



**UNIVERSIDADE ESTADUAL  
DE FEIRA DE SANTANA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM PLANEJAMENTO TERRITORIAL**



**PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA EM FEIRA DE  
SANTANA-BA: ESTRUTURA VIÁRIA E VIAS DE EXPANSÃO**

Feira de Santana  
2021

**ÁKILA SOARES DE BRITTO**

**PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA EM FEIRA DE  
SANTANA-BA:  
ESTRUTURA VIÁRIA E VIAS DE EXPANSÃO**

Dissertação e produto apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial da Universidade Estadual de Feira de Santana, para obtenção do título de Mestre em Planejamento Territorial.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Nacelice Barbosa Freitas

Feira de Santana  
2021

# FICHA CATALOGRÁFICA

## Ficha Catalográfica – Biblioteca Central Julieta Carteado

Britto, Ákila Soares de  
B875p Planejamento e mobilidade urbana em Feira de Santana -BA: estrutura viária e vias de expansão. / Ákila Soares de Britto. Feira de Santana, 2021. 221f.: il.

Orientadora: Nacelice Barbosa Freitas  
Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Feira de Santana. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial, 2021.

1. Mobilidade urbana. 2. Expansão urbana. 3. Estrutura viária.  
4. Planejamento urbano – Feira de Santana. I. Freitas, Nacelice Barbosa, orient. II. Universidade Estadual de Feira de Santana. III. Título.

CDU: 711.4(814.22)

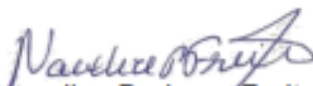
**ÁKILA SOARES DE BRITTO**

**PLANEJAMENTO E MOBILIDADE URBANA EM FEIRA DE SANTANA-BA:  
ESTRUTURA VIÁRIA E VIAS DE EXPANSÃO.**

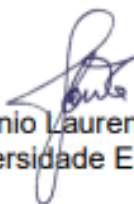
Dissertação e produto apresentados ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial da Universidade Estadual de Feira de Santana, para obtenção do título de Mestre em Planejamento Territorial.

Aprovado em: 04/10/2021

**BANCA EXAMINADORA**



Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Nacelice Barbosa Freitas (Orientadora)  
Professora da Universidade Estadual de Feira de Santana



Prof. Dr. Janio Laurentino de Jesus Santos  
Professor da Universidade Estadual de Feira de Santana



Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ednice de Oliveira Fontes Baitz  
Professora da Universidade Estadual de Santa Cruz



Aos meus pais, Steval de Lima e Britto Sobrinho e Ana Cristina Soares de Britto, que sempre me apoiaram, foram, são e serão a estação central da minha vida.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por toda a sorte de bênçãos que me tem concedido, por ter me dado saúde e sabedoria para superar as dificuldades e conseguir chegar onde hoje estou.

Agradeço de forma especial ao meu pai, Steval de Lima e Britto Sobrinho, e à minha mãe, Ana Cristina Soares de Britto, por não medirem esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante.

Agradeço a minha orientadora, Nacelice Barbosa Freitas, pela paciência, dedicação e ensinamentos que possibilitaram que eu realizasse este trabalho, e aos professores do programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial – PLANTERR, que contribuíram de diversas formas em minha formação.

Ao professor Janio Santos, que ao longo do processo monográfico auxiliou com orientações maravilhosas, contribuindo para a finalização desta pesquisa e que sem ele não seria a mesma.

A professora Ednice Baitz, que prontamente atendeu ao pedido e mesmo com as dificuldades existentes com o distanciamento social pela pandemia do COVID-19, auxiliou com ótimas observações e orientações.

A professora Alessandra Teles, que aceitou ao pedido de suplência para a Banca e pelo cuidado e preocupação em analisar o trabalho, bem como aconselhar durante a jornada.

Agradeço aos meus amigos, por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida: UNAD IBNA, Migos UEFS, PampyRangers, Maracujáwr, Só vim pela comida. Pela confiança, amparo, afeto, dedicação, paciência e por todas as contribuições que constituíram a minha formação como pesquisador e pessoa.

A minha turma PLANTERR 2019.1, turma 07 “Francisco Boneti” que foram essenciais nesta jornada.

*...Todos os caminhos passam por Feira de Santana...*

*Carlos Pitta*

## RESUMO

Os estudos sobre a mobilidade urbana, em sua maioria, voltam-se para pesquisas sobre modais ou desenho de rua, deixando de lado a importância de se observar o papel da mobilidade dentro do planejamento urbano. Em Feira de Santana-BA esses elementos andam de mãos dadas na formação da cidade. O objetivo deste trabalho é explicar a relevância da mobilidade para o planejamento urbano da cidade de Feira de Santana, quando este é efetuado de forma adequada. Para isso, foi feito um estudo prévio em pesquisas anteriores, planos de desenvolvimento urbano e de mobilidade urbana, entre outros documentos, utilizando como apoio analítico o *software* de análise tabular Excel e o *software* de mapeamento digital ERIS ArcGis na espacialização de informações. A legislação nacional e municipal voltada a mobilidade urbana renovou-se ao longo dos anos, no entanto, Feira de Santana não acompanhou as mudanças. As características da mobilidade apresentam crescente no fluxo viário de transporte individual motorizado paralela a diminuição dos meios coletivos. Ao longo da formação espacial, muitas modificações ocorreram em seu sistema viário, modais principais e malha viária, elementos presentes nos diversos planos de desenvolvimento característicos na história do planejamento urbano municipal. Os planos apresentam variações consideráveis em conteúdo e aplicação, abordando temas recorrentes como a reativação ferroviária. Portanto, para atender necessidades existentes na elaboração e desenvolvimento de planos e projetos voltados a mobilidade urbana, deve-se seguir algumas etapas, tais com: objetivos, coleta de dados, previsão de demanda, elaboração de planos, avaliação do projeto, implantação e reavaliação. Cabe ressaltar que não há uma regra geral para elaboração, pois dependem das particularidades de cada lugar ou região, no entanto, existem etapas comuns que devem ser apresentadas no processo. Conclui-se que o processo estudado esteve pautado em fatores econômicos, sociais, temporais e culturais.

**Palavras-chave:** mobilidade urbana. estrutura viária. expansão urbana. planejamento urbano.

## ABSTRACT

Studies on urban mobility, for the most part, focus on research on modals or street design, leaving aside the importance of observing the role of mobility within urban planning. In Feira de Santana-BA, these elements go hand in hand in the formation of the city. The objective of this work is to explain the relevance of mobility for urban planning in the city of Feira de Santana, when this is done properly. For this, a previous study was carried out in previous research, urban development and urban mobility plans, among other documents, using as analytical support the Excel tabular analysis software and the ERIS ArcGis digital mapping software in the spatialization of information. National and municipal legislation aimed at urban mobility has been renewed over the years, however, Feira de Santana has not kept up with the changes. The characteristics of mobility show an increase in the road flow of individual motorized transport, parallel to the decrease in collective means. Along the spatial formation, many changes took place in its road system, main modes and road network, elements present in the various development plans characteristic in the history of municipal urban planning. The plans present considerable variations in content and application, addressing recurrent themes such as railway reactivation. Therefore, to meet existing needs in the preparation and development of plans and projects aimed at urban mobility, some steps must be followed, such as: objectives, data collection, demand forecast, and preparation of plans, project evaluation, implementation and reassessment. It is noteworthy that there is no general rule for elaboration, as they depend on the particularities of each place or region, however, there are common steps that must be presented in the process. It is concluded that the studied process was based on economic, social, temporal and cultural factors.

**Keywords:** urban mobility. road structure. urban expansion. urban planning.

## LISTA DE MAPAS

|   |     |
|---|-----|
| Mapa 1 – Feira de Santana: área urbana e entroncamento rodoviário - 2019<br>.....   | 22  |
| Mapa 2 – Feira de Santana: Hierarquia Viária em 2014<br>.....   | 46  |
| Mapa 3 – Hierarquia Viária para Feira de Santana – BA, 2018<br>.....  | 47  |
| Mapa 4 – Feira de Santana: Média Semanal do Fluxo viário às 9h no ano de 2017 e Origem/Destino no ano de 2014.....  | 56  |
| Mapa 5 – Feira de Santana: Média Semanal do Fluxo viário às 18h no ano de 2017 e Origem/Destino no ano de 2014.....   | 57  |
| Mapa 6 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária desde a Origem até 1878. ....  | 78  |
| Mapa 7 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária entre 1878 até 1940 .....  | 85  |
| Mapa 8 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1940 até 1959.....  | 89  |
| Mapa 9 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1959 até 1967.....  | 91  |
| Mapa 10 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1967 até 1973.....  | 93  |
| Mapa 11 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1973 até 1986.....  | 100 |
| Mapa 12 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1986 até 1991 ..... | 102 |
| Mapa 13 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1991 até 2001.....   | 104 |
| Mapa 14 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 2001 até 2011.....   | 106 |

|   |     |
|---|-----|
| Mapa 15 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 2011 até 2018.....         | 107 |
| Mapa 16 – Sistema Viário proposto para Feira de Santana com a implantação do Centro Industrial do Subaé, 19-- ..... | 119 |
| Mapa 17 – Sistema Viário proposto para Implantação no Centro Industrial do Subaé - CIS, 19-- .....                  | 122 |
| Mapa 18 – Hierarquia do Sistema Viário proposto no PDDU 2000 .....  | 130 |
| Mapa 19 – Hierarquização viária proposta – SVP, SVS e SVC .....   | 144 |
| Mapa 20 – Feira de Santana: localização espacial das obras de arte 2021 .....                                       | 145 |
| Mapa 21 – Feira de Santana: Espacialização dos Corredores de tráfego 2021 .....                                     | 160 |
| Mapa 22 – Feira de Santana espacialização dos polos geradores de deslocamento .....                                 | 162 |
| Mapa 23 – Modelo de Rede de Pedestres .....   | 173 |
| Mapa 24 – Modelo de Rede de Ciclistas .....   | 175 |
| Mapa 25 – Modelo de Rede de Transporte Coletivo .....   | 177 |
| Mapa 26 – Modelo de Rede de Transporte Individual .....   | 179 |
| Mapa 27 – Modelo de Rede de Serviços .....  | 181 |

## LISTA DE FIGURAS

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1 – Hierarquia Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana .....  | 38  |
| Figura 2 – Espaço ocupado por 50 pessoas .....  | 55  |
| Figura 3 – Sistema de Transportes padrão de Expansão Urbana .....   | 67  |
| Figura 4 – Forma urbana e tecnologia de transporte .....  | 68  |
| Figura 5 – Planta de Feira de Santana elaborada por Frederico Merei em 1878 .....   | 77  |
| Figura 6 – Localização do Distrito Industrial CIS - Tomba, PDLI 1968.....   | 124 |
| Figura 7 – Localização dos setores (A) e (B), PD-CIS - 1970 .....   | 125 |
| Figura 8 – Plano Diretor do CIS - 1970 .....  | 127 |
| Figura 9 – Plano Diretor do CIS - 1985 .....  | 128 |
| Figura 10 – Propostas do Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da cidade de Feira de Santana/BA 2008.....               | 138 |
| Figura 11 – Corredor de Circulação Viária João Durval Carneiro .....  | 151 |
| Figura 12 – Bairro SIM, Sistema viário e loteamentos do tecido urbano entre os anos de 2010 e 2019 em Feira de Santana-BA ..... | 167 |
| Figura 13 – Diferença de circulação em uma malha regular para uma irregular .....   | 170 |
| Figura 14 – Desenhando ruas para motoristas - Faixas de tráfego.....  | 178 |



## LISTA DE FOTOS

|   |    |
|---|----|
| Foto 1 – Feira de Santana: Viaduto da BR-324 leste, "Portal do Sertão" que liga o litoral ao sertão .....   | 75 |
| Foto 2 – Praça da Matriz, e ao fundo a Estação Ferroviária, atual Praça Presidente Medici, 18--.....  | 76 |
| Foto 3 – Shopping Popular de Feira de Santana - Feiraguay, 2019.....  | 79 |
| Foto 4 – Rua Direita atual Conselheiro Franco, 1900.....  | 80 |
| Foto 5 – Rua Bernardino Bahia atual Libânio Morães. Inaugurada no dia 26 de dezembro de 1915.....   | 80 |
| Foto 6 – Inauguração da Ponte Rio Branco, sobre o Rio Jacuípe em 18 de março de 1917.....   | 82 |
| Foto 7 – Ponte Saturnino Braga Sobre o Rio Jacuípe na BR - 4 (Rio-Bahia).....   | 82 |
| Foto 8 – Trecho da Rodovia Municipal Canavieiras. À esquerda o Prefeito Elpídio Raymundo da Nova, fazendo inspeção em 1930 .....  | 83 |
| Foto 9 – Estrada de rodagem Maria Quitéria/Tanquinho, construída pela Prefeitura de Feira de Santana com trator particular da fazenda do então prefeito Aguinaldo Soares Boaventura. 16 de maio de 1950 ..... | 84 |
| Foto 10 – Estrada para Carro Quebrado, Sentido Maria Quitéria / Tanquinho.....  | 84 |
| Foto 11 – Estação Ferroviária e ao fundo da Catedral Sant'Anna, a atualmente Praça Medici, 19--.....  | 86 |
| Foto 12 – Estação Nova em 2000: Antiga estação ferroviária transferida da Matriz .....  | 88 |
| Foto 13 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça da Bandeira no início da década de 1920 .....  | 94 |
| Foto 14 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça da Bandeira em 1932 .....  | 95 |
| Foto 15 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça João Pedreira, década de 1970.....   | 95 |
| Foto 16 – Feira do Centro de Abastecimento .....  | 97 |
| Foto 17 – Feira da Estação Nova .....   | 97 |

|   |     |
|---|-----|
| Foto 18 – Feira da Cidade Nova.....   | 98  |
| Foto 19 – Feira da Praça do Tomba.....  | 98  |
| Foto 20 – Conjunto Habitacional Viveiros, Rua Vinte .....   | 101 |
| Foto 21 – Viaduto Francisco Pinto, 2021 .....   | 146 |
| Foto 22 – Túnel Divaldo Pereira Franco .....  | 149 |
| Foto 23 – Complexo Viário Dr. Miraldo Gomes .....   | 154 |
| Foto 24 – Viaduto do Tomba .....  | 155 |
| Foto 25 – Túnel Dr. Carlos Alberto Kruschewsky .....  | 158 |
| Foto 26 – Ciclofaixa com amortecedor construído na Av. Nóide Cerqueira .....                        | 174 |
| Foto 27 – Diferentes tipologias de pontos e abrigos do transporte coletivo de Feira de Santana..... | 176 |

## LISTA DE QUADROS

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 1 – Síntese da Metodologia da Pesquisa.....   | 30  |
| Quadro 2 – Feira de Santana: Deslocamento Origem/Destino por Motivo e Categoria em 2014.....                     | 50  |
| Quadro 3 – Padrões de Ruas e Efeitos.....  | 73  |
| Quadro 4 – Leis das três fases de implantação da Linha Férrea Cachoeira-Chapada 1865 – 1935.....                 | 75  |
| Quadro 5 – Implantação do Entroncamento Rodoviário de Feira de Santana: Objetivos e impactos da legislação ..... | 87  |
| Quadro 6 – Síntese das trincheiras do planejamento para Souza e Matus .....                                      | 112 |
| Quadro 7 – Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada.....                                | 152 |

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 – Distribuição de Modais por Categorias em Feira de Santana-BA, 2014 ..... 49
- Gráfico 2 – Feira de Santana: Distribuição do Deslocamentos com Origem Residência em 2014..... 50
- Gráfico 3 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Automóveis e Motocicletas entre os anos de 2010 e 2020..... 53
- Gráfico 4 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Ônibus e Micro-Ônibus entre os anos de 2010 e 2020..... 54

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 – Reajuste dos valores tarifários das passagens de ônibus urbano de Feira de Santana-BA e das Capitais Brasileiras entre 2019 a 2021.....42
- Tabela 2 – Feira de Santana: Classe Econômica por tipo de Modal Utilizado em 2014 .....51
- Tabela 3 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Veículos - Março de 2010 a Março de 2020.....52

## LISTA DE SIGLAS

|         |  |
|---------|--|
| ABNT    | Associação Brasileira de Normas Técnicas               |
| ACM     | Antônio Carlos Magalhães                               |
| ASD     | Área Susceptível a Desertificação                      |
| BCJC    | Biblioteca Central Julieta Carteado                    |
| BNB     | Banco do Nordeste do Brasil                            |
| BRT     | Bus Rapid Transit                                      |
| CAF     | Centro de Abastecimento de Feira de Santana            |
| CCO     | Central de Controle de Operações                       |
| CEF     | Caixa Econômica Federal                                |
| CIS     | Centro Industrial do Subaé                             |
| COMAP   | Consultoria Marketing e Planejamento                   |
| CRAT    | Centro Regional de Apoio ao Transporte                 |
| DERBA   | Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia |
| DNEF    | Departamento Nacional de Estradas de Ferro             |
| DNER    | Departamento Nacional de Estradas de Rodagem           |
| GDCI    | Global Designing Cities Initiative                     |
| HGCA    | Hospital Geral Cleriston Andrade                       |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística        |
| INOCOOP | Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais  |
| IURAM   | Instituto de Urbanismo e Administração Municipal       |
| JOMAFA  | João Marinho Falcão                                    |
| LOUOS   | Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo        |
| NBR     | Norma Brasileira                                       |
| PD-CIS  | Plano Diretor do Centro Industrial do Subaé            |
| PDCSVT  | Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego  |
| PDDM    | Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal             |
| PDDU    | Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano                |
| PDLI    | Plano Diretor Local e Integrado                        |
| PMMU    | Plano Municipal de Mobilidade Urbana                   |
| PNMU    | Política Nacional de Mobilidade Urbana                 |
| PRMT    | Plano Regional de Mobilidade e Transporte              |

|         |   |
|---------|---|
| REGIC   | Regiões de Influência das Cidades               |
| RMFS    | Região Metropolitana de Feira de Santana        |
| SEINFRA | Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia |
| SIG     | Sistema de Informações Geográficas              |
| SIM     | Serviço de Integração de Migrantes              |
| SIT     | Sistema Integrado de Transporte                 |
| SMTT    | Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito   |
| SUDENE  | Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste |
| TIPS    | Território de identidade Portal do Sertão       |
| UFRB    | Universidade Federal do Recôncavo Baiano        |
| URBIS   | Habitação e Urbanização da Bahia                |

## SUMÁRIO

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| <b>1</b> | <b>INTRODUÇÃO</b> .....  | 21  |
| <b>2</b> | <b>PROCESSOS METODOLÓGICOS DE INVESTIGAÇÃO</b> .....   | 28  |
| <b>3</b> | <b>FEIRA DE SANTANA EM MOVIMENTO E A POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA</b> .....                  | 35  |
| 3.1      | Legislação e mobilidade urbana .....   | 35  |
| 3.2      | Mobilidade urbana em Feira de Santana .....  | 48  |
| <b>4</b> | <b>“FEIRA CRESCE E A GENTE [REALMENTE] VÊ”</b> .....   | 60  |
| 4.1      | Crescimento e expansão urbana: uma leitura espacial sobre mobilidade .....                             | 60  |
| 4.2      | Mobilidade urbana e malha viária em Feira de Santana .....   | 74  |
| <b>5</b> | <b>PLANEJAMENTO, CRESCIMENTO E MOBILIDADE URBANA</b> .....   | 111 |
| 5.1      | Planejamento e desenvolvimento: breve discussão .....  | 111 |
| 5.2      | Planejamento do Sistema Viário de Feira de Santana: uma leitura a partir dos planos e legislação ..... | 116 |
| <b>6</b> | <b>PREMISSAS E RECOMENDAÇÕES: PRODUTO DE UMA ANÁLISE</b> .....   | 165 |
| 6.1      | Importância da malha viária para integração da mancha urbana .....                                     | 166 |
| 6.2      | Recomendações propostas no PMMU (2018) .....   | 168 |
| <b>7</b> | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | 183 |
|          | <b>REFERÊNCIAS</b> .....   | 190 |
|          | <b>APÊNDICE</b> .....  | 199 |



# 1 INTRODUÇÃO

Todos os caminhos levam a Feira de Santana  
O bem e o mal passam em Feira de Santana  
A estação orbital passa em Feira de Santana  
O rio que vai pro mar passa em Feira de Santana  
O touro do sertão passa em Feira de Santana...  
(Carlos Pita)

A presente dissertação tem por objetivo explicar a importância do planejamento da mobilidade urbana em Feira de Santana-BA relacionando-o ao processo de expansão urbana, tendo como referência a malha viária municipal. Tomam-se como base as tendências do fluxo viário, ao considerar a necessidade de elaborar estratégias analíticas que sirvam de base para o processo.

Feira de Santana situa-se na porção leste do estado da Bahia (Brasil), numa área de transição climática entre a Zona da Mata e o Sertão, denominada Agreste baiano. O município possui o maior entroncamento rodoviário do Norte-Nordeste do Brasil, tangenciado pela BR 116 Norte, que segue sentido Juazeiro e Petrolina e a BR 116 Sul, com destino ao Rio de Janeiro, a BR 324 que liga Feira de Santana a Salvador e junto com a BA 502 permite contato com a BR 101, que conecta o sul ao norte do país. Além disso, a BA 052 permite chegar a Brasília, via Oeste baiano (Mapa 1). A malha viária municipal é estruturada de tal forma que as principais avenidas da cidade se situam como extensões dessas BRs e BAs, ligando-a a todo o Brasil.

As estimativas indicam que a população do município, em 2020, correspondia a 619.609 mil habitantes, maior que oito capitais brasileiras, e até 2019 tinha um contingente maior que o estado de Roraima, que em 2020 alcançou a marca de 631.181 habitantes, de acordo com a conjectura do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020). Possui uma extensão territorial aproximada de 1.304 km<sup>2</sup>, fato que possibilita ao planejamento urbano uma estratégia de ampliação do perímetro urbano pelo processo de incorporação de áreas rurais, transformadas em urbanas, proporcionando assim, que o crescimento urbano ocorra de forma horizontal. Contudo, essa expansão faz com que o deslocamento da população urbana requeira atenção, a demanda por mobilidade aumenta na medida em que os novos limites urbanos começam a passar por um processo de adensamento, já que Feira de Santana é um polo



No que tange ao planejamento da mobilidade urbana municipal, pensa-se em proporcionar qualidade para a população. Porém, a avaliação da infraestrutura urbana necessária para atendimento desta, em especial a hierarquia do sistema viário a qual não recebe um tratamento adequado.

Maricato (2019) afirma que o Brasil passou aproximadamente 388 anos predominantemente escravista, 322 como colônia, 400 predominantemente como rural e, em apenas 70 anos aproximadamente, passa para principalmente urbano. Então, diante dos aspectos históricos expostos pela autora, vê-se a importância de discutir o urbano e seus problemas. É claro que o Brasil conta com a formação de núcleos urbanos desde o período colonial, contudo o planejamento urbano promovido pelo Estado é algo recente: antes, não se pensava a cidade como na atualidade, pois o agrário era dominante sobre as atividades urbanas.

Souza (2008) indica que um dos exemplos de plano de base estatal foi realizado em 1549, pelo então governador geral Tomé de Souza, ao fundar a capital da colônia, Salvador, por determinação metropolitana. Em outras cidades, principalmente as capitais, surgiram planos de intervenção urbanística, pois o adensamento fomentava a discussão referente ao planejamento. Diversos planos são implantados de forma lenta e gradual, parcialmente ou tardiamente. Por exemplo, a reforma Pereira Passos (1902 e 1906), o Plano Agache (1930), e o Plano Mario Leal (1943)<sup>1</sup>.

A mobilidade urbana de Feira de Santana provocou desejo de pesquisar pelas particularidades, especificidades da malha viária, planos, propostas e o número de consumidores desde aqueles que se deslocam a pé aos ativos usuários do Sistema de Transporte Coletivo e, também, os carros de passeio. Outro aspecto analisado discorre sobre os longos períodos de espera pelo transporte coletivo, com número de usuários sempre acima da capacidade, os aumentos constantes do valor da passagem e uma prestação de serviço pouco competitiva, pois apenas duas empresas atendem a todo município que conta com mais de 600 mil habitantes.

Para além disso, a constante falta de informação nos meios digitais e institucionais, no que diz respeito a mobilidade, participação de agentes externos da realidade municipal na elaboração dos planos e pesquisas, bem como a visão

---

<sup>1</sup> O Plano Mario Leal é elaborado em 1943, porém só foi implantando na década de 1960.

higienista de que para modernizar e desenvolver a cidade é necessário retirar de circulação elementos culturais dos espaços públicos, podendo ser exemplificada com a remoção dos camelôs<sup>2</sup> do Centro desde 2018, e também das atividades dos feirantes tradicionais, vendedores ambulantes, etc.

Esses elementos promoveram questionamentos e inquietação, seja por parte da população ou por pesquisadores, porque o simples fato de cruzar a cidade no sentido norte-sul possui significativa diferença temporal ao comparar o deslocamento com transporte coletivo e individual.

Vivenciar o Sistema de Transporte Coletivo diariamente impulsionou e levantou questionamentos quanto à qualidade do serviço prestado em Feira de Santana, especialmente ao iniciar a investigação sobre mobilidade urbana, no processo de escrita monográfica durante a graduação, associado a experiência de internacionalização por meio de intercâmbio acadêmico na cidade de Évora em Portugal no ano de 2017. A experiência com outra realidade no que concerne ao Sistema de Transporte Coletivo intensificou os questionamentos acerca do problema enfrentado diariamente pela população.

Observou-se durante o levantamento bibliográfico que poucos são aqueles que pesquisam sobre a mobilidade urbana em Feira de Santana, podendo-se destacar: Zorzo (2000, 2001, 2005), Cerqueira (2015), Silva (2017), Vieira (2017) e Reis (2018). Quanto aos geógrafos, identificou-se Miranda (2012), Antón (2013), e Britto (2018). Além disso, os textos dos planos diretores não abordam a mobilidade urbana de forma prioritária, a exemplo dos Projetos e Planos Diretores de Desenvolvimento Municipal (PDDM) de 1992, 2006 (elaborado, porém não implantado), e 2013 (elaborado, porém não implantado), e o Projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de 2000 (elaborado, porém não implantado).

Outra questão é a falta de apoio por parte do poder público e das secretarias municipais, que são relutantes na transmissão de informações, não disponibilizando dados sobre a questão e dificultando a realização de pesquisas. Por conta das dificuldades encontradas ao longo da caminhada, buscou-se refletir sobre as estratégias para o planejamento da mobilidade urbana, com base nas

---

<sup>2</sup> Vendedor de rua ambulante do setor econômico informal ou clandestino.

características da estrutura viária, atrelada a expansão urbana de Feira de Santana.

Segundo o Censo Demográfico do IBGE (2010), Feira de Santana possuía 510.637 habitantes na área urbana e 46.007 habitantes na área rural. O contingente populacional aumentou de forma significativa, posicionando-se como o segundo maior município da Bahia, dentre as 417 existentes no estado, em termos populacionais.

Segundo Rigatti (2002), o processo de crescimento urbano pode ocorrer de duas formas: por extensão e/ou densificação. Por extensão, caracteriza-se pela incorporação de áreas originalmente não urbanas em áreas urbanas, já a densificação ocorre pelo aumento do uso do solo de áreas já disponíveis como urbanas, sem que ocorra a incorporação de novas áreas, tendo a verticalização como um exemplo desse fenômeno.

Em junho de 2013 foram incorporados 6 (seis) novos bairros ao espaço urbano municipal, absorvendo áreas rurais de Feira de Santana, pela Lei Complementar Nº 75 de 20 de junho de 2013, esta ampliou o perímetro urbano, consolidando o crescimento horizontal. Porém, o sistema viário foi estruturado nesses novos espaços urbanos sem um estudo específico sobre mobilidade ou adequação da infraestrutura; apenas fomentou-se e estimulou-se a especulação imobiliária.

Diante do exposto, busca-se responder a seguintes questões: De que forma o planejamento pode contribuir para a mobilidade urbana, tendo em vista as especificidades da estrutura viária municipal? Qual a relação entre mobilidade urbana e expansão urbana?

É comum no ambiente acadêmico encontrar estudos referentes a expansão urbana de Feira de Santana relacionados as políticas de moradia ou uso e ocupação do solo, a exemplo de: Santo (2003, 2012), Santos (2011, 2012b, 2019), Santos (2012a), Oliveira (2017), Cerqueira (2017), Brito (2017) e Helfenstein (2018). Porém, não são muitos aqueles encontrados que visem relacionar especificamente mobilidade e expansão, especialmente com base na malha viária. Outros autores discutem mobilidade atrelado a outros processos e elementos.

Desse modo, trazer para a sociedade feirense a explicação sobre a mobilidade urbana, como um elemento constituinte da expansão urbana a partir

da identificação das características da infraestrutura municipal, implica em ampliação dos conhecimentos geográficos, e através da integração e interpretação de dados da evolução temporal da extensão urbana avaliar a situação presente, em contraposição a estrutura viária hierárquica. Nessa perspectiva, o estudo pode contribuir para proporcionar aos gestores públicos municipais possibilidades de construir uma nova ferramenta para o planejamento, através da análise da mobilidade municipal relacionada a malha viária.

Explicar a importância do planejamento da mobilidade urbana em Feira de Santana, tomando como referência a estrutura viária municipal e caracterizar a mobilidade, implica em identificar as tendências do fluxo viário e da demanda, que correlacionadas ao processo de expansão e partindo dos critérios de estruturação do sistema viário, podem promover subsídios para o planejamento, considerando-se que a ação de se deslocar no espaço não é meramente mecânica, pois tem sentido e significado que precisam ser compreendidos. Portanto, buscou-se nessa perspectiva, especificamente, refletir sobre os marcos legais da mobilidade urbana, identificando os principais aspectos repercutidos em Feira de Santana, além disso, caracterizou-se as especificidades do município. Analisou-se ainda o crescimento urbano, relacionando-o à mobilidade urbana e à extensão da malha viária e vias de expansão, tendo em vista a necessidade de explicar o planejamento urbano e da mobilidade urbana, observando o sistema viário, partindo da leitura dos planos diretores e da legislação. Por fim, traçou-se as recomendações e premissas consideradas indispensáveis no referido planejamento.

A dissertação está estruturada da seguinte forma: O segundo capítulo refere-se aos procedimentos metodológicos, detalhando o processo em que o objeto foi abordado, especificando as ferramentas, caminhos percorridos e meios utilizados para a construção da dissertação.

O terceiro capítulo aborda a legislação referente a mobilidade urbana em âmbito nacional e municipal, evidenciando as especificidades de Feira de Santana. Assim, refletiu-se sobre os marcos legais, observando os principais aspectos do município. Relacionou-se a mobilidade urbana à extensão da malha viária e as vias de expansão, para explicar a importância do planejamento, tomando como base os planos diretores e a legislação.

O quarto capítulo retrata a mobilidade urbana ao longo do tempo, identificando aspectos que marcaram o processo de formação municipal, com destaque para a malha viária. O quinto capítulo tratou-se do debate sobre a definição do planejamento urbano e gestão urbana, trazendo também uma releitura dos planos urbanísticos, leis e projetos para Feira de Santana e as abordagens sobre a malha viária.

O sexto capítulo expõe as recomendações e premissas para o planejamento da mobilidade, como produto de uma análise. Avaliou-se a importância da malha viária para a integração dos espaços urbanos, indicando as recomendações pautadas no Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU), juntamente com as propostas do Guia Global de Desenho de Ruas (GDCl), para a elaboração de novas intervenções relacionando a pesquisa de mobilidade efetuada pela Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia (SEINFRA-BA) com as propostas anteriores.

## 2 PROCESSOS METODOLÓGICOS DE INVESTIGAÇÃO

O método é um elemento que se faz presente na vida do pesquisador e possui vastas possibilidades de definições, ao considerar as diferentes óticas teóricas sobre o seu significado. Entretanto, compreende-se que para a pesquisa constitui-se uma ferramenta norteadora, porquanto é utilizado nas investigações para examinar, descrever e avaliar a forma como o objeto é estudado. Possibilita, portanto, a estruturação e sistematização da coleta e processamento de informações, guiando pesquisadores para construção dos conhecimentos, no intuito de validar hipóteses e responder as questões levantadas.

Desse modo, o método visa imbuir cientificidade à pesquisa, já que o pesquisador, partindo de um problema, dúvida daquilo que vê, ouve ou aparenta ser, e, ao mesmo tempo, não pode afirmar com certeza absoluta a veracidade de algo. Porém, o ato de questionar não é apenas fazer várias perguntas sem respostas, resmungar contra algo, falar mal, desvalorizar, mas articular discurso com consistência lógica e capaz de convencer. (PRODANOV, 2013). Dito de outra maneira, o conhecimento científico precisa atender aos critérios de qualidade formal e para que o discurso possa ser reconhecido como científico precisa ser lógico, sistemático, coerente, sobretudo, bem-argumentado, porquanto isso o distancia de outros conhecimentos, como senso comum, sabedoria, ideologia. (SEVERINO, 2007)

A definição de uma metodologia científica no processo de pesquisa traz, além de cientificidade, credibilidade ao processo, pois se constitui em um conjunto de procedimentos, em sua maioria, testados e validados de forma lógica e capaz de gerar resultados convincentes. (PRODANOV, 2013)

Levando em consideração essas afirmações, toma-se como ponto de partida o entendimento de que o método é uma ferramenta que permite alcançar o conhecimento científico, ordenando o pensamento de forma sistemática, traçando os procedimentos utilizados pelo pesquisador ao longo da investigação até atingir o objetivo preestabelecido. Assim, possibilita uma esquematização das ações da pesquisa, credibilidade aos dados obtidos e gerados, como a validação da questão inicial e formação de produtos passíveis a aplicação.

Desse modo, pode-se afirmar que o método é o caminho, a forma, o modo de pensamento, o conjunto de processos ou operações mentais empregados para



a realização da pesquisa, relacionados com os procedimentos técnicos a serem seguidos pelo pesquisador numa determinada área de conhecimento. O método determina os procedimentos a serem utilizados, tanto na coleta de dados e informações quanto na efetivação da análise.

Sendo assim, buscou-se estruturar o processo de pesquisa de acordo com um conjunto de procedimentos metodológicos que atribuem cientificidade ao trabalho proposto.

Assim, ao analisar as informações coletadas de estudos pretéritos, foi considerada a abordagem analítico-crítica para o desenvolvimento da pesquisa aplicadas no intuito de explicar um fenômeno e o contexto em que se insere, além de expor a relação entre causa e efeito. (FONTELLES, 2009). A análise está assentada com base em dados históricos e documentais, investigando eventos, planos e leis para subsidiar a espacialização das informações, localizando no tempo e espaço, os acontecimentos, a tendência ou organização dos fatos, a fim de gerar respostas para questões levantadas no processo de investigação.

Utilizou-se o método estatístico (PRODANOV, 2013) como procedimental, pois foi importante em diversas etapas da pesquisa, para descrição dos dados numéricos. Tal método consiste em uma descrição quantitativa dos aspectos estudados sobre a sociedade, considerada como um todo organizado. Esse foi responsável pela coleta, registro, organização e análise dos dados estatísticos levantados durante a pesquisa. Vale ressaltar que as explicações obtidas mediante a utilização do método estatístico não devem ser consideradas absolutamente verdadeiras, mas portadoras de boa probabilidade de serem verdadeiras.

Aliado a esse procedimento, utilizou-se o método comparativo que permitiu, junto aos dados coletados durante o processo de pesquisa, traçar uma comparação entre as variáveis: planos, população, viagens e estrutura. A partir disso, foi possível estudar e caracterizar as semelhanças e diferenças no intuito de explicar as especificidades do objeto.

Seguindo essa lógica, a pesquisa bibliográfica foi fundamental para a base teórica e conceitual especialmente sobre planejamento, forma, expansão e mobilidade urbana, bem como os planos e projetos voltados para Feira de Santana, utilizando de livros encontrados na Biblioteca Central Julieta Carteador (BCJC), artigos científicos em revistas digitais, monografias, dissertações, teses,

leis, e etc, encontradas virtualmente por pesquisas no Google Acadêmico, Periódicos da CAPES e na Plataforma Sucupira.

O quadro 1 expõe a síntese da metodologia da pesquisa, identificando o tipo e as características, desde a forma de abordagem aos procedimentos, assim como, especificação dos instrumentos, tendo como referência Prodanov (2013).

Quadro 1 – Síntese da Metodologia da Pesquisa

| <b>METODOLOGIA DE PESQUISA</b> |                           |   |
|--------------------------------|---------------------------|---|
| <b>METODOLOGIA</b>             | <b>Abordagem</b>          | Análítico-Crítica                         |
|                                | <b>Procedimento</b>       | Estatístico / Comparativo / Cartográfico  |
| <b>TIPO DE PESQUISA</b>        | <b>Natureza</b>           | Aplicada                                  |
|                                | <b>Forma de abordagem</b> | Quali / Quanti                            |
|                                | <b>Fins da pesquisa</b>   | Exploratória                              |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>         | <b>Procedimentos</b>      | Bibliográfico / Documental / Cartográfico |
|                                | <b>Gerais</b>             | Material já tratado e não tratado         |
|                                | <b>Instrumentos</b>       | Fontes bibliográficas e dados secundários |

Elaboração: Ákila Soares de Britto (2019) com base em PRODANOV (2013)

Em seguida, tem-se a caracterização da mobilidade urbana segundo os padrões de origem / destino, a partir dos dados sistematizados na pesquisa efetuada pela Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia (SEINFRA-BA), e executado pelo consórcio formado pela Consultoria, Marketing e Planejamento LTDA (COMAP) e a Setepla Tecnometal e Engenharia S/A, referente a mobilidade urbana na Região Metropolitana de Feira de Santana (RMFS), A pesquisa foi iniciada em 2012 e finalizada no ano de 2014, quanto a efetuação do trabalho de campo, realizado pela Secretaria de Infraestrutura do Estado juntamente com as empresas contratadas, que mobilizaram mais de 300 pessoas na coleta de dados, no período entre março de 2014 a agosto de 2014.

Os dados da pesquisa de origem e destino obtiveram um total de 27.895 entrevistas/viagens. Para a análise, foi efetuada uma varredura simples e todos os dados que continham origem que não eram em Feira de Santana foram eliminados. O mesmo ocorreu para aqueles que possuíam um destino que não era Feira de Santana, e após essa etapa ocorreu um processo de avaliação e checagem de dados que se encontravam incompletos pela falta de indicação de bairro ou endereço detalhado. Aqueles que não puderam ser validados foram eliminados da análise, finalizando um universo de 23.945 entrevistas/viagens analisadas.

A confecção das tabelas para análise no Excel tomou o ArcGis como apoio. O arquivo da pesquisa possuía informações úteis em planilhas diferentes, após

organizar as informações da planilha “origem/destino” a mesma foi inserida no ArcGis, em seguida foi adicionada ao programa a planilha “detalhe das viagens”, utilizando o elemento comum idviagem. Foi efetuado o *join*<sup>3</sup> da planilha “detalhe das viagens” na planilha “origem/destino”, gerando uma planilha resultante com as informações de origem/destino das viagens e como cada uma dessa viagens ocorreram.

Para a exportação dessas informações de volta para o Excel empregou-se o seguinte processo: o arquivo foi exportado no formato .txt para a pasta de pesquisa, abrindo um novo arquivo do Excel, na aba dados, opção “obter dados externos” pelo método “inserir a partir de texto”, seguiu-se com as informações de inserção de dados e logo após foram trabalhados utilizando a ferramenta de tabela dinâmica para escolha dos campos analisados.

As informações necessárias contidas na pesquisa referem-se aos modais utilizados pela população ao se deslocarem, identificando qual o motivo desse deslocamento e de onde e para onde a população se desloca. Os dados foram tabulados e organizados conforme orientação do IBGE (1993) para apresentações de tabelas. As informações também foram representadas na forma gráfica de barras e pizza, seguindo as orientações de representação de gráficos, figuras e imagens da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (ABNT-NBR 14724, 2011)

Durante a análise documental utilizou-se de informações da circulação viária contidas no Plano Municipal de Mobilidade Urbana (2018), levantadas no ano de 2008 pela Prefeitura Municipal de Feira de Santana. O diagnóstico efetuado apresenta uma série de medições das larguras de vias, calçadas e canteiros centrais, que toma como referência, em alguns pontos medidos, cruzamentos com outras vias importantes, conforme diagnóstico. Esse levantamento foi realizado utilizando trena.

No intuito de efetuar uma análise comparativa com relação a variação espacial que ocorre em algumas das vias no decorrer dos anos, foi realizada uma série de medições estimadas de modo virtual por intermédio do *Google Earth* e *Street View*. As medições não apresentam um valor real ou exato, ou seja, podem conter erro variável de 50 cm no valor, tanto para mais, quanto para menos, essas

---

<sup>3</sup> O procedimento *Join* une informações e dados de planilhas ou tabelas diferentes em um único arquivo tabular no ArcGis.

medições levam em consideração os pontos de referência apresentados no diagnóstico. Para aqueles pontos que não possuíam informação ou encontravam-se equivocados, um ponto foi definido com base na dimensão da via e espaçamento, com os demais pontos medidos, início, meio e fim da via.

Arelado ao processo, para caracterização do fluxo do trânsito utilizou-se como fonte primária os dados obtidos no *Google Maps Transit*, necessário para a comparação dos dados e validação dos resultados. O *Google Maps Transit* recolhe indicações sobre a localização dos usuários da rede de telefonia, usando uma série de algoritmos que filtram os dados de localização e velocidade de deslocamento dos aparelhos telefônicos. Sendo assim, compara as informações de milhares de aparelhos e fornece os dados de trânsito, no entanto é passível de erro como qualquer sistema existente.

Efetou-se também uma espacialização da hierarquia viária do município de Feira de Santana, conforme Lei Nº 118/2018, no intuito de identificar as direções das vias de expansão ao correlacionar a malha com o processo de expansão da mancha urbana, considerando os preceitos da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei Nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012. Essas informações foram obtidas em planos, projetos e leis, como: o Plano de Desenvolvimento Local e Integrado (PDLI, 1968), o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU, 2018), o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU, 2018) e o Plano de Desenvolvimento do Centro industrial do Subaé (PD-CIS, 1970). As informações analisadas nesses documentos envolvem a estrutura da malha urbana, fixos do sistema viário, principais vias do sistema hierárquico rodoviário, processo de expansão do perímetro e da mancha urbana.

Os dados sistematizados resultam da análise documental e processo de vetorização das informações - vias, fluxos e fixos - através do *software* de Sistema de Informações Geográficas (SIG), em especial o *software* ERIS ArcGIS e dentro dele a ferramenta ArcMap. A confecção visual dos mapas seguiu as recomendações de Castro (2004) e Sampaio (2019), com adequações e alterações representativas na escolha de cores e formas.

Simultaneamente a essa etapa da pesquisa, delimitou-se áreas sujeitas a expansão urbana, a partir da estrutura viária, que identifica o urbanas e o rural, seguindo o mesmo procedimento anterior.

Elaborou-se um produto final no formato de livreto intitulado, “Recomendações e Premissas do Sistema Viário”, com o objetivo de oferecer elementos para o planejamento da mobilidade urbana em Feira de Santana. Assim, avaliou-se a mobilidade da sede municipal indicando quais são as áreas, que no processo de expansão, necessitam de mais atenção, com base na identificação das vias que incluem a participação dos agentes governamentais, responsáveis pelo processo de implantação, uso e conservação das vias no espaço.

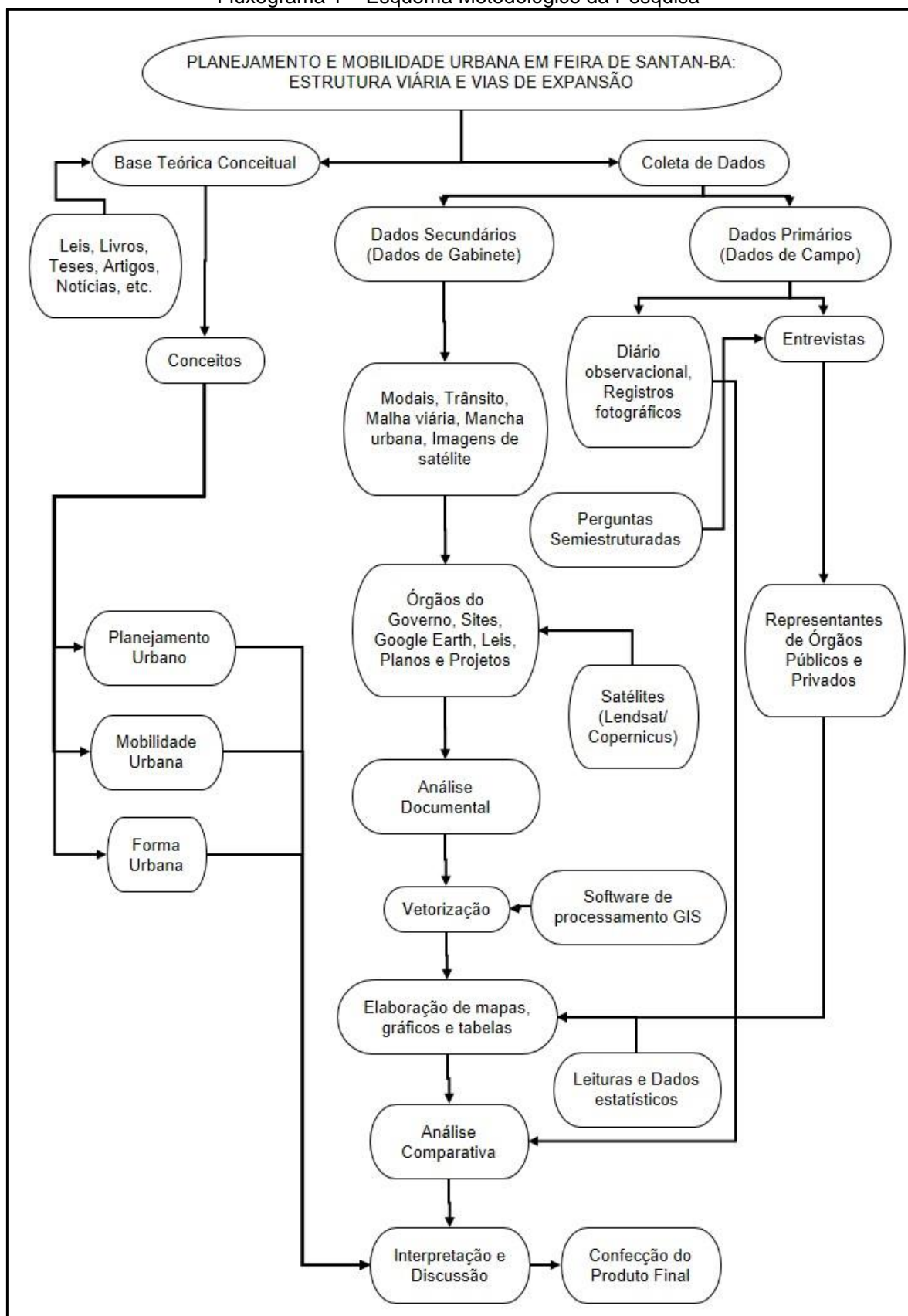
O livreto é estruturado com base nas respostas encontradas durante a investigação e expostas nesta dissertação. A estrutura deste apresenta informações conceituais sobre, mobilidade urbana, forma e planejamento urbano, bem como, detalhes informativos referentes aos diferentes modais de circulação do sistema viário, seguido de indicações das etapas para pesquisa e formulação de planos e propostas, com sugestões e indicações de soluções para a realidade municipal, encerrando com algumas considerações finais.

