de Bike;
- Apresentação dos objetivos do Plano Cicloviário de Salvador e orientação sobre a dinâmica das discussões (14:40h – 15:00h) feita pela Oficina Consultores;
- Discussões temáticas em grupo (15:00h – 15:40h), todos os participantes foram divididos em 3 grupos tendo um moderador e 1 operador do programa Miro para cada grupo;
- Intervalo (15:40h – 16:00h) em que foram feitos os ajustes na apresentação;
- Apresentação do resumo das discussões abordadas (16:00h – 17:00h) feita pelos representantes de cada grupo de discussão;
- Conclusões finais (17:00h – 17:15h) com todos os participantes.

Foram convidadas 30 entidades representantes da Sociedade Civil Organizada e 18 participantes da Prefeitura e da organização do evento.

Como mencionado na programação, os participantes foram divididos em 3 grupos que foram separados em salas virtuais de discussões. Cada sala foi organizada de forma a se ter um moderador para orientar e animar as discussões e um operador do aplicativo Miro para estruturar os diagramas e bilhetes gerados durante a reunião. Os moderadores foram escolhidos entre os participantes da Prefeitura e da organização, assim como os operadores do Miro.

Como ponto de partida para as discussões foram definidos 5 eixos temáticos:

- Tema A: infraestrutura cicloviária
- Tema B: equipamentos de apoio
- Tema C: bicicletas compartilhadas
- Tema D: uso da bicicleta pelas mulheres

- Tema E: integração com os modos de transporte coletivo.

No Anexo 2 são apresentadas as telas e as discussões realizadas em cada grupo de participantes.

17.1. Resultados do workshop

Analisando os resultados das discussões realizadas nos três grupos mencionados acima, pode-se relacionar os temas que foram mais citados pelos participantes.

O mais citado com relação à infraestrutura foi o problema da falta de conectividade entre as ciclovias/ciclofaixas, denotando que faltam ligações que efetivamente caracterizem o sistema como uma rede cicloviária. Neste item estão os comentários sobre alguns locais onde se agravam este problema como na Rótula do Abacaxi, Rótula do Imbuí para a Rodoviária, Quartel de Amaralina até o Rio Vermelho, Vasco da Gama e Dique e Bonocô, entre outros.

Outro problema citado de forma recorrente é a velocidade do tráfego geral, incompatível com a segurança necessária para os usuários de bicicleta em algumas ciclovias e ciclofaixas. Também são citados os problemas de iluminação e a falta de melhor sinalização que agravam os problemas de segurança para os usuários de bicicleta.

Um assunto que vale ser mencionado e levantado por um dos grupos é a dificuldade de conhecer e acompanhar os projetos que estão em andamento ou que estão sendo planejados para a implantação da rede cicloviária em Salvador.

Quanto aos equipamentos, há um consenso de que há falta de estacionamentos e bicicletários principalmente nos Terminais e Estações do Metrô e nos estabelecimentos comerciais que remete, também, para a dificuldade na integração da bicicleta com outros modos de transporte. A dificuldade de acesso e a falta de segurança nesses equipamentos foi também mencionada nas discussões.

Há uma percepção geral de que os serviços de bicicletas compartilhadas estão muito concentrados em determinadas áreas, havendo uma carência nos bairros mais periféricos e nos locais de potencial integração como nas Estações de Metrô e Terminais de Ônibus.

As dificuldades enfrentadas pelas mulheres notadamente nas questões de segurança e a falta de uma maior utilização deste modo pela população negra da cidade foi mencionada nas discussões.

Finalmente relacionadas ao tema de integração com outros modos de transporte, ficou claro que há dificuldades para os usuários de bicicleta em função da inadequação dos equipamentos ou dificuldades de acesso aos já instalados junto às estações metroviárias e terminais, quando existem.