Ressalva-se que parte do que foi idealizado para a pesquisa, como as entrevistas semi-estruturadas, não ocorreram em decorrência do advento da Pandemia por COVID-19. Contudo, na tentativa de suprir a falta desse procedimento utilizou-se da construção de um diário de campo observacional e fotografias da malha viária, assim como mapeamento de todos os elementos considerados relevantes para especificação do objeto de estudo.

A análise comparativa ocorreu de duas formas: a primeira baseia-se na análise visual dos mapas temporais elaborados, comparando a distribuição, direção e surgimento dos elementos que envolvem, direta ou indiretamente, a mobilidade urbana em Feira de Santana; a segunda forma foi efetuada nos planos e projetos na busca por semelhanças e diferenças, tendo como foco comparativo as propostas voltadas a mobilidade urbana, bem como para alterações da malha viária e hierarquização.

O Fluxograma 1 sintetiza o processo metodológico da pesquisa, identificando todas as etapas percorridas, desde a construção da base teórica conceitual, coleta de dados primários e secundários, análise documental, confecção dos mapas e estruturação do produto.

Fluxograma 1 – Esquema Metodológico da Pesquisa



Elaboração: Ákila Soares de Britto (2019).

### **3 FEIRA DE SANTANA EM MOVIMENTO E A POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA**

Este capítulo tem por objetivo elaborar uma breve discussão sobre mobilidade urbana, os principais marcos legais, as políticas de mobilidade para Feira de Santana, assim como, as características, tendências e relações internas e externas ao município.

Dentre os principais marcos legais destacou-se a Lei Nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), instituída pela Lei Nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012 e a Lei Complementar Nº 118/2018, os principais planos e projetos envolvendo a mobilidade urbana de Feira de Santana, em especial o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (2018), definido também como Plano de Mobilidade Urbana Sustentável.

#### **3.1 Legislação e mobilidade urbana**

O que se pode entender, ao longo dos anos, sobre mobilidade? Para algumas pessoas pode parecer um tema técnico ou específico de uma ciência, para outras uma ação no espaço, o simples ato de se deslocar de um lugar para outro. Portanto, mobilidade é um conceito complexo, pois retrata uma ação que os seres vivos praticam, ato que modificou o mundo, fez desenvolver técnicas, moldou sociedades, alterou economias e trouxe identidade a algumas culturas.

Haesbaert (2004) e Silva (2015) afirmam que não existe sociedade sem rede, sejam técnicas como as redes de transporte ou de comunicações, ou no sentido social como cooperativas e associações. Essas definem o espaço com as diferentes intensidades de ritmos e fluxos. Os fluxos são instrumentos que viabilizam circulação e comunicação entre pessoas, bens, mercadorias, serviços e informações, uma estratégia utilizada de acordo com os interesses de quem comanda determinada rede, no intuito de construir novos fixos e fluxos e assim ocupar um lugar ou espaço no território. (SILVA, 2015)

Para o contexto nacional, o processo de industrialização impulsionou o poder público e o corpo empresarial emergente a uma mentalidade de otimização e eficácia dos fluxos materiais e imateriais, priorizando a rede de transporte como elemento de modernidade e revolução, sendo utilizado como foco no

planejamento e desenvolvimento territorial de diversos municípios. Silva (2015) destaca que:

são as redes de transportes que vão dominar a (re)configuração do território, promover níveis de complexidade e eficácia territorial, podendo ser redes equilibradas, conexas e desenvolvimentistas nas diferentes escalas, como também redes desarmônicas, desequilibradas que polarizam o território, e que concomitantemente incrementa as desigualdades sócio-políticas, culturais e econômicas. (SILVA, 2015, p. 4)

O que o autor retrata com essa afirmação é que a rede de transporte, e os elementos constituintes, são para a atualidade a maior ferramenta de dominação territorial. Com a mesma é possível moldar o espaço conforme hierarquização de forma a conecta-los em diferentes escalas (redes harmônicas) ou segregar por polarização que acentua desigualdades socioespaciais relacionadas à saúde, educação e economia (redes desarmônicas).

Por outra ótica, tem-se Le Corbusier, que vê a rede de transporte não como um elemento macro, mas como uma faceta da mobilidade, considerada como unidade de circulação, seja vertical ou horizontal. Nesse caso, o foco principal para a malha viária são as circulações horizontais.

Elas têm uma primeira missão: dissipar a confusão entre as velocidades naturais (o passo do homem) e as velocidades mecânicas (automóveis, ônibus, bondes, bicicletas e motocicletas) por meio de uma classificação adequada. (LE CORBUSIER, 2000, p.81)

Para Le Corbusier (2000), a rede de transporte ou simplesmente a circulação horizontal preocupa-se apenas como o fluxo existente, uma diferença nos tipos de fluxos que percorrem a malha viária, que são divididos em circulação de trânsito e de distribuição, uma prévia da hierarquização da malha viária. A circulação de trânsito representa o fluxo existente nas vias principais e expressas, onde concentram-se o fluxo e a circulação de distribuição, as vias coletoras e locais, responsáveis por redirecionar os fluxos, seja para nutrir a circulação de trânsito ou alivia-la. (LE CORBUSIER, 2000). O autor também considera que a circulação mecânica imposta pelos automóveis cria uma lei impiedosa sobre a malha viária, pois “quanto mais rápido for o fluxo, mais retas serão as vias e mais



largas serão as curvas,” (LE CORBUSIER, p. 81. 2000). Nota-se que a visão funcionalista, idealizando a função das coisas como absoluta, em detrimento do conjunto geral do sistema que engloba a mobilidade. A fluidez das vias, sejam essas autoestradas ou calçadas, não dependem apenas da função, mas da relação de diferentes elementos fixos e fluxos que permeiam o espaço, possuem formas, velocidades e sentidos diversos.

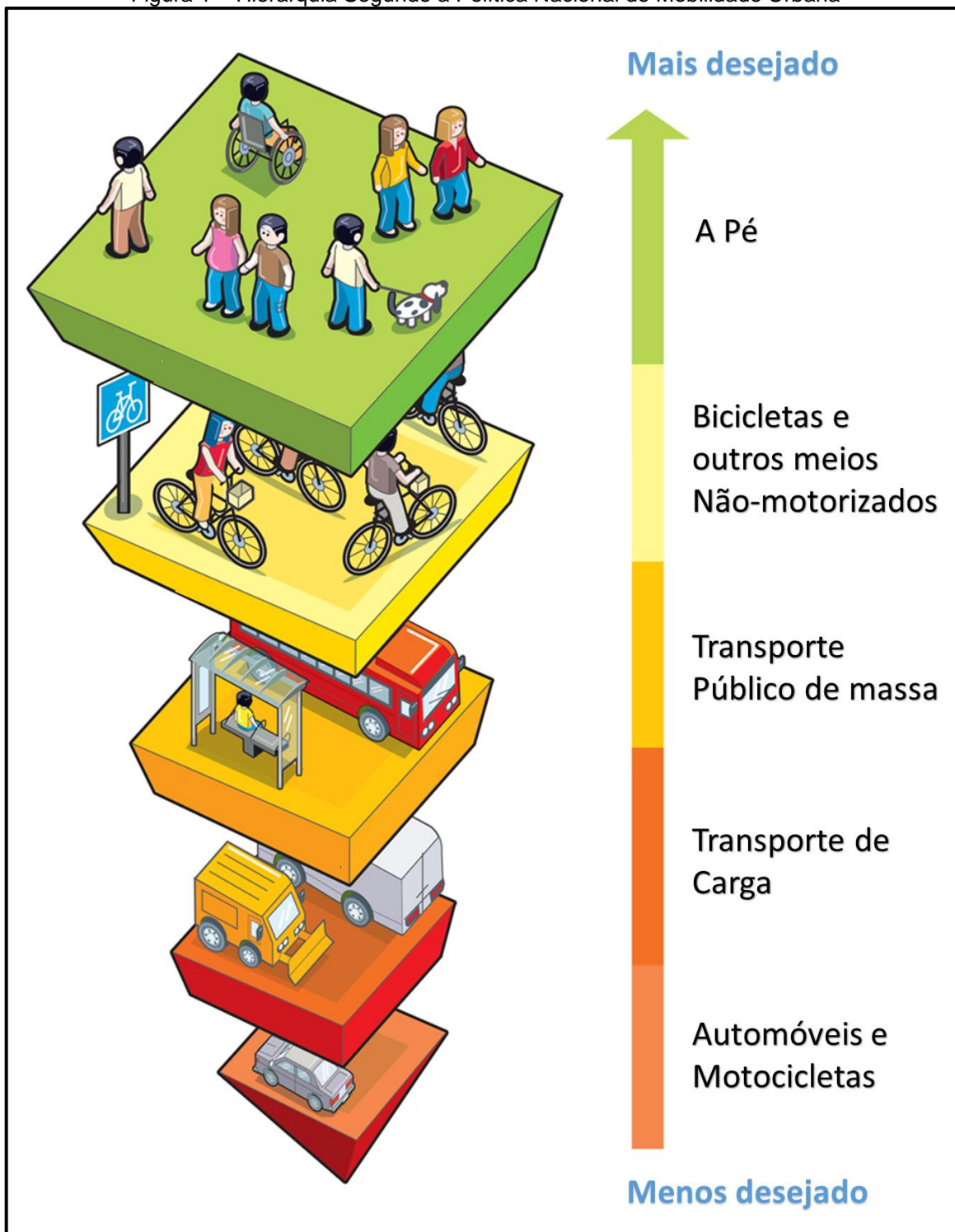
Desse modo, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) foi instituída pela Lei Nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012, após 24 anos da promulgação da Constituição Federal em 1988, e tem por objetivo orientar, instituir diretrizes para a legislação local e regulamentar a política de mobilidade urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. A PNMU possui como princípios a valorização da acessibilidade universal, a sustentabilidade socioeconomicamente e ambientalmente, acesso igualitário ao transporte público coletivo que seja seguro, eficiente, eficaz e efetivo. Além disso, propõe uma gestão democrática e ativa por parte da sociedade, justa distribuição entre sociedade, setor público e privado em relação aos bônus e ônus derivado da utilização de diferentes modais e serviços, bem como o equilíbrio quanto ao uso do espaço público de circulação, hierarquia viária, vias e logradouros, de forma eficiente, eficaz e efetiva na mobilidade urbana (BRASIL, 2012).

Por outro lado, as diretrizes atuam como instruções de procedimento para que sejam atingidos os objetivos da PNMU, ou seja, promover integração da mobilidade entre políticas de desenvolvimento urbano - habitação, saneamento, planejamento e gestão do uso do solo -, nas diferentes esferas, federais, estaduais e municipais.

Priorizar os modais não motorizados sob os motorizados e os transportes públicos de massa sobre os individuais, além da integração entre os mesmos, seguindo a pirâmide modal, é algo a ser considerado na hierarquia, segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) (Figura 1).

Dessa forma, os planos e projetos para a mobilidade urbana municipais, em especial Feira de Santana, devem dar “prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;” (BRASIL, 2013, p.8).

Figura 1 – Hierarquia Segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana



Fonte: Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento / Institute for Transportation and Development Policy – ITDP (2019). Traduzido e adaptado por Ákila Soares de Britto (2020).

Devem também incentivar a geração de conhecimento científico e tecnológico de energias renováveis, menos poluentes, e definir formas de mitigar ônus ambientais, sociais e econômicos nos deslocamentos de pessoas e cargas

no espaço urbano. Além disso, priorizar projetos de transporte coletivo que atuem de modo estruturante no ordenamento territorial, de forma integradora intra e inter municipalmente.

Cabe ao governo federal instituir uma cultura de coletividade na sociedade, ao invés de reforçar a dependência em relação as indústrias automotivas nacionais e internacionais, assim como privilegiar os modelos de transporte coletivo com a utilização dos diversos modais existentes. Portanto, considerar as diversas escalas de utilização nacional, podendo assim desenvolver tecnologia própria para a fabricação e implantação dos elementos provedores de mobilidade coletiva.

São objetivos da PNMU:

- I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;
- II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;
- IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e
- V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana. (BRASIL, 2013, p. 9)

Ao levar em consideração os objetivos da PNMU, deve-se ter em mente que a implantação de qualquer modal no sistema viário precisa promover a mobilidade urbana e servir como ferramenta para definição de políticas públicas específicas, gerar a inclusão e acessibilidade aos serviços e equipamentos sociais ofertados pelo Estado, a fim de reduzir as desigualdades provocadas pela priorização de modais motorizados individuais. Deve-se também valorizar a implantação de modais motorizados coletivos, proporcionando a diminuição da liberação de gases poluentes na atmosfera, e outras formas de poluentes gerados na concentração de grandes quantidades de veículos automotivos. Além disso, buscar prover de estrutura viária acessível a toda a população, bem como aquelas que promovem a interação e integração de tipos diferentes de modais de forma democrática e participativa.

Para isso, entra em ação os termos do artigo 8º do PNMU, referentes as políticas tarifárias, instrumento de equilíbrio, quando favorece ou restringe o

acesso dos cidadãos ao uso de bens e serviços no espaço urbano, pois existem dois tipos de sistema tarifário: o público e o de remuneração. “A tarifa pública é o valor da passagem paga pelo usuário, já a tarifa de remuneração é o valor pago ao operador para a prestação do serviço de transporte público coletivo”. (BRASIL, 2013, p.10).

A questão tarifária está diretamente ligada com a situação dos casos previstos por lei, quanto ao desconto ou gratuidade no transporte público. O ônus gerado pelo bônus citado recai na sociedade, sendo responsabilidade do município informar de forma periódica e sistemática os impactos dos referidos benefícios.

A ideia da PNMU é que os custos do serviço de transporte público sejam compartilhados por beneficiários diretos e indiretos, e não gerem ônus exclusivamente aos usuários. Isso quer dizer que aqueles interessados indiretamente na demanda do transporte público de massa, indústrias, comércio e serviços devem ser responsáveis pelo custeio, não só pelo usuário. Assim, a administração pública só se responsabilizará por subsidiar, em função de déficit<sup>4</sup>, através de receitas quais sejam, “extra tarifárias, alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais, provenientes de beneficiários indiretos do sistema” (BRASIL, 2012, p. 5).

Contudo, havendo a presença de superávit<sup>5</sup>, é obrigado que o valor adicional seja aplicado no próprio Sistema de Mobilidade Urbana, para promover a melhora do mesmo. A tarifação é importante, uma vez que ela define o processo licitatório, não sendo mais por planilha de custos e sim de forma competitiva. A empresa operadora deve propor tarifa menor que seus concorrentes; o reajuste<sup>6</sup> e revisão<sup>7</sup> é previsto por contrato, resultando na equação do sistema tarifário, sendo:

$$\begin{array}{l} \text{Preço pago pelo usuário} \\ \text{(Tarifa pública)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Outras fontes de custeio} \\ \text{(Subsídios)} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Tarifa de remuneração} \\ \text{(Valor pago ao operador)} \end{array}$$

<sup>4</sup> A diferença entre aquilo que se prevê e o que realmente existe; uma quantidade maior que se refere às despesas em comparação às receitas. (DÍCIO, 2019).

<sup>5</sup> A diferença para mais que resulta da comparação feita entre uma despesa e uma receita ou arrecadação. (DÍCIO, 2019)

<sup>6</sup> Atualização tarifária que acompanha as variações de custo.

<sup>7</sup> Reavaliação do valor acordado que visa manter o equilíbrio econômico-financeiro quando este é rompido por fatores intervenientes.

No que tange ao serviço de transporte público, a PNMU destaca:

As contratações de serviços de transporte público coletivo devem ser precedidas de licitação, considerando a existência de legislação que trata de licitações e contratação de serviços públicos – as leis nº 8.666/93 (Lei das Licitações) e nº 8.987/95 (Lei das Concessões). A Política Nacional de Mobilidade Urbana elenca diretrizes adicionais a serem observadas nos processos de licitação, como: fixação de metas de qualidade e desempenho, incentivos e penalidades aplicáveis, riscos econômicos e financeiros, condições e meios de controle pelo concedente e fontes de receita extra tarifárias. (BRASIL, 2012, p. 12)

Esse é um ponto delicado, porque as especificações presentes no contrato de licitação, incluindo incentivos e penalidades, devem ser monitorados e avaliados pela administração pública. O processo deve ocorrer de forma justa e transparente para a sociedade, no intuito que a mesma possa acompanhar as metas e condições inerentes ao contrato licitatório de serviço de transporte público. Desse modo, os direitos dos usuários compreendem receber o serviço que lhe é oferecido, bem como a participação na fiscalização, avaliação e planejamento da política local de mobilidade urbana, segurança e acessibilidade, e principalmente ser informado dos pontos, horários, rotas, tarifas e ligação modal (BRASIL, 2012).

No início de 2020, foi noticiado o aumento tarifário no transporte de ônibus urbano de Feira de Santana - nas capitais brasileiras já vinham desde 2019. Muitos ocorreram como previsto no contrato, no entanto, o advento da pandemia por COVID-19 e a crise econômica instalada no país, aliado ao aumento gradual dos impostos sobre combustíveis fósseis, operadoras de transporte coletivo reajustaram as tarifas no início de 2021. A tabela 1 apresenta um comparativo entre o valor da tarifa municipal em relação ao valor cobrado nas capitais brasileiras.

Dentre a lista apresentada, a cidade de Feira de Santana é a quarta mais cara em termos de tarifa do transporte coletivo. Nota-se que as capitais que apresentam valores mais elevados, correspondem a circulação para áreas mais distantes e região metropolitana. E excluindo tais áreas Feira de Santana sobe para a segunda mais cara na relação, além disso, registra-se que, apesar do município ser sede de uma Região Metropolitana não possui tal modalidade de transporte. Muitas das capitais que apresentaram reajustes em 2020 e 2021

decorrem do aumento no valor dos combustíveis e decretos restritivos de políticas sanitárias de combate ao COVID-19.

Destaca-se ainda Manaus e Maceió. Para a capital amazonense o reajuste tarifário ocorreu em 2017 e nos últimos 3 anos o prefeito em exercício, Arthur Virgílio Neto, mantém a tarifa congelada no valor de R\$ 3,80, mesmo com as fortes pressões decorrentes do contexto atual econômico-sanitário. Já em Maceió o prefeito em exercício, João Henrique Caldas, vai na contramão do sistema e reduziu a tarifa de R\$ 3,65 para R\$ 3,35, tornando a capital com o valor tarifário mais barato dentre todas as demais

Tabela 1 – Reajuste dos valores tarifários das passagens de ônibus urbano de Feira de Santana-BA e das Capitais Brasileiras entre 2019 a 2021.

| CIDADE                       | ANO DE REAJUSTE        | TARIFA              |
|------------------------------|------------------------|---------------------|
| Recife (PE)                  | Fevereiro de 2021      | 2,45 / 3,75 / 5,10* |
| Brasília (DF)                | Janeiro de 2017        | 2,50 / 3,50 / 5,00* |
| Porto Alegre (RS)            | Julho de 2021          | 4,80                |
| <b>Feira de Santana (BA)</b> | <b>Janeiro de 2020</b> | <b>4,15 e 4,65*</b> |
| Belo Horizonte (MG)          | Dezembro de 2018       | 4,50                |
| Florianópolis (SC)           | Janeiro de 2021        | 4,38 e 4,50**       |
| Curitiba (PR)                | Outubro de 2019        | 3,50 e 4,50**       |
| São Paulo (SP)               | Janeiro de 2020        | 4,40                |
| Salvador (BA)                | Abril de 2021          | 4,40                |
| Goiânia (GO)                 | Abril de 2019          | 4,30                |
| Teresina (PI)                | Janeiro de 2020        | 4,22                |
| Rio de Janeiro (RJ)          | Março de 2021          | 4,15                |
| João Pessoa (PB)             | Janeiro de 2020        | 4,00 e 4,15**       |
| Cuiabá (MT)                  | Junho de 2019          | 4,10                |
| Campo Grande (MS)            | Janeiro de 2020        | 4,10                |
| Porto Velho (RO)             | Março de 2020          | 2,00 e 4,05***      |
| Aracaju (SE)                 | Dezembro de 2018       | 4,00                |
| Rio Branco (AC)              | Junho de 2018          | 4,00                |
| Vitória (ES)                 | Fevereiro de 2021      | 2,00 e 4,00***      |
| Natal (RN)                   | Maio de 2019           | 4,00                |
| Manaus (AM)                  | Fevereiro de 2017      | 3,80                |
| Boa Vista (RR)               | Janeiro de 2020        | 3,75                |
| São Luís (MA)                | Fevereiro de 2020      | 3,70                |
| Belém (PA)                   | Junho de 2019          | 3,60                |
| Fortaleza (CE)               | Janeiro de 2019        | 3,60                |
| Macapá (AP)                  | Agosto de 2019         | 3,50                |
| Maceió (AL)                  | Janeiro de 2021        | 3,35                |

Fonte: Diário do Transporte (2020) e TAJRA (2020).

\*Valor da tarifa em diferentes rotas.

\*\*Valor da tarifa no passe eletrônico e em dinheiro.

\*\*\*Valor da tarifa na meia passagem estudantil e em dinheiro.

É importante frisar que a malha viária atua direta e indiretamente sobre os custos no transporte, manutenção e estado de conservação das vias e podem garantir maior ou menor vida útil dos veículos. Rotas longas promovem maior tempo e custo nas viagens. Assim, pensar a malha viária significa pensar nos

custos que a mesma possa vir a afetar, seja a curto prazo ou a longo prazo. Cabe aos entes federativos, no caso da União, auxiliar técnica e financeiramente, capacitar e desenvolver as unidades da federação, incentivar projetos de grande e médio porte em regiões metropolitanas e grandes cidades e apoiar a relação saudável de cooperação entre municípios e estados que possuam áreas conurbadas (BRASIL, 2012).

Ao Estado, compete a prestação de serviços de transporte público urbano de massa intermunicipal, propor política tributária específica e incentivos para a implantação do PNMU, além de garantir a integração dos serviços intermunicipais (BRASIL, 2012). Os municípios, porém, devem planejar, executar e avaliar políticas de mobilidade urbana locais, bem como a promoção de serviços de transporte público coletivo urbano e capacitação profissional das instituições desenvolvidas.

Outra importante ferramenta utilizada pela administração municipal é a aplicação de técnicas de controle da mobilidade urbana. Tais técnicas são responsáveis por normatizar, restringir e permitir fluxos e fixos dentro da estrutura viária municipal. A restrição de determinados tipos de veículos em alguns espaços, vias exclusivas para determinados modais, controle e monitoramento da emissão de poluentes, sistema de pedágio, estacionamento específico e rodízio de veículos são algumas ferramentas que podem ser usadas pela administração municipal.

Para isso, o município de Feira de Santana conta com a Lei Complementar Nº 118/2018, que institui a Lei de Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo (LOUOS), na área urbana e de expansão urbana do município de Feira de Santana, revogando-se a Lei Complementar Nº 1.615/1992, Lei Nº 2.328/2002, Lei Nº 3.485/2014, Lei Complementar Nº 086/2014, Lei Complementar Nº 098/2015, bem como a Lei Complementar Nº 117/2018, que dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Territorial do município de Feira de Santana (PDDU, 2018), especificamente no Título VII, o capítulo IV<sup>8</sup>, que aborda a Mobilidade Urbana e Rural, com os seguintes itens:

#### I – Das Disposições Gerais;

---

<sup>8</sup> Destaca-se que há um erro no documento original, onde lê-se no Sumário Capítulo V, deve-se ler Capítulo IV, observando que houve erro de digitação, contagem ou revisão, do texto.

- II – Da Articulação Institucional do Setor;
  - III – Da Acessibilidade Urbana;
  - IV – Da Infraestrutura Viária para Veículos;
  - V – Do Deslocamento de Pedestres e de Pessoas com Deficiência ou com Mobilidade Reduzida;
  - VI – Do Transporte Cicloviário;
  - VII – Do Estacionamento de Veículos;
  - VIII – Do Transporte de Passageiros;
  - IX – Do Sistema de Transporte de Conexão Estadual e Nacional;
  - X – Do Transporte de Cargas;
  - XI – Do Transporte Dutoviário;
  - XII – Dos Equipamentos de Conexão Intra e Intermodal;
  - XIII – Do Transporte Privado de Passageiros.
- (FEIRA DE SANTANA, 2018a, p.4)

Na pesquisa, foca-se especialmente a Seção IV, quanto a Infraestrutura Viária para Veículos em Feira de Santana, que indica no artigo 235:

A infraestrutura viária do Município orienta-se pela definição de uma rede hierarquizada de vias, abrangendo todo o território municipal, compatibilizada com o Código de Trânsito Brasileiro (CTB) e adequada às características físicas e funcionais das vias existentes, ou planejadas, compreendendo duas categorias, conforme o Plano de Mobilidade e inserido na LOUOS. (FEIRA DE SANTANA, 2018a, p. 94)

Desse modo, um dos elementos que fundamenta os planos da mobilidade urbana em Feira de Santana, é a hierarquia viária e através desta, tem-se a direção da expansão urbana. Com base nas vias de expansão, define-se vias prioritárias e o tipo de modal circulante, de forma que atenda todo o município, mas, ao observar a prática, nota-se que não ocorre.

O artigo 236 expõe que:

O enquadramento das vias que integram a Rede Viária Estrutural do Município de Feira de Santana realizado por meio de ato do Executivo, atende aos critérios funcionais e geométricos definidos pelo Plano de Mobilidade e estão incorporados na LOUOS de Feira de Santana. (FEIRA DE SANTANA, 2018a, p.94)

O artigo em questão indica que as vias existentes no sistema viário atendem aos critérios geométricos definidos pelo Plano de Mobilidade Urbana Municipal (PMMU), publicado no mesmo ano. Assim, aquilo que está posto na teoria difere da prática, pois algo que se propõe preexistir, ainda não foi executado.



De acordo com Britto (2018, p. 44):

a hierarquização das vias garante a continuidade da malha viária nas áreas de expansão urbana, a fim de ordenar o uso e a ocupação do solo urbano no município, onde se pode definir, através das vias, as melhores rotas para escoamento de cargas, partindo do princípio de priorização das vias expressas. Concede-se assim, maior fluidez ao trânsito, em paralelo à operacionalidade ao associar as vias hierarquizadas as rotas do transporte público coletivo, sincronizando-as entre os momentos de maior intensidade do tráfego e gerar um itinerário das linhas capaz de atender à população de maneira integrada e fluida dentro da malha urbana.

A Lei Complementar Nº 118/2018 instituiu o Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo (LOUOS)<sup>9</sup>. No Título II, da Base Técnica para o Exercício do Poder de Polícia Administrativa, especificamente no capítulo V do Sistema Viário, são apresentadas as categorias de hierarquização da malha viária do município para fins de ordenamento e ocupação e uso do solo, subdivididas da seguinte forma:

- As principais vias são as Rodovias (R);
  - As Vias Expressas (VEX);
  - As Vias Arteriais (VA);
  - As Vias Coletoras (VC);
  - As Vias Locais (VL);
  - As Vias Marginais (VM);
  - As Vias de Pedestres (VP);
  - As Vias Exclusivas (VE);
  - As Ciclovias (C) e Ciclo Faixas (CF)
- (FEIRA DE SANTANA, 2018a, ANEXO 10, p.142)

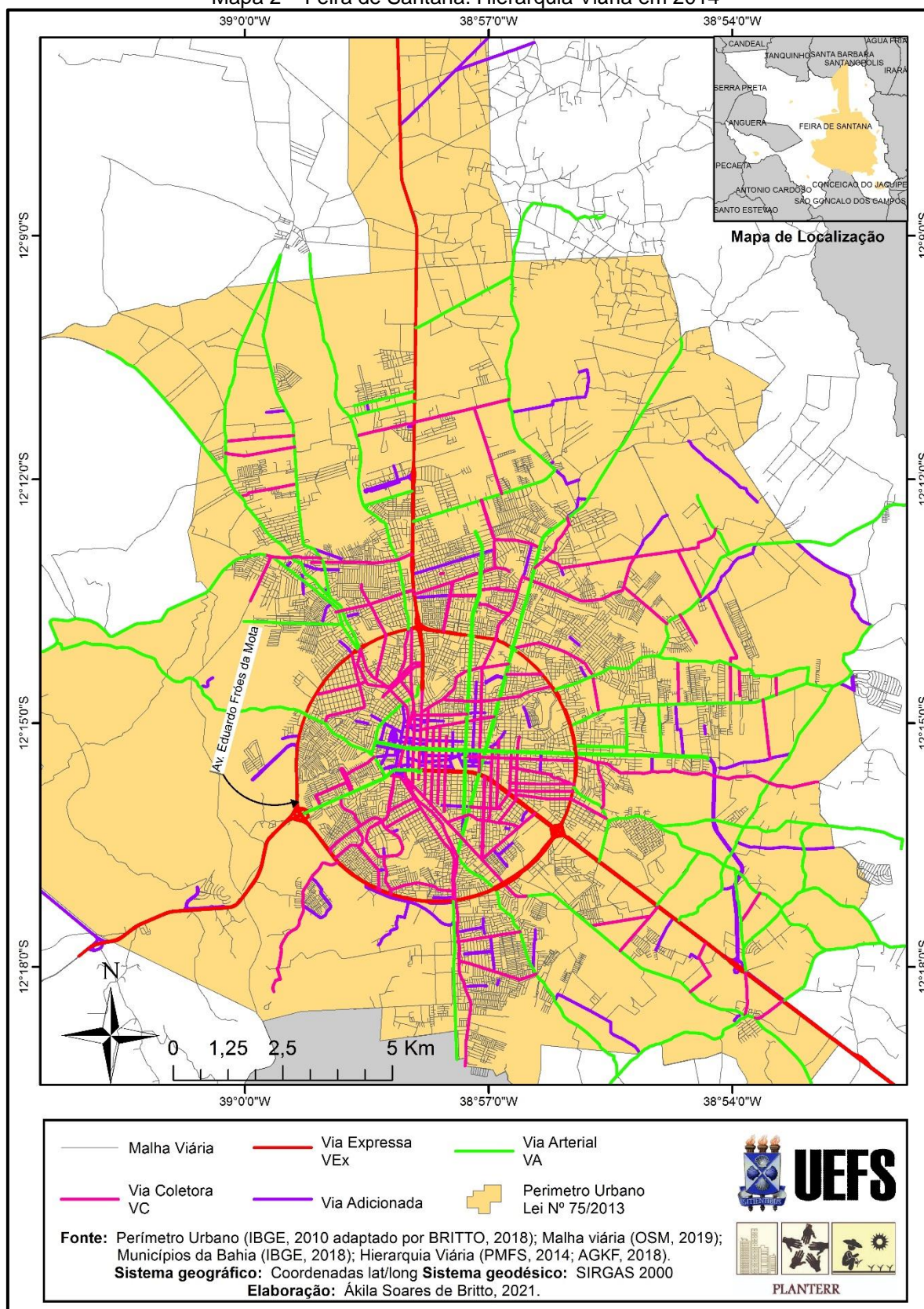
No Anexo 10 são informadas quais são as VEX, as VA e as VC<sup>10</sup>; entretanto, as outras vias não são sinalizadas nem representadas. Sendo assim, com base na Lei Nº 118/2018 e na LOUOS Lei Nº 86/2014, foram elaborados os mapas 2 e 3 que apresentam a Hierarquia Viária de Feira de Santana em 2014 e 2018.

---

<sup>9</sup> A Lei segue as determinações do Código do Trânsito, instituído pela Lei Nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, que estabelece os direitos e deveres dos usuários dos modais de transporte público ou privado, inseridos no trânsito em vias urbanas ou rurais e daqueles que devem promover a funcionalidade de qualidade dos elementos constituintes do mesmo.

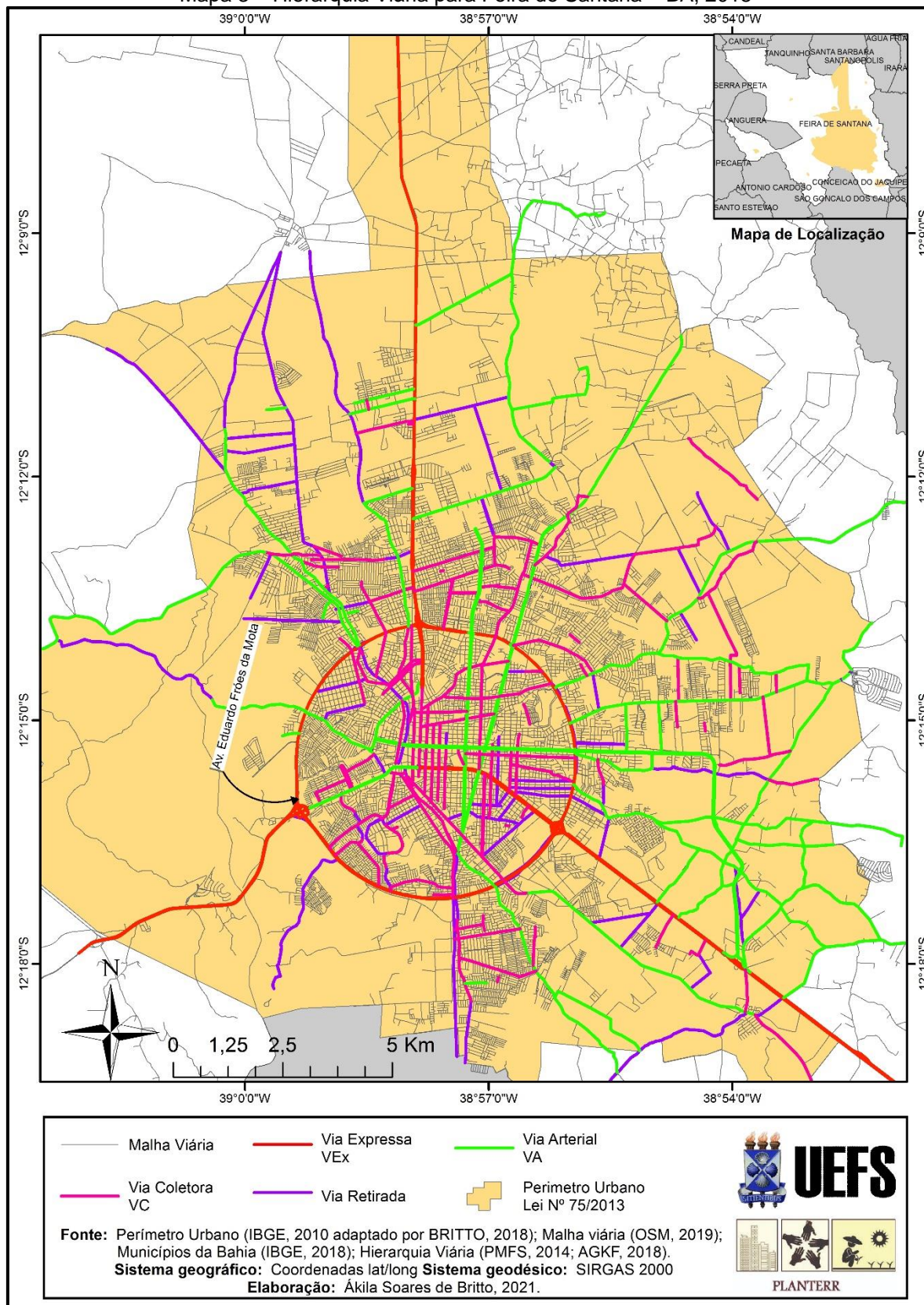
<sup>10</sup> Algumas das vias apresentada na Lei não foram encontradas ou identificadas no processo de construção do mapa hierárquico e merecem destaque, sendo elas: VA – Corredor de Martim da Viola, Estrada de Pé de Serra, Estrada de Santa Rosa, Estrada Pau Ferrado. E VC – Rua Atibaia, Rua Elza Carvalho, Rua Modesto Cerqueira e Rua Quitéria Alvim.

Mapa 2 – Feira de Santana: Hierarquia Viária em 2014





Mapa 3 – Hierarquia Viária para Feira de Santana – BA, 2018



Percebe-se a diferença das vias arteriais e coletoras apresentadas, pois algumas vias na área intra Anel de Contorno Rodoviário a Avenida Eduardo Fróes da Mota, deixam de estar listadas e em paralelo novas vias surgem nas áreas extra anel. Entre os mapas 2 e 3 ocorre também a alteração na categoria indicada em algumas vias. Ao elaborar o mapa hierárquico, seguindo rigorosamente as vias indicadas pelas referidas leis, buscando as localizações das vias e registros nos sites da prefeitura, correios, Secretarias de Transporte entre outros, nota-se a diminuição considerável de Vias Coletoras na região intra anel.

### **3.2 Mobilidade urbana em Feira de Santana**

Neste subcapítulo apresentam-se aspectos identificados da mobilidade urbana de Feira de Santana, com o intuito de elaborar uma breve caracterização. Para isso, foram utilizados dados da pesquisa efetuada pela Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia, para o ano de 2014, com enfoque na Região Metropolitana de Feira de Santana (RMFS). Um total de 23.945 pessoas foram entrevistadas para uma população de aproximadamente 612 mil habitantes. A COMAP Consultoria foi a empresa responsável pela realização da pesquisa e sistematização das informações.

A pesquisa identificou o tipo de deslocamento por categorias: coletivo e individual, motorizados e não-motorizados, com os seguintes modais<sup>11</sup>: a pé, ônibus fretado, ônibus metropolitano, ônibus de Feira de Santana, ônibus de outros municípios, bicicleta, dirigindo auto, escolar, micro-ônibus de Feira de Santana, micro-ônibus metropolitano, micro-ônibus de outros municípios, moto, moto-taxi, passageiro auto e taxi. (Gráfico 1)

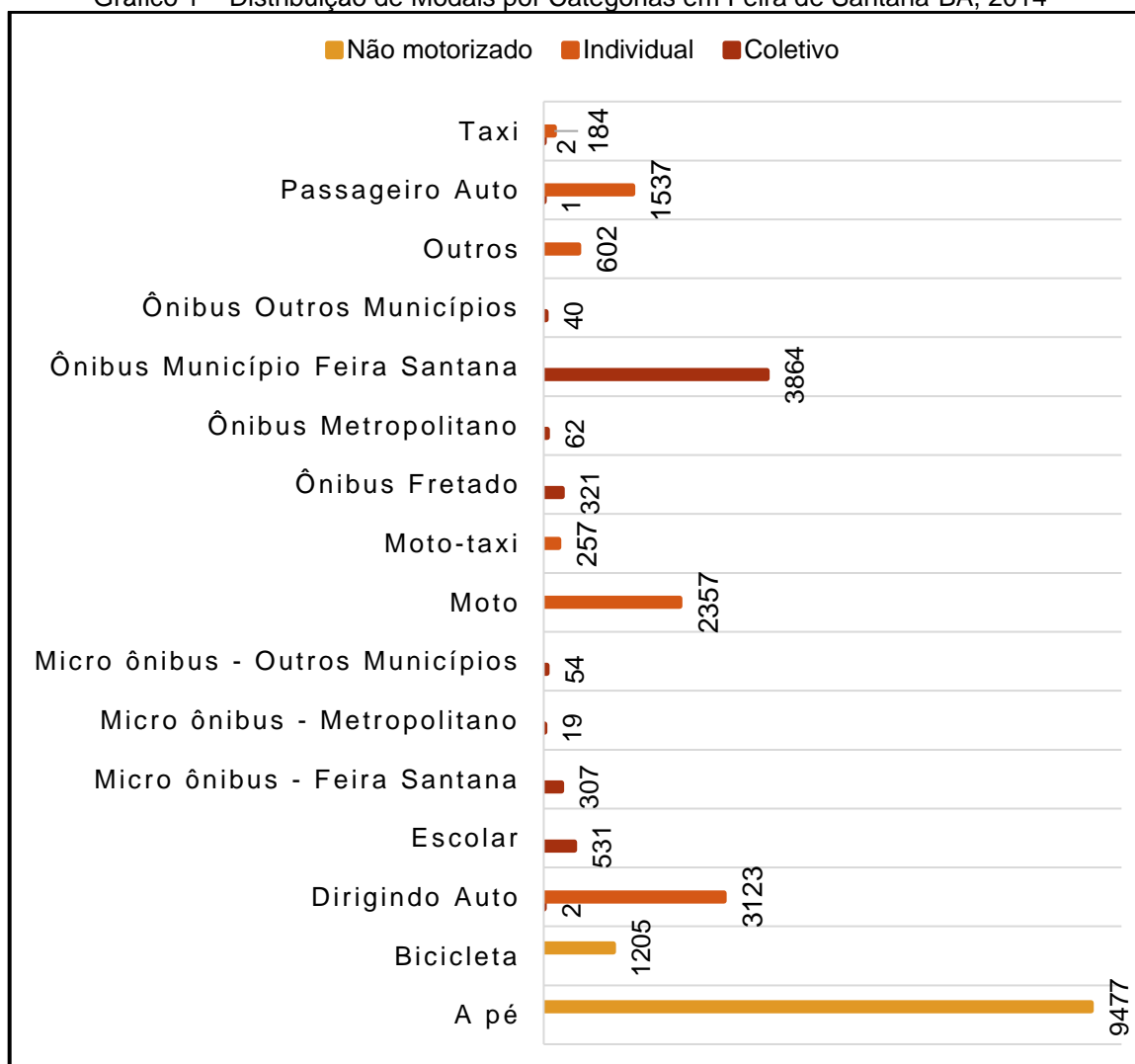
A partir da observação das informações contidas no gráfico 1, pode-se notar que aproximadamente 44,61% (9.477) dos entrevistados efetuam o deslocamento municipal por meios não-motorizados, seguido de 21,72% (5.203) dos usuários do transporte coletivo e 33,66% (8.060) são usuários de transporte automotivo individual. Os dados expõem quais são os modais predominantes na

---

<sup>11</sup> A definição dos modais foi elaborada pela equipe de pesquisa, baseada na pesquisa efetuada em Salvador, onde “Dirigindo auto” e “Passageiro auto”, correspondem as pessoas que estão dirigindo um automóvel e aqueles que viajam apenas como passageiros. “Outros” correspondem a diferentes modais, como: quadriciclo e tração animal, quanto ao transporte metropolitano não foi possível encontrar nenhuma informação para a definição, nem relatos de sua existência.

mobilidade urbana de Feira de Santana e os que deveriam receber destaque, conforme a PNMU. (COMAP, 2014)

Gráfico 1 – Distribuição de Modais por Categorias em Feira de Santana-BA, 2014



Fonte: COMAP, 2014. Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

Outro elemento importante é a motivação para o deslocamento. A questão levantada foi: quais são os principais motivos que influenciam a mobilidade urbana? O quadro 2 sintetiza as respostas das entrevistas, quanto ao destino dos entrevistados, mostrando qual foi a categoria de mobilidade utilizada.

A maior intensidade de fluxo da mobilidade encontra-se na saída das residências, quando a população busca principalmente trabalhar, estudar e resolver assuntos pessoais. Ao considerar a residência como ponto de origem, obtém-se o valor base 11.573 pessoas, equivalente a 48,33% dos entrevistados. Dentro desse conjunto, 2.556 pessoas (10,67% dos entrevistados) utilizam o deslocamento por modais coletivos.

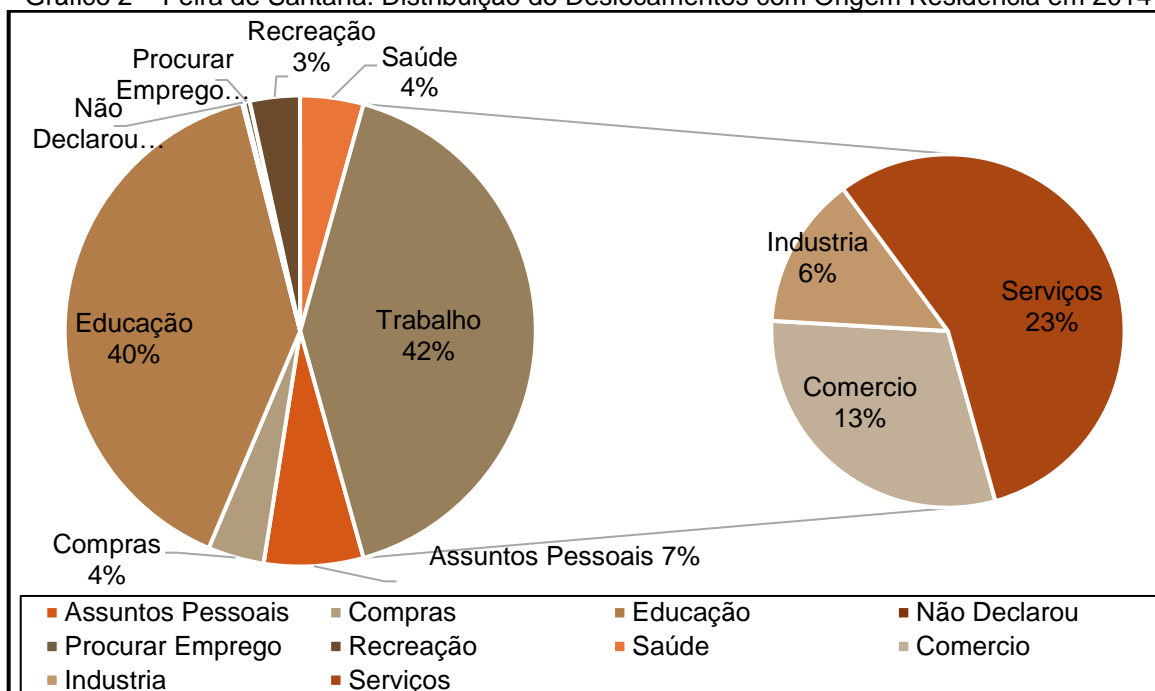
Quadro 2 – Feira de Santana: Deslocamento Origem/Destino por Motivo e Categoria em 2014

| MOTIVO       |                    | CATEGORIA   |             |                |              |
|--------------|--------------------|-------------|-------------|----------------|--------------|
| ORIGEM       | DESTINO            | Coletivo    | Individual  | Não-motorizado | Total Geral  |
| Residência   | Assuntos Pessoais  | 212         | 334         | 244            | <b>790</b>   |
|              | Compras            | 157         | 131         | 159            | <b>447</b>   |
|              | Educação           | 756         | 1006        | 2829           | <b>4591</b>  |
|              | Não Declarou       | 2           | 4           | 9              | <b>15</b>    |
|              | Procurar Emprego   | 14          | 12          | 20             | <b>46</b>    |
|              | Recreação          | 53          | 156         | 189            | <b>398</b>   |
|              | Saúde              | 204         | 171         | 128            | <b>503</b>   |
|              | Trabalho Comercio  | 342         | 642         | 463            | <b>1447</b>  |
|              | Trabalho Industria | 196         | 231         | 241            | <b>668</b>   |
|              | Trabalho Serviços  | 620         | 1106        | 942            | <b>2668</b>  |
| <b>TOTAL</b> |                    | <b>2556</b> | <b>3793</b> | <b>5224</b>    | <b>11573</b> |

Fonte: COMAP, 2014. Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

Pode-se afirmar ainda que o deslocamento por modais individuais corresponde a 15,84% (3.793 dos entrevistados), sobrando 21,81% (5.224 pessoas) com deslocamento de forma não-motorizada. Cabe ressaltar que as pessoas que efetuam o deslocamento da residência para o trabalho correspondem a aproximadamente 41,32% (4.783) dos deslocamentos. O gráfico 2 apresenta a distribuição por percentual para os destinos, considerando apenas os deslocamentos que possuem a residência como origem.

Gráfico 2 – Feira de Santana: Distribuição do Deslocamentos com Origem Residência em 2014



Fonte: COMAP, 2014. Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

O perfil da população que exerce o deslocamento diário em Feira de Santana foi definido a partir de dois indicadores: a classe econômica<sup>12</sup> e a formação educacional - aqui apresentadas pelas classes A, B, C, D e E, e a variável educacional definida, sendo do primário incompleto ao superior completo. (Tabela 2).

Tabela 2 – Feira de Santana: Classe Econômica por tipo de Modal Utilizado em 2014

| MODAL                                    | CLASSE    |            |             |             |              |             |            | TOTAL        |
|--|-----------|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------|
|  | A1        | A2         | B1          | B2          | C            | D           | E          |              |
| <b>A pé</b>                              | 8         | 39         | 190         | 1288        | 5572         | 2186        | 105        | <b>9388</b>  |
| <b>Bicicleta</b>                         |           | 5          | 11          | 135         | 714          | 303         | 40         | <b>1208</b>  |
| <b>Dirigindo Auto</b>                    | 18        | 188        | 512         | 1090        | 1137         | 152         | 27         | <b>3124</b>  |
| <b>Escolar</b>                           | 2         | 6          | 44          | 109         | 310          | 61          |            | <b>532</b>   |
| <b>Micro ônibus – Feira de Santana</b>   | 2         | 4          | 2           | 40          | 224          | 65          | 7          | <b>344</b>   |
| <b>Micro ônibus - Metropolitano</b>      |           |            |             | 3           | 11           | 5           |            | <b>19</b>    |
| <b>Micro ônibus - Outros Municípios</b>  |           |            | 2           | 8           | 40           | 9           |            | <b>59</b>    |
| <b>Moto</b>                              | 8         | 10         | 53          | 442         | 1460         | 366         | 22         | <b>2361</b>  |
| <b>Mototáxi</b>                          |           |            | 19          | 67          | 127          | 44          | 1          | <b>258</b>   |
| <b>Ônibus Fretado</b>                    |           | 5          | 5           | 62          | 185          | 62          | 2          | <b>321</b>   |
| <b>Ônibus Metropolitano</b>              |           | 4          |             | 13          | 30           | 17          |            | <b>64</b>    |
| <b>Ônibus Município Feira de Santana</b> | 4         | 7          | 104         | 581         | 2281         | 748         | 68         | <b>3793</b>  |
| <b>Ônibus Outros Municípios</b>          |           |            | 2           | 5           | 28           | 7           |            | <b>42</b>    |
| <b>Outros</b>                            |           | 6          | 26          | 162         | 395          | 101         | 12         | <b>702</b>   |
| <b>Passageiro Auto</b>                   |           | 82         | 194         | 463         | 661          | 132         | 14         | <b>1546</b>  |
| <b>Taxi</b>                              |           |            | 11          | 29          | 110          | 30          | 4          | <b>184</b>   |
| <b>TOTAL GERAL</b>                       | <b>42</b> | <b>356</b> | <b>1175</b> | <b>4497</b> | <b>13285</b> | <b>4288</b> | <b>302</b> | <b>23945</b> |

Fonte: COMAP, 2014. Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

A classe A corresponde as pessoas com renda média familiar de R\$ 25.554,33 ou 2,5% da população. O nível B1 com renda média familiar de R\$ 11.279,14 e B2 igual a R\$ 5.641,64 ou 6,8% e 19,8% respectivamente. A classe C1 tem renda média familiar de R\$ 3.085,48 e C2 recebe R\$ 1.748,39, ou seja, 23,3% e 25% respectivamente. As classes D e E compreendem juntas aqueles com renda média familiar de R\$ 719,81, isto é, 28,3% da população. (ABEP, 2012).

A faixa da população que apresenta maior número de deslocamento é a C 13.285 (55,48%), movimentando-se principalmente a pé com 5.572 (23,26%), seguido do transporte motorizado individual que corresponde ao somatório de,

<sup>12</sup> As letras indicam a definição de classes econômicas, levando em consideração os Critérios de Classificação Econômica do Brasil (CCEB), para o ano de 2012, tendo como variáveis a posse de bens e serviços e grau de instrução.

dirigindo auto, moto, mototáxi, passageiro auto e taxi com 3.495 (14,59%), e do transporte coletivo que compreende a soma dos usuários de ônibus, micros e escolares no valor de 3.109 (12,98%).

A tabela 3 sintetiza os dados sobre crescimento da frota de Feira de Santana, entre março de 2010 e março de 2020, de acordo com os dados do Ministério de Infraestrutura e o Departamento Estadual de Trânsito da Bahia (DETRAN/BA). Os valores não são definições sobre o fluxo, mas sim indicadores de uma tendência em que o fluxo continua, porém com um volume diferenciado por remanejamento entre os usuários e os modais escolhidos para efetuar o deslocamento. Conclui-se que nos últimos 10 anos ocorreu o aumento da frota de veículos motorizados de transporte individual, que contribui para o aumento do fluxo viário. O adensamento no fluxo resulta da inserção de novos veículos em uma malha viária já saturada, aumentando, portanto, a frequência de acidentes e engarrafamentos e, conseqüentemente, congestionamentos que interferem no tempo de deslocamento.

Tabela 3 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Veículos - Março de 2010 a Março de 2020

| ANO                           | Tipo de veículo |  |             |             |              |                                       | TOTAL         | Crescimento anual |
|-------------------------------|-----------------|--|-------------|-------------|--------------|---------------------------------------|---------------|-------------------|
|                               | Automóvel       | Caminhonete<br>Caminhoneta<br>Utilitário | Caminhão    | Ônibus      | Micro-ônibus | Motocicleta<br>Motoneta<br>Ciclomotor |               |                   |
| <b>2010</b>                   | 68694           | 14558                                    | 6810        | 1045        | 808          | 50359                                 | <b>142274</b> |                   |
| <b>2011</b>                   | 75357           | 16242                                    | 7679        | 1136        | 898          | 58993                                 | <b>160305</b> | 12,7              |
| <b>2012</b>                   | 81488           | 17933                                    | 8009        | 1174        | 1049         | 65974                                 | <b>175627</b> | 9,6               |
| <b>2013</b>                   | 89775           | 19916                                    | 8373        | 1238        | 1130         | 73273                                 | <b>193705</b> | 10,3              |
| <b>2014</b>                   | 97140           | 22060                                    | 8528        | 1306        | 1220         | 79610                                 | <b>209864</b> | 8,3               |
| <b>2015</b>                   | 104006          | 24211                                    | 8851        | 1344        | 1287         | 84985                                 | <b>224684</b> | 7,1               |
| <b>2016</b>                   | 109687          | 25760                                    | 8928        | 1540        | 1425         | 89377                                 | <b>236717</b> | 5,4               |
| <b>2017</b>                   | 113800          | 27124                                    | 8983        | 1442        | 1452         | 92999                                 | <b>245800</b> | 3,8               |
| <b>2018</b>                   | 119003          | 29017                                    | 9060        | 1419        | 1466         | 98713                                 | <b>258678</b> | 5,2               |
| <b>2019</b>                   | 124583          | 30753                                    | 9189        | 1459        | 1499         | 103038                                | <b>270521</b> | 4,6               |
| <b>2020</b>                   | 130939          | 32726                                    | 9485        | 1462        | 1559         | 107463                                | <b>283634</b> | 4,8               |
| <b>Tipo de Veículo %</b>      | <b>90,6</b>     | <b>124,8</b>                             | <b>39,3</b> | <b>39,9</b> | <b>92,9</b>  | <b>113,4</b>                          | <b>99,4</b>   |                   |
| <b>Crescimento em 10 anos</b> | <b>TOTAL</b>    | 62245                                    | 18168       | 2675        | 417          | 751                                   | 57104         | <b>141360</b>     |
|                               | <b>%</b>        | <b>52,3</b>                              | <b>62,6</b> | <b>29,5</b> | <b>29,4</b>  | <b>51,2</b>                           | <b>57,8</b>   | <b>54,6</b>       |

Fonte: Ministério de Infraestrutura/DETRAN-BA (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

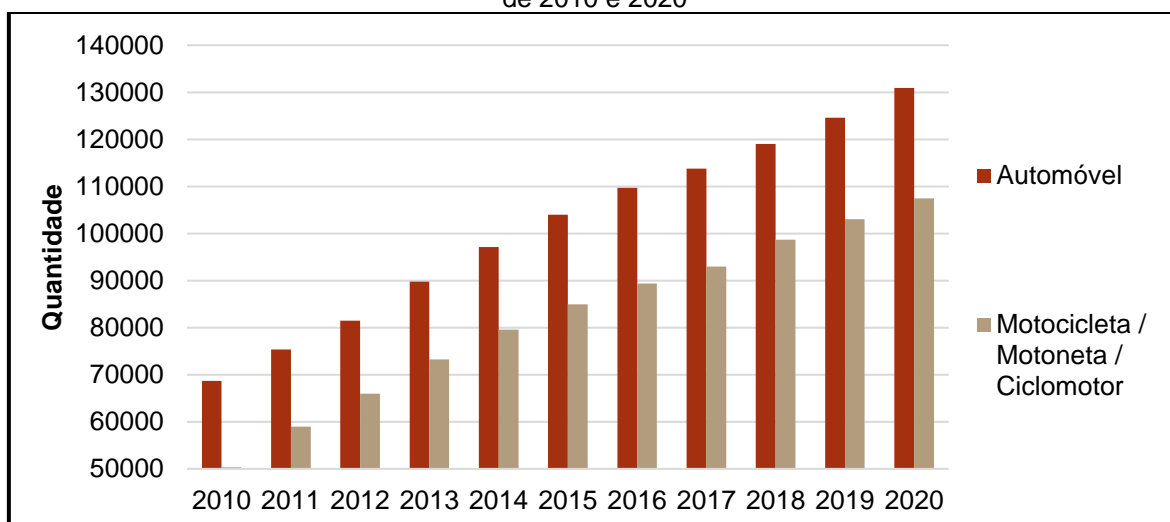


Os números apresentados pelo DETRAN demonstram a tendência que a mobilidade urbana em Feira de Santana segue nos últimos anos. Observa-se que ocorreu a diminuição do número de ônibus entre os anos de 2016 e 2020, afetando indiretamente no aumento de automóveis de transporte individual, além de custos inerentes a aquisição de veículos como a isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)<sup>13</sup> em determinadas categorias de automóveis.

O aumento na frota de veículos individuais implica que mais pessoas deixam de utilizar o transporte coletivo para fazer uso dos meios alternativos. Nesse aspecto tem-se a crescente dos motoristas por aplicativos, que transportam passageiros de forma fácil e rápida.

A quantidade de automóveis que em 2010 correspondia a 68.694 unidades, no intervalo de 10 anos, ou seja, até 2020, teve o aumento de 52,3%, contando com um total de 130.939 unidades. Tal crescimento apresenta-se ainda mais acentuado na frota de motocicletas, motonetas e ciclomotores, que em 2010 correspondiam a 50.359 unidades, e no intervalo de 10 anos, isto é, até 2020, alcançaram 57,8%, com um total de 107.463 unidades. (Gráficos 3 e 4)

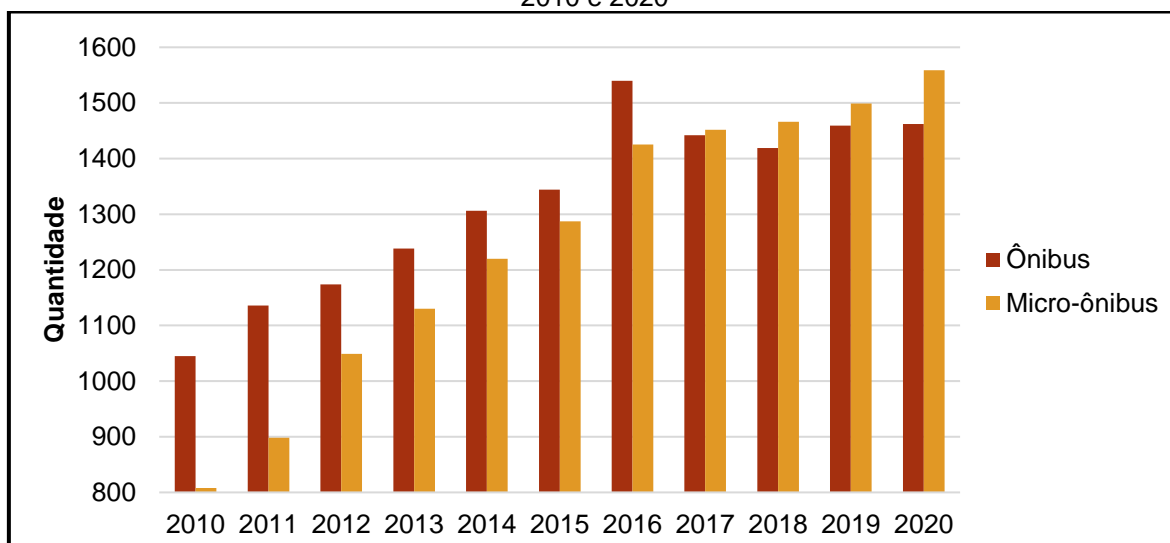
Gráfico 3 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Automóveis e Motocicletas entre os anos de 2010 e 2020



Fonte: Ministério de Infraestrutura/DETRAN-BA (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

<sup>13</sup> Tipi (Tabela de incidência do Imposto sobre produtos industrializados) 2016 – 2021. <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/legislacao-por-assunto/tipi-tabela-de-incidencia-do-imbposto-sobre-produtos-industrializados>

Gráfico 4 – Feira de Santana: Crescimento da Frota de Ônibus e Micro-Ônibus entre os anos de 2010 e 2020



Fonte: Ministério de Infraestrutura/DETRAN (2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

É nítido o aumento do número de carros de passeio no município de Feira de Santana no período entre 2010 e 2020. Em observância, nota-se que após a crise do transporte público de 2015<sup>14</sup> a frota dos modais responsáveis pelo transporte coletivo vem diminuindo, não afetando diretamente o crescimento do modelo micro-ônibus, mas fazendo crescer a demanda de viagens por passageiros.

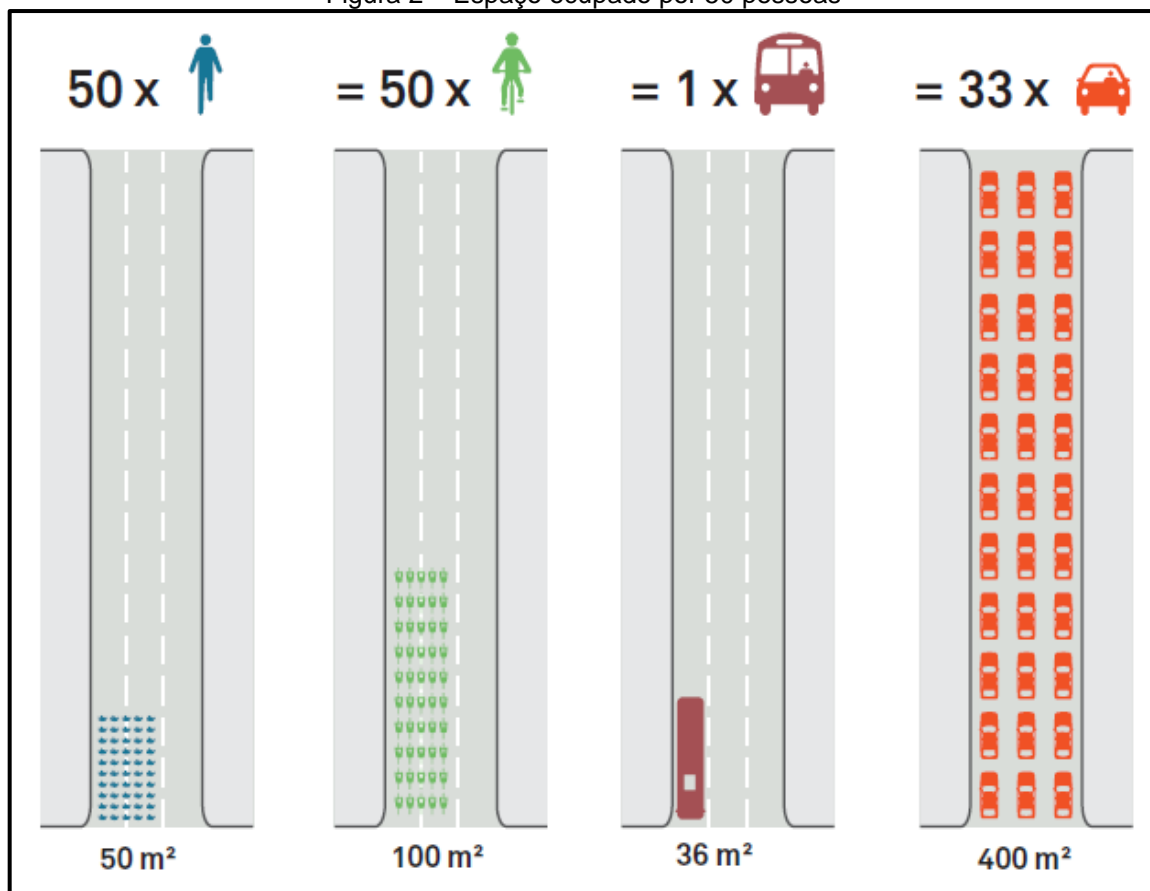
Não se pode afirmar que o fluxo diminuiu nas vias, pois apenas foi realocado, quando a frota de coletivos diminui e o número de usuários se mantém. O impacto é visível, mas quando esse efetivo é remanejado para meios alternativos, em especial os sistemas individuais, tem-se o aumento do fluxo sem alterar significativamente o valor base de deslocamento. A figura 2 ilustra o que significa o aumento de uma frota para um sistema viário sem alterar seu valor de fluxo, apresenta diferentes modais em sua taxa de ocupação.

Reis (2018, p. 54) destaca que “esses dois fenômenos se interligam e se confundem como causa e efeito: aumento da frota de veículos e má avaliação do

<sup>14</sup> O principal motivo da crise foi o impasse gerado entre a prefeitura de Feira de Santana e as empresas Princesinha e 18 de Setembro. As mesmas não chegaram a participar do processo licitatório porque não tinham condições financeiras. A direção das empresas alegou que entraram em recuperação judicial por falência após terem dificuldades desde que a tarifa foi reduzida em R\$ 0,15, em 2013. Os ônibus pararam de circular na cidade no dia 16/08/2015 e só voltou às ruas no dia 26/08/2015, totalizando 10 dias sem transporte público coletivo na cidade: uma verdadeira catástrofe! <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2015/08/sem-ônibus-prefeitura-de-feira-assina-contrato-emergencial.html>

transporte coletivo, e juntos contribuem para piorar a mobilidade urbana em Feira de Santana.”

Figura 2 – Espaço ocupado por 50 pessoas

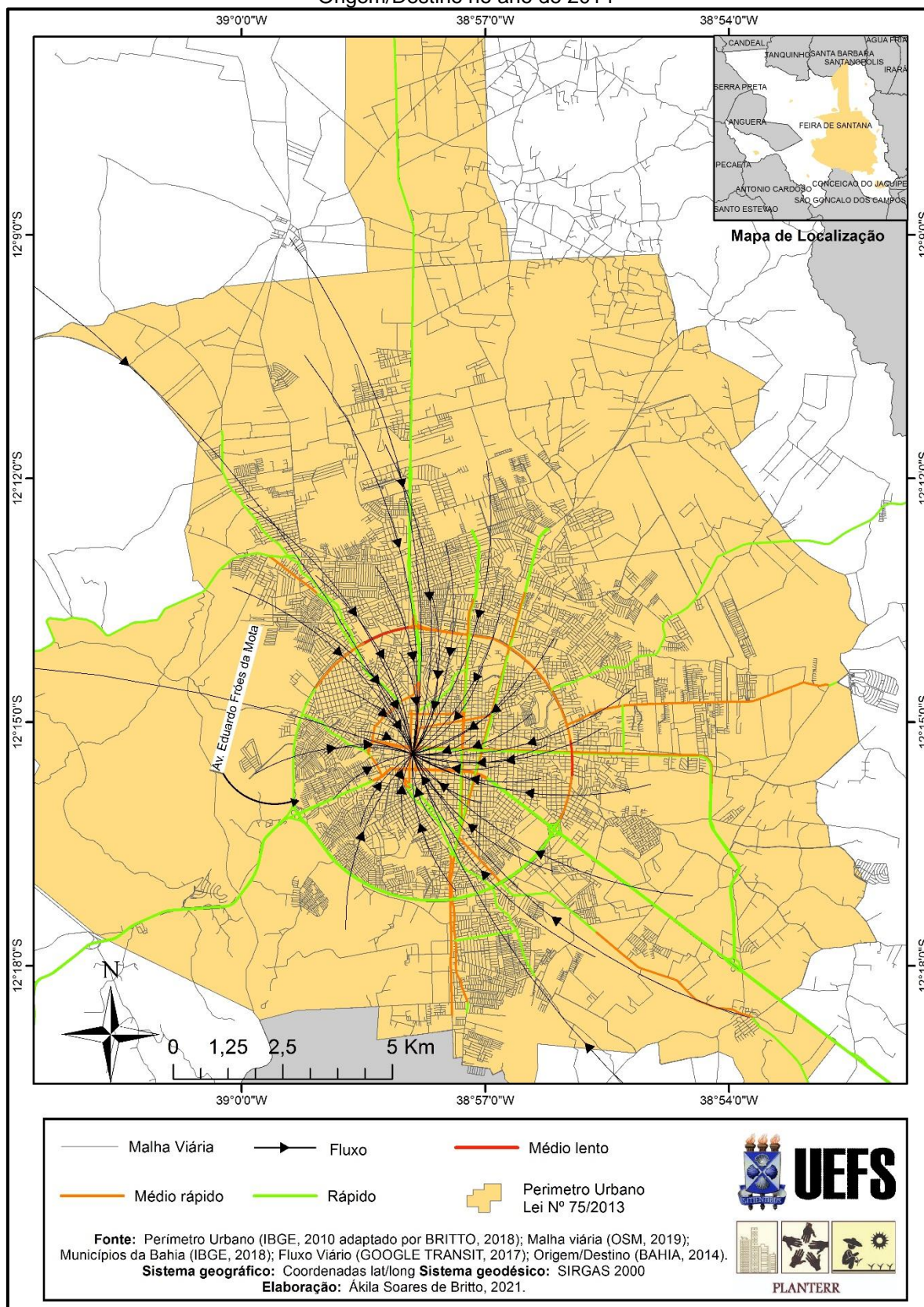


Fonte: GDCI (2018).

Os mapas 4 e 5 apresentam o fluxo viário pelo *google transit* juntamente com as informações de origem e destino das viagens, conforme pesquisa em 2014. Para os mapas em questão foi destacado como origem o bairro Centro para às 18h identificado como o momento em que as pessoas retornam dos destinos para as origens, e como destino para o bairro Centro às 9h identificado como o momento de pico da origem para o destino, considerou-se as principais vias de Feira de Santana.

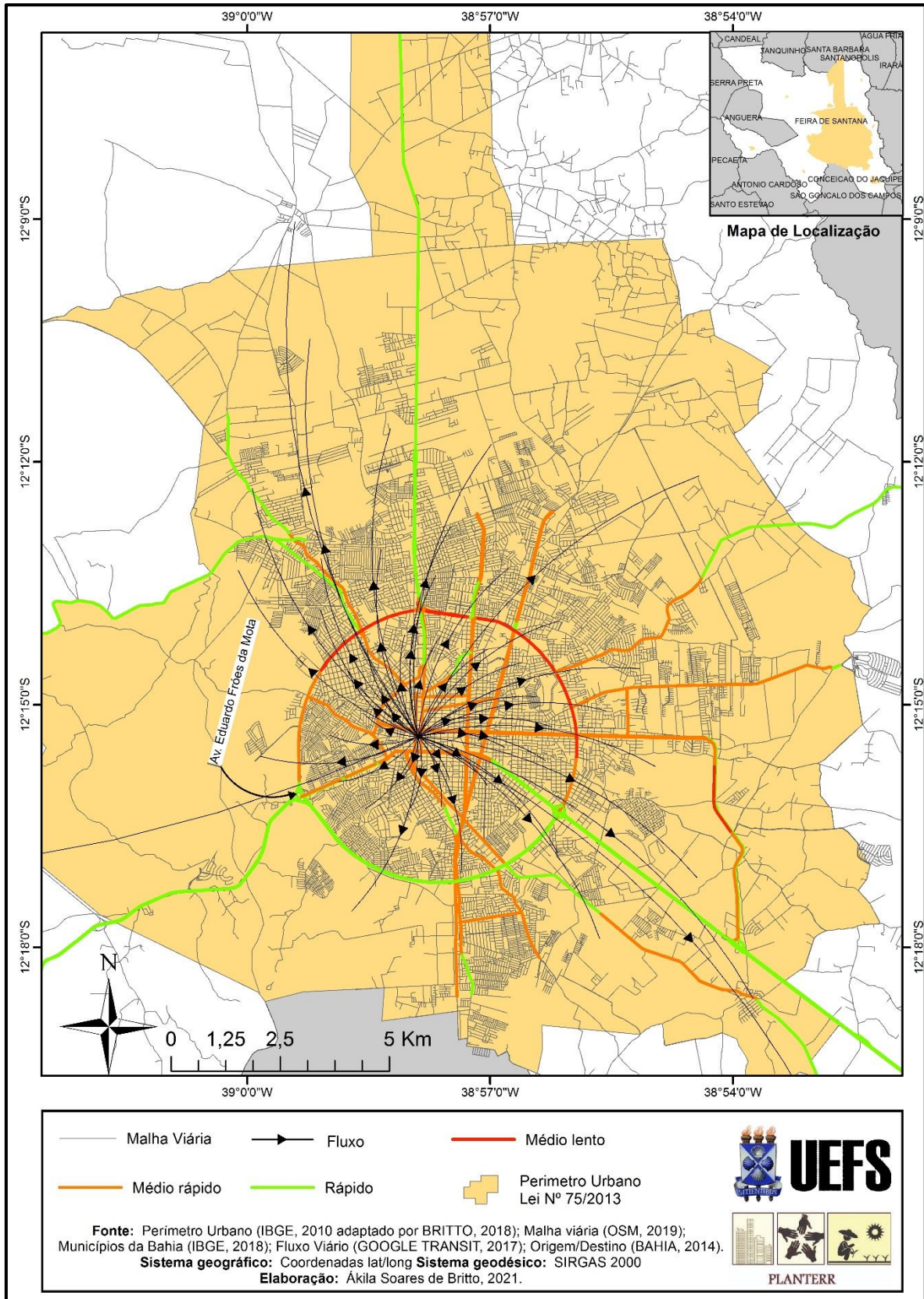
O fluxo do *google transit* baseia-se no sinal de satélite emitido pela localização do aparelho celular das pessoas em trânsito, registrando a velocidade de deslocamento e tempo ocioso, e o fluxo médio para Feira de Santana. O período obedece a um regime que se inicia na segunda-feira e finaliza na sexta-feira.

Mapa 4 – Feira de Santana: Média Semanal do Fluxo viário às 9h no ano de 2017 e Origem/Destino no ano de 2014





Mapa 5 – Feira de Santana: Média Semanal do Fluxo viário às 18h no ano de 2017 e Origem/Destino no ano de 2014



É notável que o horário das 9h, mesmo sendo o horário da manhã que registra maior movimento, o fluxo é considerado rápido para a maioria das vias, indício de que o início dos deslocamentos da origem ocorre de forma parcelada, em que blocos se deslocam em horários distintos para seus respectivos destinos. Já as 18h o fluxo se mostra intenso em algumas vias, em especial na área intra anel e norte/nordeste do centro. Esse fenômeno se dá pela ocorrência de que blocos, com diferentes horários de deslocamento de origem, convergem para um horário comum de retorno, proporcionando o aumento do tráfego para esse intervalo temporal.

Outro elemento que influencia tal intensidade ao fluxo viário é o fator habitação. Os vetores leste e nordeste do centro representam espaços de expansão urbana constante, impulsionada com maior destaque pelo mercado imobiliário de projetos de habitação coletiva do tipo condomínio, o qual promove concentração de volumes maciços de pessoas em um mesmo espaço ao mesmo tempo uma cidade que possui deficiência na distribuição de coletivos, decorrente da lenta adequação a nova demanda.

Assim, proporciona o aumento no fluxo viário de veículos individuais que se deslocam pela malha viária ainda não adaptada a nova intensidade de fluxo, gerando desse modo um trânsito lento com congestionamentos intensos e maior frequência de acidentes.

Vieira (2017) aponta as vantagens e desvantagens do transporte coletivo e individual. Sendo assim:

#### **Vantagens e desvantagens do uso do transporte público no Brasil.**

**VANTAGENS:** Pode ser uma alternativa para desafogar o trânsito, reduz a probabilidade de acidentes de trânsito, meio de transporte mais econômico que o privado, menor ocupação do espaço urbano, facilita a mobilidade do trânsito dentro das cidades e seu uso disseminado pode contribuir para a conservação das cidades.

**DESVANTAGENS:** Superlotação a que está sujeito, principalmente nos horários de pico, tempo gasto nos pontos e estações, falta de segurança nos pontos de espera, inflexibilidade da rota e dos horários, tempo gasto com caminhadas até os pontos ou estações e impossibilidade de transportar cargas.

#### **Vantagens e desvantagens do uso do automóvel no Brasil.**

**VANTAGENS:** Tempo de viagem mais curto (relacionado ao transporte público), maior flexibilidade em horários e possibilidade de transportar cargas.

**DESVANTAGENS:** Alto custo para adquirir e para manter, dificuldade para estacionar nas grandes cidades, grande responsável pela

emissão de gases poluentes e ocupa muito espaço nas vias. (VIEIRA, 2017, p.4) (grifo do autor)

É importante observar que as desvantagens estão ligadas diretamente ao aumento do número de veículos individuais em circulação. Vieira (2017) baseia-se em Schweitzer e Taylor (2008), ao afirmar a existência de dois fatores que afetam o fluxo viário e proporcionam congestionamentos: o excesso de veículos em horários específicos e acidentes ou ocorrências que podem bloquear a pista.

Pode-se afirmar, com as informações contidas nos mapas 4 e 5, que a lentidão presente no fluxo do trânsito para Feira de Santana, em especial na parte nordeste do Anel de Contorno Rodoviário, apresenta significativo número de veículos, deslocando-se no mesmo intervalo temporal, em uma faixa viária estreita e não duplicada como em outras seções da via; pode-se somar ainda a presença do deslocamento de veículos pesados que utilizam o anel viário no intuito de evitar o trânsito da região intra-anel.

Conclui-se que os meios legais, definidores de uma política de mobilidade urbana para Feira de Santana, apesar de normalizar, não respondem às tendências e as demandas do município. O adensamento dos fluxos, atrelado ao crescimento urbano, não conta com infraestrutura adequada e os estudos indicam que o planejamento da mobilidade urbana deve ser observado, pois dele também depende a melhoria da mobilidade na cidade, um desafio para o poder público local, no sentido de atender as reivindicações da sociedade.

## 4 “FEIRA CRESCE E A GENTE [REALMENTE] VÊ”

O título do capítulo refere-se ao *slogan* usado pela gestão municipal, que, ao comparar sua administração ao governo do estado, tem a intenção de mostrar à população que estava fazendo mais pela cidade. O objetivo de se contrapor ao governo estadual que afirmava “Agora tem, tem, tem” nas propagandas evidenciando as ações, ou seja, o que estava sendo identificado como obra que denotava crescimento econômico.

Discute-se crescimento e expansão da sede municipal, observando a forma urbana e a malha viária. Além disso, reflete-se sobre as especificidades da mobilidade urbana.

### 4.1 Crescimento e expansão urbana: uma leitura espacial sobre mobilidade

O que realmente significa crescer? Segundo o aplicativo de dicionário *Dício*.

Crescer verbo intransitivo que pode ser:

Aumentar.

Aumentar em tamanho, estatura: as crianças crescem rapidamente.

Aumentar em intensidade, duração: crescem as vozes dos aflitos.

Aumentar em volume, quantidade: o rio cresceu depois das chuvas.

Medrar: a grama cresceu no prado.

[Figurado] Investir contra alguém: zangou-se e cresceu sobre o adversário. (DÍCIO, 2020)

O poder público municipal investe em publicidade, apresentando as ações urbanas na implementação de aparatos de serviços públicos, como postos de saúde, escolas ou ações de revitalização de áreas, no sentido de crescimento urbano, ou mesmo de “desenvolvimento”. Porém, existem outros aspectos no ambiente urbano que referem-se ao crescimento, seja esse figurado, físico, direto ou indireto, econômico, social, etc.

A partir da pesquisa realizada, em Feira de Santana sobre mobilidade urbana, pode-se afirmar que o sentido de crescimento urbano aplicado durante a investigação refere-se ao crescimento populacional e sua demanda por território,



atrelado às dimensões físicas espaciais das estruturas técnicas oferecidas pela malha viária, considerada como elemento integrador de espaços.

Quando se fala de forma urbana, muito do que se tem produzido está ligado a Arquitetura, Urbanismo ou Engenharia Civil, principalmente por se tratar de um tema que aborda a estrutura urbana como foco principal. Santos (2006) afirma que o espaço urbano é composto por fixos e fluxos: os fixos são os elementos estruturais construídos pelo homem, como os edifícios, as ruas e vias, as praças e seus monumentos. Os fluxos são atos de movimentação, que permitem a circulação. Sendo assim, segundo o autor:

[...] fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modificam. (SANTOS, 2006, p. 38)

Não apenas arquitetos, urbanistas e engenheiros civis exploram a temática da forma urbana, como também os sociólogos e antropólogos. Para esses, a forma urbana deve ser reescrita em termos de relações sociais e da dimensão cultural como materialização da história da cidade (COSTA, 2009). Portanto, os fluxos de matérias e informações, os elementos transitórios, como pessoas, rotas, mercadorias, oralidades. É notável a relação que a malha viária possui com o crescimento urbano no sentido de expansão espacial, quando dá forma para novos espaços e firma a posição do município como entreposto comercial ou ponto conector entre regiões. Nesse último aspecto, destacam-se os geógrafos, pela capacidade de unificar as diferentes definições da forma urbana e alinhar a discussão dos fixos e fluxos desse sistema.

Na visão de Santos (2006, p.38):

Fixos e fluxos juntos, interagindo, expressam a realidade geográfica e é desse modo que conjuntamente aparecem como um objeto possível para a geografia. Foi assim em todos os tempos, só que hoje os fixos são cada vez mais artificiais e mais fixados ao solo; os fluxos são cada vez mais diversos, mais amplos, mais numerosos, mais rápidos.

Lefebvre (1978, p. 259 *apud* RAFFESTIN, 1993, p. 143) discute a produção do espaço através das relações de poder, mediante também a leitura dos fixos e fluxos existentes.

A produção de um espaço, o território nacional, espaço físico, balizado, modificado, transformado pelas redes, circuitos e fluxos que aí se instalam: rodovias, canais, estradas de ferro, circuitos comerciais, e bancários, auto-estradas e rotas aéreas etc.

Quanto ao debate sobre a produção do espaço, Lefebvre (2000) afirma que a forma não existe dissociada da função nem da estrutura, pois o conjunto – forma, função, estrutura – apresentam-se no urbano abstratamente e concretamente: ou seja, um conjunto de diferentes formas permeiam o espaço urbano de modo conceitual e material, divididas pelo autor como: lógica, matemática, linguagem, troca, contratual, objeto e escriturária. Desse modo, a forma urbana pode ser interpretada como a reunião, convergência e simultaneidade dessas formas no espaço.

Lefebvre (2000) destaca que:

388) O povoamento de um espaço (sua ocupação) se efetua sempre segundo formas descritivas e analisáveis: dispersão ou concentração, direções privilegiadas ou nebulosas. Inversamente, a reunião e a concentração como formas espaciais se realizam sempre no meio de formas geométricas: uma cidade tem uma forma circular ou quadrangular (radioconcêntrica ou quadriculada).

389) O conteúdo dessas formas as metamorfoseia. A forma quadrangular se reencontra no campo militar romano, nas *bastides* medievais, na cidade colonial hispânica, na cidade americana moderna. Porém, essas realidades urbanas diferem a tal ponto que só a forma abstrata autoriza uma comparação. (LEFEBVRE, 2000, p. 213)

Para discutir sobre forma urbana e malha viária em Feira de Santana é necessário aprender as dinâmicas existentes no território e conhecer a dimensão do mesmo, observando como se processam as relações que nele ocorrem.

Durante a pesquisa, observou-se que não há estudos específicos sobre forma urbana quanto ao espaço estudado, considerando-se, portanto, a discussão de Lefebvre (2000), base para análise. Ainda sobre forma urbana, o autor explica que, partindo de uma teoria geral, a forma geral tem origem nas próprias condições históricas e culturais, bem como apoia-se por diferentes estudos lógico-matemáticos.

Nessa perspectiva, utiliza-se a rede de transporte como ferramenta que interliga os espaços, procura conferir a integração de áreas no processo de expansão urbana por intermédio da mobilidade urbana através da malha viária, partindo do modal dominante no espaço ou da integração entre novos modais existentes na rede de transporte. As redes se estabelecem no território-zona e podem consolidar território-rede, pois o território não é somente fixidez porquanto incorpora movimentos, isto é, mobilidade. Segundo Haesbaert (2006) o território é o espaço físico material, ou seja, elemento para efetivação das relações sociais e revela, conseqüentemente, relações de poder. Enquanto analogia de domínio e apropriação do espaço pela sociedade, não está ligado apenas à relação de poder nele existente, mas também da constante transformação dos fixos e fluxos que compõem o urbano. O autor afirma que:

O território não é apenas fixidez e estabilidade (como uma área de fronteiras bem definidas), mas incorpora como um de seus constituintes fundamentais o movimento, as diferentes formas de mobilidade, ou seja, não é apenas um 'território-zona', mas também um 'território-rede'. (HAESBAERT, 2006, p. 117-118)

Sendo assim, território zona são “superfícies ou áreas com limites claramente estabelecidos [...]”, isto é, implica em continuidade, enquanto o território rede é aquele que pode ser entendido em termos de descontinuidade espacial, isto é, resulta de uma articulação dinâmica. (HAESBAERT, 2006, p. 121)

A expansão urbana está atrelada direta e indiretamente à mobilidade urbana, em outras palavras, o crescimento urbano influencia e é influenciado pelos modais disponibilizados para a população através da malha viária.

Sobre a malha viária a lei complementar nº 112 de 5 de abril de 2018, que institui o Plano de Mobilidade de Feira de Santana define como “conjunto de vias urbanas do município”. (FEIRA DE SANTANA, 2018b, p. 16). Considera-se então que todo o conjunto de ruas e avenidas presentes no sistema viário municipal constituem a malha viária.

Ressalta-se que o modo como os elementos que possibilitam a mobilidade urbana estão distribuídos e articulados no espaço influenciam na demanda por modais, nas áreas de maior concentração populacional, bairros distantes e vias de tráfego intenso. Nessa perspectiva, tem-se a estruturação das relações no espaço urbano, onde o domínio é distribuído estrategicamente pelo mesmo, na forma de

diversos tipos de redes que ordenam o território, e além de conferir forma, o torna multirelacional articulando-o com as áreas adjacentes. Fronteiras são definidas para determinadas redes transformam as relações de poder e incorporam novos espaços ao território e o (re)ordena conforme os fluxos e fixos.

Para Magagnin (2008),

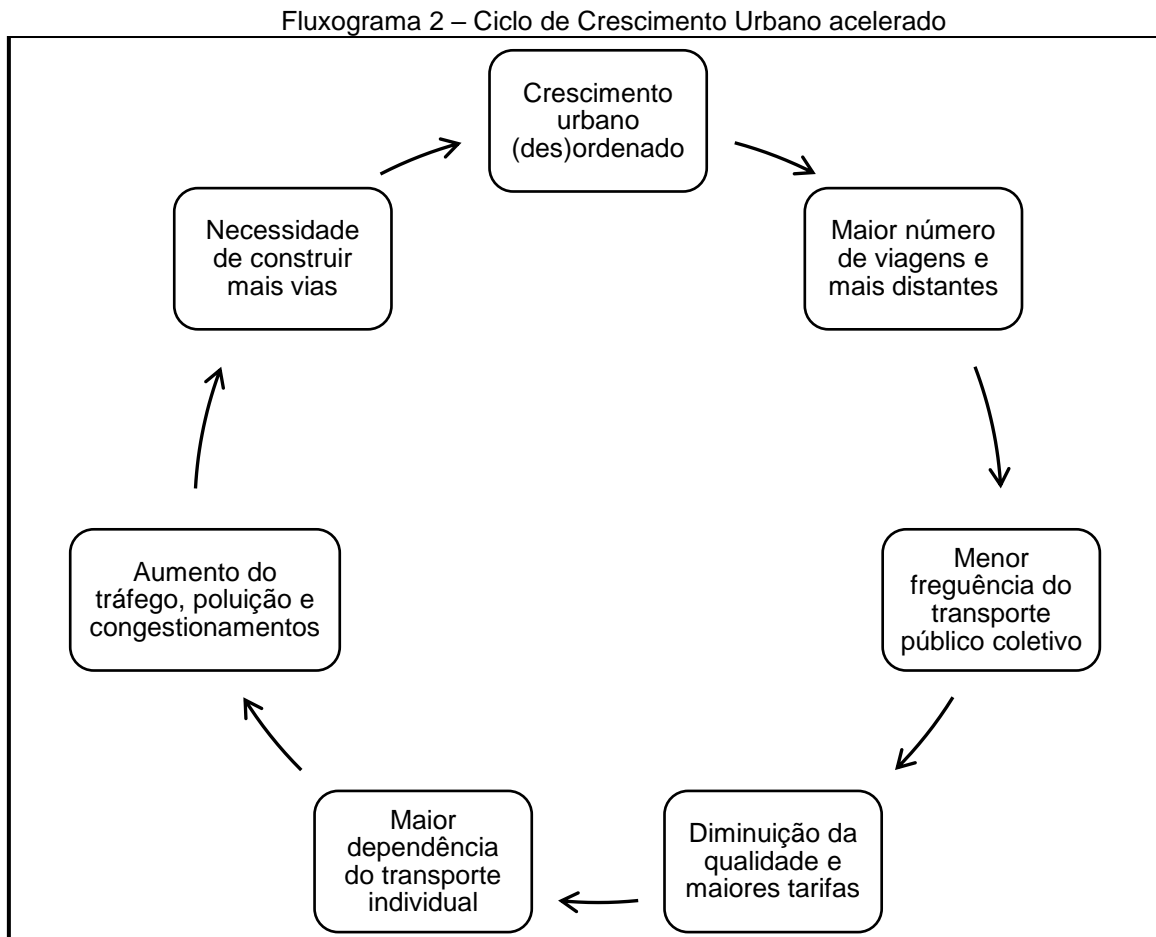
O crescimento urbano desordenado, provocado pelo espalhamento espacial, o aumento excessivo no uso do automóvel, a falta de infraestrutura urbana, a poluição do meio ambiente, entre outras, são questões que interferem na qualidade de vida da população. (MAGAGNIN, 2008, p. 25)

Nessa perspectiva, o processo de crescimento urbano, ou expansão urbana, promove a ampliação do perímetro urbano sem que se tome as devidas medidas para a implementação de suporte técnico urbano, e com o *déficit* gerado pela falta de infraestrutura urbana básica necessária ao crescimento urbano, surgem alguns problemas urbanísticos ligados ao planejamento, especialmente no que se refere ao saneamento, educação, segurança e mobilidade: esses interferem diretamente na qualidade de vida da população. Esse crescimento, representado pela fluidez do território por parte da mobilidade, anexando e incorporando fronteiras espaciais e territoriais, transformam as relações de poder dos elementos fixos (infraestrutura urbana) e dos fluxos (população).

O fluxograma 2 expõe um esquema para explicar o ciclo de crescimento acelerado, baseado nas afirmações de Magagnin (2008). A autora trata do crescimento urbano desordenado, aspecto discordante quanto ao que é discutido nesta pesquisa, pois sabe-se que cada ordem tem uma lógica própria, portanto, a (des)ordem é também uma forma de ordenar.

Algumas cidades, principalmente as médias e grandes, possuem problemas característicos gerados pelo crescimento e expansão, vinculados diretamente à mobilidade urbana e ao sistema de tráfego deficiente, antiecológico e oneroso, tais como, crescimento urbano (des)ordenado, maior número de viagens com maiores distâncias, menor frequência do transporte público coletivo, baixa qualidade associada a tarifas elevadas, assim como crescente dependência do transporte individual. Esses fatores implicam em adensamento do tráfego, aumento da poluição do ar e extensos congestionamentos, especialmente nos horários de pico. Sendo assim, observa-se a necessidade de construir mais vias de circulação, exigindo a

construção de grandes obras de engenharia que demandam custos elevados. Esses aspectos são visíveis no município escolhido como espaço para realização da pesquisa.