Figura 159 – Nuvem de palavras chave do workshop

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

18. Conclusões

Este diagnóstico da infraestrutura cicloviária de Salvador mostra que o município possui pontos positivos, mas também pontos negativos. De fato, nota-se uma preocupação de Salvador que é preciso rever a priorização de investimentos voltados ao transporte individual e priorizar mais os transportes não poluentes, como é o caso do transporte cicloviário.

O aumento da rede cicloviária é notório nos últimos anos, com uma velocidade de implantação de novos trechos cicloviários comparáveis a outros municípios referenciais no Brasil, como é o caso de Fortaleza. É importante, no entanto, não somente aumentar a quantidade de quilômetros de ciclovias, cuja estratégia de implantação até então ficou concentrada nas áreas mais ricas e nas regiões mais planas do município.

A integração dos modos de transporte coletivo com as bicicletas possui algumas deficiências, como a falta de equipamentos de compartilhamento de bicicletas, falta de presença de ciclovias e de bicicletários nos terminais de ônibus e nas estações de Metrô, fatores que limita a realização de forma plena e sem barreiras físicas de viagens intermodais, onde o usuário possa pegar um ônibus e terminar a sua viagem com uma bicicleta compartilhada, por exemplo.

Outro ponto a ser destacado no diagnóstico foi a topografia do território de Salvador, que apresenta boa parte do município com inclinações no sistema viário acima de 10%, valor cuja a implantação de tramos cicloviários não é adequada. Porém essa característica de Salvador não deve ser considerada como característica limitante, dado que foi diagnosticado na Pesquisa de Contagem de ciclistas que há um fluxo considerável de bicicletas em áreas com topografia acentuada.

A respeito das soluções cicloviárias existentes, pontos importantes foram detectados, principalmente com relação à segurança dos deslocamentos dos ciclistas, como a incompatibilidade da solução cicloviária com a velocidade máxima regulamentada da via, a presença de descontinuidades da rede cicloviária e a falta de padrões de largura em alguns trechos da malha cicloviária, deficiências de sinalização horizontal, vertical e de iluminação voltada para os ciclistas e para os pedestres.

A prefeitura tem realizado um trabalho importante, através principalmente do Movimento Salvador Vai de Bike (MSVB), implantando campanhas de conscientização e tendo um contato direto entre o órgão público e os cicloativistas, reduzindo a falta de comunicação entre os envolvidos. Também iniciativas como o programa Ruas de Lazer e o empréstimo de bicicletas compartilhadas através do programa Bike Comunidade são de extrema importância para o aumento de usuários do modo cicloviário.

Por tudo isto, com uma perspectiva de se implantar uma nova visão de cidade, onde as ciclovias fazem parte do contexto urbano para se criar uma cidade menos agressiva do ponto de vista de circulação de pessoas, deve-se pensar em um maior convívio entre todos, de forma a ser criar ambientes mais agradáveis e menos perigosos quanto à segurança.

Por esta razão, este diagnóstico é um importante norteador para que se possa prosseguir com a proposta de um Plano Cicloviário para um futuro melhor para o município de Salvador.

Anexo 1 – Workshop de Construção do Diagnóstico

Convite expedido aos convidados do evento.



**WORKSHOP DO PLANO
CICLOVIÁRIO DE SALVADOR**

17/02/2022 (quinta-feira) das 14h30 às 17h15.

PROGRAMAÇÃO

14h30 – 14h40
Abertura do Workshop (SEMOB/Salvador Vai de Bike).

14h40 – 15h
Apresentação dos objetivos do Plano Cicloviário de Salvador e orientação a dinâmica do Workshop (Oficina Consultores).

15h – 15h40
Discussões temáticas em grupos.

15h40 – 16h
Intervalo.

16h – 17h
Apresentação do resumo das discussões abordadas pelos grupos (máximo de 15 min cada grupo).

17h – 17h15
Conclusões finais e fechamento do Workshop.

RSVP: Confirmar presença até dia 15/02/2022.
Contato: dpt.semob@salvador.ba.gov.br, (71)3202-9207.