Fonte: MAGAGNIN (2008). Elaborado por BRITTO (2018).

O Brasil gerou dependência e “imobilidade”, devido às políticas ligadas ao setor de transportes ao priorizar o modal sobre rodas derivado de combustíveis fósseis, em detrimento do modal sobre trilhos. Desse modo, a expansão urbana, que tende a seguir os eixos rodoviários, ao invés de acompanhar os eixos definidos e determinados pelos corredores ferroviários, ou seguir de forma híbrida e harmônica por rodovias e trilhos, progride por todas as direções de forma radial em muitas cidades - mas não em todas - e acompanha as rodovias “irregulares”, não consideramos aqui a influência dos avanços provocados pela especulação imobiliária.

Ao processo de expansão da malha viária, tem-se proporcionalmente o aumento da demanda por infraestrutura (fixo), já que as distâncias percorridas pelos usuários do sistema (fluxo) tendem a aumentar de forma contínua.

Souza (2005) destaca que:

Isso não significa que o transporte sobre rodas deva ser draconianamente condenado; significa, tão-somente, que a ênfase não deve ser dada a ele, e sim ao transporte de massa sobre trilhos, e que o resultado deve ser uma solução de compromisso, na base de uma combinação inteligente das várias modalidades de transporte (SOUZA, 2005, p. 86).

Não se deve enaltecer o transporte sobre trilhos em detrimento do rodoviário ou vice e versa, mas sim abordar que a existência de múltiplos modais possibilita escolhas e isso significa maior flexibilidade no deslocamento, vias integradas e harmoniosas, uma malha viária ampla e combinada. A opção em enaltecer o transporte sobre rodas, em especial os automóveis particulares, tende a ampliar a frota nas vias, o fluxo do trânsito se torna cada vez mais lento e os engarrafamentos mais frequentes, afetando todos de igual modo.

Souza (2005) busca sintetizar as diferentes formas urbanas fundamentadas em sistemas de transportes diferentes: as baseadas em rodovias, “Rodópolis” e as baseadas em trilhos, “Trilhópolis” (Figura 3). Nessa última, o autor destaca que os eixos ferroviários arcam com a função de orientar a expansão urbana, mas não substituem inteiramente o transporte sobre rodas coletivo ou privado, encontrado nas áreas urbanas.

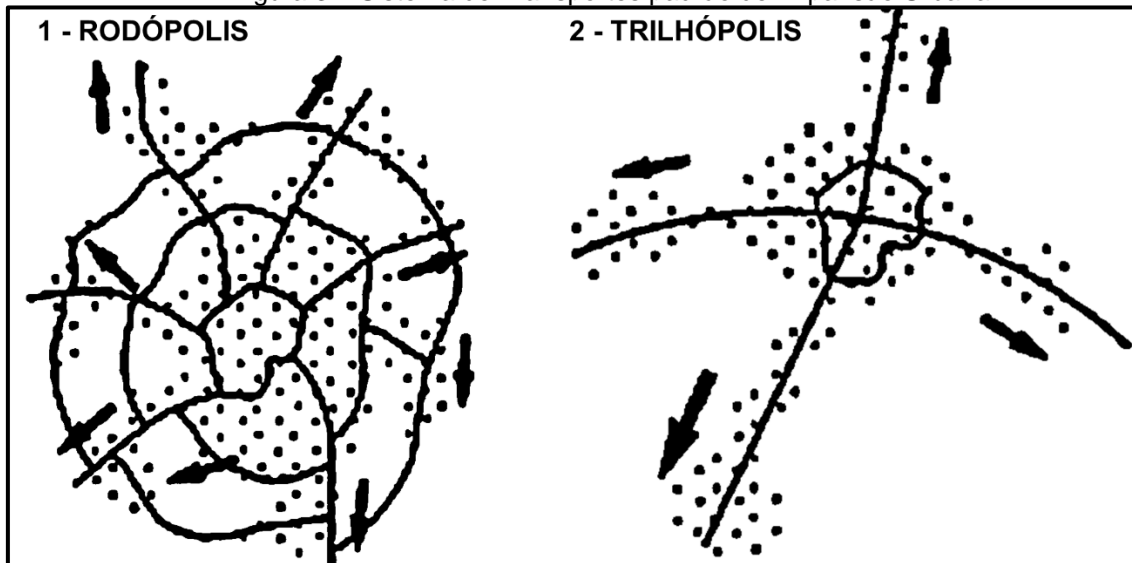
A cidade hipotética de Rodópolis, como o nome expressa, tem o transporte baseado em veículos automotivos sobre rodas, que consomem combustíveis fósseis. Segundo Souza (2005), as consequências são: mais gastos com infraestrutura urbana, maior consumo geral de energia (combustíveis), mais poluição atmosférica e, particularmente em um país periférico, tendência à formação de grandes “vazios urbanos”<sup>15</sup>, associados à especulação imobiliária em larga escala (urbanização em saltos). (BRITO, 2017).

---

<sup>15</sup> Brito (2017, p.29) debate com diferentes autores com visões distintas sobre vazios urbanos, chegando à conclusão que vazios urbanos são: “os terrenos que estão desocupados e/ou subutilizados. O cerne, portanto, é sua ociosidade, assim como a presença de infraestrutura urbana pouco ou nada utilizada que, por consequência, desenha entraves para a efetivação do direito à cidade para todos.”

A cidade hipotética de Trilhópolis teve sua malha ferroviária preservada e expandida. Souza (2005) destaca que os investimentos em infraestrutura mais bem direcionados para as áreas ocupadas ou ocupáveis ao longo dos eixos da circulação ferroviária geram menores dispêndio geral de combustível, poluição atmosférica e tendências à formação de grandes vazios no interior do tecido urbano.

Figura 3 – Sistema de Transportes padrão de Expansão Urbana



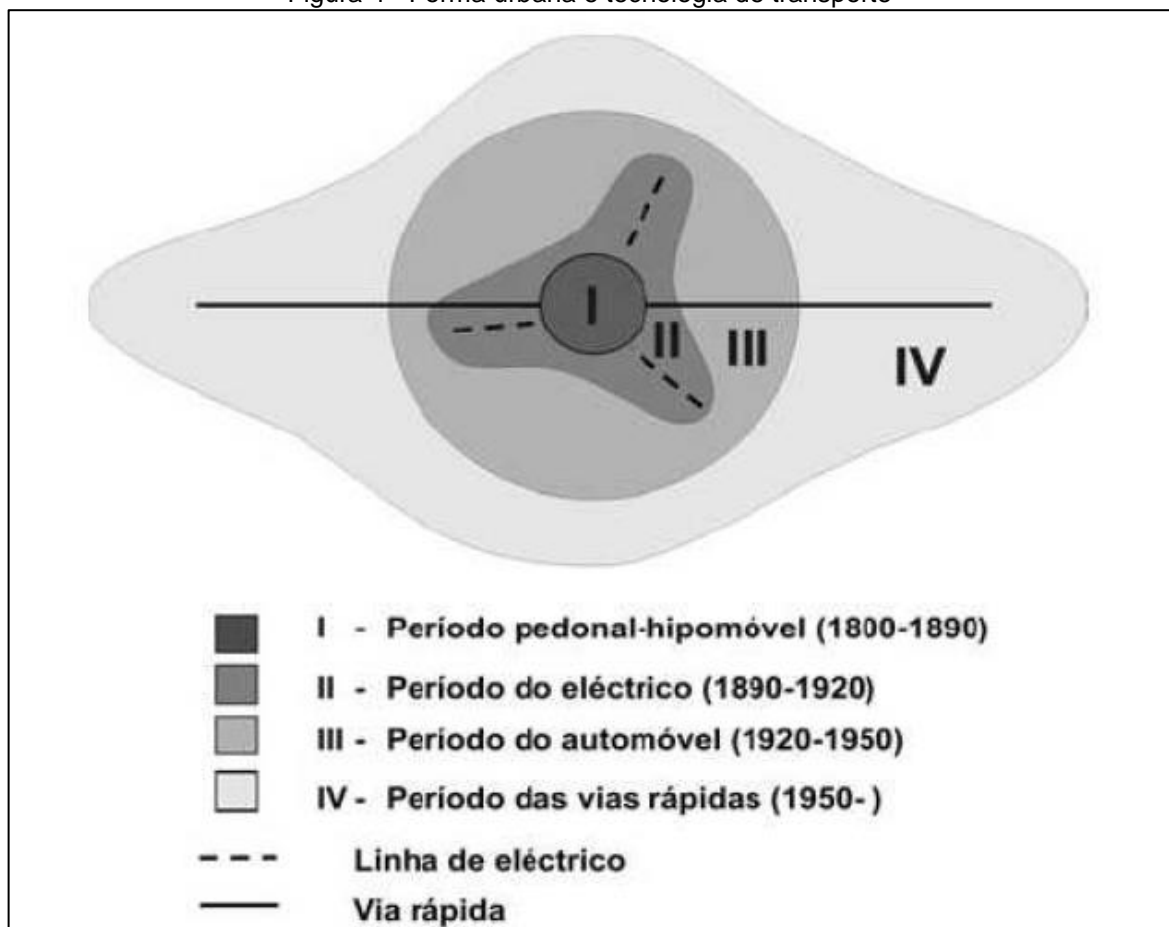
Fonte: SOUZA (2005) adaptado por Ákila Siares de Britto (2020).

Para Pereira (2007, p. 45), “a forma urbana é uma dimensão específica e restrita da cidade”. Essa característica espacial existente permite estudar a mobilidade, pois as relações sociais, econômicas e informacionais variam em modo e fluxo conforme as dimensões da forma urbana. Soares (2010) destaca que o desenvolvimento na tecnologia dos transportes influencia a forma urbana no processo de crescimento urbano. O autor toma como base as afirmações dos estudos efetuados por Adams (1970), Muller (1981) e Taafee et al. (1996), sobre cidades norte americanas, que destacaram a relação entre o crescimento urbano e o desenvolvimento de tecnologias de transportes.

De acordo com Adams (1970 *apud* SOARES, 2010), existem quatro fases distintas dos avanços tecnológicos do sistema de transporte e sua influência na forma urbana. Num primeiro momento, tem-se a mobilidade urbana pautada no deslocamento a pé e na tração animal, caracterizado por pequenas distâncias e configura uma forma urbana compacta, tendo os usos de residência e trabalho próximos uns dos outros. No segundo momento tem-se o surgimento das redes sobre trilhos, com destaque para o transporte urbano por bondes elétricos,

permitindo percorrer distâncias maiores com um maior número de passageiros, com a forma urbana desenvolvendo-se ao longo das linhas férreas e de bondes que partem do centro para a periferia de forma radial. Esse processo inicia uma cisão no uso dos espaços, deixando as áreas centrais voltadas para o comércio e as periferias para o uso residencial. O terceiro momento é marcado pelo desenvolvimento do automóvel, com ele a expansão urbana volta-se para a construção de rodovias, pautadas no discurso da flexibilidade e fluidez. Quanto à forma urbana gerada por essa nova tecnologia, caracteriza-se por expansão de anéis radiais, que ocupam os vazios urbanos deixados pela expansão ferroviária. E em último momento, o desenvolvimento de rodovias e autoestradas para rápida circulação de automóveis induz novamente uma forma urbana de crescimento radial em que a ocupação se volta para as margens viárias. (SOARES, p. 9. 2010). (Figura 4).

Figura 4 - Forma urbana e tecnologia de transporte



Fonte: SOARES (2010).



Fica claro que estamos vivendo o quinto momento, em que os avanços tecnológicos na mobilidade urbana são pautados na sustentabilidade e integração modal, um período em que as vias agregam diferentes níveis e modais, promovendo um crescimento urbano em diferentes formas radiais e lineares.

Pode-se afirmar que as questões ambientais decorrentes da falta de saneamento básico, em uma boa parte dos bairros mais afastados do centro, implicam na necessidade de elaboração de projetos de mobilidade sustentável e possuem destaque e prioridade nos planos de desenvolvimento urbano. Costa (2003) destaca a aplicação da mobilidade urbana sustentável, afirmando que:

A base de uma mobilidade urbana sustentável passa ainda pelo amplo acesso à informação relativa aos custos e formas de financiamento das diversas opções de transporte. Informações mais detalhadas dos benefícios e dos custos sociais (poluição, ruído, congestionamento, uso do solo) causados pelas diferentes modalidades de transportes, devem, tanto quanto possível, estar disponíveis ao público, já que a quantificação apropriada destes fatores é fundamental para a proposição de planos e políticas para o setor. (COSTA, 2003, p. 37)

Os custos – sejam esses econômicos ou ambientais – gerados pelos diferentes modais do sistema de transporte devem estar disponíveis à população e atualizados sempre que possível, já que a quantificação apropriada desses fatores é fundamental à conjectura dos planos políticos para a mobilidade urbana. Com base nessas afirmações, a caracterização de mobilidade sustentável, abordada por Campos (2006), é uma resposta às afirmações de Magagnin (2008), quando afirma que:

A mobilidade sustentável no contexto sócio-econômico da área urbana pode ser vista através de ações sobre o uso e ocupação do solo e sobre a gestão dos transportes visando proporcionar acesso aos bens e serviços de uma forma eficiente para todos os habitantes, e assim, mantendo ou melhorando a qualidade de vida da população atual sem prejudicar a geração futura. (CAMPOS, 2006, p. 4)

Propostas sustentáveis como ciclovias e transporte público coletivo com baixa emissão de poluentes, comumente chamados de energia limpa, ofertam à população serviços promotores de qualidade de vida, ao incentivar a prática de atividade física, bem como a diminuição dos automóveis de transporte individual, permitindo fluidez ao trânsito.

Costa (2009) afirma que a forma urbana é a materialização da cidade, capaz de determinar a vida humana em comunidade. A cidade não é só um produto determinado pelos contextos econômicos, políticos e sociais, mas resultado de formas e posições culturais e estéticas, ligadas a comportamentos, a apropriação e utilização do espaço e a vida comunitária dos cidadãos.

O conjunto de vias estrutura a malha viária que por sua vez, dá forma a mancha urbana, revelando características sobre o processo de crescimento e expansão, assim, indica para onde se desenvolvem, porque seguem determinada direção, define o que impede circular por aquele caminho, etc., questões que são respondidas quando se observa a complexidade da malha viária em sua totalidade fragmentada.

A fluidez proporcionada pela rede de articulação rodoviária não é a única a influenciar a forma urbana, pois as demais vias pertencentes ao sistema interferem e atuam também no sentimento de pertencimento, em Feira de Santana, a malha viária é determinante da identidade urbana, ou seja, o fato de ser o maior entroncamento rodoviário do Norte/Nordeste e rota histórica da feira do gado, possuir música, monumentos entre outros elementos. Essa característica da forma urbana é destacada por Medeiros (2009, p.217):

Um espaço de identidade ou pode se dizer que é um espaço de identificação. O sentimento é a sua base e a forma espacial importa muito pouco, pois esta pode ser variável. O território pode mesmo ser imaginário e até mesmo sonhado. E, é a partir deste imaginário, deste sonho que sua construção tem início.

O imaginário construído para a mobilidade urbana em Feira de Santana permite aos poderes públicos que influenciam na produção do espaço modificar as redes que dão forma e fluidez e, ao mesmo tempo comunicar a sociedade as mensagens que queiram perpetuar, sejam de pertencimento, conservação, sustentabilidade, mudanças, modernidade entre outras variáveis impostas ao espaço, para que se possa dominar os recursos e a sociedades neles inseridos. Sendo assim, as ações cotidianas vividas no espaço urbano ficam impressas nas formas. A partir do momento em que tais ações – os fluxos – são modificados, quanto as formas perdem ou substituem o seu conteúdo e passam a ser vistas de maneira diferente, apesar de fisicamente – os fixos -, serem mantidos.

De Oliveira Silva (2015, p. 5) toma como base Guattari e Rolnik (1986), explicitando que “o território é relativo tanto a um espaço vivido, quanto a um sistema em que o sujeito se sente em ‘seu lugar’.” Tem-se aqui o conceito base para explicar o que seria um território de identidade, resultante da identidade territorial que nasce da vivência e do sentimento de pertencimento a um determinado lugar, ou seja, um conjunto de elementos que promovem uma determinada forma de pensar, comportar-se, ver o mundo e interpretá-lo, seja social, econômica, política, ambiental ou cultural.

Sob outro ponto de vista, o território sempre foi fragmentado por diferentes aspectos identitários, mas ao mesmo tempo conectados por esses. Em Feira de Santana as feiras livres são elementos identitários que funcionam como fixos no espaço, ligando os diferentes fluxos que desbravavam o sertão, guiavam o gado ou propagavam peregrinações religiosas. Santos (2000, p. 47) desta que:

O território é o chão e mais a população, isto é uma **identidade**, o fato e o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence. O território é a base do trabalho, da residência, **das trocas materiais e espirituais e da vida**, sobre as quais ele influí. Quando se fala em território deve-se, pois, de logo, entender que está falando em território usado, utilizado por uma população. (Grifo nosso).

A afirmação de Santos permite interpretar que o território, ligado pela rede de transporte - movimento, ritmo, fluxo, rede -, não só conecta o espaço material, mas o imaterial, não é apenas fluxo de mercadorias meramente funcionais, mas também um fluxo de significados e expressividades para quem o constrói e usufrui desse território. As marcas deixadas pelos diferentes modos de transporte que atuam sobre o espaço podem permanecer com o passar do tempo e, em alguns casos, influenciar a construção da identidade dessa mesma cidade, a exemplo dos bairros do Tomba e do Ponto Central, bem como a Feira da Estação Nova, que são marcas identitárias da passagem da linha férrea por Feira de Santana.

Quando se pretende estudar a cidade necessita-se compreender que no conceito está intrínseco um mundo de coisas, fatos e fenômenos. Por isso, deve-se delimitar bem o objeto de pesquisa. Para isso, na escala urbana há quatro dimensões escalares para escolha daquela que mais se adequa aos objetivos propostos: a rua, o bairro, a cidade/vila, o município. Ao utilizar a dimensão escalar da cidade, deve-se identificar na forma urbana o modo como se estruturou, ou se

estrutura, se expande de forma organizada ou natural, conhecer os elementos morfológicos – fixos - e as suas características. Assim, para entender a forma urbana deve-se conhecer a malha viária - para uns, conhecida como o traçado -, sua origem, características, como são estruturadas as ruas: estreitas ou largas, retas ou curvas.

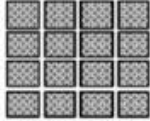

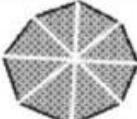
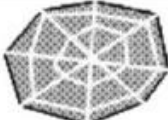

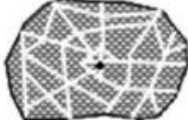
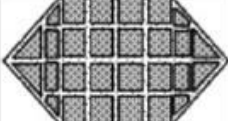

A malha viária é um dos elementos nítidos no espaço urbano, tanto na forma cartográfica quanto física. Além de compor o conjunto dos elementos da mobilidade urbana, não apenas serve como via para o trânsito de diferentes fluxos, como regular a disposição dos edifícios e quarteirões e ligar os vários espaços e partes da cidade (COSTA. 2009). A malha viária tem um caráter de permanência, não totalmente modificável, que lhe permite resistir às transformações urbanas, estabelecendo a relação mais direta entre a cidade e o território.

A rua ou a via, relacionam-se diretamente com a formação e crescimento da cidade de modo hierarquizado, em função da importância funcional de deslocamento, do percurso e da mobilidade de bens, pessoas e ideias. É a malha viária que define o plano, interfere na organização da forma urbana e também é importante na orientação em qualquer cidade. (COSTA. 2009).

Em Feira de Santana, a malha viária projeta a cidade e o município nacionalmente devido a importância do entroncamento rodoviário, isto é, a sua capacidade de articulação no território nacional. Desde a calçada a travessa, a avenida ou a rodovia, encontra-se uma correspondência entre a hierarquia dos traçados e a hierarquia das escalas da forma urbana, definindo padrões de ruas e efeitos no processo de circulação e crescimento.

O quadro 3 foi elaborado pelo exército dos Estados Unidos da América (EUA) para ações táticas em ambiente urbano, no entanto, se constitui como fonte de estudos e observações que envolvem o campo da geografia, engenharia e arquitetura.

Quadro 3 – Padrões de Ruas e Efeitos

| Forma   | Padrão de Rua                     | Efeito  |
|---|-----------------------------------|---|
|    | Retangular ou Tabuleiro de Xadrez | As ruas são semelhantes a grades, com ruas paralelas interceptadas por ruas perpendiculares   |
|    | Radiada                           | Rua que se espalha em vários ângulos a partir de um determinado ponto focal e através de uma faixa de 360 graus   |
|    | Radial                            | As vias principais irradiam para fora de um ponto central. Essas ruas podem se estender 360 graus ao redor do ponto central ou dentro de um arco a partir de um ponto ao longo de uma barreira natural, como uma costa. |
|    | Anel Radial                       | As vias são cercadas por círculos ou anéis sucessivamente maiores, geralmente são encontrados em conjunto com padrões radiais maiores. Os anéis radiais incorporam os elementos dos projetos radial e anel concêntrico. |
|   | Formação de Contorno              | O relevo do terreno influencia a construção ou a via ao longo das linhas de elevação. As ruas principais correm paralelas às linhas de controle, com as estradas que se cruzam conectando-as.                           |
|  | Padrão Irregular                  | Os padrões irregulares das ruas foram projetados especificamente sem padrões geométricos por razões estéticas ou funcionais. Uma subdivisão americana com ruas curvas e becos sem saída é um exemplo.                   |
|  | Padrão Combinado                  | Qualquer combinação dos itens acima é melhor demonstrada pelo desenvolvimento de bairros altos e comerciais em cidades medievais ou pré-medievais.  |
|  | Padrão Linear                     | Uma via principal percorre o centro com prédios dos dois lados. Os shoppings americanos e os principais distritos comerciais são modelados desta maneira para facilitar a comodidade                                    |

Fonte: Exército dos Estados Unidos da América (2008), Tradução livre. Adaptado por Ákila Soares de Britto (2020).

Observa-se nas informações sistematizadas que há uma categorização dos ambientes urbanos, em especial a malha viária, em formas que se desenvolvem no espaço por diferentes influências naturalmente ou de maneira planejada. Tais influências definem os padrões que as vias foram estruturadas. Cabe ressaltar que o conhecimento do espaço, aqui é colocado como elemento fundamental para planejamento, para ação que implica em dominação, ou para estruturação e consolidação da questão urbana.

## 4.2 Mobilidade urbana e malha viária em Feira de Santana

O presente subcapítulo apresenta uma breve discussão sobre o crescimento físico da cidade de Feira de Santana, partindo da 1878 até 2018, considerando como elemento norteador a mobilidade urbana, com destaque para a malha viária e as vias de expansão, observando-se portanto, a relação com o crescimento. Toma-se como base o contexto histórico e como os diversos planos e projetos atuaram durante esse processo, dando forma a cidade.

O município foi definido ao longo do tempo-espaço por diferentes denominações, relacionadas às características geográficas, culturais e econômicas. A toponímia de Princesa do Sertão foi conferida por Rui Barbosa quando em campanha presidencial em 1919<sup>16</sup>. Santana dos Olhos d'Água é uma denominação que decorre da existência de nascentes, associada ao nome da padroeira da cidade. A nomenclatura Cidade Comercial de Feira de Santana surge em virtude da sua origem como feira e centro de comercialização do gado, enquanto Portal do Sertão (Foto 1) foi conferida pelo prefeito José Ronaldo de Carvalho, na gestão municipal entre 2001 e 2004.

De acordo com Freitas (2013), a passagem de tropeiros levando o gado para as feiras da capital, assim como a localização e a presença de olhos d'água, nascentes e lagoas, transformaram o território feirense em ponto de parada obrigatória dos tropeiros que faziam o percurso, seguindo a antiga Estrada das Boiadas, rumo à Cachoeira, tendo a Praça da Matriz como ponto inicial no processo de crescimento urbano. A praça é o marco para o surgimento de novas vias, ou seja, o principal vetor de crescimento no sentido norte/sul, seguindo a Estrada das Boiadas, e posteriormente no sentido leste com a Avenida Getúlio Vargas. A Estrada das Boiadas surge como uma via importante no processo de crescimento da cidade. Em Feira de Santana, origina-se no distrito de Maria Quitéria, cruza o centro em direção a BA-502 sentido sul, seguindo paralela a linha férrea pelo bairro Tomba, passando por Belém de Cachoeira, após atravessar a BR-101, até alcançar Nossa Senhora do Rosário do Porto da Cachoeira.

---

<sup>16</sup> SANTOS, Aline Aguiar Cerqueira dos. **Diversões e Civilidade na “Princesa do Sertão” (1919-1946)** - Feira de Santana-BA. 2012, p. 25.

Foto 1 – Feira de Santana: Viaduto da BR-324 leste, "Portal do Sertão" que liga o litoral ao sertão



Fonte: FREITAS (2013).

O sistema ferroviário também se mostrou importante no processo de consolidação político-regional para o município. Iniciado por volta de 1865, foi implantada em três etapas: a primeira em 16 de junho de 1865 com a Lei Nº 1.242, a segunda em 28 de outubro de 1874, mediante a Lei Nº 5.777, e a terceira em 1935, com as determinações na Constituição de 1934. (Quadro 4). (CAVALCANTI, 2000).

A estrada de ferro, mais conhecida como Estrada Central da Bahia, foi inicialmente denominada de *Paraguassu Steam Tram Road Company* (1865) e *Brazilian Imperial Central Bahia Railway Company* (1875). A obra foi iniciada em 1867, no ramal que ligava Cachoeira à Feira de Santana, inaugurada provisoriamente em 1875, com 45 km de extensão (Foto 2).

Quadro 4 – Leis das três fases de implantação da Linha Férrea Cachoeira-Chapada 1865 – 1935

| Lei                  | Período               | Objetivo   | Impactos   |
|----------------------|-----------------------|--|--|
| N.º 1.242            | 16 de junho de 1865   | Contrato de uma empresa para construção da linha férrea Cachoeira-Chapada Diamantina                                     | A empresa do engenheiro inglês John Charles Morgan assume o contrato, porém declara falência, e deixa pronto 25Km dos 45Km propostos no projeto      |
| N.º 5.777            | 28 de outubro de 1874 | Retificar a lei anterior quanto à contratação de empresas para a construção da linha férrea Cachoeira-Chapada Diamantina | A empresa do engenheiro inglês Hugh Wilson assume, inaugurando o ramal em 1876, mas a primeira estação de Feira de Santana só foi inaugurada em 1886 |
| Constituição de 1934 | 1935                  | Tomada da posse administrativa da linha férrea Cachoeira-Chapada Diamantina pelo Poder Público                           | Transferir por determinação do Presidente Getúlio Vargas o patrimônio para a Viação Férrea Federal Leste Brasileiro S/A                              |

Fonte: CAVALCANTE (2000). Adaptado por BRITTO (2018).



Foto 2 – Praça da Matriz, e ao fundo a Estação Ferroviária, atual Praça Presidente Medici, 18--

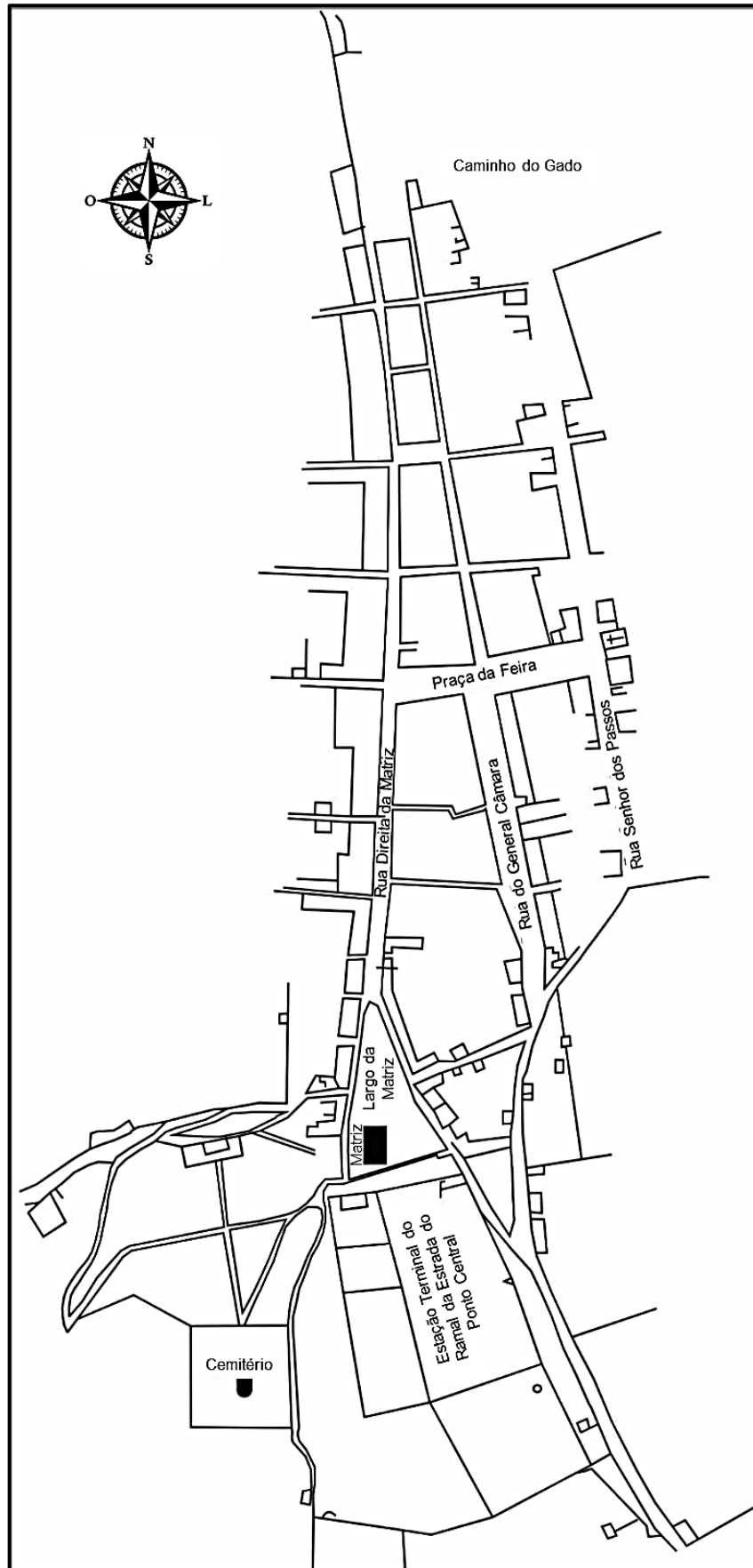


Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Raimundo Gama

O tráfego definitivo desse trecho foi aberto somente no ano seguinte, em 2 de dezembro de 1876. Outro ramal, o mais importante, com destino à Chapada Diamantina, teve o primeiro trecho inaugurado em 1881 - desde São Felix à Tapera. Seguiram-se as inaugurações dos vários trechos subsequentes, sendo o segmento até Bandeira de Melo aberto em 1887. A estrada foi efetivamente integradora e ligava o Recôncavo ao Alto Sertão, transportando produtos agropecuários e minerais. Entre 1876 e 1888, a empresa registrou vários anos superavitários comprovando a validade econômica de sua construção. (ZORZO, 2001). Em 1878 o governo da Província da Bahia contrata o engenheiro Frederico Merei, responsável pelo projeto de instalação de sistema de transporte por bondes. Embora o projeto não tenha sido concretizado, este elaborou uma planta da cidade destacando a estação ferroviária (Figura 5) (Mapa 6). (FREITAS, 2013).

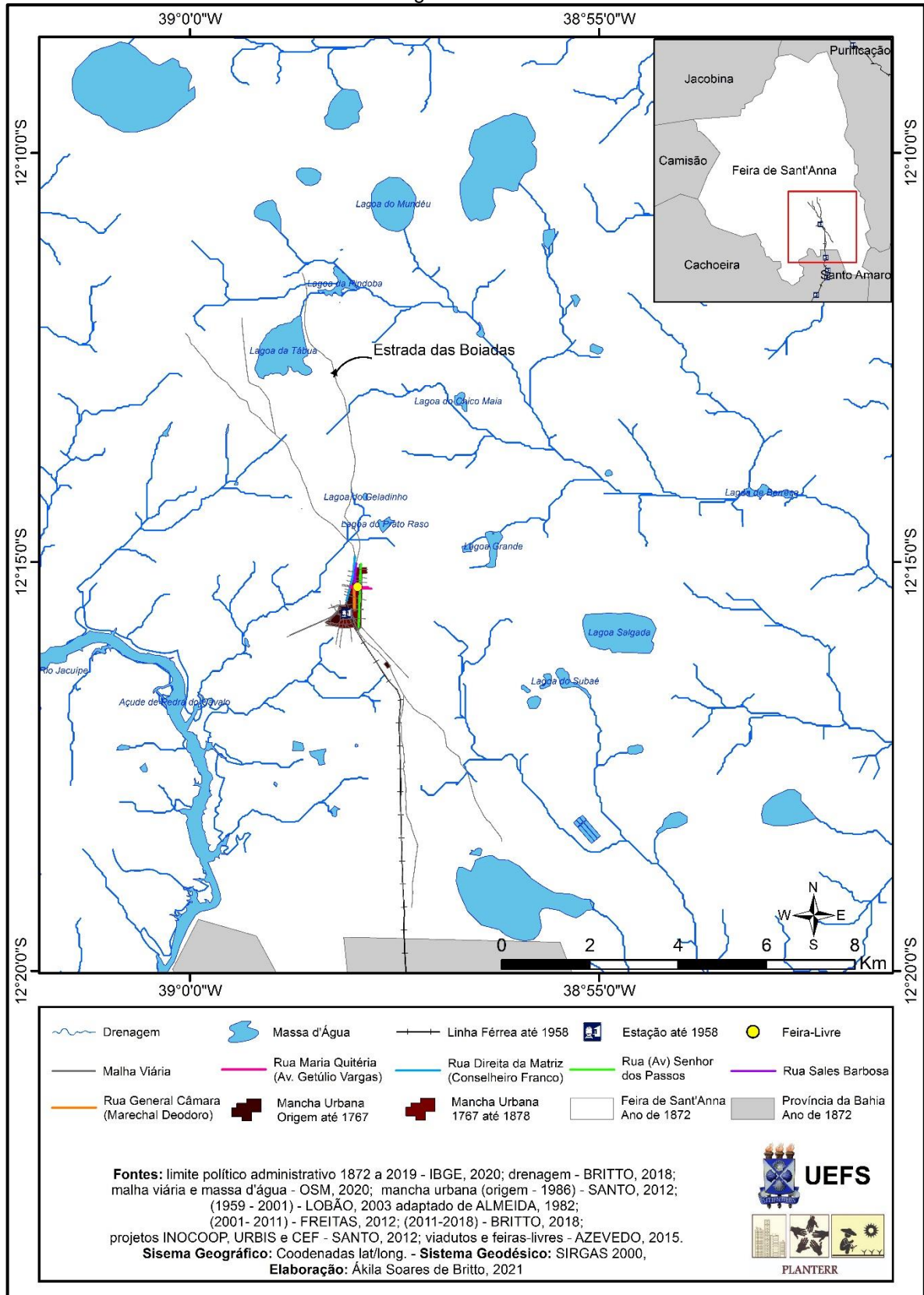


Figura 5 – Planta de Feira de Santana elaborada por Frederico Merei em 1878



Fonte: FREITAS, 2013, p. 235. Adaptado de NAEHER, 2011, p. 303.

Mapa 6 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária desde a Origem até 1878.



Zorzo (2001, p.79) expõe os aspectos da Estrada de Ferro de Feira de Santana em 1934, da seguinte forma:

**Estrada de Ferro Central da Bahia:** Obra iniciada em 21 de julho de 1867 em um pequeno trecho, o Ramal de Feira de Santana. Passando por São Felix, Machado Portela e Contendas do Sincorá foi construído posteriormente.

**Ramais existentes:** Ramal de Paraguaçu a Itaíba, Ramal de Bandeira de Melo a Brotas, Ramal de Cachoeira a Feira de Santana, Ramal de Mundo Novo.

**Localização:** Do centro do Recôncavo para a Chapada Diamantina e daí para o sul do estado e para Minas. Na década de 1920 esta estrada fez a conexão de Salvador com Santo Amaro e Cachoeira.

**Produtos Principais:** Açúcar, fumo, café e gado. (Grifo nosso.)

A ferrovia possuía uma trajetória onde hoje encontra-se a Rua Papa João XXIII, tendo como destino final a atual Praça Presidente Médici, na qual estava localizada a primeira estação ferroviária da cidade. A estação ferroviária possuía um virador de locomotivas, por se tratar de final de linha e não existir espaço para a implantação de um retorno ferroviário adequado, como foi feito no município de Cachoeira. (CAVALCANTI, 2000). A estação deixou de existir e, atualmente, o Shopping Popular de Feira de Santana – Feiraguay – ocupa o seu espaço. (Foto 3)

Foto 3 - Shopping Popular de Feira de Santana - Feiraguay, 2019



Fonte: Google Street View (2019). Google Earth (2021).



As fotos 4 e 5 representam marcos do processo de expansão da malha viária do núcleo urbano de Feira de Santana, entre 1900 e 1915. A foto 4 indica uma importante via do centro comercial, a Rua Conselheiro Franco, antigamente conhecida como Rua Direita. A referida via já estava pavimentada, um avanço para o período. A foto 5 registra a solenidade de inauguração de outra via do centro comercial a Rua Bernardino Bahia, atualmente Rua Libânio de Morães, situada no bairro Centro.

Foto 4 – Rua Direita atual Conselheiro Franco, 1900



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Hugo Navarro Silva.

Foto 5 – Rua Bernardino Bahia atual Libânio Morães. Inaugurada no dia 26 de dezembro de 1915



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Maria H. Fróes da Motta Mascarenhas.

No final do século XIX, após ser elevada à categoria de cidade, o então governo municipal decidiu abrir uma via no centro de Feira de Sant'Anna. Assim, foi implantada a Av. Senhor dos Passos<sup>17</sup> tendo seu início no cruzamento com a atual Av. Senador Quintino e terminava no cruzamento com a atual Av. Getúlio Vargas. Desse ponto em diante, recebe a denominação de Barão do Cotegipe<sup>18</sup>. Nessa, localizavam-se os casarões dos grandes fazendeiros de gado. Nos primórdios do século XX, tornou-se a principal via no centro comercial recém estruturado e constitui-se como uma das principais vias de circulação comercial. (OLIVEIRA, 2011)

A Av. Senhor dos Passos recebe significativa importância não só por se tornar uma via importante para o centro comercial, mas por proporcionar destaque ao município, e por se constituir o local das construções de casarões da alta classe dos feirenses. Tornou-se econômica e politicamente importante e hospedou visitantes renomados, como D. Pedro II e D. Teresa Cristina entre 5 e 7 de novembro de 1859.

Oliveira (2011) destaca algumas ilustres personas que por aqui passaram:

Sua adjetivação como 'bela' era sublinhada pelo fato de que neste endereço residiam, em sua grande maioria, as famílias mais ilustres de Feira de Santana e que hospedaram distintos visitantes, a exemplo do Imperador D. Pedro II e D. Teresa Cristina, D. Gastão de Orleans, Osório Duque Estrada, Ruy Barbosa, Getúlio Vargas e outros. (OLIVEIRA, 2011, p. 2640)

Em 1917, tem-se a inauguração da Ponte Rio Branco (Foto 6) sobre o Rio Jacuípe, localizada no distrito de Jaguará. Atualmente, não existe mais a magnífica estrutura de sua inauguração e a mesma já não possui destaque. A construção da ponte foi empreitada pelo engenheiro Alexandre Portella Passos, além disso, outra importante ponte é a Saturnino Braga (Foto 7), sobre o Rio Jacuípe na BR - 4 (Rio-Bahia), atual BR – 116 sul, que recebeu expressivo apoio e destaque da gestão municipal, por fazer parte de uma importante via federal, duplicada em 2013.

---

<sup>17</sup> Ainda não foi possível definir a data exata em que a Senhor dos Passos se torna uma avenida. O Dicionário da Feira de Santana, de Oscar Damião de Almeida (2006, p. 44), afirma que ela é a primeira via pública a receber o título de Avenida, no ano de 1930, pelo então prefeito Heráclito Dias de Carvalho (OLIVEIRA, 2011).

<sup>18</sup> Em algum momento foi decidido que essa divisão não mais existiria e toda extensão da via, até o cruzamento com a Rua Washington Luis, recebe o nome de Avenida Senhor dos Passos, sendo que uma rua paralela à Av. Visconde do Rio Branco recebe o nome de Barão do Cotegipe.

Foto 6 – Inauguração da Ponte Rio Branco, sobre o Rio Jacuípe em 18 de março de 1917



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Raimundo Gama.

Foto 7 – Ponte Saturnino Braga Sobre o Rio Jacuípe na BR - 4 (Rio-Bahia)



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Foto: J. Nogueira (Arquivo IBGE-Feira)

No entanto, a política nacional acerca da mobilidade e transporte buscou considerar a visão de modernização capitalista. Em 1918, teve início a construção da primeira rodovia da Bahia, a Bahia-Feira: estrada que ligava a capital à Feira de



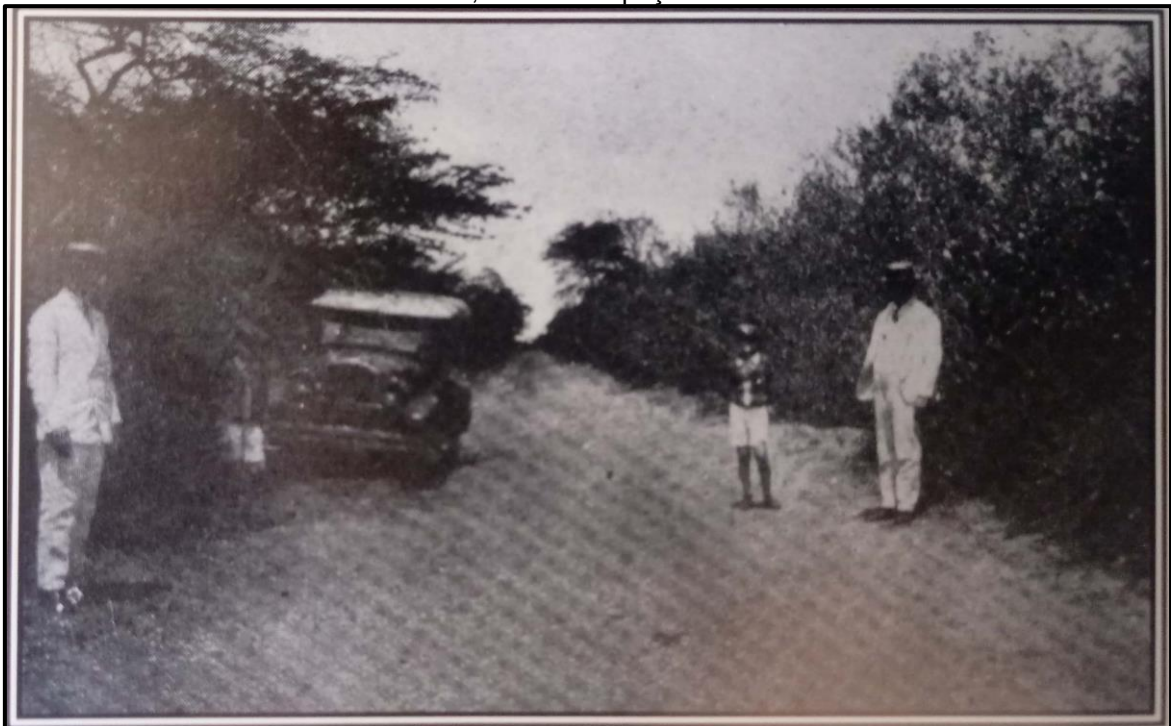
Santana, considerada a principal conexão terrestre entre Salvador e a Princesa do Sertão, porém, ela só foi inaugurada em 1929. (ZORZO, 2000, p. 110).

Zorzo (2000, p. 112) salienta que:

a partir da década de 1920, a expansão do sistema viário baiano e brasileiro tomou a opção preferencial pela rodovia. [...] Os caminhos de terra foram modernizados tecnicamente e transformados em rodovias, com pontes e obras de terraplanagem e de revestimento primário.

Outras vias foram abertas em Feira de Santana e configuraram a espinha dorsal para a formação do centro comercial e influenciaram as direções do crescimento urbano. Entre elas, destacam-se a Rodovia Municipal Canavieiras (Foto 8), atual Rua Arivaldo de Carvalho, e a Estrada de Rodagem Maria Quitéria/Tanquinho, possível Estrada de Carro Quebrado ou Rua Real. (Fotos 9 e 10).

Foto 8 – Trecho da Rodovia Municipal Canavieiras. À esquerda o Prefeito Elpídio Raymundo da Nova, fazendo inspeção em 1930



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Hélio Oliveira

Foto 9 – Estrada de rodagem Maria Quitéria/Tanquinho, construída pela Prefeitura de Feira de Santana com trator particular da fazenda do então prefeito Aguinaldo Soares Boaventura. 16 de maio de 1950



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Foto: J. Nogueira (Arquivo José Olympio Mascarenhas).

Foto 10 - Estrada para Carro Quebrado, Sentido Maria Quitéria / Tanquinho

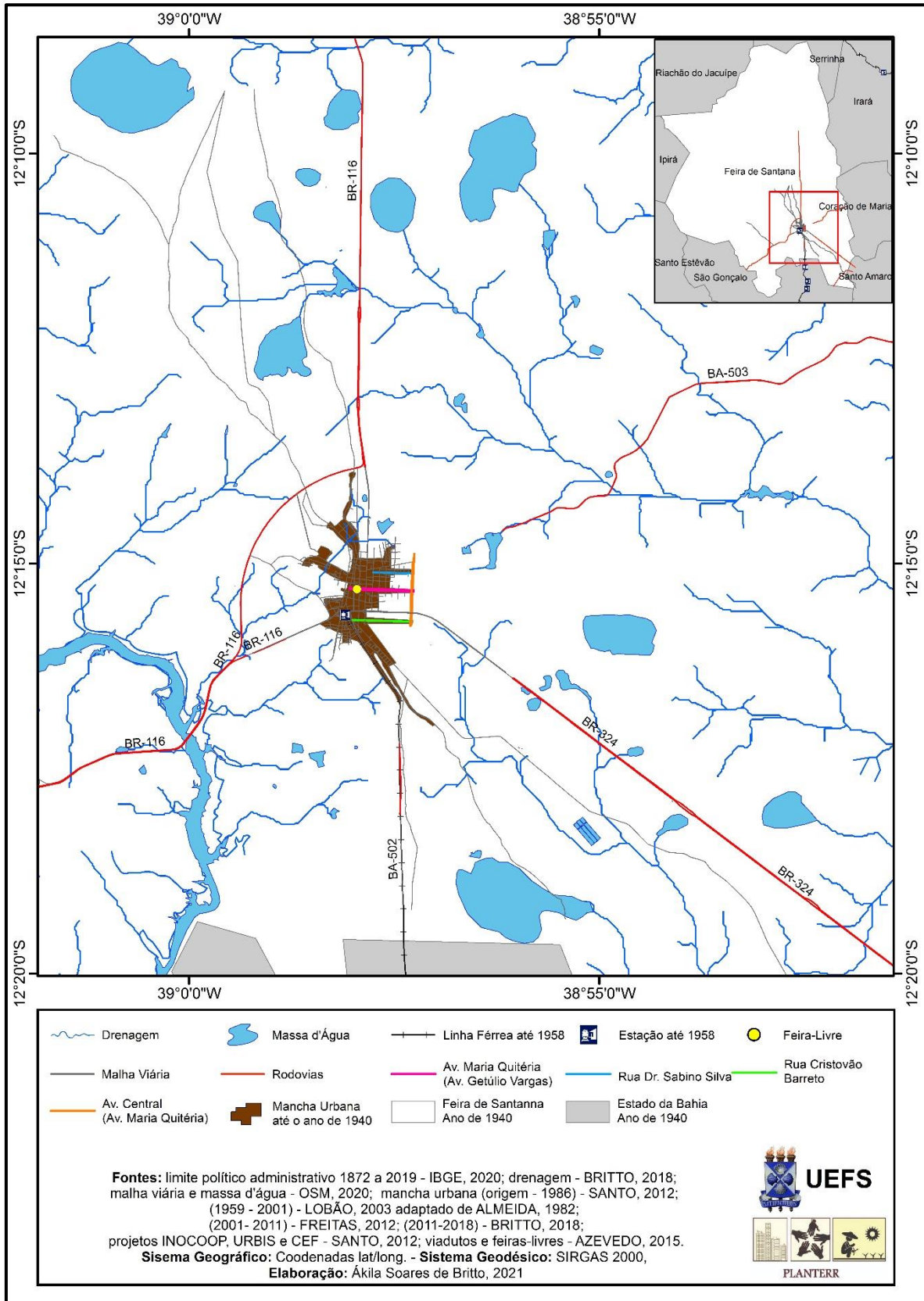


Fonte: Google Street View (2011). Google Earth (2019).

Muitas dessas vias foram abertas com titulação de estradas de rodagem ou rodovias municipais. Conforme a área urbana expandia e incorporava novos espaços, tais vias tornavam-se parte do núcleo urbano, em especial o centro comercial. Desse modo, muitas passaram por alteração de categoria, tornando-se ruas e avenidas e até por renomeação (Mapa 7).



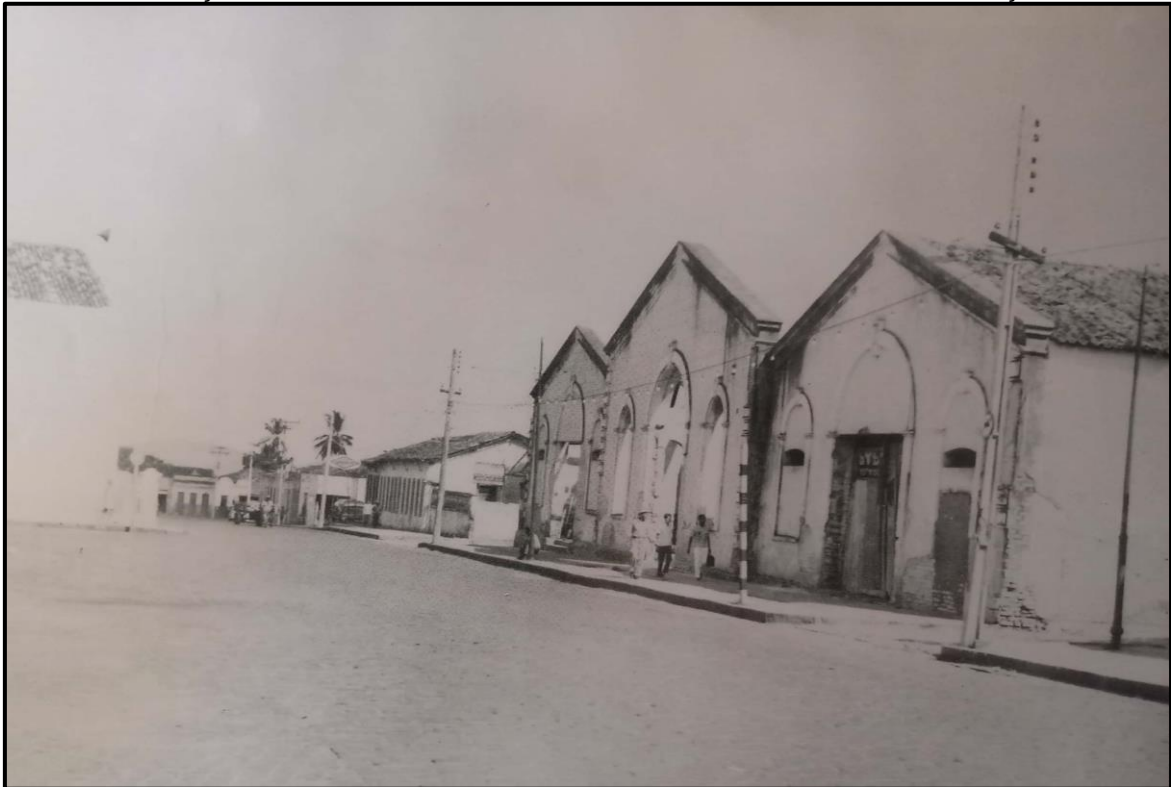
Mapa 7 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária entre 1878 até 1940



Mesmo com o incentivo ao rodoviarismo, a implantação das vias ocorreu de forma gradual. O engenheiro José Americano da Costa registra que apenas 13 estradas de rodagem foram construídas ou estavam em construção no ano de 1924, sendo três delas ligadas diretamente à Feira de Santana, como a estrada Capital-Feira de Santana, Feira de Santana-Monte Alegre e Feira de Santana-Conceição do Jacuípe (ZORZO, 2000, p 110).

Em 1926 foi elaborado um projeto que objetivou desviar os trilhos em Feira de Santana, do local onde hoje situa-se a Rua Papa João XXIII, e da estação da Praça da Matriz (Foto 11), para a atual Avenida João Durval Carneiro<sup>19</sup>. Tinha-se por finalidade permitir acesso pelo município de Iará e alcançar a Estação Ferroviária de Água Fria (CAVALCANTI, 2000).

Foto 11 – Estação Ferroviária e ao fundo da Catedral Sant'Anna, a atualmente Praça Medici, 19--.



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Franklin Machado.

Em 1940, o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), no campo de atuação do governo federal, avançou na construção das rodovias Norte-Sul, com as BR-13 e BR-4 - atual BR 116N/S - e a BR-5 - atual BR 101. O governo

<sup>19</sup> De acordo com a Lei nº 381 de 1963, a antiga rua conhecida como Linha Nova fica denominada como Av. Padre José de Anchieta e em 29 de novembro de 1983, pela Lei nº 929 deixa de se chamar Av. Padre José de Anchieta e passa a se chamar Rua João Durval Carneiro e posteriormente avenida.

estadual, através do Departamento de Infraestrutura de Transportes da Bahia (DERBA), ampliou a rede rodoviária da Bahia, com a pavimentação das vias interiores, como a Salvador-Feira de Santana, a BR-28 - atual BR 324. (ZORZO, 2000, p. 111; CERQUEIRA, 2015, p. 81-82)

Um marco importante para a cidade de Feira de Santana foi a construção, a partir das ações do DNER e do DERBA, da avenida Eduardo Fróes da Mota, popularmente conhecida como Anel de Contorno Rodoviário, que tem estrutura oficialmente iniciada na década de 1950. O desenho circular foi pensado para ser não apenas estético e funcional, mas uma fronteira. Por esse transitariam os fluxos rodoviários afim de aliviar o fluxo urbano central. O mesmo também passa a dividir a área urbana em duas partes: intra e extra anel viário.

O quadro 5 expõe informações sobre a implantação do entroncamento rodoviário de Feira de Santana no período entre 1910 e 1949, indicando os meios, legais, o período, os objetivos, e os impactos socioeconômicos e espaciais.

Quadro 5 – Implantação do Entroncamento Rodoviário de Feira de Santana: Objetivos e impactos da legislação

| <b>Leis</b>   | <b>Período</b> | <b>Objetivo</b>   | <b>Impacto</b>  |
|---|----------------|---|---|
| Lei nº 1.227 de 31 de agosto de 1917 e o Decreto nº 1.723 de 9 de outubro de 1917 | 1910 - 1919    | Estabelecia meios, e condições para a construção das estradas / Aplicação de recursos para a construção da via Feira-Salvador | Início da construção da Rodovia Feira-Salvador, antiga BR 28, atual BR 324S   |
| Lei nº 1.458 de 3 de setembro de 1920 e a Lei nº 1.847 de 28 de agosto de 1925    | 1920 - 1929    | Autorizava a construção de rodovias diversas / Criação da estrutura administrativa para construção de estradas.               | Conclusão sem pavimentação da BR 324. Feira de Santana define-se como centro de convergência dos produtos agrícolas regionais e das boiadas provenientes de áreas distantes.                  |
| Lei nº 9.328 de 19 de janeiro de 1935   | 1930 - 1939    | Aprovado o Plano rodoviário   | Implantação da Rodovia Feira-Barra do Tarrachil, antiga BR 13, atual BR 116N e da Rio-Bahia antiga BR 4, atual BR 116S. Feira se torna um centro coletor e distribuidor do sistema rodoviário |
| Lei nº 2.615 de 21 de setembro de 1940  | 1940 - 1949    | Verba para a implantação de rodovias através do fundo especial  | Implantação da BR 5, atual BR 101. Feira de Santana é conectada por rodovias a qualquer cidade do Estado.   |

Fonte: CERQUEIRA, 2015. Elaborado e Adaptado por Ákila Soares de Britto (2020).

Em 1946, iniciaram-se as obras da linha férrea em Irará, porém os trabalhos não foram concluídos, e o trecho ficou sem o assentamento até 1956<sup>20</sup>. Em Feira de Santana, a ferrovia foi um dos elementos principais para expansão territorial e urbana, especialmente na parte sul da cidade, com a formação do bairro Tomba (SANTOS, 2011).

Até esse período, a malha viária de Feira de Santana ampliou-se. A topografia aplainada permitiu a inserção de longas e largas vias, destacando as Avenidas Maria Quitéria, Presidente Dutra e João Durval Carneiro. Essa última implantada paralela a linha férrea.

Após a construção da Estação Nova (Foto 12), inaugurada em 1958, no bairro Ponto Central, o restante da obra de implantação dos trilhos pela atual Avenida João Durval Carneiro seguiu incompleta, até onde hoje localiza-se a Avenida Ayrton Senna, no bairro Mangabeira, passando em frente ao cemitério São João Batista, no intuito de se ligar ao município de Irará (Mapa 8). A estação foi desativada em 1964 e atualmente é o local da feira livre da Estação Nova. (CAVALCANTI, 2000).

Em 1960, a Bahia detinha 550 km de estradas de rodagem. Após dez anos passou para 2.085 km. Em 1975, foram concluídas as obras da BA 052, a Estrada do Feijão, e em 1990 chegou a 10.325km. (ZORZO, 2000, 2005).

Foto 12 – Estação Nova em 2000: Antiga estação ferroviária transferida da Matriz

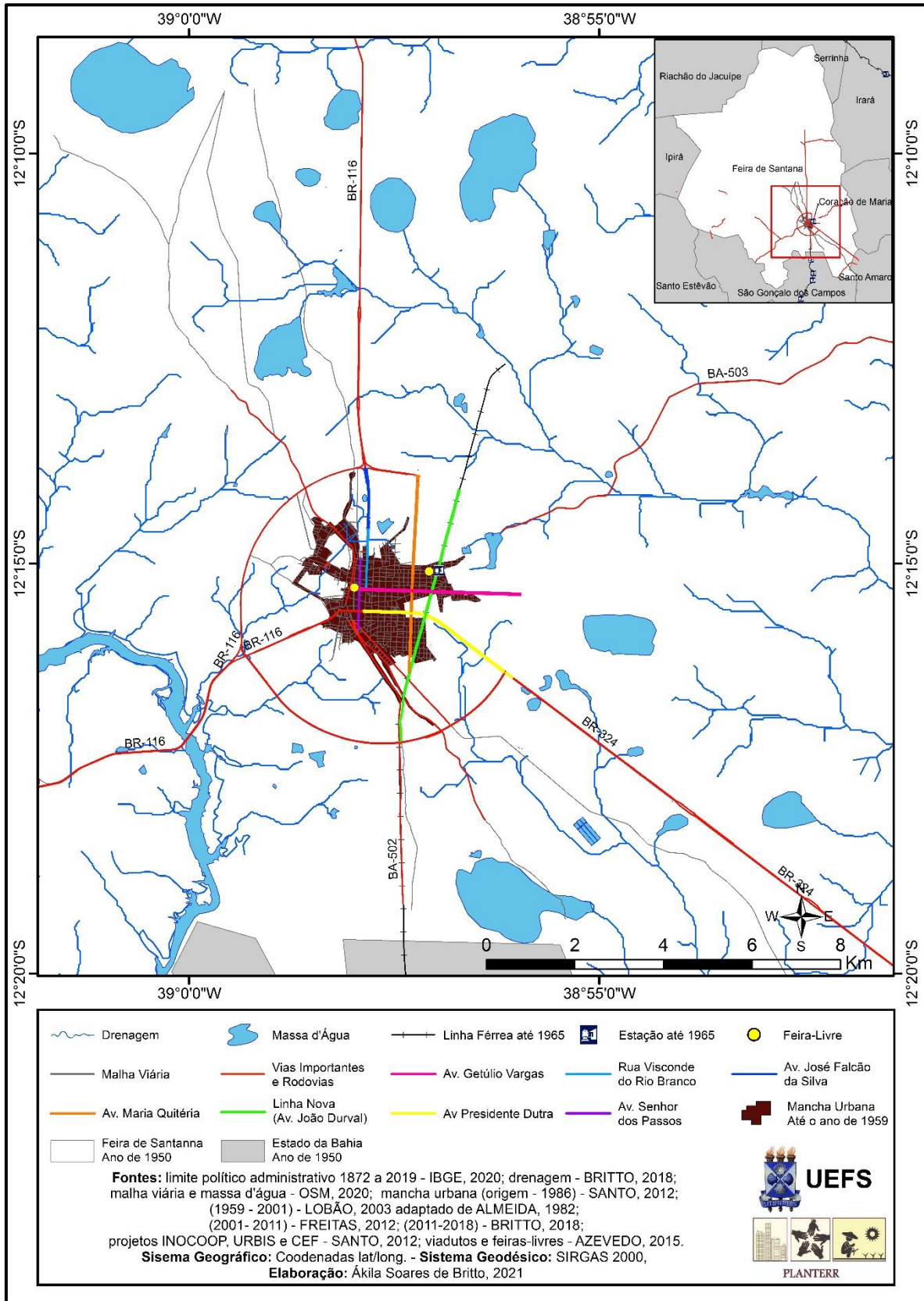


Fonte: GIESBRECHT, Ralph Mennucci. Estações ferroviárias do Brasil. Foto: Jorge Magalhães.

<sup>20</sup> De acordo com Mello (1984) em 1956, é organizado o Grupo Executivo da Indústria Automobilística, com aprovação de implantação de 11 empresas voltadas a fabricação de automóveis.



Mapa 8 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1940 até 1959



Feira de Santana, ao longo do tempo, fortaleceu a articulação regional e destaca-se no âmbito viário pela ligação direta de sete rodovias, sendo três delas rodovias federais: as BRs – 101, 116 e 324, e quatro rodovias estaduais as BAs – 052, 502, 503 e 504, cabendo registrar ainda o contato com a BR 242.

No final da década de 1960, a malha viária passou por mudanças, principalmente na gestão do então Prefeito João Durval Carneiro (1967 – 1971) e a implementação do Plano Diretor Local Integrado (PDLI) - 1968. As alterações implicaram em transformações físicas na paisagem, de modo que pudesse harmonizar com as características urbanas da implantação do Centro Industrial do Subaé (CIS) (OLIVEIRA, 2011).

Deve-se destacar que propostas anteriores de mudanças na malha viária foram também elementos determinantes da forma estrelada da cidade. A influência da elaboração de projetos de construção de vias e trilhos para o transporte, que indiretamente atua no ordenamento territorial e no planejamento urbano de Feira de Santana, ocorreu na forma de decretos e leis, mas também na execução de ações concretas.

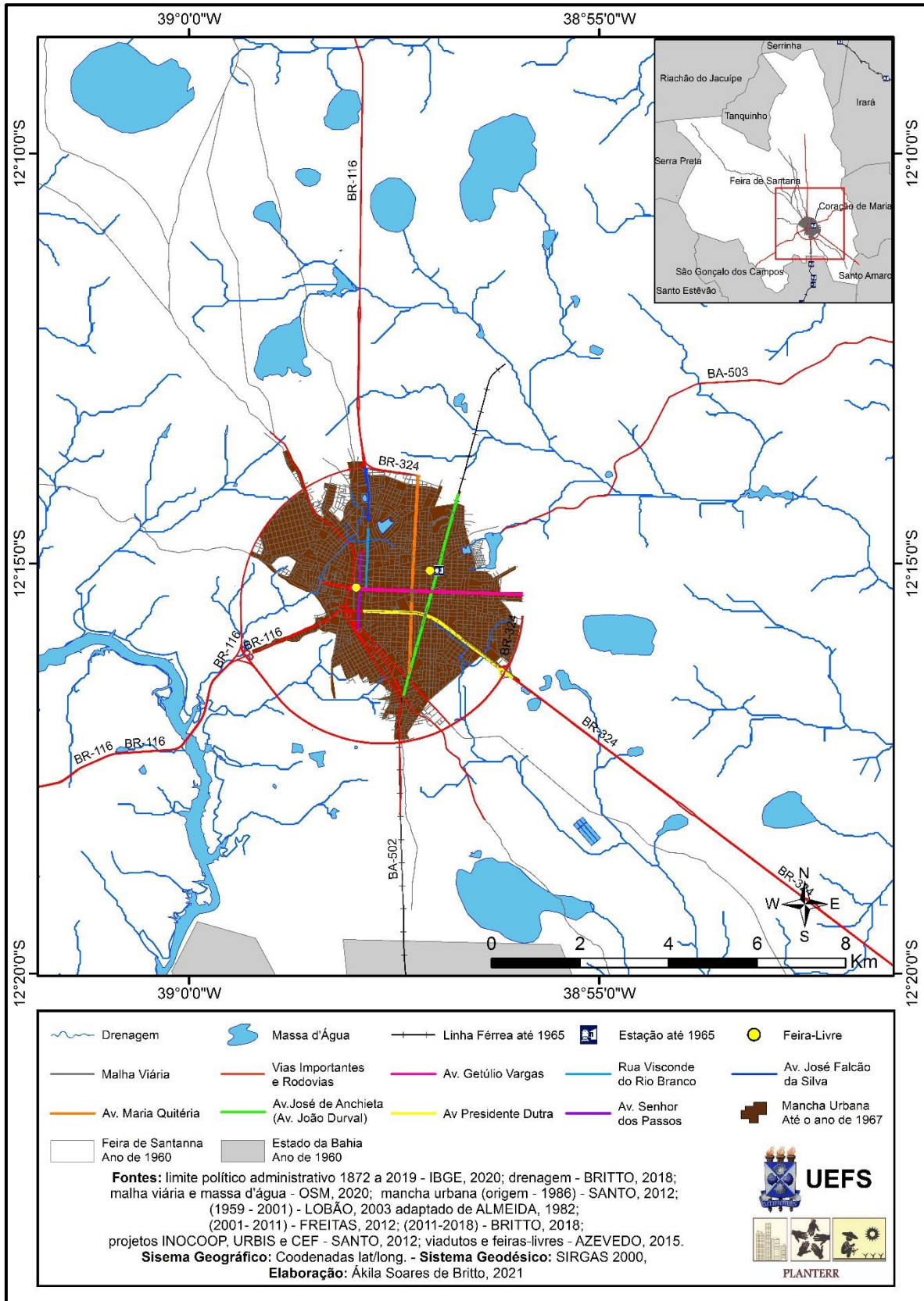
Feira de Santana torna-se importante, em termos econômicos, para o estado da Bahia no período entre 1940 a 1960, com a consolidação do entroncamento rodoviário que estava sendo ligado com a construção da Avenida Eduardo Fróes da Mota - Anel de Contorno Rodoviário - principal ponto de distribuição de mercadoria vindas do interior do estado e outras regiões

Nesse período, a cidade possuía uma malha viária em que apenas as vias principais eram calçadas ou pavimentadas; ou seja, as consideradas mais importantes para a cidade localizadas no centro, como as Avenidas Senhor dos Passos, Getúlio Vargas, entre outras. Porém, os avanços do sistema rodoviário nacional impulsionaram o desenvolvimento de outras avenidas, que ganharam destaque e fazem parte do processo de expansão. Destacam-se as Avenidas Rio de Janeiro, Presidente Dutra, José Falcão, João Durval Carneiro, Maria Quitéria, e a Rua Voluntários da Pátria<sup>21</sup>. (Mapa 9)

---

<sup>21</sup> Em 1959 o então prefeito Arnold Ferreira da Silva altera o nome de duas importantes avenidas. A Av. Maria Quitéria passa a se chamar Av. Getúlio Vargas e a Av. Central será então a Av. Maria Quitéria, conforme Lei nº 248 de 18 de junho de 1959.

Mapa 9 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1959 até 1967



O município foi o primeiro, não sendo capital, a elaborar um Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI), em 1968, existem exemplos como as cidades de Campina Grande e Cuiabá que só vieram a possuir um PDLI em meados da década de 1970.

Na década de 1960, a maior parte da mancha urbana de Feira de Santa encontrava-se interna ao Anel de Contorno Rodoviário, contudo inicia-se um intenso processo de expansão extra anel viário. Em 1969, foi inaugurado o conjunto habitacional Feira I<sup>22</sup> - Habitação e Urbanização da Bahia (URBIS), implantado na parte externa do Anel de Contorno Rodoviário: o objetivo era incentivar a expansão urbana para além do anel viário e a valorização dos terrenos pela presença da BR-116 Norte. Decorrente desse processo tem-se a implantação de outros dois conjuntos residenciais, o Feira II (URBIS) e o Centenário – Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais (INOCOOP); esses empreendimentos passam a valorizar o solo além do referido Anel de Contorno, especialmente em torno da BR 116. (SANTO, 2012) (Mapa 10)

A proposta de zoneamento do PDLI partiu de uma delimitação projetada e desenhada da malha viária para determinados bairros, com destaque para o processo de industrialização que se iniciava no âmbito nacional. Nesse contexto, iniciam-se as discussões para implantação do centro industrial em Feira de Santana.

O planejamento da disposição das vias permitia pensar o espaço de forma a promover mobilidade. O discurso indicava a eliminação dos vazios urbanos, além de estruturar áreas de deslocamento a pé, áreas trafegáveis por automóveis, implantação de praças e distribuição de pontos de parada do transporte coletivo, assim como a circulação interbairro.

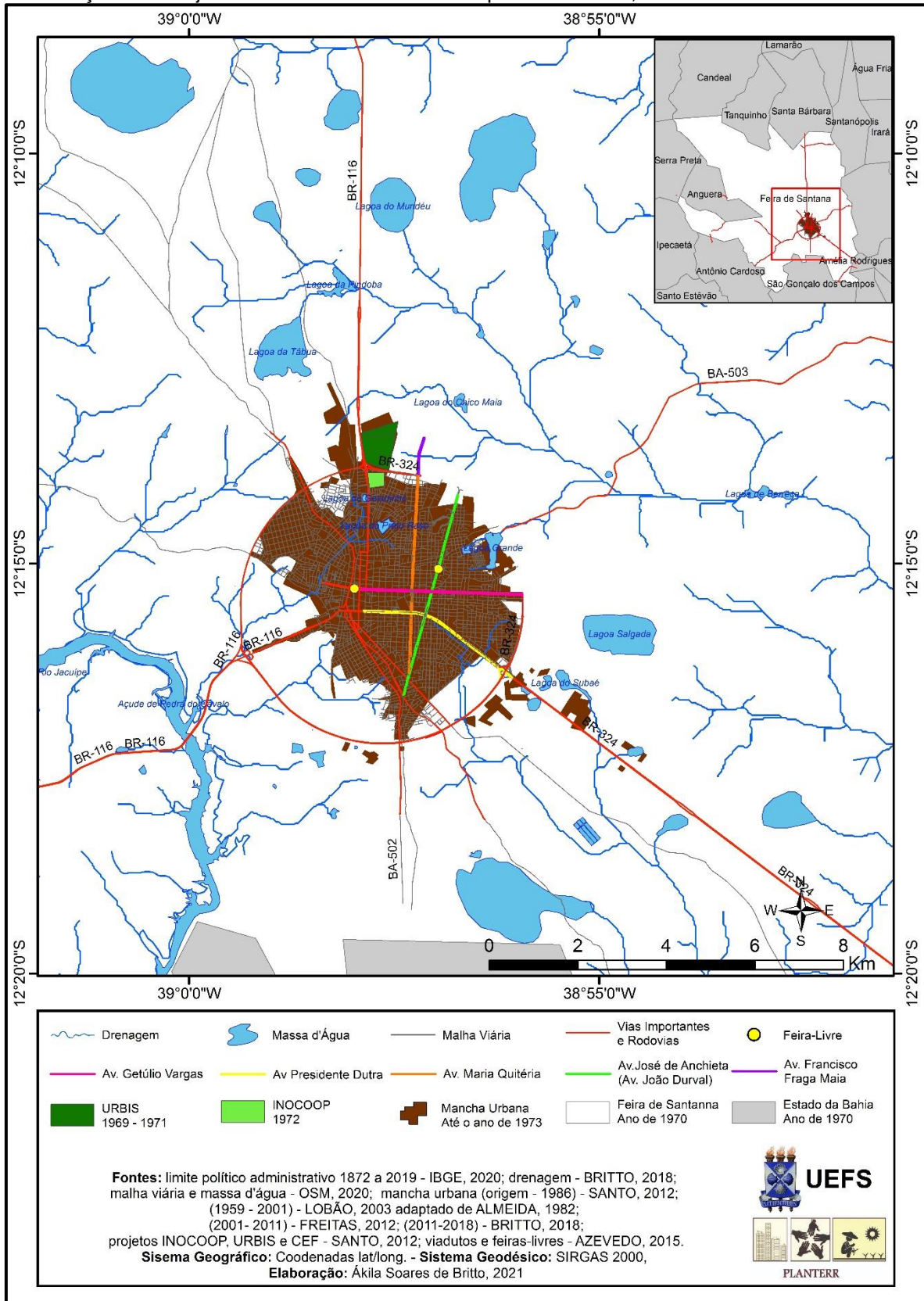
Com o desenvolvimento industrial a nível nacional nas décadas de 1960 e 1970, grandes levas de pessoas migraram para as cidades, em sua maioria advindos das áreas rurais ou de outros municípios. Feira de Santana não foi diferente, pois o período é marcado pela aprovação do PDLI-1968 e implantação do CIS, podendo perceber nítida diferença no crescimento da população urbana no município entre os anos de 1960 e 1970.

---

<sup>22</sup> Atualmente, os conjuntos residenciais Feira I e II são integrados de tal modo que não se consideram separados, conhecidos como um único bloco na categoria de bairro denominado Cidade Nova.



Mapa 10 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1967 até 1973

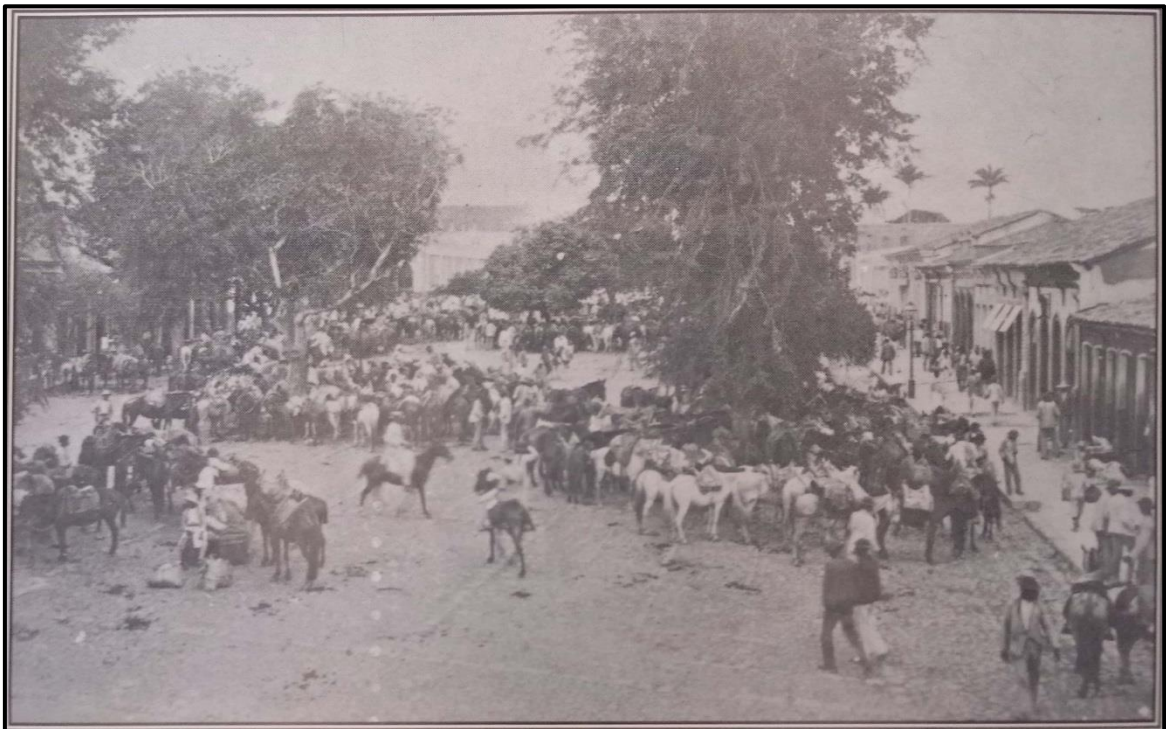


Segundo Fernandes (2008, p.6), a malha viária da cidade progressista é caracterizada por “ruas bem delimitadas e com vias principais em grandes proporções, formando um traçado em quadrículas”, que dividem bairros e sub-bairros, zoneamentos elaborados e modelos de crescimento baseados em círculos, que partem do centro para as extremidades, elementos encontrados na cidade de Feira de Santana.

No entanto, Freitas (2013) destaca que em 1878 a cidade já recebia elogios pelo destaque das ruas centrais, como a Senhor dos Passos, que era considerada bem larga para os padrões da época e simbolizava a modernidade no sertão, com ruas calçadas simétricas que desembocavam em grandes praças arborizadas.

Porém, o real motivo de tais ruas serem tão largas está no fato de suportar a passagem do gado e de mercadorias, vendidos nas feiras-livres que ocorriam na antiga Praça do Comércio, atualmente Praças da Bandeira e João Pedreira (Fotos 13, 14 e 15).

Foto 13 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça da Bandeira no início da década de 1920



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Antônio Carlos S. Marques.



Foto 14 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça da Bandeira em 1932



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Hugo Navarro Silva.

Foto 15 – Feira livre na antiga Praça do Comércio, atual Praça João Pedreira, década de 1970



Fonte: Memórias fotográficas de Feira de Santana – 1994. Arquivo Eduardo Antônio dos Santos Júnior.

Em 1970, tem-se a implantação do Centro Industrial Subaé (CIS). Freitas (2013) destaca elementos que justificam o desenvolvimento de um novo eixo de crescimento urbano no sentido sudeste do centro, com o processo de industrialização e os empreendimentos imobiliários, até o final da década de 1980. O crescimento era determinado principalmente pelo poder público, com o zoneamento exposto no Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI-1968).

O processo incentivou a migração da população das áreas rurais em direção ao espaço urbano da sede, além do crescimento populacional. A construção de habitações contribuiu para a ampliação dos bairros de forma acelerada, não possibilitando o desenvolvimento de ações adequadas ou planejada. O processo impulsionou a expansão urbana nos sentidos norte e sudeste do centro e a infraestrutura proporcionada pela malha viária entre 1960-1970, atrelado aos vazios urbanos e as demandas habitacionais crescentes, possibilitou a implantação de novos conjuntos residenciais pela URBIS e INOCOOP. É importante destacar que apenas o Conjunto João Marinho Falcão (JOMAF), situado à sudeste do centro, não foi idealizado para a moradia de operários, mas para aqueles que fariam parte da direção, ou seja, os mais altos cargos da administração do CIS.

Azevedo (2015) destaca que em 1977 a então principal feira-livre, que deu nome à cidade e que fez parte do processo histórico e cultural de formação de Feira de Santana, que ocorria no cruzamento da Av. Getúlio Vargas com a Av. Senhor dos Passos, estendendo-se até o cruzamento com a Rua Conselheiro Franco, no sentido oeste, e no sentido leste até o cruzamento com a Av. Maria Quitéria, englobando todas as vias transversais nesse raio de ação, foi realocada para um outro espaço no intuito de proporcionar para o centro urbano, saneamento e civilidade e com isso a possibilidade de fluidez ao trânsito pela diminuição, principalmente, do grande número de pessoas que circulavam por aquele espaço.

A Feira então diluiu-se em pontos espalhados pelo centro, e quatro feiras mais expressivas: a Feira do Centro de Abastecimento (CAF), a Feira da Estação Nova, a Feira da Cidade Nova e a Feira do Tomba. As fotos 16, 17, 18 e 19 mostram os aspectos das mesmas na atualidade.

Foto 16 – Feira do Centro de Abastecimento



Fonte: Street View (2019). Google Earth (2021).

Foto 17 – Feira da Estação Nova



Fonte: Street View (2019). Google Earth (2021).

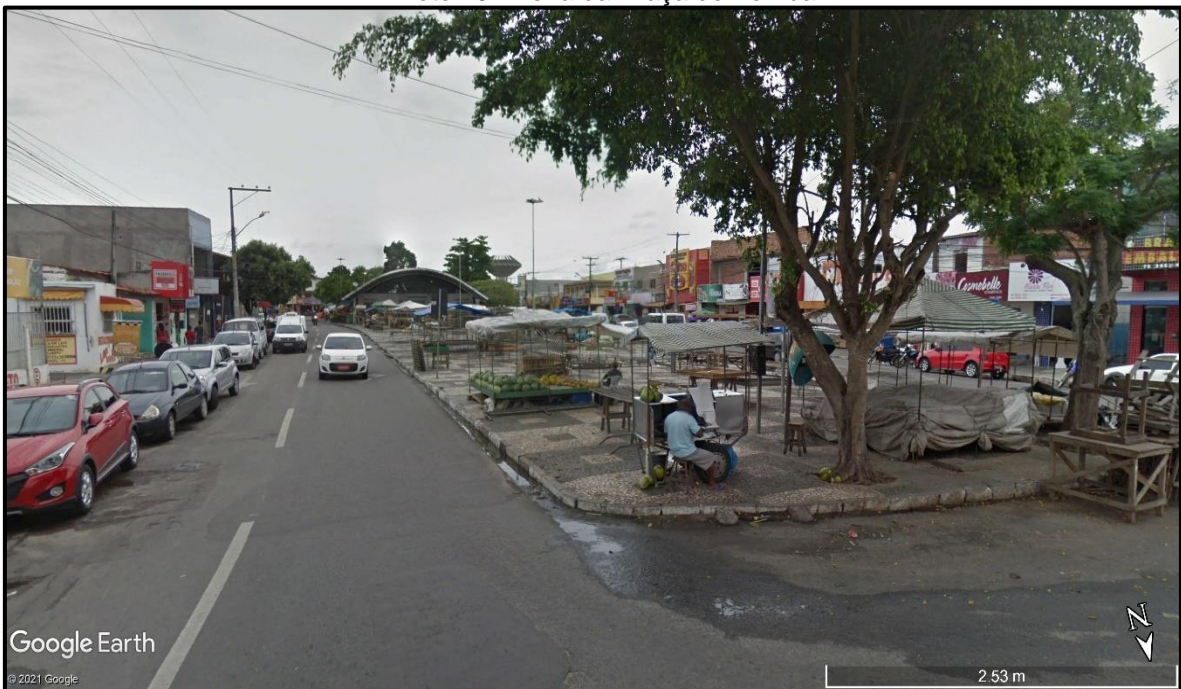


Foto 18 – Feira da Cidade Nova



Fonte: Street View (2019). Google Earth (2021).

Foto 19 - Feira da Praça do Tomba



Fonte: Street View (2019). Google Earth (2021).

É importante destacar que na década de 1970 tem-se a inauguração da Universidade Estadual de Feira de Santana localizada na parte ao norte, margeando a BR 116, ao lado do 1º Batalhão de Ensino, Instrução e Capacitação da Polícia Militar da Bahia.

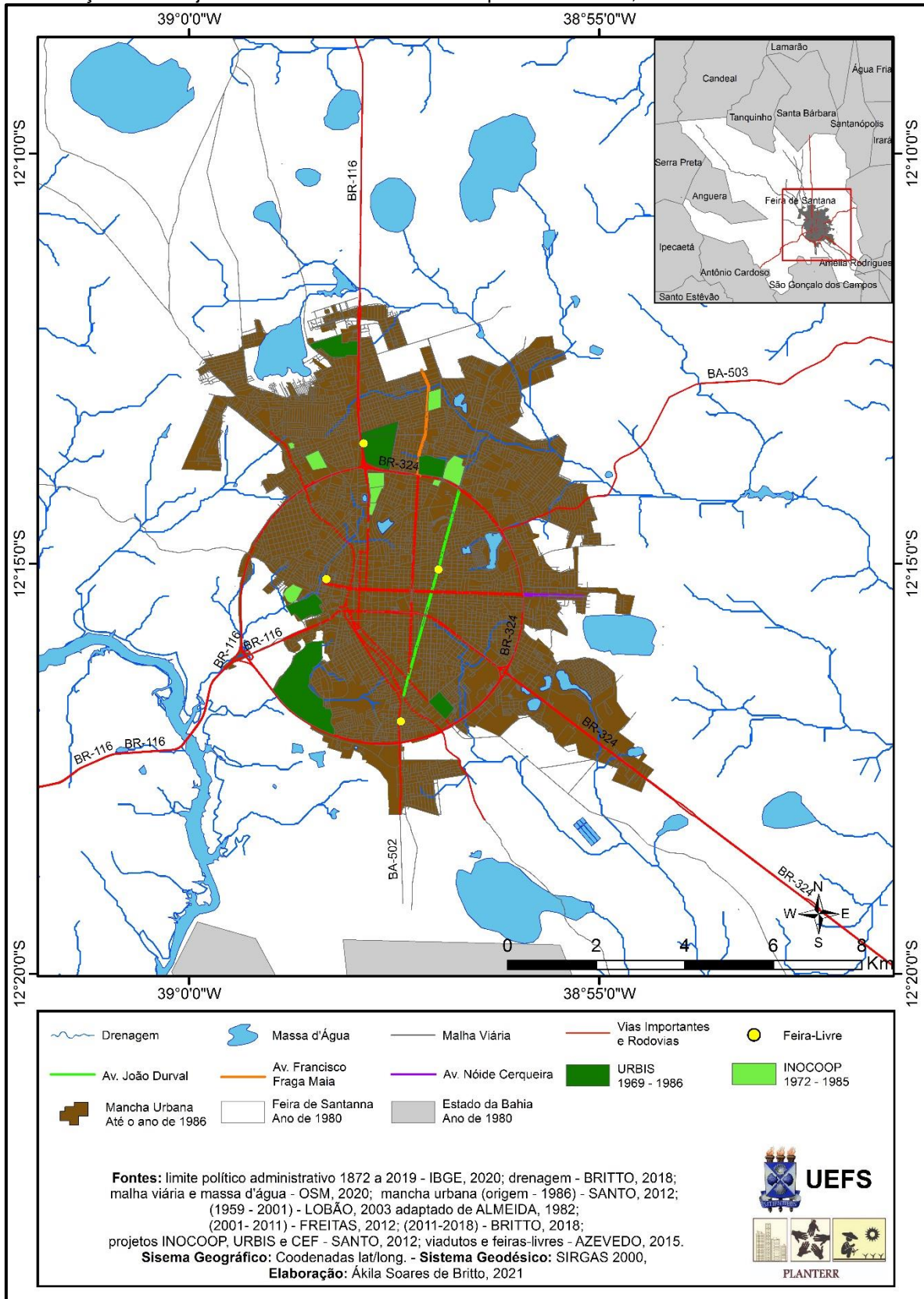
Santo (2012) destaca que a implantação de conjuntos habitacionais em 1981 aproveita a infraestrutura já existente promovida pela recém aberta continuação da Avenida Maria Quitéria, a atual Avenida Fraga Maia. Os espaços estavam sendo valorizados com a especulação imobiliária e a implantação da via e dos conjuntos habitacionais que incentivaram o crescimento urbano.

Outros conjuntos são implantados mais ao centro ou margeando o Anel de Contorno Rodoviário, como o Feira VI e V, e o conjunto Antônio Carlos Magalhães (ACM). Esses são beneficiados pela rede viária e oferta de serviços já estruturada, próximos a avenidas importantes. Ressalta-se que a construção do Conjunto Feira VI, ao norte do centro, quando, após a implantação da UEFS em 1970, tem-se a construção do conjunto em 1983, que passa a ser identificado atualmente como “um bairro universitário”, especialmente em virtude de atender à demanda habitacional dos estudantes de outros municípios que veem estudar na universidade e lá encontram casas de aluguel.

Seguindo a linha de pensamento progressista, foi elaborado em 1985 o Plano Diretor do Centro Industrial do Subaé (PD-CIS). O plano visava consolidar a industrialização do município e a estruturação do bairro industrial, com malha viária definida e planejada para a integração modal, com estação de carga e descarga de mercadorias por meio rodoviário e ferroviário. Além disso, tinha como proposta a implantação de conjuntos habitacionais e bairros planejados para moradia de operários (BAHIA, 1985).

Na década de 1980, são concluídas as obras de implementação do Anel de Contorno Rodoviário de Feira de Santana, que torna-se uma avenida de significativa importância, pelo fato de ser uma importante via que conecta rodovias federais e estaduais e ligar o espaço urbano em expansão, com a conexão das principais avenidas da cidade. Nesse período, tem-se a implantação de novos conjuntos habitacionais; uma parte deles situada a noroeste do centro, na parte externa ao Anel de Contorno Rodoviário. Outros empreendimentos estão situados na parte interna do anel, à oeste e sudoeste do centro. (Mapa 11).

Mapa 11 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1973 até 1986



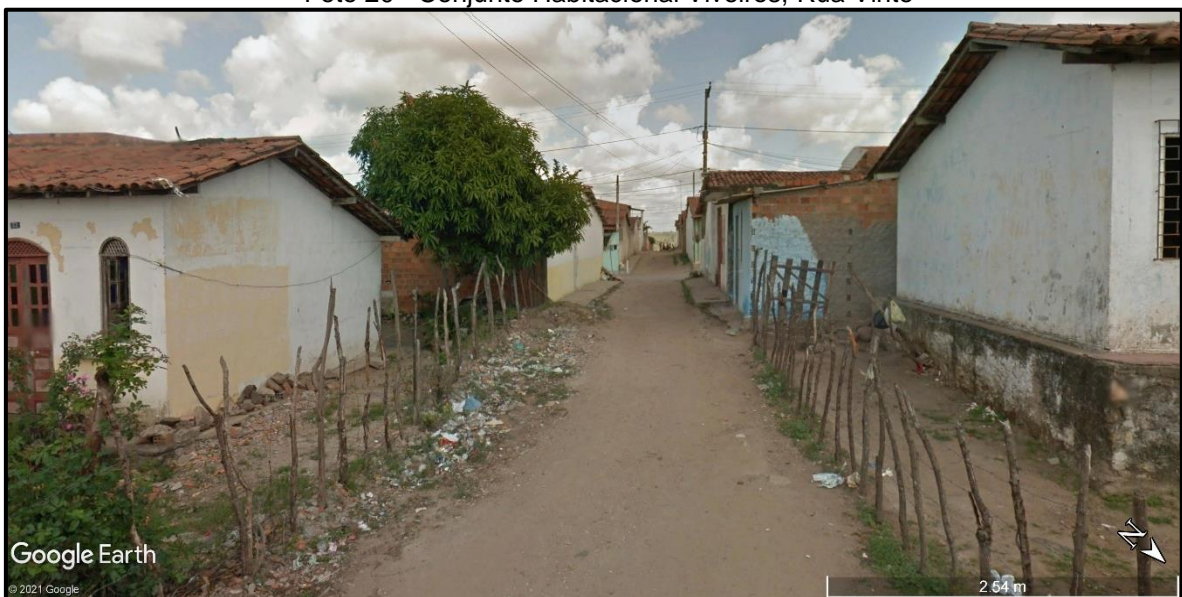


O conjunto Feira X, segundo Santo (2012), conta com 3.621 unidades habitacionais, é o maior de todos os conjuntos habitacionais do município. Nas proximidades do CIS-Tomba, foram implantados dois novos conjuntos habitacionais, o Conjunto Viveiros, localizado à sudoeste do centro, e o Conjunto Luciano Barreto no extremo sul, financiados pela Caixa Econômica Federal (CEF), porém, pouco é investido no que se refere as obras viárias, abastecimento de água, rede de esgoto, coleta de lixo, asfaltamento, etc. (Foto 20). Em 1990, surgem os primeiros condomínios fechados com base no capital privado em Feira de Santana, fato que contribuiu com a descontinuidade no planejamento da malha viária idealizada no PDLI-68, que sempre foi frágil, e muito do que foi proposto para a construção de vias, como a implantação do anel interno, passou a ser ignorado.

O adensamento populacional em torno dos CIS promoveu uma expansão da malha viária em direção as BRs 101 e 324, enquanto os programas habitacionais implantados pela URBIS levaram o desenvolvimento da malha viária para o sentido norte e nordeste do centro.