Convite restrito apenas para convidados.

Figura 160 – Convite para a participação no workshop do Plano Cicloviário de Salvador
Fonte: SEMOB – Secretaria de Mobilidade

Grupo 1

Nesse grupo foram levantadas as seguintes questões por eixo temático:

- Tema A: infraestrutura cicloviária
 - Descontinuidade das ciclovias (*);

- Ciclovias/ciclofaixas incompatíveis com as velocidades das vias (*);
- Infraestrutura não atende às linhas de desejo dos usuários (*);
- Carência de sinalizações;
- Infraestrutura atendem melhor a pedestres do que a ciclistas;
- Iluminação insuficiente;
- Identificação de alguns trechos críticos como: rótula do abacaxi, rótula do Imbuí para a Rodoviária, quartel de Amaralina até o Rio Vermelho.
- Tema B: equipamentos de apoio
 - Falta recursos para calibração de pneus e manutenção de bicicletas;
 - Falta de bicicletários principalmente em terminais de ônibus;
 - Deterioração dos equipamentos existentes;
 - Necessidade de prover segurança nos equipamentos.
- Tema C: bicicletas compartilhadas
 - Falta deste serviço em outros locais da cidade principalmente nas periferias;
 - Prover serviço nos locais de grande movimento de pessoas como nas estações de metrô;
- Tema D: uso de bicicletas pelas mulheres
 - Falta iluminação pública (*);
 - Assédio sofrido pelas mulheres;
 - Falta de segurança noturna;
 - Falta de campanhas educativas.
- Tema E: integração com os demais modos de transporte coletivo (*)
 - Falta de equipamentos e bicicletas compartilhadas nas estações inibe a integração;
 - Falta de zeladoria nas bicicletas compartilhadas nas estações e terminais;
 - Complicações para a utilização dos bicicletários junto às estações.
- Temas gerais
 - Obter recursos de fontes como zona azul;
 - Educação no trânsito;

- Segurança pública.

(*) problemas considerados pelo grupo como os mais críticos.

A seguir é apresentado o diagrama de problemas do Grupo 1. Em cada bilhete há a identificação das iniciais do participante.



Figura 161 –Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 1
Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Grupo 2

Nesse grupo foram levantadas as seguintes questões por eixo temático:

- Tema A: infraestrutura cicloviária
 - Descontinuidade das ciclovias;
 - Necessidade de requalificação das ciclovias;
 - Redução das velocidades permitidas aos automóveis;
 - Adequação das ciclofaixas para triciclos e bicicletas cargueiras
 - Conflitos entre ciclorotas e estacionamentos de veículos.
- Tema B: equipamentos de apoio
 - Falta de equipamentos e padronização no acesso e segurança;
 - Sugestão de obrigatoriedade dos empreendimentos na implantação de equipamentos;
- Tema C: bicicletas compartilhadas
 - Falta deste serviço em bairros com grandes volumes de ônibus;
 - Falta de bicicletas suficientes para atender a demanda;
 - Melhorar a manutenção das bicicletas compartilhadas,
- Tema D: uso de bicicletas pelas mulheres
 - Falta melhor iluminação;
 - Falta melhor segurança
 - Maior disponibilidade de bicicletas compartilhadas
- Tema E: integração com os demais modos de transporte coletivo
 - Permitir entrada das bicicletas nos vagões do metrô;
 - Falta maior integração da rede de transporte com as bicicletas notadamente em bairros periféricos;
 - Complicações para a utilização dos bicicletários junto às estações.
- Temas gerais
 - Incentivar o financiamento para aquisição de bicicletas;
 - Ampliar a política para a segurança não se restringindo ao uso de capacetes;
 - Implantação de políticas de utilização de equipamentos de proteção e políticas educativas.

A seguir é apresentado o diagrama de problemas do Grupo 2. Em cada bilhete há a identificação das iniciais do participante.