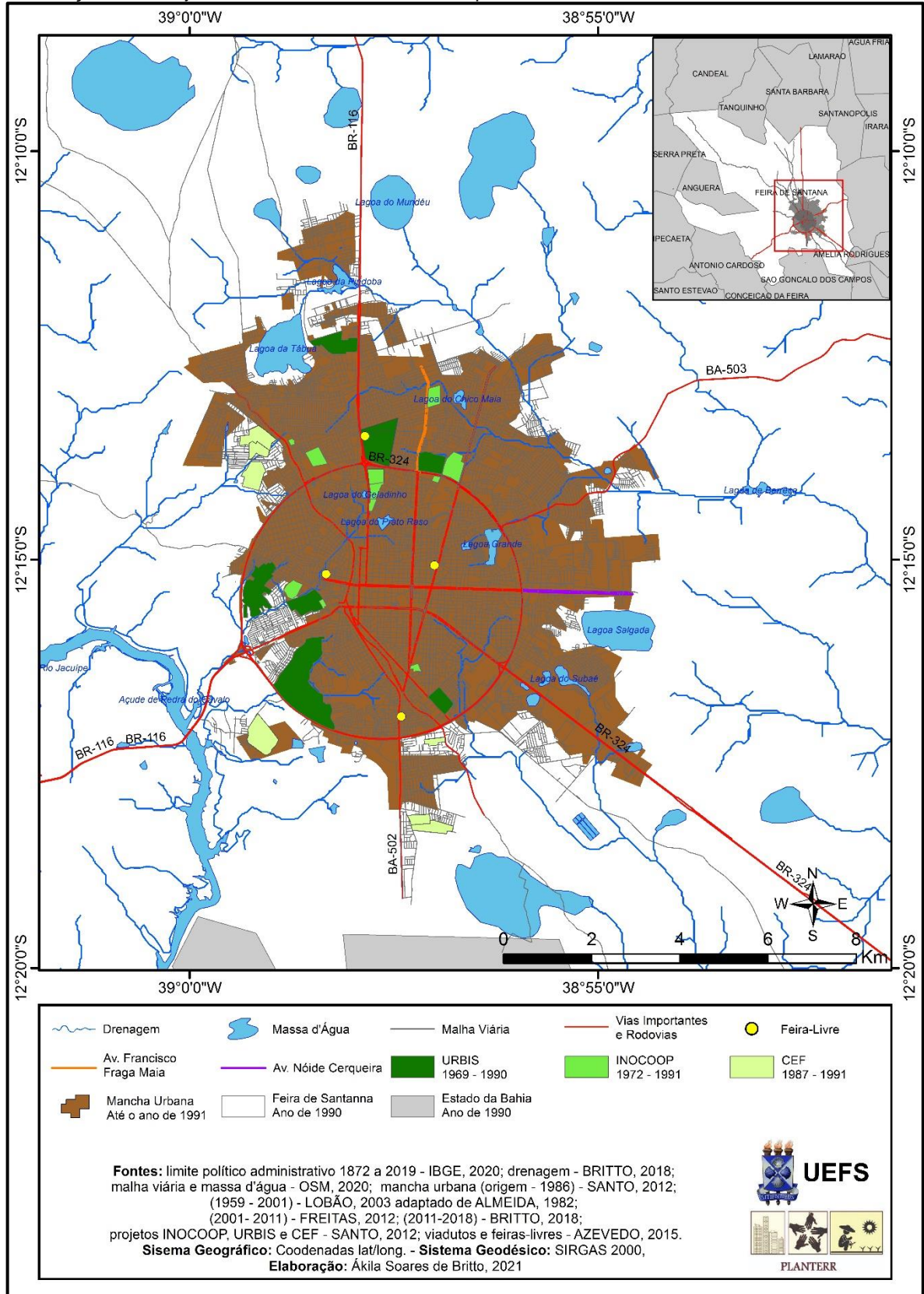
A proximidade entre o Conjunto Habitacional Viveiros e o Centro Industrial do Subaé, as condições hidrológicas e geomorfológicas, entre outros fatores, contribuíram para que o mesmo continuasse isolado do centro. A infraestrutura urbana e viária, entretanto, não se expandiu como nos demais espaços, onde foram implantados outros conjuntos habitacionais. (Mapa 12).

Foto 20 - Conjunto Habitacional Viveiros, Rua Vinte



Fonte: Street View (2012). Google Earth (2021).

Mapa 12 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária e localização dos conjuntos residenciais construídos pela INOCOOP, URBIS e CEF de 1986 até 1991



A década de 1990 foi o marco dos empreendimentos voltados para habitação de trabalhadores e é perceptível a concentração no eixo sul da cidade de conjuntos pensados para atender o centro industrial.

Cabe, um destaque à Revisão do PDLI em 1990, com o intuito de rever a implantação do CIS. O texto indica para a malha viária a integração da mesma com o centro urbano, ao mesclar o sistema rodoviário, diferenciando a circulação urbana da rodoviária. Enquanto isso, o projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU-2000) - que não foi instituído<sup>23</sup> - aborda problemas de fluxo na malha viária, com realce para o centro comercial, e propõe ação de duplicação e estruturação de vias nos sentidos noroeste, nordeste e sudeste, com ênfase para o prolongamento da Avenida Getúlio Vargas, atual Avenida Nóide Cerqueira, no intuito de promover a ligação com a BR 324 (Mapa 13).

O projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal (PDDM-2006) – também não instituído<sup>24</sup> – dispõe de diretrizes para hierarquização viária, de uma malha estruturada e sistematizada e elaboração de um Plano Regional de Mobilidade e Transporte (PRMT). Na proposta do PDDM de 2013, também não instituída, a discussão sobre a malha viária é extremamente vaga e superficial e se atem apenas a hierarquização das vias e parcelamento de lotes.

Entre 2007 e 2009 um novo elemento altera a dinâmica da malha viária na cidade e o fluxo de veículos, quando a prefeitura deu início a um projeto de mobilidade que visava fluidez ao trânsito. Nesse período, tem-se a construção dos viadutos que ligam as vias principais, sem a necessidade de semáforos. Foram construídos quatro viadutos nos cruzamentos de avenidas importantes com o Anel de Contorno Rodoviário, sendo um localizado no cruzamento com a Av. Transnordestina/BR-116 norte, um no cruzamento da Av. Maria Quitéria, um no cruzamento da Av. João Durval e um no cruzamento com a Av. Getúlio Vargas.

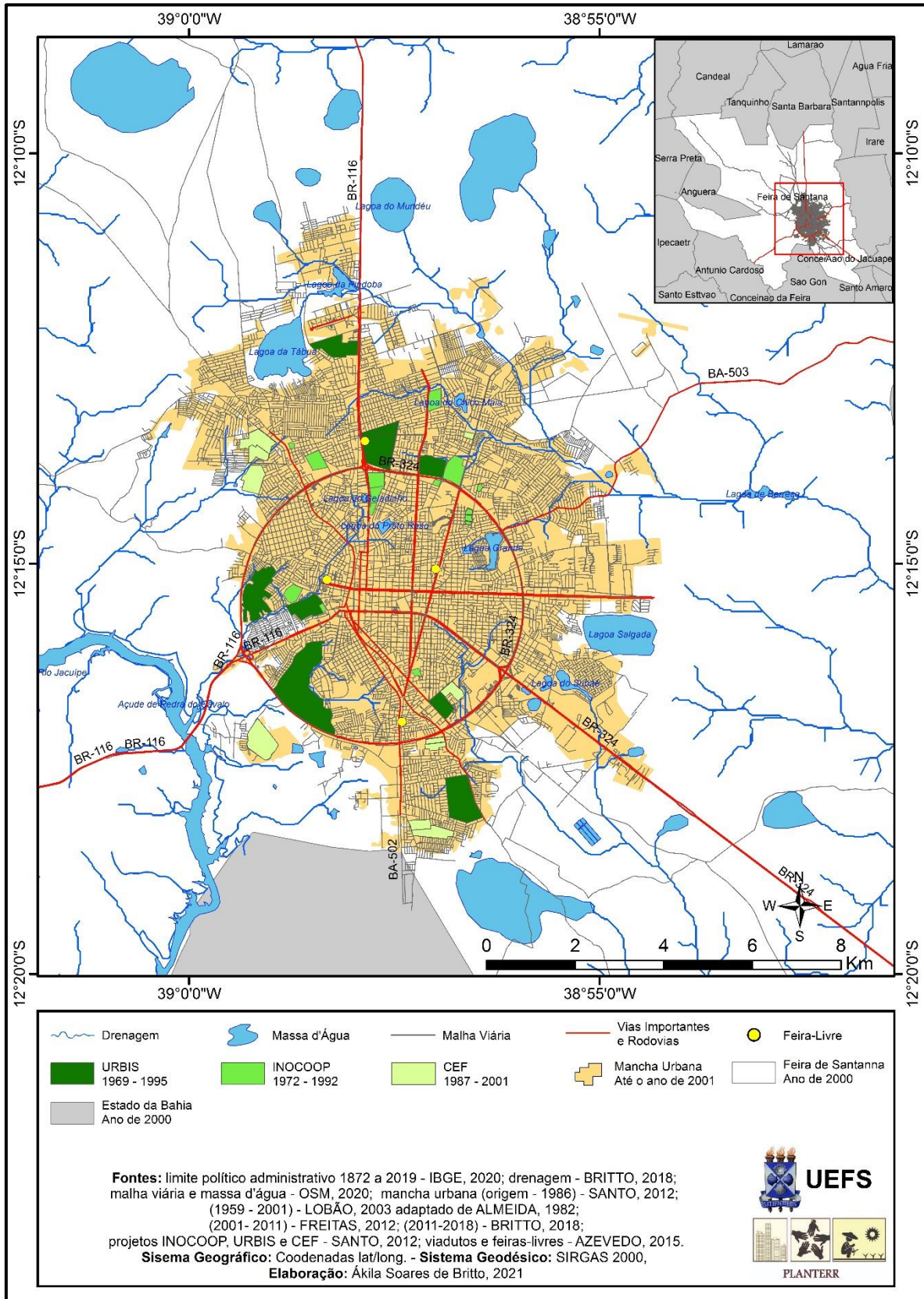
---

<sup>23</sup> Não fica claro por parte de Santo (2011), o motivo pelo qual o plano não foi implantado, porém, são levantados fatores políticos e econômicos que se tornaram entraves no processo, permitindo inferir desse modo que a influência do capital no sistema político afetou a implantação do referido plano.

<sup>24</sup> O principal elemento que inviabilizou a aprovação do PDDM – 2006 foi à falta de participação popular, reivindicado pelos movimentos sociais.



Mapa 13 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 1991 até 2001



Além desses, ocorreu a construção de outro viaduto na área central da cidade, na interligação entre a Av. João Durval e a Av. Getúlio Vargas. Outro marco importante foi a abertura do prolongamento da Av. João Durval, denominada Av. Ayrton Sena (Mapa 14).

Em 2013, o Projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal (PDDM) propôs o desenvolvimento da Lei do Perímetro Urbano e do Perímetro de Expansão Urbana. Esses novos bairros estão situados ao longo das principais rodovias e vias da rede viária municipal.

Observa-se que são diversos os elementos que influenciam direta e indiretamente tanto a expansão urbana quanto a ampliação da malha viária de Feira de Santana. Dentre esses, destacam-se a aprovação de novos loteamentos e a implantação de empreendimentos imobiliários ao longo das principais vias e rodovias de acesso e a ação da iniciativa privada em parceria com a prefeitura municipal.

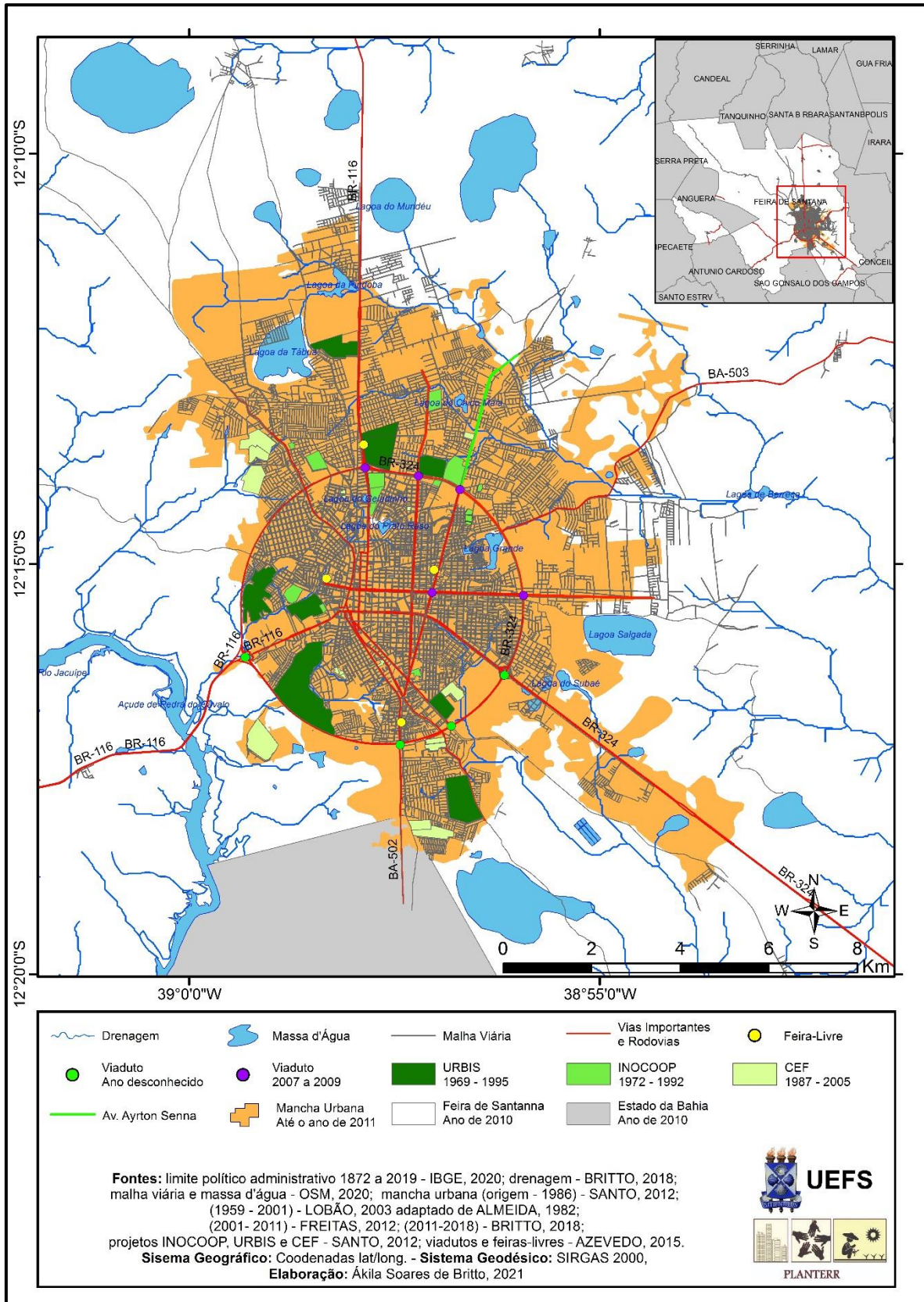
Para além, em 2014 foi aprovado o projeto que visa ampliar a atuação do transporte coletivo e com ele algumas alterações na malha viária, no intuito de melhorar o trânsito e otimizar o tempo de viagem. Uma das propostas de maior impacto foi a implantação de duas trincheiras entre os anos de 2016 e 2018: uma está localizada no cruzamento da Av. Maria Quitéria com a Av. Getúlio Vargas e a outra na Av. João Durval com a Av. Presidente Dutra. (Mapa 15).

Outro marco importante que está relacionado ao processo de expansão urbana e adensamento populacional é a construção dos condomínios fechados em áreas específicas, proporcionando alterações em vias locais, que passam por duplicações e prolongamentos para atenderem a nova demanda viária.

Em 2018, tem-se estabelecido o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU) e com ele propostas que alteram a malha viária, com o início de obras para prolongar as avenidas Fraga Maia e Ayrton Sena, a duplicação da Rua Rubens Francisco Dias, requalificação do centro comercial, entre outras alterações.

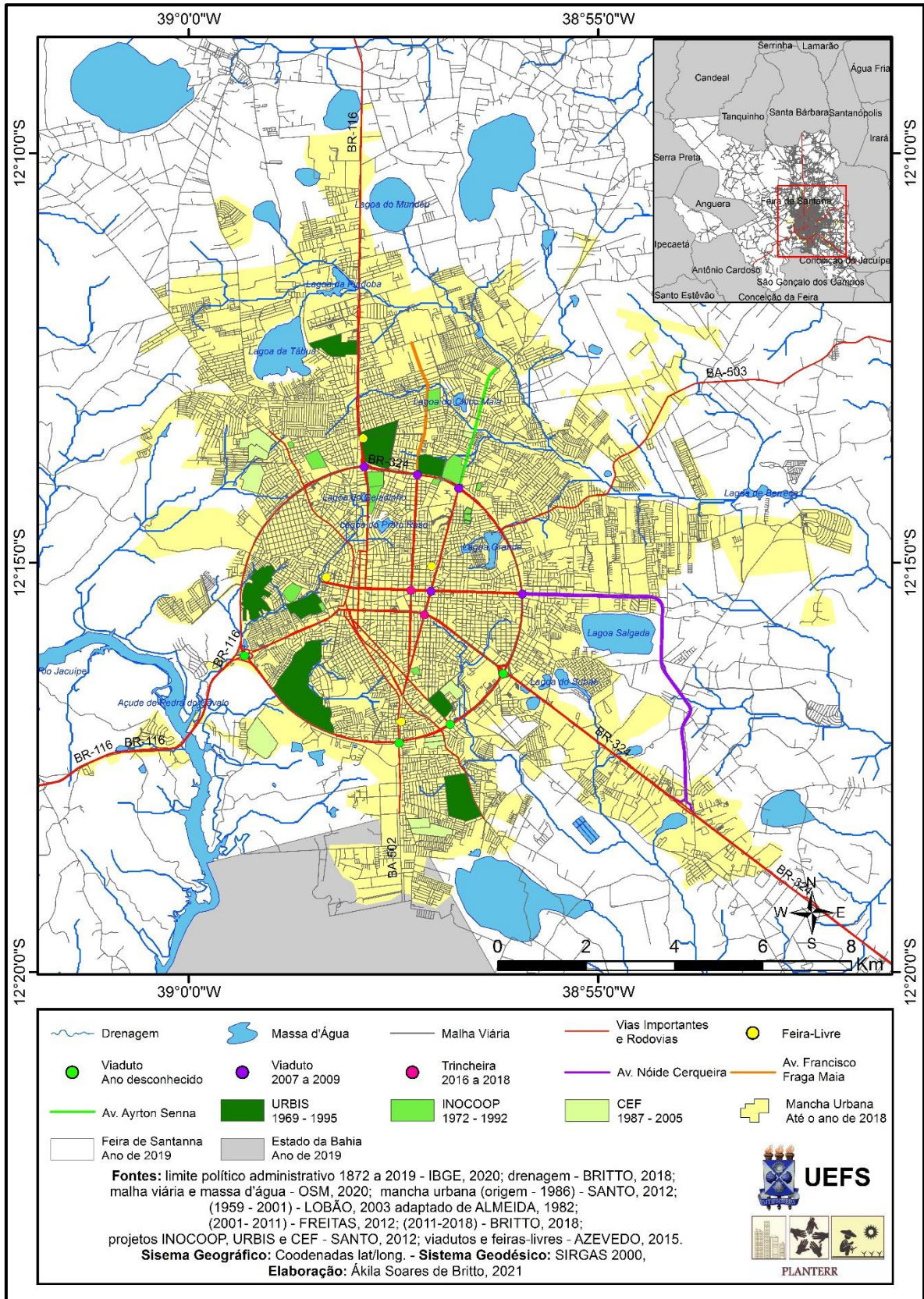
Ao observar a Av. Eduardo Fróes da Mota, pode-se perceber como ocorreu o processo de expansão e adensamento urbano nas áreas intra e extra anel. Atualmente, a avenida passa por duplicação da via em diversos pontos, mas como a mesma possui administração municipal, estadual e federal a duplicação ocorre de forma lenta e gradual, conforme liberação de serviço.

Mapa 14 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 2001 até 2011





Mapa 15 – Feira de Santana: Crescimento da Mancha Urbana e Rede de articulação viária de 2011 até 2018



Mesmo a mancha urbana extrapolando os limites impostos pelo Anel de Contorno Rodoviário - uma de suas funções ao ser implantado -, ainda executa a função de conexão regional de desviar o fluxo de veículos pesados das áreas centrais.

De Andrade (2019, p.374) destaca que:

[...] com o propósito de facilitar o fluxo de veículos e ampliar o desenvolvimento econômico local. Percebe-se que a cidade se transformou em torno de sua malha viária. Rodovias e vias foram construídas para atender à nova dinâmica urbana enfrentada pela cidade com o novo processo de crescimento e desenvolvimento econômico.

Ao longo dos anos, as ruas e avenidas ganharam destaque e se tornaram vias estruturantes do processo de expansão urbana, especialmente as avenidas, Getúlio Vargas, Nóide Cerqueira, Presidente Dutra, João Durval, Ayrton Sena, Maria Quitéria, Francisco Fraga Maia, José Falcão e Rio de Janeiro. Areladas à expansão urbana, moldam o traçado da malha viária de modo a comportar a demanda gerada pelos fluxos das conexões econômica e sociais que emergiam da nova dinâmica industrio-comercial de Feira de Santana.

Mello (1984, p. 176), destaca que:

É importante uma visão secular do transporte: os erros cometidos no século passado, por exemplo, no sistema ferroviário brasileiro, têm reflexos hoje. Quando falo transporte ferroviário, sinto-me na obrigação de começar em 1832, por que os erros daquela época estão refletindo-se exatamente hoje. O traçado das ferrovias e a política ferroviária são elementos centenários.

A vida útil de uma ferrovia. De um túnel ou de uma ponte, o comprometimento com o desenvolvimento urbano, a indução que o transporte provoca no assentamento populacional são seculares. Então, o erro cometido hoje talvez vá ter reflexo daqui a um século. Londres começou com essa preocupação. Ao mesmo tempo, as cidades americanas começavam a instalar bondes e ônibus. Neste período, tivemos a construção de ferrovias suburbanas, dos metrô no mundo. Inaugurou-se o metrô de Buenos Aires, em 1911; o metrô de Paris em 1913. Foi a época áurea da construção de metrô. Os custos de desapropriação eram então muito baixos. Um parêntese: 45% dos custos do metrô do Rio são representados por desapropriações. Naquela época, o equipamento era pouco sofisticado, a mão-de-obra era barata e o investimento inicial devia ser muito menor proporcionalmente ao de hoje.



As observações levantadas por Mello (1984) permitem refletir sobre as consequências das decisões administrativas desprovidas de visão futura, podendo ser notado na atualidade com relação as decisões voltadas para a mobilidade urbana em Feira de Santana, a qual possuiu a oportunidade de implantação de sistema de bonde e deixou passar, possuiu uma ferrovia e a desativou, e atualmente tenta reativar.

Os custos em desapropriação para implantação do metrô no Rio de Janeiro já apresentavam valores elevados aplicados na desapropriação, no final da década de 1970 e início de 1980, o que se pode dizer para Feira de Santana que atualmente tem que arcar com os custos de desapropriação apenas para prolongar ou duplicar vias. Enquanto o resto do mundo inaugurava ferrovias e metrôs o Brasil investia em outras áreas. No período, o país era predominantemente rural e desprovido de indústrias, quando a problemática dos transportes não afetava o meio urbano nem os deslocamentos, como ocorreram após as décadas de 1960, com o processo de industrialização nacional, que incentivou e apoiou o desenvolvimento do rodoviarismo.

Reflete-se acerca do processo histórico do desenvolvimento urbano em âmbito nacional e o modo tardio que ocorreu em algumas regiões e cidades, como Feira de Santana. Analisando as informações apresentadas no decorrer desta dissertação pode-se afirmar que a relação malha viária e mancha urbana é evidente e obedece a um padrão de crescimento.

No primeiro momento, tem-se um município predominantemente rural, uma mancha urbana localizada na área central de concentração do comércio do gado, e a Estrada das Boiadas, que ligava as fazendas de gado do sertão adentro, até a capital. As viagens a pé ou por tração animal predominavam, mas o interesse ferroviário crescia com o tempo. Em seguida, tem-se o crescente do rodoviarismo e a criação do entroncamento rodoviário, observando-se que o destaque comercial regional influencia na expansão da mancha urbana, e a especulação imobiliária atrai população para o processo tardio de industrialização municipal. Com a industrialização, surge a mecanização do campo e liberação de mão-de-obra rural. O crescimento urbano e a implantação de indústrias careciam de mão-de-obra, gerando o fenômeno de liberação e atração “inchando” as cidades enriquecendo-as e formando periferias urbanas, transpassando as cidades grandes e atingindo as cidades de médio porte.

A indústria automotiva aparece como uma salvadora no que se refere ao sistema de transporte. As crises energéticas, a falta de mão de obra e recursos, bem como o frágil investimento no desenvolvimento tecnológico, colocavam o sistema ferroviário como um modal ultrapassado e oneroso, esquecido e abandonado na medida em que o rodoviarismo ganhava espaço, impulsionado pelos novos industriários.

Feira de Santana não foi diferente: o destaque como entroncamento rodoviário advém antes mesmo da implantação da industrialização moderna. A localização estratégica e origem comercial, como ponto de partida do comércio de gado do sertão para a capital, promoveu a atração de diferentes modais de escoamento de mercadoria. No entanto, entre as décadas de 1950 e 1960, com o advento e incentivo à indústria automobilística, e a consolidação do entroncamento rodoviário, bem como a falta de investimento no desenvolvimento da indústria ferroviária, tem-se a substituição dos modais dominantes no município.

Por conta das escolhas desprovidas de visão futura, exercidas pela gestão municipal em tempos de outrora, discute-se, volta e meia, sobre a reconstrução de uma linha férrea no município para escoamento de mercadorias, auxiliando assim na consolidação de um entroncamento multimodal na distribuição de bens e mercadorias.

Baseado nos elementos expostos no decorrer deste capítulo pode-se compreender como a malha viária e o sistema de transporte atuaram, como tantos outros, no processo de crescimento e desenvolvimento da mancha urbana de Feira de Santana.

## 5 PLANEJAMENTO, CRESCIMENTO E MOBILIDADE URBANA

O debate em questão refere-se à definição de planejamento urbano e gestão urbana, focalizando Feira de Santana. O termo gestão traz o entendimento de um controle democrático da ação, enquanto o planejamento refere-se a aquilo que alguém projeta o que pretende fazer. Não se pode considerar que um possa substituir o outro, pois discorrem sobre atividades distintas que podem acontecer em temporalidades diferenciadas.

### 5.1 Planejamento e desenvolvimento: breve discussão

O ato de planejar significa antever uma ação, fenômeno ou processo, para assim tentar simular os acontecimentos, com o intuito de melhor preparo diante de imprevistos. A gestão significa gerir, administrar, dentro de uma situação ou acontecimento, e controlar os recursos disponíveis, visando as necessidades imediatas.

Souza (2001, p. 48) indica que:

Construir cenários significa (ou deveria significar) apenas simular desdobramentos, sem a preocupação de quantificar probabilidades e sem se restringir a identificar um único desdobramento esperado, tido como a tendência mais plausível.

Desse modo, o planejamento seria a preparação de cenários para uma futura gestão. Busca-se ao planejar minimizar ou evitar problemas e ampliar os índices de sucesso, enquanto a gestão permite agir com as condições pré-estabelecidas do planejamento e atuar com os imprevistos de forma flexível.

Na visão do autor, quando se planeja deve-se presumir que pode acontecer de tudo, inclusive nada, durante o processo de implantação da ação proposta. Aborda ainda sobre a presença de trincheiras no desenvolvimento de cenários. Segundo Matus (1996 *apud* SOUZA, 2001), pode-se identificar quatro trincheiras: 1-Capacidade de predição; 2-Capacidade de previsão; 3-Capacidade de reação veloz ante a surpresa; 4-Capacidade de aprender com os erros.

Porém, Souza (2001) define apenas três etapas do planejamento que são: 1- Capacidade de prognóstico; 2-Capacidade de reação veloz à surpresa; 3-Capacidade de extrair lições do passado.

O quadro 6 expõe a síntese sobre o significado de trincheira para Souza (2001) e Matus (1996), explicitando a definição de cada autor. Têm-se, portanto, as etapas a serem seguidas na construção e desenvolvimento de um projeto.

Quadro 6 – Síntese das trincheiras do planejamento para Souza e Matus

| <b>TRINCHEIRA (MATUS)</b>                  | <b>DEFINIÇÃO</b>  | <b>TRINCHEIRA (SOUZA)</b>               | <b>DEFINIÇÃO</b>   |
|--|---|---|--|
| Capacidade de Predição                     | A mais variável, na qual o que é feito é estabelecer uma única imagem ou um único fio evolutivo para o futuro, extrapolando uma tendência.                        | Capacidade de Prognóstico               | Refere-se a capacidade de se trabalhar com dados teóricos e empíricos para a elaboração de cenários futuros coerentes e realísticos  |
| Capacidade de Previsão                     | Simulação flexível, que basicamente corresponde à construção de cenários alternativos.  |   |  |
| Capacidade de Reação Veloz ante a Surpresa | Desenvolver mecanismos que permitam um mínimo de agilidade por parte do agente tomador de decisões envolvido diante de surpresas, especialmente do tipo negativo. | Capacidade de Reação Veloz a Surpresa   | É uma forma, não de previsão, mas de preparação dos agentes envolvidos, para que estes possam atuar de maneira organizada e eficiente perante imprevistos e eventos inesperados, evitando assim o pânico ou descoordenação |
| Aprender com os Erros                      | Diante de problemas que não conseguimos debelar ou de erros cometidos: extrair lições úteis para o futuro e tentar aprender com os próprios erros.                | Capacidade de Extrair Lições do Passado | É a capacidade de poder aprender com cenários já vividos, podendo assim analisá-los e otimizar os processos futuros, identificando erros ou melhoras no processo já executado.   |

Elaboração: Ákila Soares de Britto (2020).

A cidade é um produto resultante de relações socioespaciais complexas que refletem a interação entre diferentes escalas geográficas. Essa não é uma massa inerte e modelável, mas um campo de disputa entre diferentes agentes modeladores, que expressam diversos interesses, quanto a definição de estruturas e significações, porquanto o Estado é apenas mais um agente modelador do espaço.

No Brasil, a visão desenvolvimentista fez com que o planejamento fosse visto como coisa do passado, algo atrasado. Dessa forma, o moderno significa gestão

inteligente e assim o Estado vai abrindo mão de seu papel regulatório, substituindo-o pela lógica do planejamento estratégico no desenvolvimento de cenários futuros de um imediatismo mercadológico da gestão, ou submetido à lógica gerencial privada, impressa no espaço urbano. Substitui-se então a dimensão política do processo por uma racionalidade empresarial.

Outra prática comum no Brasil, ao analisar planos e projetos antigos, é que as equipes eram compostas por engenheiros ou arquitetos-urbanistas, que devido a sua formação praticam uma modalidade específica de planejamento urbano. Deve-se entender que Urbanismo não é sinônimo de planejamento urbano e a formação do arquiteto-urbanista oferece um vasto conhecimento técnico específico sobre a cidade, nos aspectos funcionais e estéticos, diferente do sociólogo. Esse último tenderá, ao trabalhar com o espaço urbano, a direcionar os conhecimentos em função das relações e dos processos sociais, nas esferas econômica, política e cultural, visando o desenvolvimento de proposições a respeito de cenários válidos para uma mudança social, considerando uma sensibilidade estética ao relacionar funcionalidade dos objetos geográficos e formas espaciais.

Partindo dessa colocação, surge uma nova questão conceitual: o que significa desenvolvimento socioespacial? O termo desenvolvimento, sempre que mencionado, é relacionado às questões econômicas. Só existe desenvolvimento se for sob o ponto de vista econômico. Porém, o desenvolvimento abordado por Souza (2001) remete a uma mudança social positiva, ou seja, alterações socioespaciais que promovam a qualidade de vida e justiça social para a população; qualquer prática que gere um efeito contrário não deve ser considerada como um desenvolvimento socioespacial.

Mas, como definir qualidade de vida em uma perspectiva neutra não relativa? Pois bem, independente do que possa ser concebido individualmente, existe um consenso que define qualidade de vida como prioritariamente o suprimento das necessidades básicas – materiais e imateriais – e em segundo plano as necessidades não-básicas. Abrindo espaço para a definição de justiça social, segundo Souza (2001), pode-se afirmar que isto reflete o pensamento que:

Os indivíduos devem ter seu acesso a equipamentos culturais urbanos garantido, não só por lei, mas também materialmente (condições efetivas de acesso), independente da sua etnia e da sua

condição de portadores ou não de deficiências físicas. (SOUZA, 2001, p. 62)

Isso quer dizer que todos os seres humanos, seguindo os princípios de justiça social, de tratar os iguais igualmente, devem ter respeito e dignidade, sem distinção, independente do espaço frequentado. Assim, quanto mais igualitária as políticas de desenvolvimento socioespaciais de uma cidade maior será a probabilidade de promoção de qualidade de vida baseada na justiça social. Com isso, se o propósito do planejamento, e subsequente da gestão urbana, é superar os problemas sociais, em especial os fatores promotores de injustiça social, e promover qualidade de vida, deveriam estar incluídos o domínio estratégico, denominado de desenvolvimento urbano.

Porém, a etimologia da palavra desenvolvimento, onde o prefixo DES indica um ato de negação, e o sufixo MENTO representa uma ação, movimento, enquanto ENVOLVER, deriva do latim, e por sua vez, significa enrolar ou virar para dentro (SANTOS, 2012). Nessa perspectiva, não traz um significado de crescimento ou promoção de melhoria, e sim, no seu sentido mais literal, a negação do ato de movimentar internamente algo ou alguma coisa. O que chama a atenção é que o conceito desenvolvimento refere-se à negação de uma ação, ou seja, é como afirmar e negar na mesma frase a existência de divulgado desenvolvimento.

O termo desenvolvimento urbano é utilizado cotidianamente pela população ou pelos poderes públicos para representar a expansão ou a densificação da malha urbana, seja por novos espaços adicionados ao perímetro urbano ou pela transformação de áreas antigas já consolidadas. Diversos autores tratam do desenvolvimento urbano, mas Souza (2001, 2005, 2008) foi essencial para a pesquisa.

Ao longo dos anos, o município de Feira de Santana elaborou e desenvolveu uma gama de planos, projetos e leis voltados ao desenvolvimento urbano como por exemplo, o PD-CIS (1970), PDDU (2000), SIT (2005), BRT (2014) e o PMMU (2018). É fundamentalmente importante traçar uma linha temporal entre alguns dos principais planos e o processo de expansão urbana com enfoque na malha viária.

Quando se fala de planejamento urbano, mesmo que não seja na forma de um plano diretor, ou plano municipal, deve-se abordar a mobilidade urbana, levando em consideração que a malha viária é, tanto um espaço público, quanto um meio de



circulação de diferentes fluxos pelo espaço, pois atua como promotor das transformações urbanas ligando os fluxos aos fixos.

Para o município, a mobilidade é um elemento histórico influenciador do planejamento urbano, quando interfere na elaboração de projetos de construção de vias e trilhos para o transporte, que indiretamente atuam como promotores do ordenamento territorial e do planejamento urbano.

O planejamento está presente em Feira de Santana, tanto na forma de planos e projetos, quanto na forma de decretos e leis, que datam desde do ano 1865 – como os projetos para implantação da linha férrea - até o presente século, especificamente o primeiro Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU), instituído em 2018.

Fernandes (2008, p. 6), ao analisar de forma geral alguns dos planos existentes para o município, destaca que dentro das análises efetuadas pôde identificar a presença ideológica da corrente Urbanística-Progressista, que caracteriza-se por ter “ruas bem delimitadas e com vias principais em grandes proporções, formando um traçado em quadrículas”. A autora destaca que é importante identificar a corrente urbanística dos planos elaborados para a cidade, pois os gestores, ao exercerem o ato de planejar, não irão apenas identificar problemas e modificar o espaço por meio de intervenções, mas sim modificar a dinâmica urbana segundo ações das quais julguem serem as melhores alternativas. Nessa perspectiva, o espaço da cidade progressista é caracterizado por largas avenidas, com formações de quadras que dividem bairros e sub-bairros, zoneamentos, e modelos de crescimento baseado em círculos, partindo do centro para as extremidades.

Quanto a malha viária, o modelo é visível em Feira de Santana, em especial as vias principais que, em sua maioria, são extensas e largas. Essa característica desenvolve-se por volta da década de 1960, em que o principal pensamento era baseado na definição que as ruas devem prioritariamente acomodar os carros, uma representação da modernidade, e que as pessoas não pertencem a esse espaço. Assim, a ideia de progresso está associada ao uso crescente de automóveis e investimentos de infraestrutura para veículos privados. Tal pensamento fundamentou o surgimento de vias expressas do século XX e o forte investimento na indústria automobilística.

No processo de planejamento de Feira de Santana três planos destacam-se: O PDLI de 1968, o Plano Diretor do Centro Industrial do Subaé (PD-CIS) de 1970 e a Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal (PDDM) de 1992. Porém, é importante ressaltar a existência da Revisão do PD-CIS em 1985, a Revisão do PDLI em 1990, o Projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) de 2000, o Projeto do PDDM de 2006, e o Projeto do PDDM de 2013 (situação desconhecida), o PDDU de 2018, e o Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU) de 2018, com destaque para os planos de implantação do Sistema Integrado de Transporte (SIT) em 2005, e o Projeto do *Bus Rapid Transit* (BRT) em 2014.

Apesar de conter diversos planos e projetos voltados para o desenvolvimento urbano, Feira de Santana ainda possui múltiplos problemas ligados à moradia e saneamento, em especial na parte externa do Anel de Contorno Rodoviário, sem mencionar os problemas de mobilidade presentes em todo o espaço urbano.

Tais problemas estão relacionados diretamente ao acelerado crescimento urbano municipal e expansão urbana, a localização privilegiada e o status de principal entroncamento rodoviário do Norte-Nordeste. Esses fatos conferiram ao município notoriedade e com isso o adensamento de serviços na área comercial, saúde ou educação, além de investimentos industriais, tornando-se um município importante sob o ponto de vista econômico, e segundo maior do estado em população.

Desse modo, o presente capítulo baseou-se na análise documental de alguns dos planos e leis que fazem parte do conjunto citado anteriormente, com o enfoque principal na temática mobilidade urbana, em especial a malha viária e as principais vias municipais.

## **5.2 Planejamento do Sistema Viário de Feira de Santana: uma leitura a partir dos planos e legislação**

Seguindo a ordem cronológica, o PDLI de 1968 tornou Feira de Santana o primeiro município brasileiro a elaborar um plano de desenvolvimento integrado e adotar o planejamento como um instrumento de política urbana. (BAHIA, 1985). De acordo com Santo (2011), o PDLI foi elaborado em dois volumes: o primeiro deles abordava todo o estudo sobre o município, bem como as sugestões para o

desenvolvimento, e o segundo, na forma de anexo concentrava tabelas, gráficos e mapas.

A implantação do PDLI ocorreu na forma da Lei nº 631 de 30 de julho de 1969, na gestão do prefeito João Durval Carneiro, juntamente com o zoneamento da cidade. Em 1981, a Lei nº 631 foi alterada pela Lei nº 895, que redefine os artigos 16 e 38 ligados diretamente ao zoneamento. O processo de zonear espaços, de acordo com os principais vieses ideológicos do período, serve para atribuir funções específicas e destacar o processo crescente de industrialização, diferencia o centro da periferia por uma malha viária bem definida e estruturada, característica progressista.

Santo (2011, p. 7) destaca que é possível perceber a presença de pensamentos positivistas no planejamento: “Por outro lado, estas vertentes consideram, dentro de uma visão positivista, que a ciência, junto com um Estado forte, pode criar um bem-estar social”. Desse modo, a ciência e o Estado atuam como intermediários na promoção do bem comum da sociedade, suprindo assim as necessidades.

Os aspectos do PDLI (1968) analisados por Santo (2011) são:

- Economia, na forma das produções agropecuárias, o setor de comércio e serviços e a tímida, porém crescente, industrialização;
- Demografia, na forma de população (crescimento e migrações) e renda;
- Aspectos físicos, na forma de características geoambientais e infraestrutura urbana;
- E instituições, na forma de setores administrativos municipais e legislações.

Para obtenção das informações que passaram por análise foi realizado um estudo e utilizou-se uma escala temporal de 25 anos (1943/1968). O mesmo gerou um diagnóstico que permitiu o desenvolvimento de ações. Elaborado de forma interdisciplinar, conta com participação popular na forma de questionários e entrevistas, com destaque para a participação principal de comerciantes, industriários e representantes do setor de serviços. (SANTO, 2011).

O PDLI destaca-se como uma das principais potencialidades do município a localização, a posição de entroncamento rodoviário e a presença da ferrovia, que havia sido desativada em 1965, assim como o comércio em crescimento, bem como

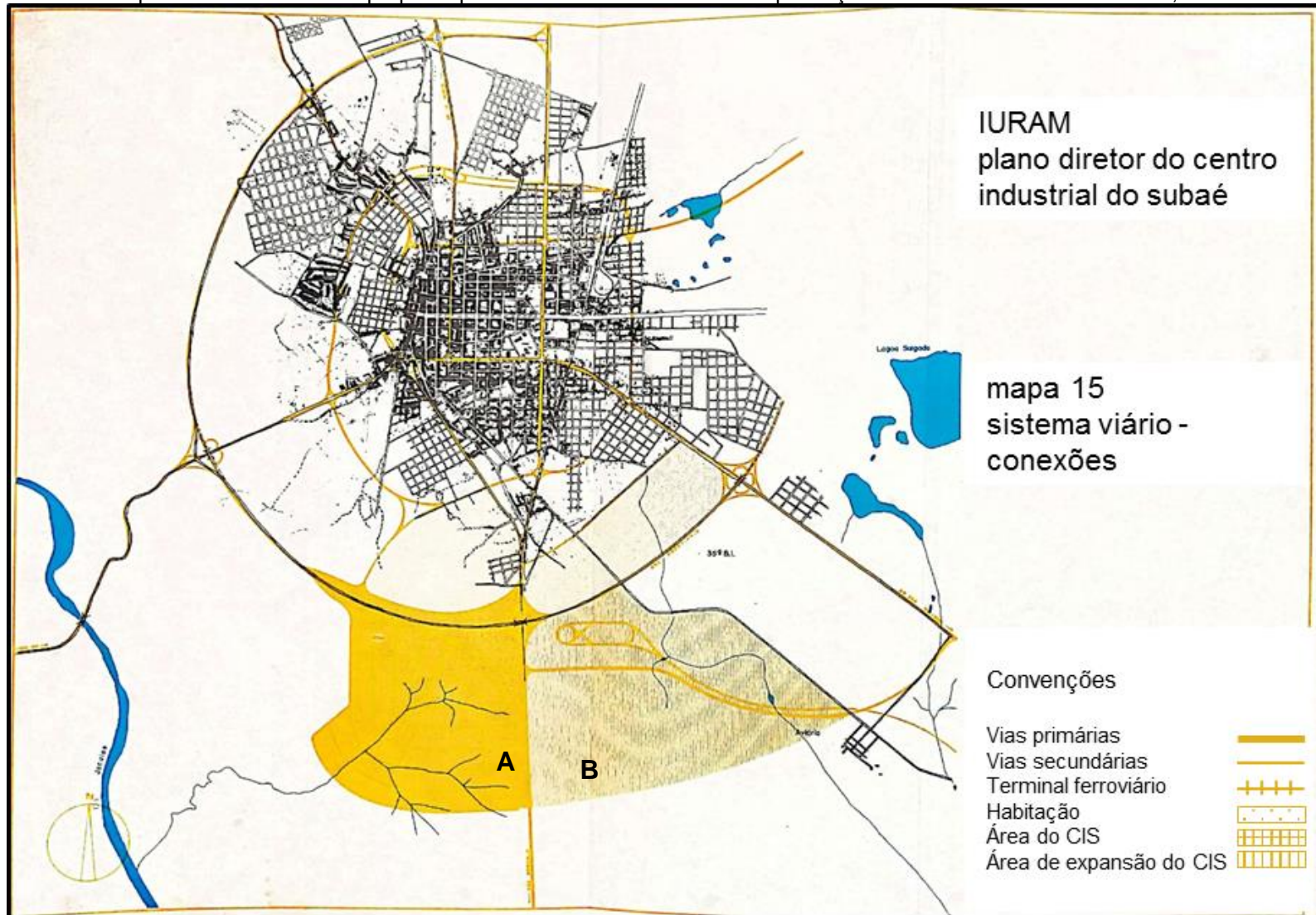
o surgimento de novas indústrias, com realce para as madeireiras e serrarias, além da indústria de fumo; das feiras livres e da pecuária que se faziam presentes cultural e economicamente.

Destaca-se aqui a geometria bem definida da malha viária, seguindo um padrão retangular com ruas paralelas e perpendiculares similares a um tabuleiro de xadrez. O modelo de zoneamento do uso e ocupação do solo detinha o intuito de definir os espaços e direcionar o crescimento urbano de acordo com os diferentes tipos de uso. O projeto propunha a criação de um segundo anel viário interno a Avenida Eduardo Froes da Mota, que estava em construção no período. O intuito era facilitar a circulação de cargas e mercadorias de modo que não sobrecarregasse a malha viária urbana. O PDLI indicava uma área sul da cidade para a implantação do Centro Industrial, enquanto o espaço externo ao Anel de Contorno Rodoviário, especificamente onde encontra-se o conjunto habitacional Sítio Matias, propunha a implantação de um centro rodoferroviário. A linha férrea que outrora existiu, e que passava pelo centro urbano paralelo a Avenida João Durval, se preservada, atenderia as necessidades apresentadas no PDLI, no entanto a mesma foi sucateada e desativada. (Mapa 16).

De acordo com o PDLI, o Setor A - área destacada em amarelo - era o espaço delimitado para a implantação imediata do Centro Industrial do Subaé (CIS), e o Setor B - área mais clara - como o espaço de expansão futura da área industrial.

Dessa forma, o planejamento do sistema viário estava voltado a futura implantação do CIS, de forma que proporcionasse a boa circulação de cargas e mercadorias, integrando o núcleo urbano ao mesmo, através de conexões que permitissem a separação do fluxo rodoviário e o fluxo interno, a fim de promover a entrada e saída ao Centro Industrial do Subaé (CIS), sem causar interferência ao sistema viário de circulação urbana.

Mapa 16 – Sistema Viário proposto para Feira de Santana com a implantação do Centro Industrial do Subaé, 19--



Fonte: Avaliação do Plano Diretor, GUIMARÃES (19--). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021).

O PDLI definia a classificação das vias, e para tal, foi elaborado o primeiro modelo de hierarquização viária, que utilizava como critérios avaliativos a intensidade do tráfego, funcionalidade urbana, viabilidade física e itinerários. O modelo gerou quatro categorias viárias: vias de trânsito rápido, vias preferenciais, vias secundárias e vias locais (GUIMARÃES, 19--). O documento conta também com um estudo detalhado para o dimensionamento das vias, diretrizes de estacionamento, carga e descarga, velocidades médias, relevo, pavimentações e custo de implantação.

Segundo Freitas (2013), o período entre os anos de 1970 e 1980 foram marcados por intensa migração, advinda do processo de urbanização que a cidade de Feira de Santana absorvia, quando não só a população das áreas rurais se deslocava para as áreas periféricas e centrais do espaço urbano em expansão, como populações de outros municípios e estados, que viam o município como um expoente da nova era.

O processo de urbanização transformou o uso e a ocupação do espaço o que é refletido em suas principais avenidas. Freitas (2013) destaca que a desigualdade combinada do crescimento urbano é delimitada por espaços socioeconômicos marcados pelas vias, em que ao fim do século XIX as moradias mais abastadas localizavam-se na Avenida Senhor dos Passos, para no início do século XX, realocam-se para a Avenida Getúlio Vargas.

Em decorrência das análises e constatações obtidas através da elaboração do PDLI, desenvolveu-se um plano para estruturação do crescente setor industrial do município. Desse modo, foi elaborado o PD-CIS em 1970, uma parceria mediante convenio da Prefeitura com o Instituto de Urbanismo e Administração Municipal (IURAM) – deixa de ser fundação<sup>25</sup> -, o plano perpetuava a ideologia pregada pelo PDLI referente a planejamento: “comportamento rotineiro dos governos e não apenas uma atitude momentânea e isolada no tempo” (BAHIA, 1985).

---

<sup>25</sup> Conforme a Lei Estadual nº 2.929, de 11 de maio de 1971, o IURAM deixa de ser fundação e passa a integrar a Secretaria do Planejamento, Ciência e Tecnologia, que por sua vez passa a denominar-se SEPLAM pela Lei Estadual nº 5.121 de 06 de julho de 1989.



Um dos objetivos do PD-CIS é promover a expansão do setor, por intermédio da oferta por parte da prefeitura, de espaços estruturados, ou seja, que possua infraestrutura urbana já consolidada. Quando se fala em infraestrutura urbana refere-se a: saneamento, rede elétrica, malha viária entre outros. Para alcançar o objetivo, era preciso uma política de implantação de infraestrutura, seguindo os preceitos de que a administração pública e as empresas atuariam como parceiras. A aquisição e obras de infraestrutura urbana no terreno ocorreria em parcelas iguais para tornar o empreendimento autofinanciável.

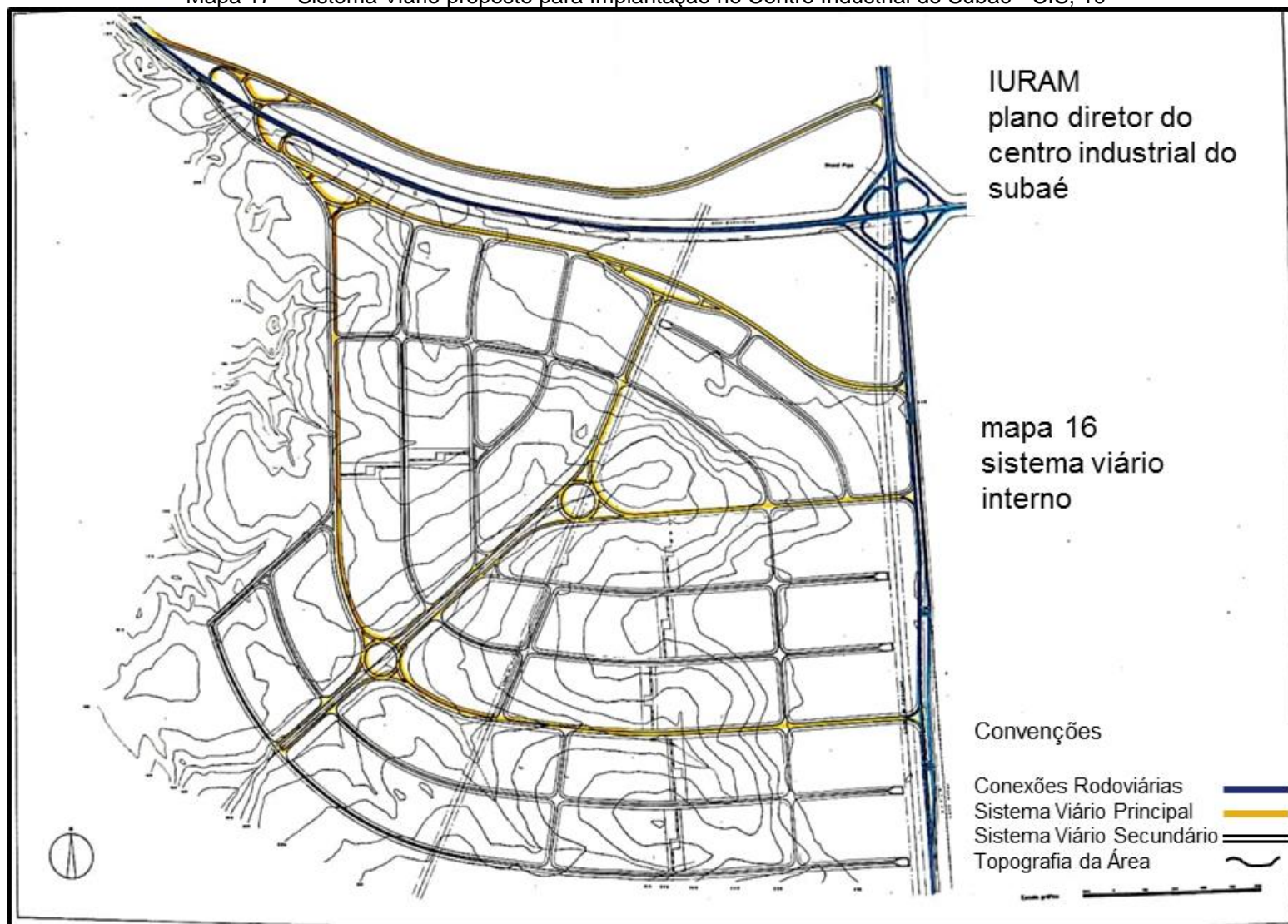
O PD-CIS contava com um projeto para o sistema viário, basicamente pautado na abertura e complementação das principais avenidas e das vias secundárias. (BAHIA, 1985). Como entroncamento rodoviário, a localização do CIS é estrategicamente pensada para escoamento da produção e, para tal, as principais avenidas deveriam ser amplas e livres, alimentadas pelas vias coletoras existentes no restante do espaço industrial.

Tal objetivo não seguiu de forma esperada. O município restringiu-se apenas as limitações financeiras de desapropriações de residências existentes na área, deixando todo o resto da implantação a cargo das indústrias. As indústrias estabeleceram convênios e empréstimos com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e o Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Tais instituições eram utilizadas para pressionar o Governo do Estado e assim obter a infraestrutura desejada.

Nessa perspectiva, o sistema viário foi elaborado para atender as indústrias, ligando-as diretamente as rodovias BR-324 (sul), BR-116 (sul) e BR-101. Nas quatro etapas previstas para a implantação do CIS, idealizava-se uma malha viária com 31km, sendo registrado em 1985 apenas 6km construídos do total (Mapa 17).

As principais propostas do PDLI para o sistema viário municipal estavam ligadas diretamente à implantação do CIS, da mesma forma no PD-CIS. Sendo assim, o sistema viário foi idealizado em função da implantação industrial. O espaço para implantação do terminal rodoferroviário é considerado como área de expansão, em que a principal via de ligação entre o centro urbano e o CIS é a Avenida Maria Quitéria, considerada adequada, com fluxo e dimensionamento sem necessidade de obras.

Mapa 17 – Sistema Viário proposto para Implantação no Centro Industrial do Subaé - CIS, 19--



Fonte: Avaliação do Plano Diretor, GUIMARÃES (19--). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021).

A localização do terminal se manteve inalterada, apenas modificando o ramal ferroviário após estudos efetuados pelo Departamento Nacional de Estradas de Ferro (DNEF). A linha retoma a antiga rota perpassando pela Avenida João Durval Carneiro. É constatado o surgimento “natural” de indústrias ao longo da BR-324 e sendo considerada uma área de concentração recente, essa deriva da facilidade de escoar mercadorias para o porto e aeroporto, localizados na capital.

Na figura 6 tem-se a localização do Distrito Industrial do CIS-Tomba, de acordo com as informações do Plano de Desenvolvimento Local Integrado (FEIRA DE SANTANA, 1968). O destaque em vermelho indica a localização do Terminal Rodoferroviário e o novo traçado da linha férrea, alterando assim a localização que era paralela a BR- 324 para ser paralela à BA-502.

De acordo com o PD-CIS (BAHIA, 1985, p. 136):

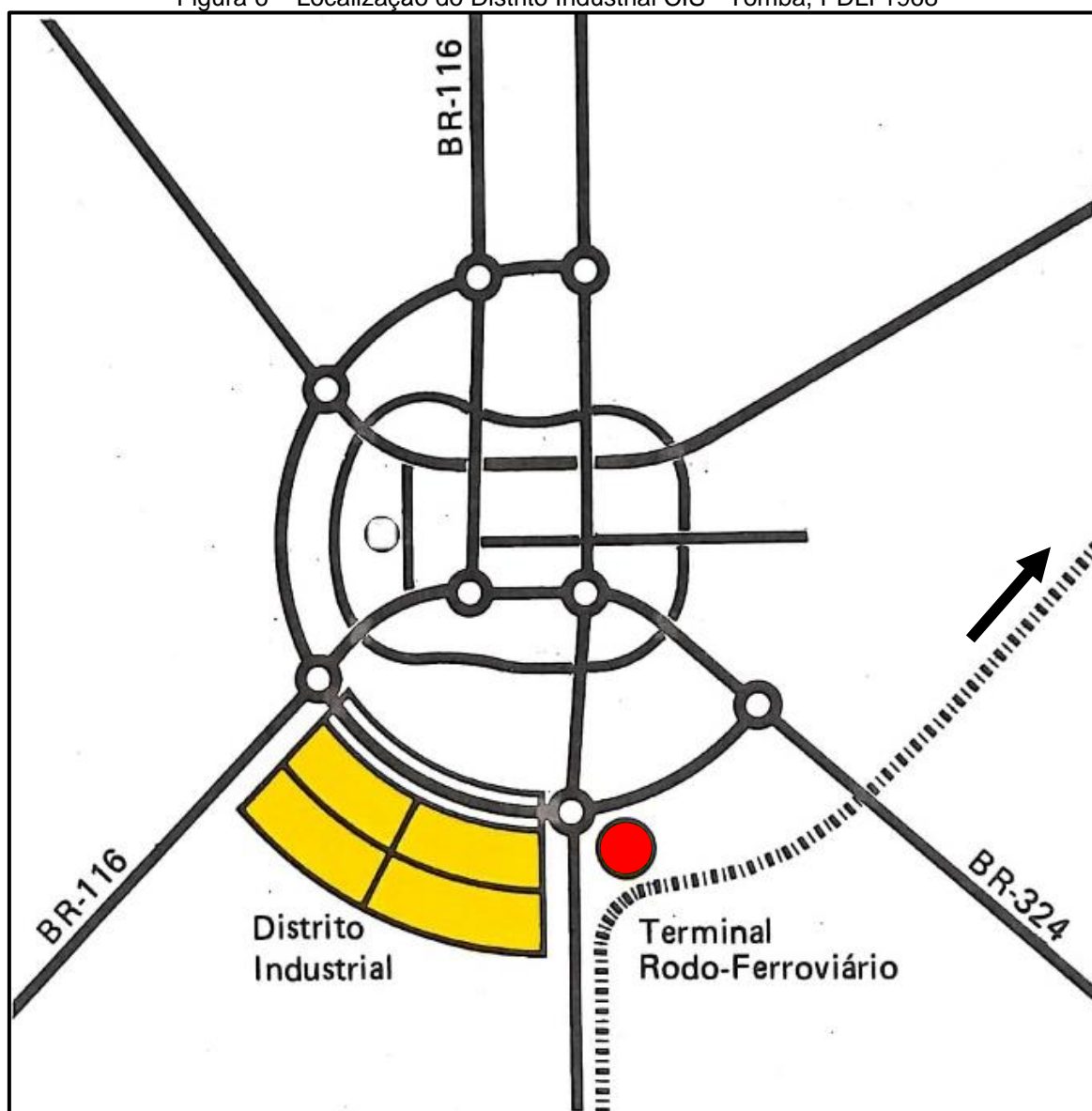
A área do Distrito Industrial, conforme o PDLI, deveria abranger o Setor Sul-Sudoeste, desde a estrada de São Gonçalo até a BR 116, numa largura de aproximadamente 2 km e num comprimento de cerca de 4 km. Além da estrada de São Gonçalo, na direção Leste, estendia-se o Terminal Rodo-Ferroviário e o Centro de Armazenamento, num comprimento aproximado de 1,4 km e 1 km de largura.

Em 1985, tem-se a requalificação do CIS, decorrente das ações de implantação do PDLI e do PD-CIS. Nesse plano são levantadas novas condicionantes no processo de implantação industrial, tais como: o núcleo industrial consolidado ao longo da BR-324, a duplicação desta BR, a construção da Barragem de Pedra do Cavalo, a expansão urbana no sentido Tomba e a transferência administrativa do CIS do âmbito municipal para o estadual.

A principal justificativa para a duplicação da BR-324, foi o crescente fluxo viário, principalmente de cargas pesadas, por conta das indústrias instaladas. A malha local precisava ser reestruturada e a necessidade de vias marginais construídas em ambos os leitos.

O ideário planejado para o sistema viário do CIS foi alterado, pois a área do setor B não obteve investimentos e obras no período de 15 anos, e como não ocorreram ações impeditivas por parte do poder público, a expansão urbana residencial cresceu na direção sul. Novas habitações foram construídas e tornam-se obstáculos concretos para o planejamento do CIS, principalmente no que diz respeito a implantação do terminal rodoferroviário. (Figura 7).

Figura 6 – Localização do Distrito Industrial CIS - Tomba, PDLI 1968

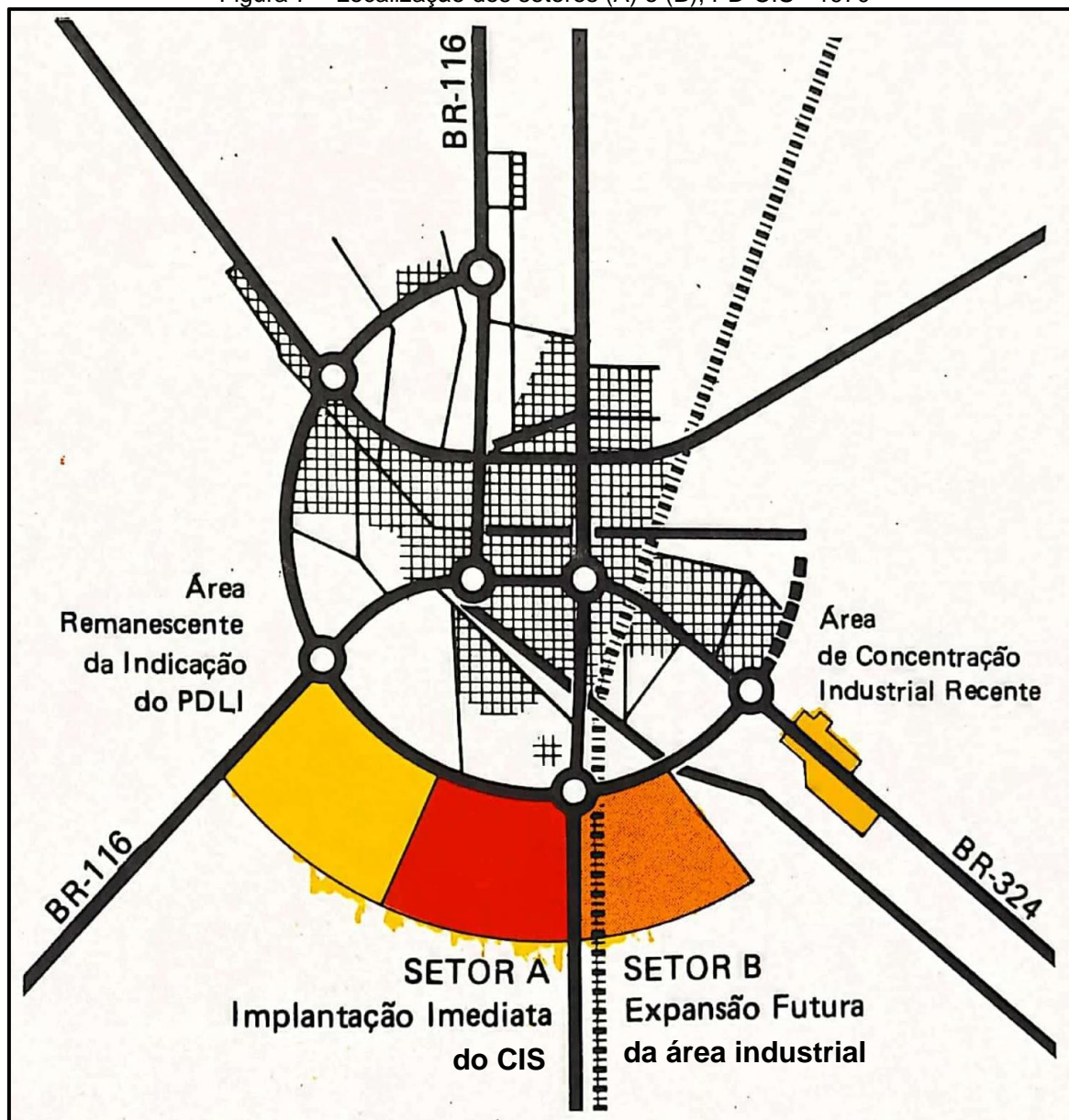


Fonte: Revisão do Plano Diretor do CIS (1985, p. 136). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021)

A revisão do PD-CIS de 1985 conceitua o Centro Regional de Apoio ao Transporta (CRAT) como:

[...] Pátio Intermodal (rodo-ferroviário numa primeira fase e eventualmente hidro e aeroviário), Centro da Comercialização e Armazenagem, Centro de Apoio e Centro de Serviços e Facilidades Industriais, além de outras atividades que emergjam como compatíveis e convenientes no CRAT-Feira. (BAHIA, 1985, p. 145)

Figura 7 – Localização dos setores (A) e (B), PD-CIS - 1970



Fonte: Revisão do Plano Diretor do CIS, (1985, p. 137). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021)

É importante ressaltar que, no fim da década de 1970 e início da década de 1980, ocorreu a crise do petróleo<sup>26</sup>, que influenciou o DNER a considerar a implantação de modais ferroviários e centros operacionais de transporte e carga, no intuito de auxiliar o escoamento de mercadorias e diminuir os custos e fluxo

<sup>26</sup> Organização de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), O objetivo deste cartel era estabelecer uma política petrolífera única a todos os membros para o controle da produção e dos preços do petróleo, a fim de pressionar os demais países consumidores deste insumo. Como consequência dessa decisão, enquanto esses países exportadores do petróleo se enriqueciam rapidamente, um desequilíbrio generalizado ocorria, prejudicando o desenvolvimento do mundo inteiro conforme as taxas de inflação se moviam, o desemprego aumentava e o nível de atividade caía. (MELO, 2008, p. 5-6)



rodoviário de transporte por caminhões, reafirmando assim a importância da criação do terminal rodoferroviário de Feira de Santana e a construção do ramal ferroviário (Figura 8).

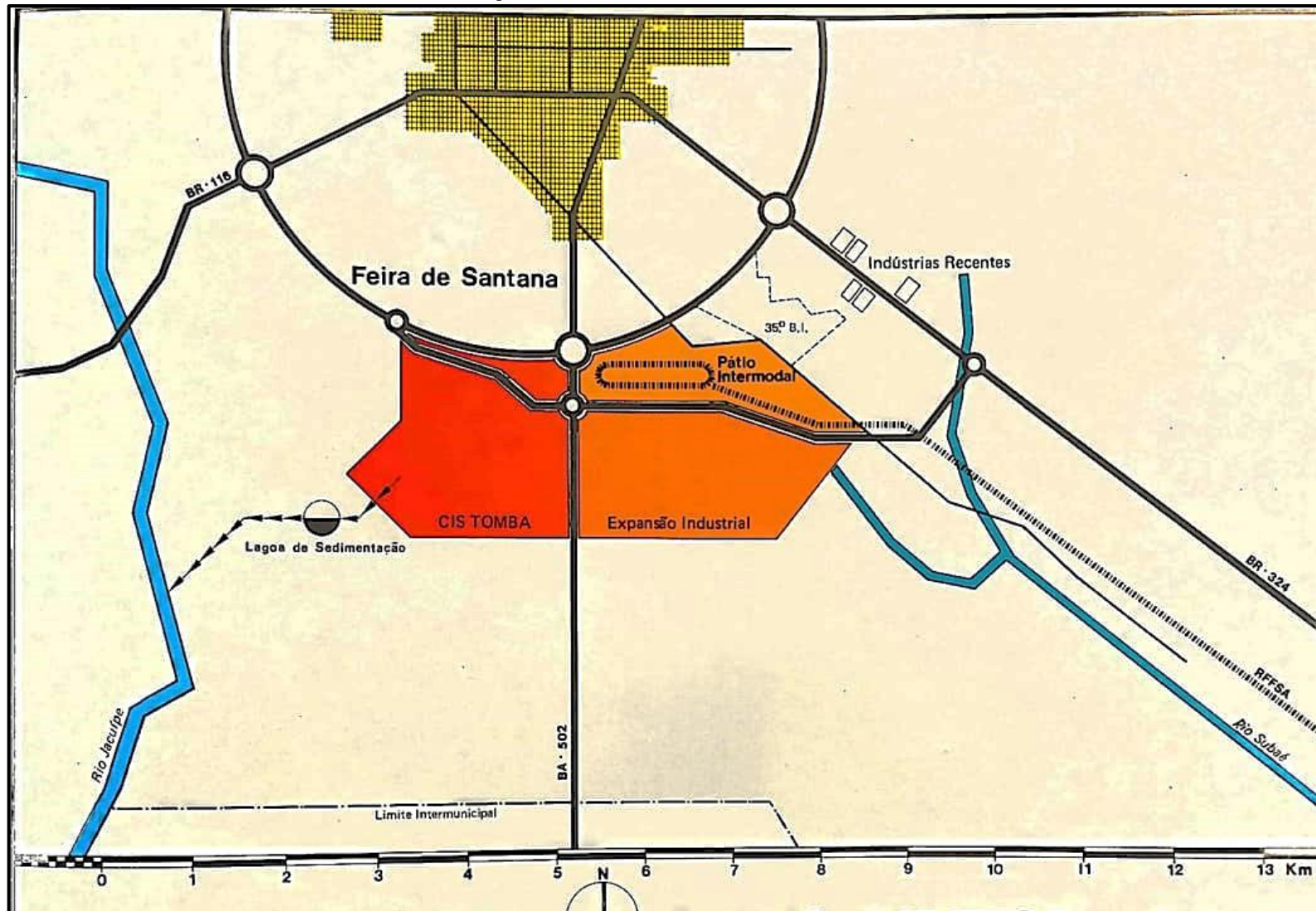
A revisão do PD-CIS de 1985 aborda algumas intervenções: uma relacionada aos efluentes líquidos e a outra aos acessos rodoviários, sendo essa segunda uma das principais mudanças. O crescimento urbano força a realocação do terminal rodoferroviário para o sul do bairro Tomba, ainda atuando com um mediador entre os núcleos industriais, CIS/BR-324, bem como a implantação de vias em dois níveis para acesso urbano.

O plano de reestruturação do CIS está baseado na delimitação do anel viário, em sua extensão limítrofe com a área industrial e as vias BR – 324 e BA - 502, que seriam ligadas pela construção do CRAT, e segue a configuração hidromorfológica da bacia do Jacuípe para a bacia do Subaé (BAHIA, 1985) (Figura 9). O CRAT contaria com a elaboração de um plano piloto para implantação do mesmo, porém o processo de implantação não ocorreu e desse modo o projeto ficou apenas no papel. O sistema viário planejado conta com uma hierarquia dividida entre vias arteriais, coletoras e locais. As vias artérias se mantêm através das BR – 324, BA-502 e da Avenida Eduardo Fróes da Mota. Para o núcleo do CIS-Tomba, deveriam ser implantados 18km de vias locais com ligação direta com a BA-502. Essas vias teriam um dimensionamento de 30m de largura e com faixas para ciclistas nos dois sentidos. O núcleo da BR-324 contaria com 11,5km de vias coletoras e mais 15km de vias locais, enquanto o sistema arterial dos núcleos seria interligado por 7km da via CRAT (BAHIA, 1985).

De acordo com a revisão do PD-CIS de 1985 o plano piloto de implantação do CRAT consistia em:

- a) Centro Rodoviário de Cargas e Fretes – CRACF;
  - b) Terminal Rodoviário de Cargas – TRC;
  - c) Pátio Intermodal;
  - d) Centro de Comercialização e Armazenagem de Produtos Agrícolas;
  - e) Centro de Apoio Rodoviário;
  - f) Centro de Serviços e Facilidades Industriais.
- (BAHIA, 1986, p. 7)

Figura 8 – Plano Diretor do CIS - 1970



Fonte: Revisão do Plano Diretor do CIS (1985, p. 147).



Figura 9 – Plano Diretor do CIS - 1985



Fonte: Revisão do Plano Diretor do CIS (1985, p. 151)

Posteriormente, tem-se a revisão do PDLI em 1990, que culmina na elaboração da lei nº 1614/1992, referente ao Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal (PDDM). Nesse são apresentadas diretrizes para a elaboração de um plano e ações administrativas, como a elaboração da Lei da Hierarquização do Sistema Viário.

A partir desse momento, muda-se a forma de pensar o planejamento para Feira de Santana e com ele a mobilidade urbana, ao considerar uma proposta de hierarquização viária fundamentada no fluxo de veículos, tem-se então o desenvolvimento e elaboração do Projeto do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) para o ano 2000. Em sua base, encontram-se ideais e projetos maturados ao longo dos anos, formulados na lei de 1992. O Projeto do PDDU (2000), traz consigo o projeto de lei para a hierarquização viária, contendo 5 artigos com destaque para o artigo 3º, o qual aborda os critérios que enquadram as vias nas seguintes categorias:

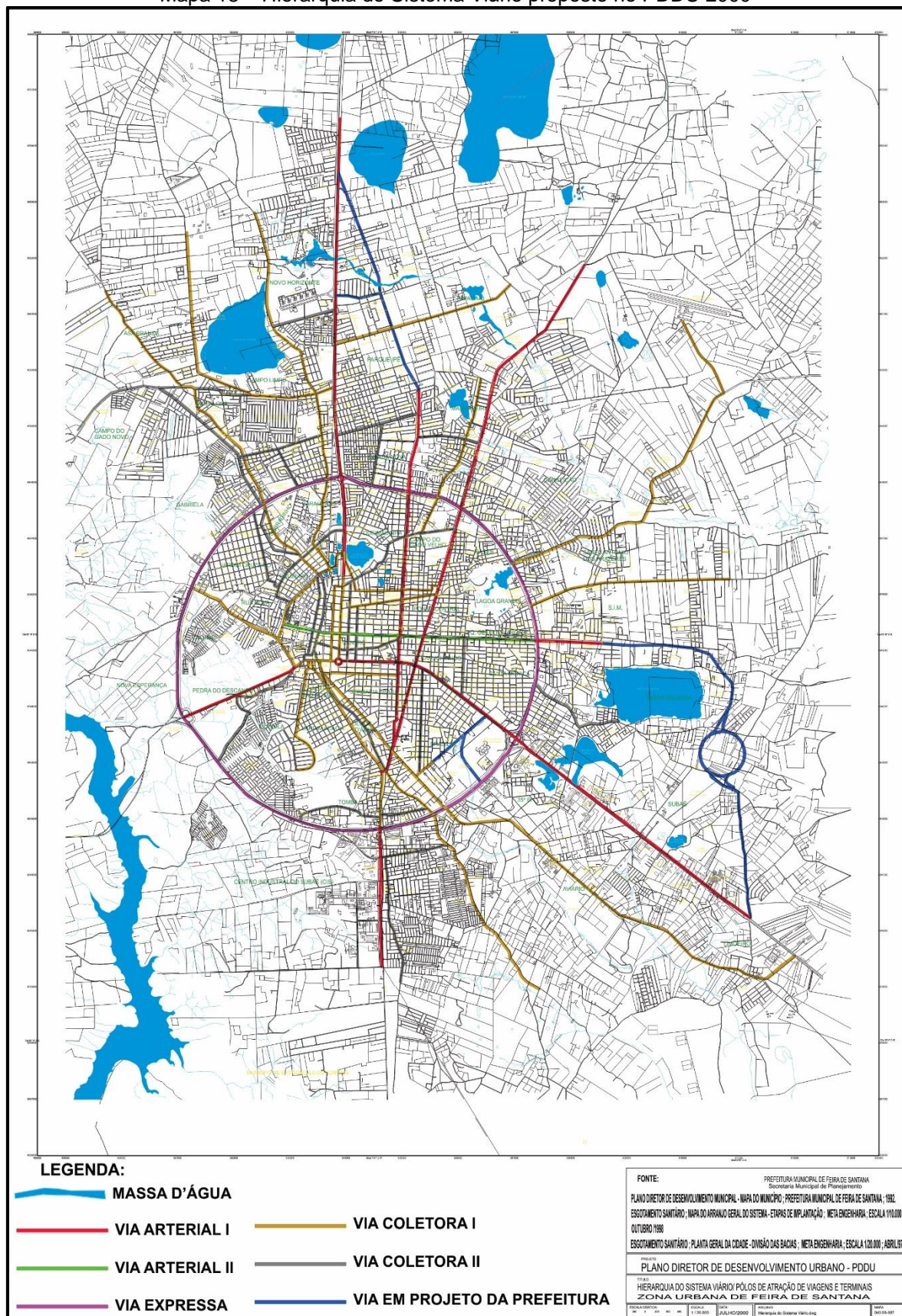
- As Vias Expressas (VE);
- As Vias Arteriais (VA I e II);
- As Vias Coletoras (VC I e II);
- As Vias Locais (VL);
- As Vias de Pedestres (VP).

A proposta de hierarquização leva em consideração o fluxo, ou como é denominado, a fluidez, subdividida em três categorias, alta, média e baixa, considerando o trânsito pela relação entre deslocamento e tempo para circulação dos veículos. (Mapa 18).

Para além do projeto de lei da hierarquização, o Projeto do PDDU aborda outros aspectos do sistema viário, destacando as características atuais e propõe modificações. As propostas foram divididas, levando em consideração a divisão da mancha urbana pelo anel de contorno viário, em alterações intra anel e alterações extra anel. O plano destaca problemas para o sistema viário, dentre eles três chamam a atenção: o primeiro refere-se a problemas na área central relacionado as características urbanas com vias estreitas que ocasionam irregularidades no tráfego, prejudicando o comércio; o segundo diz respeito aos problemas ocasionados pela partilha da mancha urbana pelo anel viário, dificultando a articulação entre os espaços, em específico nos cruzamentos das principais avenidas; e o terceiro, as vias estruturantes com problemas de fluxo.



Mapa 18 – Hierarquia do Sistema Viário proposto no PDDU 2000



Fonte: PLANARQ (2000). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021).

O espaço intra anel foi subdividido em quadrantes e são compostos pelas principais vias estruturantes da cidade: Av. José Falcão da Silva, Av. Maria Quitéria, Av. Governador João Durval Carneiro, Av. Getúlio Vargas, Av. Presidente Dutra, Av. Deputado Francisco Pinto e Rua Senador Quintino. Destaca-se a importância que as áreas centrais irão obter com a implantação do Shopping Center Iguatemi de Feira de Santana, atual Boulevard Shopping, e as obras na Av. Centenário, com projeto para expansão do prolongamento da Av. Nóide Cerqueira, ligando-a até a BR - 324.

Ressalta-se nesta dissertação a crítica levantada pelo Projeto do PDDU de 2000, referente ao modal prioritário no âmbito nacional:

[...] incômodos e grau de poluição, já que há limitação com a área construída, fator que vincula a atividade com a atratividade que demanda por fluxos de veículos e que se apresenta como fator de desconforto de vizinhança diante do modelo de transporte proporcionado pelo veículo particular, adotado em todo o País e de difícil superação diante da ausência de uma política nacional para o setor diferente da atual, em que o Governo Federal estimula o setor automotivo nesta direção de ampliação da propriedade de veículos para uso privado. (FEIRA DE SANTANA, 2000, p.49)

A crítica evidencia problemas urbanos decorrentes do investimento em apenas um único sistema de transporte, dificultando assim ações de planejamento que proporcionem variabilidade no deslocamento humano através de diferentes sistemas. Partindo das caracterizações e problemáticas anteriormente expostas, o plano destaca soluções para os problemas identificados na área central quanto proposta de revitalização urbana ou processo de requalificação que venha a ampliar a acessibilidade, principalmente para o transporte coletivo, seguido do automóvel particular. É evidenciada ainda a importância de promoção de acessos que amplie os deslocamentos a pé.

A relevância conferida ao deslocamento a pé faz parte de um processo que discute mobilidade e qualidade de vida, envolve questões de segurança pública, saneamento, áreas verdes entre outros elementos. A pesquisa efetuada pela COAMP em 2014 evidenciou um número significativo de deslocamentos efetuados na categoria a pé em Feira de Santana: esse tipo de deslocamento é predominante em movimentações intra bairro, partindo das residências para educação, ou trabalho.

O Projeto do PDDU (2000), atribuiu a implantação do Shopping Center Iguatemi como o surgimento de um novo sub-centro (comércio e serviços), que irá promover dinamismo ao fluxo viário e econômico, principalmente por estar situado entre as Av. João Durval e Av. Maria Quitéria. Desse modo, tem-se as propostas para a área intra anel, que se resumem em revitalização do centro comercial, visando a melhoria do fluxo por parte dos modais que ali transitam, bem como operações de carga e descarga e hierarquização viária.

O espaço extra anel é subdividido em: Área de expansão, Área industrial e Área de ocupação restringida. A primeira área configura uma mancha urbana que cresce no sentido norte, leste e sul, considerando a divisão territorial para os bairros ocorrida em 2000, com padrões de ocupação do tipo residencial. É interessante destacar que o plano indica qual entre os novos bairros tem área delimitada por mediante incorporação, por serem limítrofes entre os distritos de Maria Quitéria e Jaíba, processo similar ao ocorrido em 2013, com a Lei Complementar Nº 075 de 20 de junho de 2013. A segunda área leva em consideração o Centro Industrial do Subaé e uma faixa marginal da BR – 324 sul, sujeitas a estudos específicos. Por fim, a terceira área, situada à oeste, definida como de ocupação restringida, leva em consideração as características geomorfológicas e a proximidade com o Rio Jacuípe. Para as áreas extra anel, não houve elaboração de propostas viárias, apenas indicações de uso e ocupação do solo e parcelamento de lotes e aviamentos.

Para além das macroáreas citadas anteriormente, o Projeto do PDDU (2000) propõe regulamentação viária para as áreas bairro a bairro. Tais áreas possuem a função de atender a conveniência intra bairro, o principal centro gravitacional, aquele que possui maior atração e influência sobre a dinâmica interna, e situa-se a partir dos espaços de melhor acessibilidade, áreas de vias importantes e estruturais, grandes praças, finais de linhas de transporte coletivo. Esses espaços estão ligados ao sistema viário pelo fator de movimentar grandes fluxos locais de pedestres, que se deslocam no sistema sem a utilização de um modal motorizado, necessitando do mesmo apenas para deslocamentos extra bairro. Nessa perspectiva, o Projeto do PDDU (2000) visa propostas que mantenham as características residenciais e de pequenos comércios locais, para não sobrecarregar a malha viária dos bairros com predominância de uso residencial, e de vias caracterizadas hierarquicamente como vias locais.

Nesse ponto, surge uma problemática, pois no período proposto - o ano de 2000 - o modelo de urbanização residencial proposto comum era o 'casa a casa', com um sistema coletivo de transportes que atendia toda a malha viária, já que não existiam terminais de integração. A mudança no modelo de urbanização residencial, especialmente desde 2010, como condomínios fechados e afastados do centro, alterou completamente a dinâmica dos fluxos viários no sistema, independentemente de serem áreas comerciais, industriais ou de serviços, e o sistema hierárquico das vias que se manteve inalterado, apresenta deficiência em atender a população em seu deslocamento, independente do modal utilizado - os condomínios localizam-se nos bairros Papagaio, Asa Branca, SIM e Registro.

Assim, são idealizadas mudanças para o sistema viário básico da cidade, quando a proposta visa aumentar a acessibilidade aos centros econômicos, representados como o centro comercial e o centro industrial, potencializando a infraestrutura viária e priorizando o deslocamento rodoviário. A proposta contida no Projeto do PDDU (2000) divide-se em três diferentes setores da malha viária: a primeira procura melhorar e dinamizar os eixos viários de articulação regional entre os municípios vizinhos, quanto as regiões distritais municipais; a segunda pretende consolidar o sistema viário existente complementando a estrutura existente na área intra anel com a área de expansão extra anel e paralelamente implantar vias que articulem área central com área de expansão por intermédio dos principais eixos viários; e a terceira visou induzir a ocupação das áreas de expansão com implantação de vias de articulação nos eixos principais.

Contudo, nada do que foi proposto e elaborado entrou em prática, pois o Projeto do PDDU não chegou a ser aprovado. Em 2005, foi implantando o Sistema Integrado de Transporte (SIT), para Feira de Santana, conforme De Jesus (2009), afirmando que o sistema baseia-se nos SIT's de Londrina (PR), Uberlândia (MG) e Aracaju (SE). Diniz et al. (2008, p.14), destaca os objetivos da implementação do SIT (2005) como:

- Melhorar o fluxo e a operação dos ônibus na área central, facilitando o embarque e desembarque dos passageiros;
- Racionalizar todo o sistema com a adequação da oferta à demanda, em função do dimensionamento ajustado ao comportamento da demanda;
- Concentração de passageiros com maior oferta de transporte e trechos de alimentação com oferta ajustada à demanda existente.

O sistema em questão utiliza a base do sistema viário municipal, ou seja, a malha viária, para a execução de sua atividade interligando diferentes espaços por uma complexa trama de fixos e fluxos estrategicamente pensados, o autor ressalta que:

[...] a sociedade feirense não foi consultada com relação à implantação do SIT, mas isso não era interessante para o sistema, pois os maiores beneficiados são os proprietários das empresas de transporte, porque saíram de um sistema pequeno para participar de um maior, onde os fixos são pontos de parada obrigatória de todos os fluxos. Nestes, eles detêm maior controle gerando lucros e riquezas, além disso, reestruturaram as fronteiras e reterritorializou-se o território, impondo assim o exercício de poder. (DINIZ et al., 2008, p. 15)

Ao ler as afirmações do autor percebe-se que a participação popular não se faz presente quando se trata da discussão de um serviço, como todos os outros, que atendem diretamente a população, em especial os usuários desse sistema, confirmando que as alterações feitas pelo mesmo são estrategicamente pensadas para atender ao capital e as elites locais ao invés do público que utiliza o serviço.

Dentre as diversas propostas, objetivos e diretrizes, o SIT vem integrar os diferentes modais do transporte coletivo sob uma fiscalização municipal. Das quatro empresas vigentes anteriores a implantação, apenas duas - que passaram por mudanças e alteração de nome - tornaram-se atuantes no sistema, juntamente com as vans.

Esses modais estruturavam uma parte dos fluxos do sistema, composto em sua implantação por 188 veículos, somando ônibus e micro-ônibus e 55 vans que circulavam por um total de 78 linhas. (DE JESUS, 2009). Conforme Reis (2018), o sistema conta com 248 veículos, somando ônibus e micro-ônibus, que circulam por um total de 124 linhas, no período estudado.

Para a implantação do SIT foi idealizado um conjunto de fixos que atuam com apoio dos fluxos (linhas e modais). Tais fixos foram projetados na forma de grandes terminais de integração e traslado, e o projeto conta com a proposta de implantação de 6 (seis) terminais, sendo esses: Terminal Centro de abastecimento, Terminal Cidade Nova, Terminal Tomba, Terminal Pampalona,



Terminal Getúlio Vargas e Terminal Hospital Regional. Desses, apenas os três primeiros conhecidos como Central, Norte e Sul foram implantados no sistema de transporte coletivo.

Durante o período de implantação em 2005 até meados de 2015 o SIT contava com a integração modal, em kombis ou vans que atuavam como coletoras do fluxo local, transportando passageiros dos bairros próximos até os terminais norte ou sul. Esse sistema ocorria de forma gratuita, mediante pagamento de tarifa apenas no terminal. Com a crise do transporte coletivo em 2015, e por falta de reajustes e adequação de salários o conjunto de coletores por vans e kombis foram retiradas do sistema, ocorrendo também a troca de empresas prestadoras do serviço de transporte coletivo.

Juntamente com a adequação do transporte coletivo e integração modal, o SIT não só modificou o sistema no sentido de novos fluxos e fixos, mas também veio impactar a malha viária central, ao alterar vias com a delimitação de faixas exclusivas para a passagem de ônibus. (DE JESUS, 2009)

Um ano após a implantação do SIT tem-se a criação do Projeto de Lei do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal (PDDM) em 2006, porém o mesmo não chegou a ser aprovado e implantado.

O Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego (PDCSVT), foi desenvolvido em 2008 com o intuito de intervir fisicamente na malha viária, buscando facilitar o deslocamento intramunicipal e intermunicipal. Abordou também questões relacionadas ao fluxo do sistema, aspectos ligados ao sistema de transporte de modo geral, que foram incorporados trabalhando com transporte coletivo municipal, transporte coletivo intermunicipal, transporte escolar, transporte industrial, táxi e moto táxi. (AGKF, 2018)

As principais mudanças elaboradas para a malha viária estão ligadas diretamente com os corredores do transporte coletivo. Nesse aspecto, foram observados os fixos e fluxos do sistema para melhor compreensão daquilo que necessita de mudanças e alterações. Assim, o plano foi pautado nos seguintes pontos:

O diagnóstico analisou as questões relativas aos pontos de ônibus; aos pontos de táxi e mototáxis e vans; e a prioridade para o transporte coletivo, destacando as faixas exclusivas para circulação das linhas de ônibus. (AGKF, 2018, p. 79)

As mudanças propostas no plano visam diminuir o tempo de deslocamento entre o usuário do sistema e os modos de transporte disponibilizados, padronizar a velocidade de circulação, diminuir o tempo de espera e o intervalo entre as viagens bem como a integração física e tarifária entre os modais oferecidos no sistema de transporte. (AGFK, 2018)

Foram previstas para o sistema de transporte algumas modificações, voltadas principalmente ao Sistema Integrado de Transporte (SIT), e duas delas estavam ligadas a corredores de circulação. O corredor da Av. Getúlio Vargas considerada uma via alimentadora do sistema, seria agraciada com a implantação de um terminal para o transporte coletivo em atividade na época (ônibus e vans). O terminal em questão seria implantado no bairro SIM, espaço também previsto para a implantação de Universidade Federal do Recôncavo Baiano (UFRB). O corredor Sobradinho/Pampalona, seguindo as Ruas Arivaldo de Carvalho e Rua Primavera, outras vias alimentadoras do sistema, também receberia um terminal de integração.

Para as alterações físicas na estrutura da malha viária, no intuito de promover melhorias para a circulação do sistema de transporte coletivo, foram indicadas as seguintes alterações: complementação de faixas exclusivas na Av. Getúlio Vargas e na Rua Visconde do Rio Branco, implantação de novos abrigos nos pontos de ônibus na considerada área central expandida, e melhorias no acesso ao Terminal Norte.

Quanto as propostas de melhorias especificamente voltadas para a malha viária, o plano resume em 16 propostas. A primeira grande alteração idealizada envolve a hierarquização da malha viária.

o Programa de 100 obras foi o produto de intervenções propostas no Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego de Feira de Santana, com a apresentação do detalhamento das medidas e obras que envolvem a hierarquização do sistema viário da cidade, que foi dividido em SVP - Sistema Viário Principal, SVS - Sistema Viário Secundário e SVC - Sistema Viário Central. (AGFK, 2018, p. 79)

As modificações sugeridas incluem a duplicação das vias principais para comportar um fluxo maior de veículos de passeio, caminhões, ônibus, carga de

fluxo extramunicipal, assim como a incorporação de novas vias na categoria secundária para flexibilizar o deslocamento entre bairros e as vias centrais como novas opções de deslocamento no intuito de liberar o fluxo da Av. Getúlio Vargas.

No que se refere a circulação na malha viária, é proposta para a área central a ampliação de binários de tráfego<sup>27</sup>, na ligação entre bairros, arborização de vias e expansão de áreas para pedestres, com a retirada de ambulantes das calçadas, implantação de passarelas em vias de fluxo intenso. Propõem-se ainda a ampliação das ciclovias com novas faixas nos principais corredores de transporte da cidade. Porém, para a circulação, carga e descarga de veículos pesados o plano propõe que a legislação correspondente passe por revisão e atualização, bem como a definição de rotas permitidas e proibidas, horário de serviço e implantação de sinalização e áreas específicas para carga e descarga.

Pretende-se a implantação de sistema rotativo de estacionamento, na área central expandida, o mesmo será denominado de Zona Azul, e serão implantadas em diversas vias. Em paralelo, busca-se organizar o número de vagas nos pontos de táxis, moto táxis e vans.