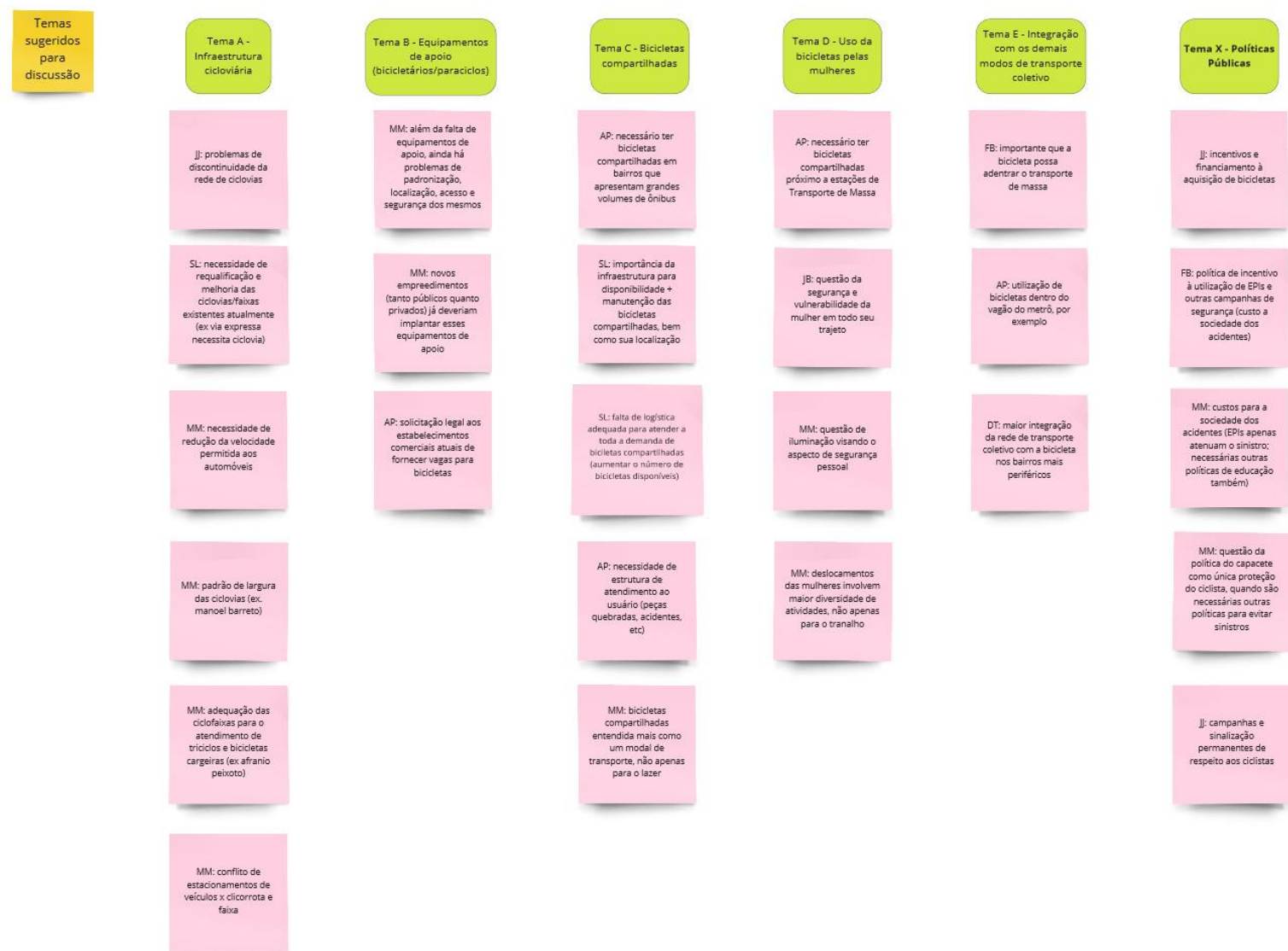


Figura 162 – Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 2

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Grupo 3

Nesse grupo foram levantadas as seguintes questões por eixo temático:

- Tema A: infraestrutura cicloviária
 - Necessidade de divulgação e acompanhamento do plano;
 - Falta de conectividade na malha;
 - Integrar a ciclovias com as escadarias;
 - Necessidade de estudar gargalos viários: Vasco da Gama x Dique, Bonocô etc.
- Tema B: equipamentos de apoio
 - Necessidade de estacionamentos para bicicletas nos estabelecimentos comerciais;
- Tema C: bicicletas compartilhadas
 - Disponibilidade de bicicletas duplas para resolver problemas de locomoção;
 - Localização do serviço voltadas para locais de trabalho,
- Tema D: uso de bicicletas pelas mulheres
 - Atentar para o uso da bicicleta pela população negra.
- Tema E: integração com os demais modos de transporte coletivo
 - Necessidade de maior conectividade com o metrô;
 - Melhor planejamento no entorno das estações.
- Temas gerais
 - Necessidade de redução da velocidade visando a segurança dos ciclistas.

A seguir é apresentado o diagrama de problemas do Grupo 3. Em cada bilhete há a identificação das iniciais do participante.

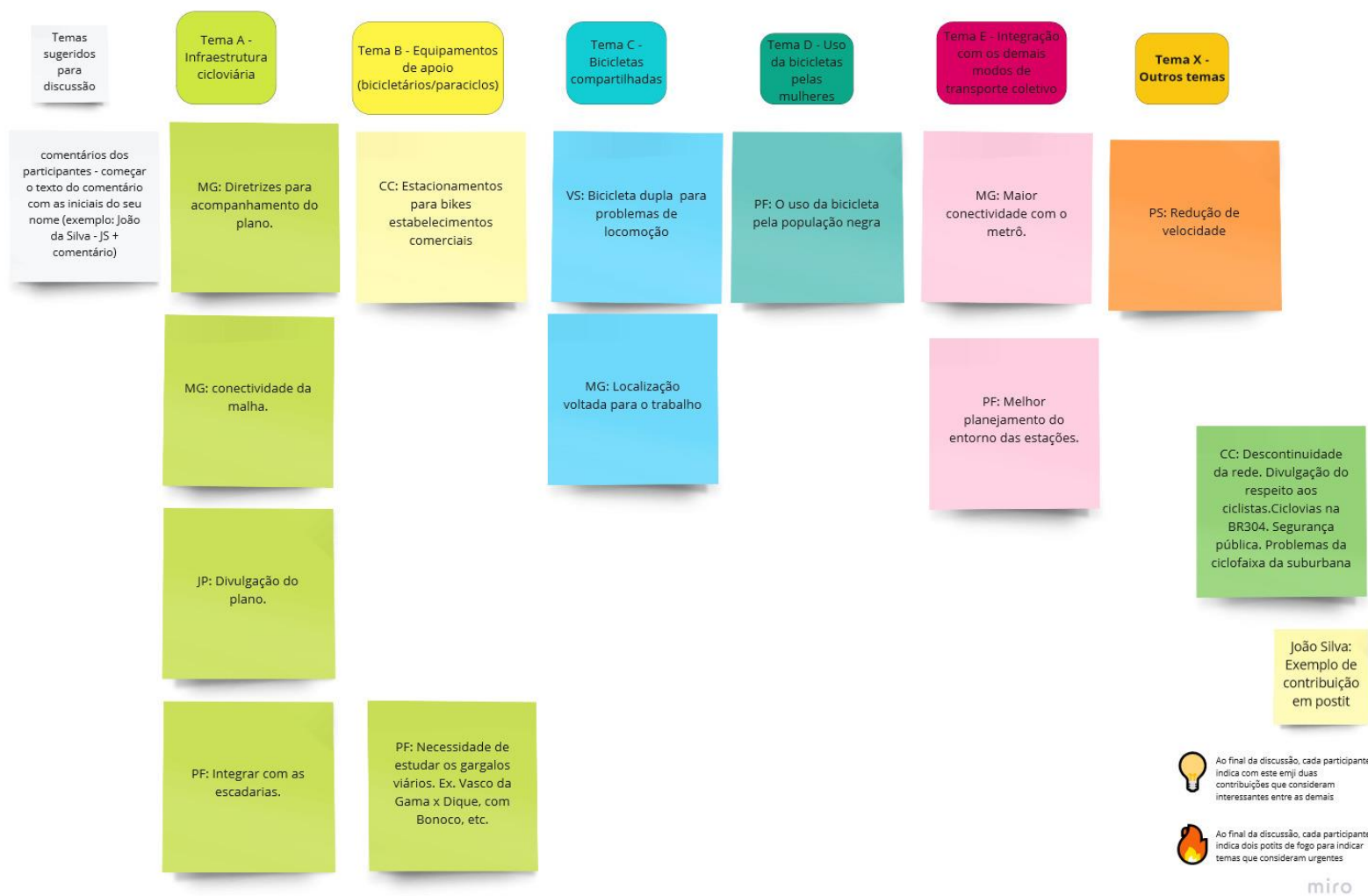


Figura 163 – Diagrama de problemas desenvolvido pelo Grupo 3

Fonte: Elaboração Oficina Engenheiros Consultores Associados

Anexo 2 – Diretrizes para o modo cicloviário propostas no Planmob Salvador (2017)

DTAC 01: *Considerar o transporte ativo (não motorizado) como prioritário na definição das políticas públicas;*

DTAC 02: *Considerar os requisitos de projetos necessários para a adequada inserção urbana, com a segurança de pedestres e ciclistas, incluindo-os nos futuros empreendimentos;*

DTAC 03: *Garantir a microacessibilidade – transporte vertical, adequação de rampas (com declividade acima de 8,33%), travessias, equipamentos de apoio (incluindo dispositivos de pedal assistido) e implantação de bicicletas compartilhadas;*

DTAC 04: *Buscar soluções para as articulações locais entre cumeadas e entre vales;*

DTAC 05: *Promover a acessibilidade universal no sistema cicloviário, com conforto, autonomia e segurança, principalmente às pessoas idosas ou com mobilidade reduzida;*

DTAC 06: *Promover a intermodalidade do modo cicloviário com viabilização do transporte da bicicleta em outros modais;*

DTAC 07: *Promover a integração de maneira efetiva e segura da Rede de Transporte Ativo aos Sistemas de Transporte Coletivo, Sistema Viário e aos Espaços Públicos;*

DTAC 08: *Ampliar as estações de distribuição e estimular o uso da bicicleta compartilhada;*

DTAC 09: *Implantar infraestrutura cicloviária em avenidas de vale e dar condições para compartilhamento nas demais vias (medidas de redução de velocidade, campanhas educativas, etc.);*

DTAC 10: *Garantir as condições da capilaridade cicloviária, dando continuidade as rotas cicláveis, de forma segura e adequada.*

DTAC 11: *Implantar bicicletários e paraciclos junto aos locais de acesso ao transporte coletivo;*

DTAC 12: *Otimizar a operação, em bicicletários existentes, e divulgar informações sobre seu funcionamento, de forma a estimular o uso e aumentar a autonomia dos ciclistas;*

DTAC 13: *Sistematizar pesquisas e levantamentos sobre demandas e fluxos de bicicleta na cidade;*

DTAC 14: *Criar uma representação municipal específica para o transporte ativo, que centralize informações, direcione e compatibilize ações municipais de diversos órgãos, incluindo a participação da sociedade civil;*

DTAC 15: *Ampliar formas de diálogo com a sociedade civil organizada, garantindo a representação da mobilidade ativa nas instâncias governamentais.*

DTAC 16: *Disseminar o uso da bicicleta e das novas tecnologias a ela associadas*

DTAC 17: *Promover o estabelecimento de normatividade específica para o uso de bicicleta*