O plano define a sinalização das vias com implantação de placas de sinalização, nome de logradouros e informações direcionais, para as sinalizações semaforicas. Propõe instalação de novos semáforos e modernização dos mesmos, de modo a facilitar a sincronização. Também foi evidenciado a necessidade de semáforos para pedestres que indicasse o tempo de travessia. Na categoria fiscalização do transporte e trânsito, têm-se as seguintes propostas:

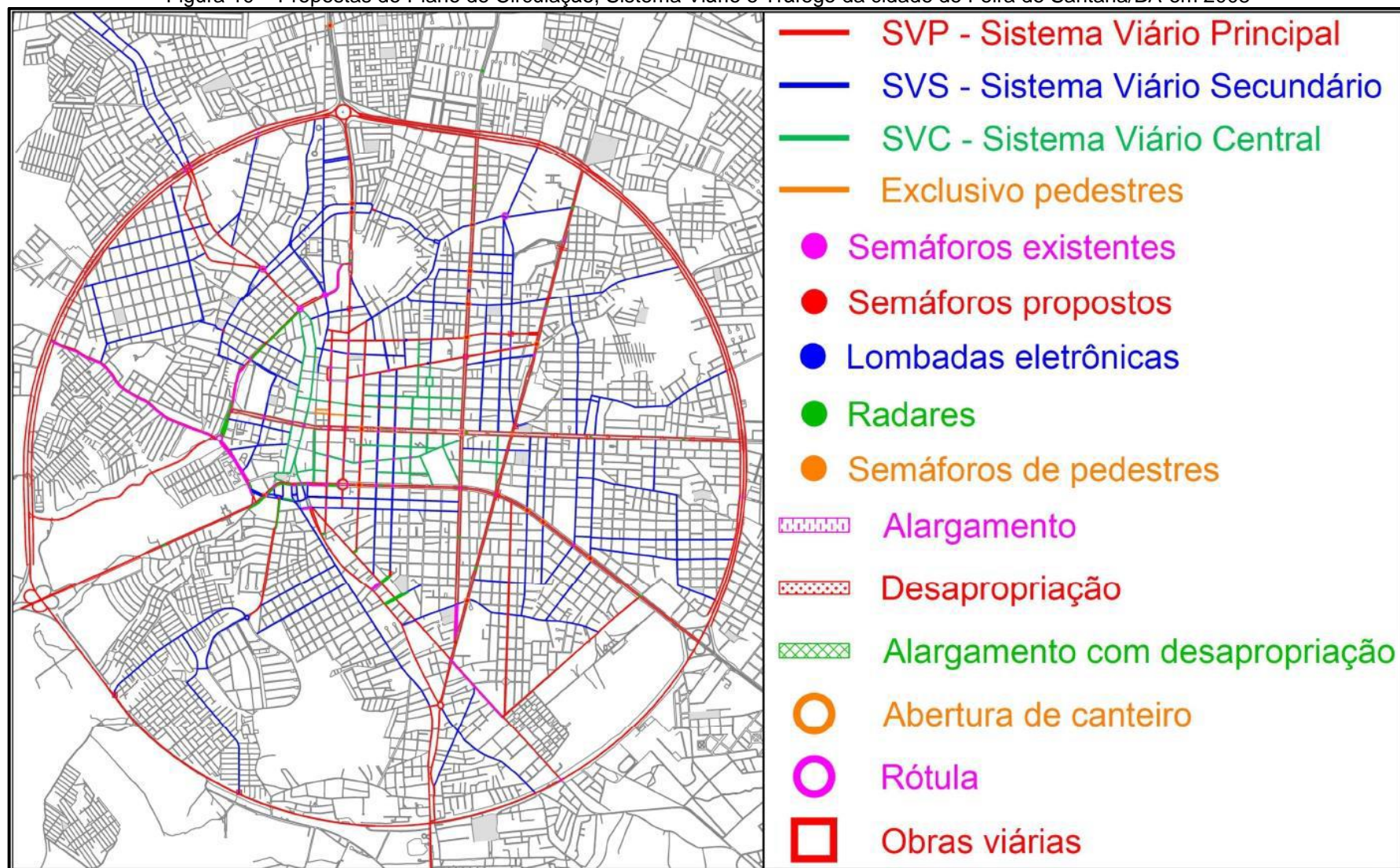
- Ampliação do número de radares e lombadas eletrônicas, implantação da Central de Controle de Operações (CCO),
- Ampliar o quadro de pessoal e equipamentos da Secretária Municipal de Transporte e Trânsito (SMTT),
- Implantação de educação e regulamentação de carroças e reestruturação da Gestão da Mobilidade.

Algumas das propostas mencionadas foram implantadas e postas em prática, outras ainda estão em processo de implantação e algumas ainda não possuem previsão. A figura 10 apresenta um resumo das propostas do plano para

---

<sup>27</sup> O binário pode ser conceituado como um conjunto de duas vias próximas e paralelas, cujos fluxos de trânsito se dão em uma única direção com vias de sentidos opostos. (TIBURCIO et al., 2013)

Figura 10 – Propostas do Plano de Circulação, Sistema Viário e Tráfego da cidade de Feira de Santana/BA em 2008



Fonte: AGFK – Plano Municipal de Mobilidade Urbana (2018).

o ano de 2008, evidenciando o plano de circulação, o sistema viário e o tráfego em Feira de Santana. Chama a atenção o fato de aspectos da legenda não estarem identificados no mapa, não sendo possível aprofundar a análise sobre as questões levantadas.

Avança-se alguns anos e, em 2018, tem-se a aprovação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Feira de Santana. Uma variedade de temas relacionados à mobilidade urbana foram definidos, porém apenas o capítulo 12 tem destaque, quando aborda sobre o Sistema Viário de Circulação.

Desse modo, define-se como base nos conhecimentos adquiridos ao longo dos anos referente a mobilidade urbana, que o sistema viário nada mais é que o conjunto de elementos em que a malha viária faz parte. Pode ser dividido em dois conjuntos: os elementos fixos e os elementos fluídos. Os elementos fixos podem ser caracterizados como elementos estruturais, sendo esses: a hierarquia viária, as calçadas, o pavimento, as obras de arte<sup>28</sup>, as passarelas, a iluminação, o sistema de drenagem, arborização, lombadas e entulhos. Os elementos fluídos ou fluxos podem ser caracterizados como elementos da circulação e são relativos à: frota de veículos, fluxo de pedestres e ciclistas, fluxo de motocicletas, invasões de ruas e calçadas, acidentes de trânsito, o sentido das vias e sinalização, semáforos, radares, lombadas eletrônicas, e central de controle de tráfego.

A deficiência nos mecanismos de controle de uso e ocupação do solo possibilita a localização quase que indiscriminada de atividades geradoras de tráfego em vias já totalmente saturadas na Área Central.

Como destacado na pesquisa sobre mobilidade efetuada em 2014, pode-se identificar no conjunto origem/destino os principais destinos efetuados no município, de deslocamento para trabalho (comércio, serviço e indústria), estudo, saúde e derivados. O diagnóstico aborda os elementos constituintes do conjunto supracitado em relação ao acelerado processo de expansão urbana, o qual perpassa o município. Decorrente desse processo, tem-se o surgimento de polos descentralizadores nos bairros e áreas de expansão, desenvolvimento de novas vias de acesso e conseqüentemente aumento do fluxo do tráfego viário.

A metodologia utilizada na construção do diagnóstico visou analisar e desenvolver propostas para quatro pilares do sistema viário:

---

<sup>28</sup> Termo utilizado para definir obras viárias complexas como viadutos e trincheiras.

- Acessibilidade;
- Fluidez;
- Segurança;
- E modelo de gestão.

Desse modo, o diagnóstico foi pensado em função de dois espaços distintos, mas complementares, o bairro Centro e a área intra anel.

Para a estruturação viária municipal o diagnóstico aborda elementos importantes do sistema como as vias federais, estaduais e a malha viária municipal intra anel. A mesma é considerada regular de interseções com ângulos retos e área urbana de maior representatividade. Tal visão fragmenta a rede e quebra a continuidade do sistema ao considerar o contorno viário como um limite, e não um elemento constituinte do sistema.

Cabe lembrar as formas urbanas configuradas a partir da malha viária apresentadas no capítulo 4. As vias municipais apresentam características regulares de interseções angulares (padrão retangular), bem como radial, irregular e anel radial. O conjunto de diferentes padrões viários na mancha urbana configura um crescimento da malha do tipo padrão combinado.

O diagnóstico resultante afirma a ausência de vias que integrem o município no sentido leste/oeste. No entanto, existem vias que não estão necessariamente nesse sentido, mas atuam como vias de ligação leste/oestes, como, por exemplo, Av. Nóide Cerqueira, Av. Getúlio Vargas, Av. Dr. Olímpio Vital, Av. Tomé de Souza, Rua Andaraí, Av. Presidente Dutra e Av. Rio de Janeiro.

De certo modo, Feira de Santana possui em suas principais vias um padrão de largura decorrente do passado comercial de feiras a céu aberto e caminhos de gado. O PDCSV de 2008 efetuou um levantamento da largura das principais vias do sistema hierárquico até então.

Por falar em hierarquia, no período em que o diagnóstico foi levantado, estava em vigor a Lei Complementar nº 86/2014, referente ao Uso e Ocupação do Solo em seu anexo I, com o mapa de hierarquização do sistema viário. Conforme a lei, a malha viária foi definida para orientação de projetos de loteamento no intuito de ordenar o uso e ocupação do solo. As vias foram divididas conforme categorias, tais como:

**Rodovias (R):** de acordo com definições no Anexo I do Código de Trânsito, são vias rurais de rodagem pavimentadas;

**Via Expressa (VEx):** aquela cuja função básica é atender a uma determinada especificidade e exclusividade de transporte de passageiros e cargas;

**Via Arterial (VA):** destinada a atender a grandes demandas de viagens urbanas, assegurando melhor fluidez no tráfego, adequadas condições de acesso e circulação dos transportes coletivos, bem como, segurança na travessia de pedestres, conciliando os tráfegos de passagem local;

**Via Coletora (VC):** com função de coletar e distribuir o tráfego de todas as nucleações residenciais e/ou comerciais, de serviços e outros, efetuando a alimentação às vias arteriais (VA) e/ou corredores de transportes próximos, proporcionando acesso direto às propriedades lindeiras, apresentando alta acessibilidade e menor fluidez de tráfego;

**Via Local (VL):** aquela cuja função básica é permitir o acesso às moradias e/ou as atividades comerciais, de serviços, industriais, institucionais, especiais, etc.;

**Via Marginal (VM):** auxilia ao sistema de vias expressas (VEx) e/ou arteriais (VA). Se desenvolve paralela a estas, possibilitando o acesso às propriedades lindeiras e às vias hierarquicamente inferiores;

**Via de Pedestres (VP):** destina se exclusivamente a circulação de pedestres com padrões geométricos de desenho variável de acordo com as exigências específicas do sítio, clientela ou usuário. Ocasionalmente, podem se caracterizar como espaços públicos de lazer;

**Via Exclusiva (VE):** aquela cuja função básica é atender aos grandes volumes de tráfego em percurso interurbano e com acesso às propriedades lindeiras através de via marginal;

**Ciclovias (C):** é a via destinada, única e exclusivamente, à circulação de bicicletas ou seus equivalentes, não motorizados;

**Ciclo Faixas (CF):** é a faixa exclusiva para bicicletas nas calçadas, passeios e calçadas ou contíguas às vias de circulação. (AGKF, 2018, p. 257) (Grifo nosso)

A hierarquização viária idealizada para Feira de Santana expressa a influência que o modal dominante exerce sobre a cidade, tendo como prioritário as vias que permitem maior fluidez de mercadoria, sendo essas as rodovias federais e estaduais, tendo as vias destinadas ao deslocamento não motorizado na base do sistema.

- I - garantir a continuidade da malha viária nas áreas urbanas e de expansão urbana de modo a, entre outros fins, ordenar o seu parcelamento;
- II - atender às demandas de uso e ocupação do solo urbano;
- III - estabelecer um sistema hierárquico das vias de circulação para o adequado escoamento do tráfego e segura locomoção do usuário;



IV - definir as características geométricas e operacionais das vias, compatibilizando-as com a legislação de zoneamento de uso do solo e com o itinerário das linhas do transporte coletivo. (FEIRA DE SANTANA, ART 4, CAPÍTULO III, p. 7, 2014)

Pode-se notar que os objetivos da Lei nº 86/2014 alicerçam-se principalmente na malha viária. As alterações postas a ela interferem não só nas questões de tráfego, mas no processo de expansão urbana e uso e ocupação do solo municipal. Desse modo, a malha viária funciona como uma ferramenta para o planejamento urbano, ao promover direcionamento e forma para o processo de expansão da mancha urbana.

No entanto, o PMMU apresenta em seu diagnóstico uma atualização para a Lei de Uso e Ocupação do Solo e com ela alterações na hierarquização viária, a Lei nº 86/2014 encontra-se desatualizada quanto as características viárias atuais de Feira de Santana.

O diagnóstico afirma que a Lei apresenta uma quantidade desproporcional de vias hierarquizadas. Não se sabe ao certo se é desproporcionalmente menos vias ou mais vias, e que esse fato implica em uma inadequada aplicação, conforme previsto em Lei. De acordo com o estudo, têm-se avenidas sem função definida na hierarquia, em contraste com as ruas com relativo destaque no sistema. Em alguns pontos, a descontinuidade da malha viária promove percursos irregulares, que interagem com a fluidez do trânsito e conseqüentemente com o tempo de deslocamento. É destacado que a hierarquização da malha viária leva mais em consideração os usos tradicionais, rotas e caminhos já consolidados em uma espécie de rotina automática do que em decorrência de um processo de planejamento atrelado à engenharia de tráfego que vise a promoção de um fluxo bem distribuído pela malha viária. Para tal, são apresentadas as principais vias e avenidas com potencial e capacidade para absorção de fluxos, sendo:

**Anéis de contorno:** para o tráfego pesado e de passagem;

**Vias de contorno ou perimetrais:** vias que contornam a cidade possibilitando a ligação de um extremo a outro, sem passar pelo Centro da cidade;

**Vias com características rodoviárias:** cortam a área urbanizada, geralmente são umbrais de crescimento;

**Vias principais:** desempenham importante papel na estruturação da malha viária, composto pelas principais avenidas;

**Vias arteriais:** dão acesso e distribuição à cidade, onde se encontra a área comercial e possuem maior intensidade de tráfego. (AGKF, 2018, p. 260) (Grifo nosso)

Conforme apresentado anteriormente, tem-se a estruturação da atual hierarquia viária de Feira de Santana, destacando-se o Anel de Contorno Rodoviário que integra as rodovias federais e estaduais, distribuindo seu fluxo tangencialmente ao caracterizado centro expandido. Em seguida, as principais avenidas centrais que interligam-se diretamente ao anel viário (Sistema Viário Principal – SVP), e as rodovias, seguidas das vias coletoras e locais (Sistema Viário Secundário – SVS), destacando as vias pertencentes ao bairro Centro (Sistema Viário Central – SVC), com o intuito de interligar bairros e viabilizar o acesso a áreas residenciais de baixa circulação. (Mapa 19).

No entanto, tais vias apresentam problemas estruturais referentes à sinalização, iluminação, pavimentação entre outros, o que as tornam pouco utilizáveis em termos alternativos, e aumenta o tráfego das vias principais, que poderia ser reduzido pela utilização das vias coletoras e locais.

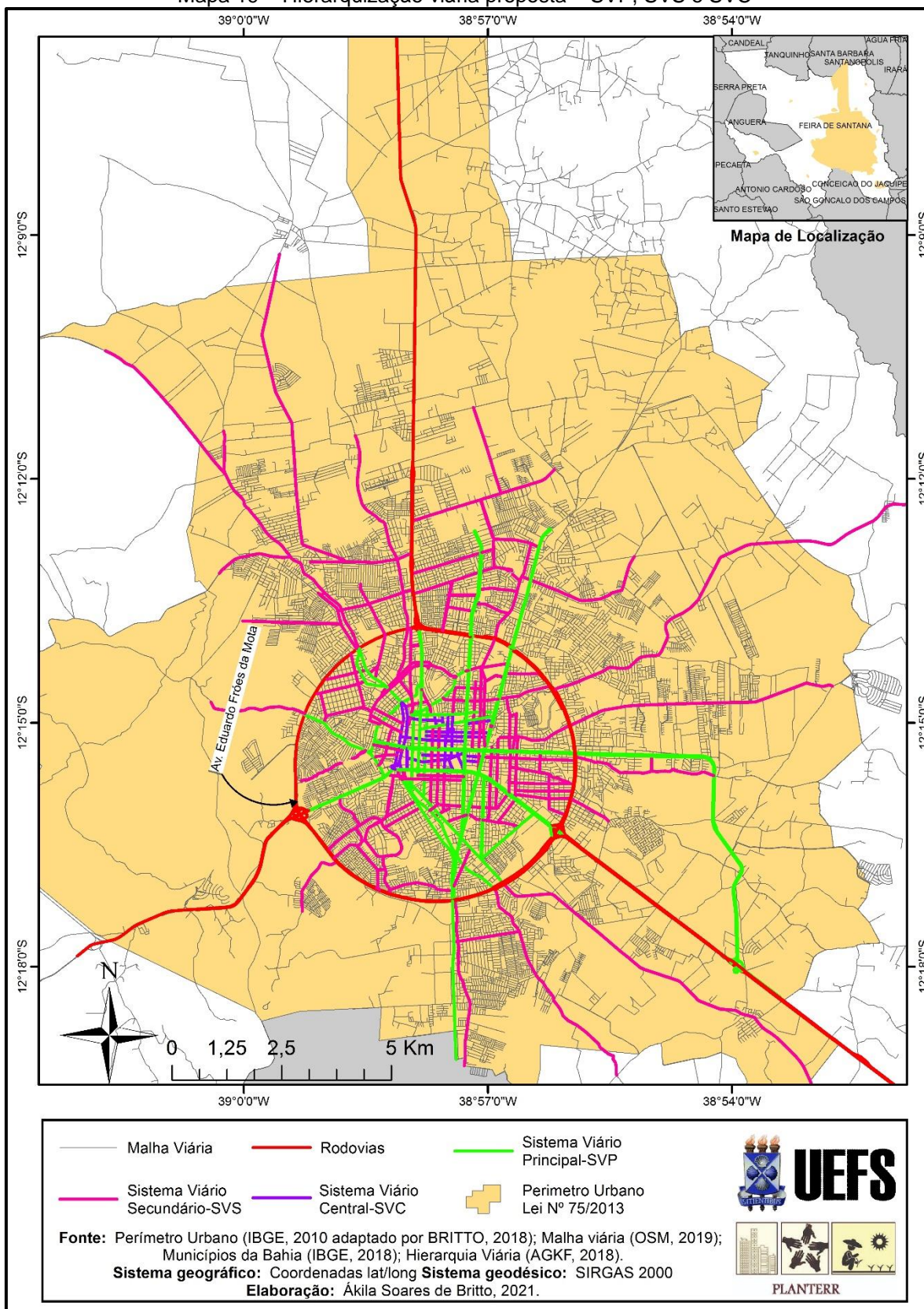
Outro elemento constituinte da malha viária que não recebe influência direta da hierarquização são as obras de arte. Para Engenharia entendem-se como obras de arte intervenções na malha viária constituídas por viadutos, trincheiras, túneis entre outras obras. Tais elementos possibilitam maior fluidez do tráfego principalmente em cruzamentos, ao possibilitar a retirada de semáforos em alguns pontos, proporcionando o fluxo contínuo nessas intercessões. Atualmente, existem 11 obras de arte em Feira de Santana, sendo 9 viadutos e 2 trincheiras. Dentre esses viadutos, 8 localizam-se em cruzamentos com o anel viário e 1 localiza-se na área do centro estendido, especificamente no cruzamento da Av. João Durval com a Av. Getúlio Vargas. (Mapa 20).

Em 2020 foram iniciadas obras de duplicação para dois viadutos<sup>29</sup> que cruzam com o Anel de Contorno Rodoviário, sendo eles o Viaduto Wilson Falcão, no cruzamento da Av. Maria Quitéria, e o Viaduto Francisco Pinto, no cruzamento da Av. Getúlio Vargas. (Foto 21).

---

<sup>29</sup> Iniciadas duplicações das pistas dos viadutos Francisco Pinto e Wilson Falcão. As novas pistas serão construídas nas laterais das já existentes. Segundo a prefeitura, dentro de poucos meses, o fluxo de veículos para ambas regiões que registram índices de crescimentos acima da média será otimizado. <https://www.acordacidade.com.br/noticias/231541/iniciadas-duplicacoes-das-pistas-dos-viadutos-francisco-pinto-e-wilson-falcao.html>

Mapa 19 – Hierarquização viária proposta – SVP, SVS e SVC





Mapa 20 – Feira de Santana: localização espacial das obras de arte 2021

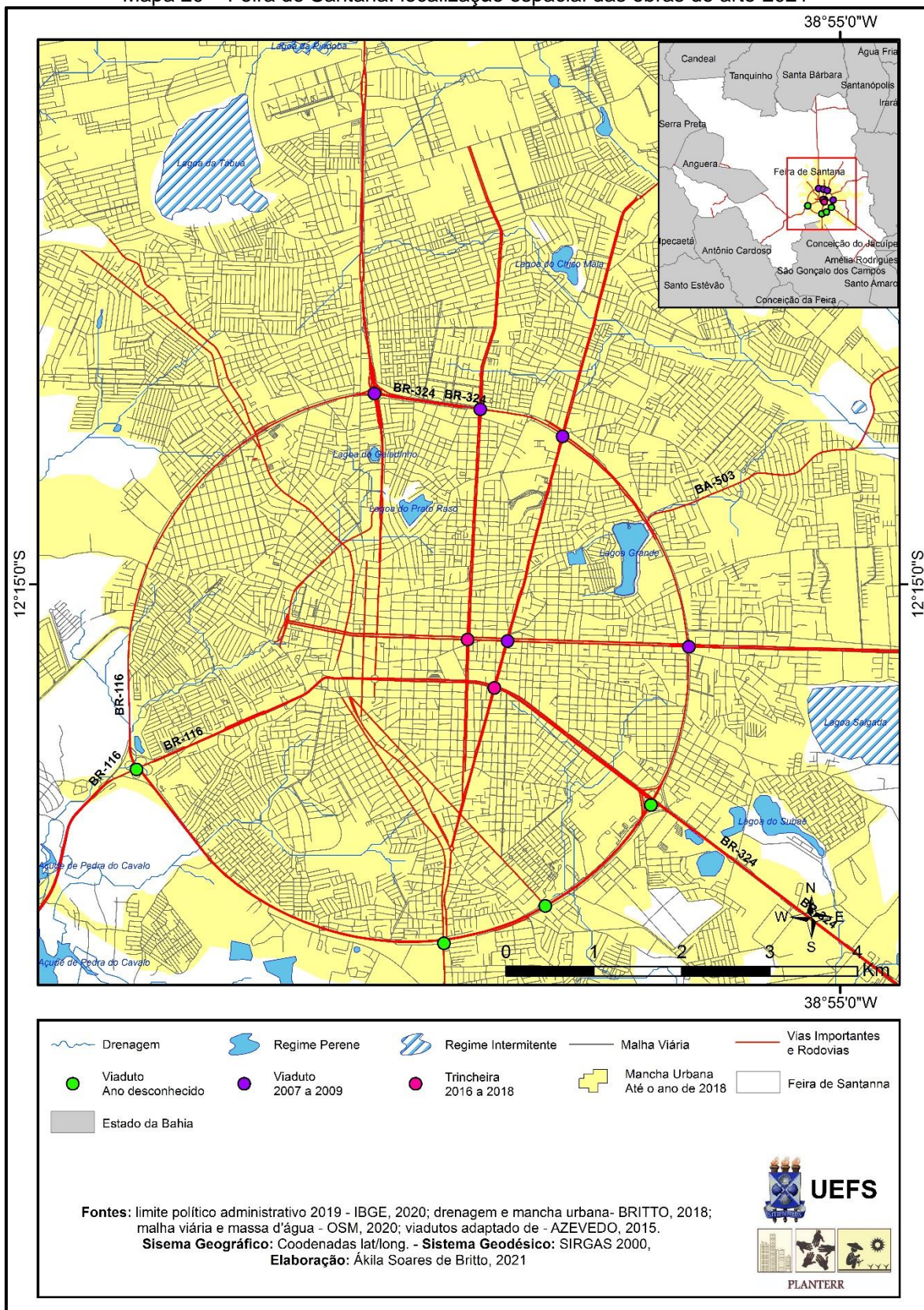


Foto 21 - Viaduto Francisco Pinto, 2021



Fonte: Prefeitura Municipal de Feira de Santana – PMFS (2021).

No que se refere a circulação de veículos de um modo geral, o diagnóstico apenas pontua situações e apresenta valores estatísticos comparativos, sobre o aumento de veículos *versus* acidentes, mas ainda é apenas um relato e descrição de como ocorre a circulação de diferentes modais na malha viária.

Dando sequência as análises contidas no diagnóstico, um elemento importante para a circulação são os corredores de tráfego. Em outras palavras são as vias principais (expressas e arteriais), compostas pelas principais avenidas e rodovias. Essas são caracterizadas por serem vias de sentido único, divididas por um canteiro central, com algumas exceções. O objetivo primordial dessas vias é a distribuição e circulação rápida da maior parte do fluxo viário que por elas passam, para as demais vias do sistema hierárquico.

De acordo com o diagnóstico, a concentração de veículos nessas vias em momentos de pico decorre, além de trajetos tradicionais, também de um conjunto de fatores como:

- Funcionamento dos principais corredores há vários anos, tendo sido os primeiros componentes da estrutura viária a serem revestidos ou pavimentados;
- Falta de melhores opções de trajeto através de vias do sistema secundário, bastante deficiente;
- Não existência de regulamentação de proibição de tráfego pesado no interior da malha urbana, sendo motivo de constantes bloqueios e obstruções das vias, com redução de capacidade;



- Não existência de regulamentação de carga e descarga, o que limitaria o acesso de veículos pesados nos horários críticos de tráfego;
- Não existência de esquema de sincronismo de semáforos mesmo nos trechos mais congestionados, bem como de equipamentos semaforicos de melhor condição tecnológica;
- Esquema de sinalização direcional obsoleto e ultrapassado, que induz a utilização dos corredores principais;
- Esquema de sinalização semaforica e de preferencialidade, que reforça as condições acima citadas, de concentração do tráfego nas avenidas principais; e
- Estrutura radiocêntrica do sistema viário do município, privilegiando os trajetos em direção ao núcleo Central Tradicional (Centro Antigo). (AGKF, 2018, p. 271)

As principais vias são as mais antigas, ou seja, marcam a fundação da cidade. Essas possuem melhores condições estruturais de tráfego, porém faltam regularizações referentes a sinalizações e permissões de estacionamento e áreas de carga e descarga, bem como a falta de sincronismo semaforico, decorrente de equipamentos de baixa tecnologia, e por fim, uma estrutura viária radial, que promove uma circulação convergente para o centro, advinda principalmente pelas vias em questão. São considerados corredores de circulação: Corredor Getúlio Vargas, Corredor João Durval Carneiro, Corredor Maria Quitéria, Corredor Norte, Corredor Sul, Corredor Pampalona/Sobradinho, Corredor Presidente Dutra, Corredor Padre José de Anchieta (Av. Canal) e Corredor Eduardo Fróes da Mota (Anel de Contorno).

Para o Plano Diretor de Circulação, Sistema Viário e Tráfego, realizado em 2008, o diagnóstico levantou uma série de medições das larguras de vias, calçadas e canteiros centrais, e toma como referência em alguns pontos, cruzamentos com outras vias importantes: a medição das vias foi realizada com o auxílio de trena. Ressalva-se que nem todas as vias pertencentes aos corredores de circulação foram medidas, bem como algumas medições não apresentam informação do ponto de referência, ou o ponto de referência encontra-se equivocado.

Com o objetivo de efetuar uma análise comparativa sobre a variação espacial sofrida por algumas das vias no decorrer dos anos, fez-se uma série de medições virtuais por intermédio do *Google Earth* e *Street View*. As medições não



apresentam um valor exato, podendo conter um erro variável de 50 cm, tanto para mais, quanto para menos. Essas medições levam em consideração os pontos de referência apresentados no diagnóstico, para aqueles que não possuíam informação, ou encontravam-se equivocadas, um lugar foi definido levando em consideração a dimensão da via e os demais pontos existentes.

O Corredor da Getúlio Vargas é composto pelas avenidas Olímpio Vital a oeste e Nóide Cerqueira a leste, além da própria avenida Getúlio Vargas. Esse corredor se faz importante por ligar o leste de Feira de Santana ao centro antigo, ou centro comercial, sendo uma das principais vias arteriais. Fisicamente a avenida apresenta-se com vias largas de sentido duplo separadas por um canteiro central amplo composto por ciclo faixa e faixa pedonal, possuindo cruzamentos com outras vias importantes para o tráfego. Ao longo do corredor, concentram-se diferentes polos geradores de viagens, tais como: hospitais, órgãos públicos, restaurantes, hotéis, bancos entre outros.

Nota-se que não há grandes variações entre os valores pretéritos em comparação com os novos valores, obtidos virtualmente. Assim, as vias, calçadas e canteiros mantiveram valores próximos, denotando que não ocorreram alterações, modificações nas mesmas, ou erros no processo de obtenção das medidas.

Em relação ao deslocamento efetuado por pedestres, apresenta-se como uma corrida de obstáculos. Em diferentes trechos do Corredor Getúlio Vargas, os transeuntes são obrigados a desviar de barracas, quiosques, carros estacionados e vendedores ambulantes, além das calçadas irregulares, com alturas e espaçamentos muito diferenciados.

Outro problema para a circulação encontra-se nos cruzamentos semaforizados, assíncronos e sem sinalização. Conforme o diagnóstico, os principais problemas referentes a congestionamentos na via ocorrem pelos fatores: assimetria das mesmas em alguns trechos, existindo 3 faixas trafegáveis, e 1 de estacionamento no sentido leste/oeste e no sentido oeste/leste 2 faixas trafegáveis e 1 de estacionamento, formação de fila dupla, estacionamento em calçadas e outros tipos de irregularidades.

Segundo o diagnóstico, o desenvolvimento do tráfego sofre interferência pelos excessos de retornos no canteiro central, com distância média de 250m entre si. No entanto, o projeto de implantação do BRT – parcialmente concluído,

com apenas parte do trecho da Getúlio Vargas em funcionamento –, visa aplicar uma solução para tal problemática.

Em decorrência do BRT foi implantada uma nova Obra de Arte na avenida, para além dos viadutos implementados em 2008 nos cruzamentos com a Av. João Durval e com a Av. Eduardo Froes da Mota, que é uma trincheira no cruzamento da Av. Maria Quitéria com a Av. Getúlio Vargas (Foto 22). Por conta do processo de implantação do BRT, que visa incorporar ao sistema tronco alimentador para o transporte coletivo pelo corredor Getúlio Vargas, contendo, 8 estações, 1 corredor exclusivo para ônibus, 2 faixas trafegáveis e 1 faixa de estacionamento.

Eis um argumento divergente entre o diagnóstico do sistema viário de circulação contido no PMMU e o Projeto BRT. É destacado anteriormente um problema na avenida decorrente da assimetria das vias e a diferença no número de faixas trafegáveis em ambos os sentidos, no entanto o projeto interpreta que o número de faixas é equivalente e que a exclusividade de uma das faixas não afetará o fluxo.

Foto 22 - Túnel Divaldo Pereira Franco



Fonte: Street Viws (2019). Google Earth (2021).

O Corredor João Durval é composto pela Av. Ayrton Senna, prolongamento externo ao Anel de Contorno Rodoviário, e atua como via de ligação norte/sul. Possui usos diversos em toda sua extensão com diferentes polos geradores de

deslocamento. O principal elemento gerador de fluxo é a existência do Shopping Boulevard às margens da avenida.

Em decorrência do processo de expansão urbana, o eixo norte destaca-se e tem-se a abertura da via de expansão Ayrton Senna, em 2008. Foram construídos dois viadutos: um no cruzamento com a Av. Getúlio Vargas e outro com a Av. Eduardo Froes da Mota. Fisicamente, a via possui duplo sentido separado por um canteiro central estreito ao longo da Av. João Durval Carneiro. Esse canteiro se alarga na Av. Ayrton Senna dando lugar para uma ciclovia, ao longo de todo o corredor. O calçamento encontra-se irregular em dimensões, formas e materiais o que afeta a continuidade e qualidade do deslocamento a pé.

Está prevista, desde 2016, com as obras do Projeto BRT, a implantação de um corredor tronco alimentador para o transporte coletivo, que contaria com 5 estações composto por 1 faixa exclusiva para ônibus, 2 faixas de tráfego e 1 faixa de estacionamento.

O Corredor Maria Quitéria assim como o da João Durval Carneiro, também é composto por uma avenida de prolongamento externa ao Anel de Contorno denominada de Av. Francisco Fraga Maia. Esse corredor encontra-se paralelo ao Corredor João Durval, desempenhando assim função similar no direcionamento do tráfego no sentido norte/sul.

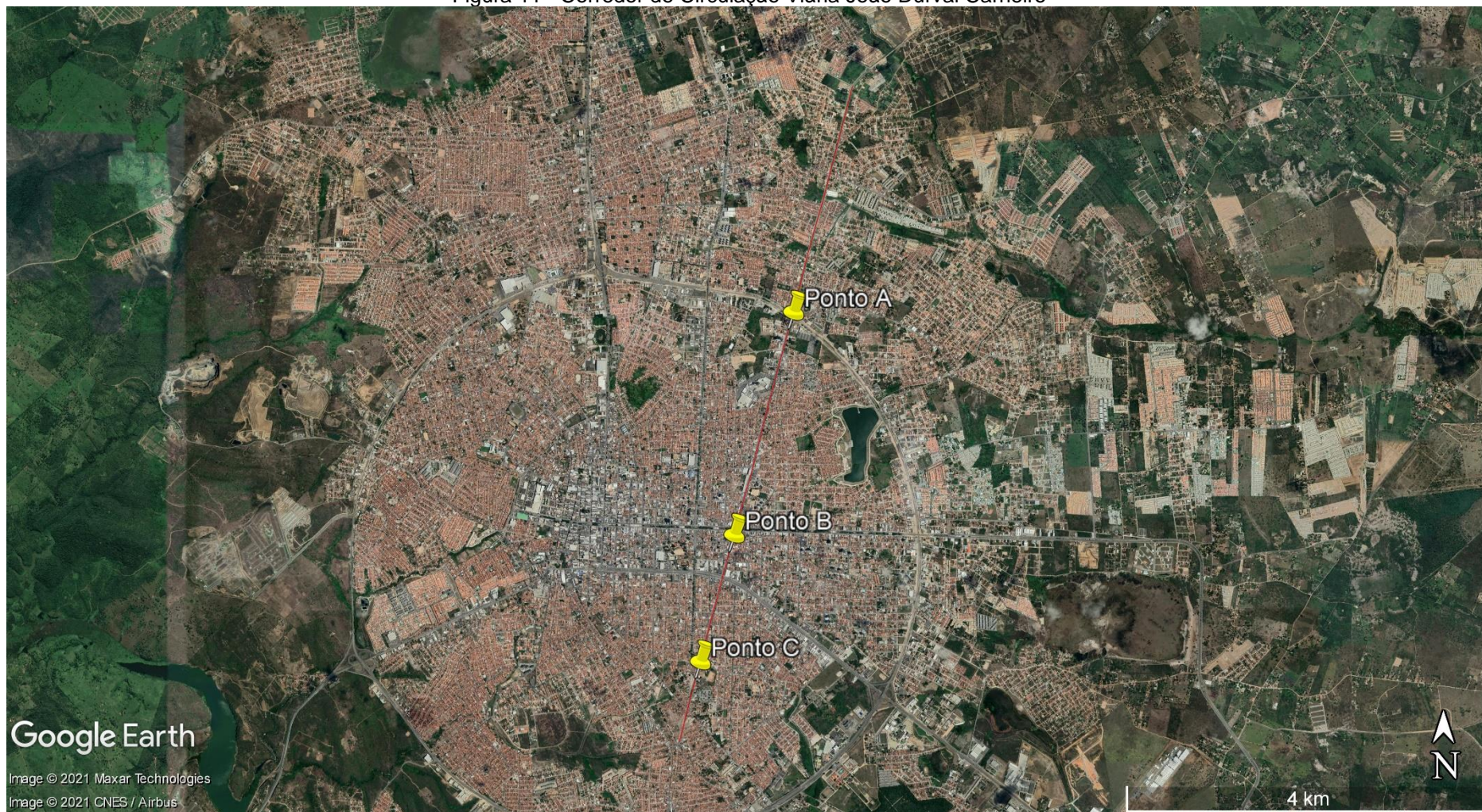
Assim como a Av. João Durval Carneiro, a Av. Maria Quitéria possui uma variedade de usos em toda a sua extensão desde escolas e faculdades a comércios e serviços. Em 2008 foi construído um viaduto no cruzamento com a Av. Eduardo Froes da Mota e em 2016, decorrente do Projeto BRT, foi implantada uma trincheira no cruzamento com a Av. Getúlio Vargas.

O Corredor João Durval não possuía pontos de referência, sendo escolhidos na medição virtual: para o ponto A, o atual Hospital de Campanha no combate ao COVID-19; para o ponto B, o cruzamento com a Rua Brg. Eduardo Gomes; e o ponto C, em frente ao Colégio Estadual Polivalente. A maior variação dos valores encontra-se no ponto A, decorrente da coleta anterior ter ocorrido antes da implantação do viaduto Georgina Erisman. (Figura 11).

O quadro 7 apresenta uma comparação entre as medições realizadas em 2008 e as medições estimadas virtualmente da avenida João Durval Carneiro. As medições não apresentam um valor exato, podendo conter um erro variável de 50 cm tanto para mais quanto para menos.






Figura 11 - Corredor de Circulação Viária João Durval Carneiro



Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Quadro 7 – Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                                | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA |  |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--|
|                                |                                | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |                     |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. João<br>Durval<br>Carneiro | A                | 5,43           | 7,10     | 2,00          | 7,24            | 5,47                | -  |
|                                |                                | B                | 3,47           | 11,10    | 2,10          | 11,14           | 5,18                | -  |
|                                |                                | C                | 2,28           | 11,16    | 2,10          | 11,12           | 8,46                | -  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. João<br>Durval<br>Carneiro | A                | 2,62           | 10,90    | 2,30          | 10,80           | 2,63                |   |
|                                |                                | B                | 2,38           | 10,90    | 2,18          | 11,90           | 3,21                |   |
|                                |                                | C                | 2,34           | 10,50    | 2,10          | 10,90           | 2,00                |  |

Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Para o Corredor Maria Quitéria, foram seguidas as indicações dos pontos B - esquina com o Feira Palace Hotel - e C - cruzamento com o Anel de Contorno Rodoviário - indicados no diagnóstico, escolhendo por sequência lógica para o ponto A, o cruzamento com a Rua Pedro Suzarte. A maior variação dos valores encontra-se no ponto B, decorrente da coleta anterior ter ocorrido ante da implantação do túnel Divaldo Pereira Franco.

O Corredor Norte é composto pelas Avenidas Senhor dos Passos e José Falcão e pelas Ruas Visconde do Rio Branco e José Joaquim Seabra e possuem cruzamentos com avenidas importantes como a Av. Getúlio Vargas e a Av. Presidente Dutra. Dentro desse conjunto, tem-se a Av. Senhor dos Passos como uma paralela das demais vias, em especial com a Rua Visconde do Rio Branco. Ambas estão localizadas no centro comercial de Feira de Santana e possuem diversos problemas relacionados ao tráfego.

Conforme diagnóstico, tais vias são usadas tradicionalmente e por muito tempo são as principais vias de ligação do comércio com o norte da cidade, por se tratarem de vias antigas estruturadas no período de formação do núcleo urbano. Essas concentram uma variedade de linhas do transporte urbano (ônibus, táxi, moto táxi, vans etc.). Fisicamente, as vias Senhor dos Passos e Visconde do Rio Branco não possuem canteiro central e permitem circulação em apenas um sentido. A Av. Senhor dos Passos no sentido norte/sul e a Visconde do Rio Branco no sentido sul/norte ambas possuem 5 faixas, sendo ao todo, 1 de acostamento, 3 trafegáveis e 1 exclusiva para ônibus. Inseridas no centro comercial, essas avenidas possuem uma concentração de locais geradores de fluxo, sejam lojas, bancos, órgãos públicos, serviços, escolas e terminais de transporte.

Para a Av. Senhor dos Passos, utilizou-se para os pontos A e B as referências apresentadas no diagnóstico. Já para o ponto C, foi escolhido como referência o hospital Casa de Saúde Santana. As maiores variações dos valores encontram-se nas calçadas, decorrente da compra, venda, reforma e construções de imóveis no decorrer dos anos.

A Av. José Falcão possui referência para os três pontos de medição. Os valores obtidos não possuem grande variação, indicando que nada alterou as medidas da via em questão. Na Rua Visconde do Rio Branco foram encontradas



variações nos valores do ponto C, muito provavelmente decorrentes do ponto em que os mesmos foram coletados.

Foram registradas diversas irregularidades que acarretam na lentidão do trânsito e colocam em risco a vida dos pedestres. Algumas dessas irregularidades estão sendo tratadas no atual plano de requalificação do centro decorrente do PMMU.

Seguindo ao norte, a Av. Senhor dos Passos e a Rua Visconde do Rio Branco conectam-se com a Av. José Falcão, via de duplo sentido, separados por uma estreita faixa divisória compostos por 2 faixas trafegáveis cada. A Av. José Falcão liga o fluxo das vias centrais no sentido norte ligando-se com a BR-116 e concede acesso ao Terminal de Integração Norte. No cruzamento com a Av. Eduardo Froes da Mota existe um viaduto construído em 2008. (Foto 23).

Foto 23 – Complexo Viário Dr. Miraldo Gomes



Arquivo fotográfico: Samuel Schramm dos Santos, 2020.

O Corredor Sul é composto por vias paralelas: Av. Senador Quintino, Rua Dr. Araújo Pinho e Rua Papa João XXIII. Complementadas pela Rua Pedro Américo de Brito e Av. Colbert Martins da Silva, ambas pertencentes a BA-502. Conforme diagnóstico, tais vias são usadas como ligação do centro com o sul de Feira de Santana. Na Av. Colbert Martins da Silva encontram-se o Centro Industrial do Subaé e o Terminal de Integração Sul. Fisicamente, as vias Senador Quintino e Dr. Araújo Pinho não possuem canteiro central e possuem apenas um sentido. A Av. Senador Quintino no sentido sul/norte e a Dr. Araújo Pinho no sentido norte/sul ambas possuem 2 faixas trafegáveis, no entanto elas também

são ocupadas como encostamento, dificultando o fluxo ao gerar fila dupla decorrente de carros estacionados ao longo das calçadas. A via Papa João XXIII também não possui canteiro central, porém é de sentido duplo, possuindo apenas 1 faixa trafegável para cada sentido que disputa espaço com carros que são estacionados ao longo da via em ambos os sentidos. A via Pedro Américo de Brito é de sentido único sul/norte com 2 faixas trafegáveis, sendo que 1 também é utilizada como estacionamento. Por fim, a Av. Colbert Martins da Silva encontra-se no cruzamento com as Ruas Papa João XXIII, Pedro Américo de Brito e a Av. Eduardo Froes da Mota. A via Colbert Martins possui duplo sentido, com 1 faixa trafegável e 1 faixa de estacionamento. O cruzamento em questão possui um viaduto na Av. Eduardo Froes da Mota. (Foto 24).

Foto 24 - Viaduto do Tomba



Fonte: Street Viws (2018). Google Earth (2021).

A Rua Araújo Pinho seguiu com as medições conforme pontos de referências apresentados no diagnóstico. Essa não apresenta grandes variações nos valores obtidos para a via, no entanto foi constatada uma variação no valor medido para a calçada esquerda do ponto A. Tal variação resulta da frequente irregularidade e heterogeneidade das calçadas de Feira de Santana.

Para a Rua Papa João XXIII seguiu-se com os pontos de referências apresentados pelo diagnóstico. Ressalta-se que a variação acentuada nos valores encontrados para o ponto A resulta do critério de medição utilizado para coleta.

Os valores obtidos no diagnóstico foram coletados exatamente no cruzamento semaforico sob a faixa de pedestres. Ressalta-se que tal área é visivelmente mais larga, se comparada com toda a via. Desse modo, optou-se por coletar medidas de área anterior ao cruzamento que representam maior homogeneidade da via e correspondem, de forma generalizada a dimensão média da mesma.

Na Avenida Senador Quintino os pontos coletados seguiram as referências apresentadas no diagnóstico. Não foram encontradas grandes variações para além das variações usuais que refletem a irregularidade das calçadas feirenses.

O Corredor Pampalona/Sobradinho é composto pela Rua Voluntários da Pátria e as vias paralelas Arivaldo de Carvalho/Landulfo Alves e Primavera/Amaralina. Conforme diagnóstico, tais vias são parte integrante do Projeto BRT que interligarão o Terminal de Integração Central com o futuro Terminal Pampalona.

Fisicamente, a via Voluntários da Pátria não possui canteiro central, sendo uma via de sentido único e contem 2 faixas trafegáveis. No entanto, a via é ocupada por carros estacionados ao longo do calçamento, em alguns trechos, em ambos os lados, dificultando o deslocamento. Um pouco mais adiante no bairro do Sobradinho, a via se alarga e passa a ter sentido duplo, sendo 2 faixas para cada sentido, 1 trafegável e 1 de estacionamento.

As vias paralelas Rua Arivaldo de Carvalho com a Landulfo Alves, e Rua Primavera com Amaralina não possuem canteiro central e são de sentido único, sendo a Landulfo Alves e Amaralina de sentido norte/sul e a Arivaldo de Carvalho e Primavera sul/norte. As vias possuem 2 faixas trafegáveis, no entanto o espaço é disputado com carros estacionados em ambos os lados das vias. As paralelas são separadas no cruzamento com a Av. Eduardo Froes da Mota.

A Rua Arivaldo de Carvalho possui indicação dos pontos de referência da coleta das medidas. Seguindo os mesmos encontrou-se uma variação considerável para a dimensão da via nos três pontos referenciados. A mesma não passou por requalificação ou obras que pudessem alterar a largura da pista. Já a Rua Landulfo Alves não apresenta variações significativas, exceto pela pista do ponto A, não sendo encontrado um fator ou acontecimento que justifique tal variação. Todos os pontos coletados estão referenciados no diagnóstico, com a ressalva de que a Rua Landulfo Alves não faz cruzamento com a Barão do Cotegipe, tendo o ponto C como o encontro com a rua Arivaldo de Carvalho.

O Corredor Presidente Dutra é composto pelas avenidas Presidente Dutra, Monsenhor Mário Pessoa e Rio de Janeiro. Cruza a cidade de leste a oeste, sendo o único conjunto de vias tradicionalmente a oferecer tal percurso ligando a BR-116 a sudoeste com a BR-324 a sudeste.

Esse corredor recebe um tráfego diversificado por carros, ônibus, caminhões entre outros e isso se dá pelo fato de se localizar ao longo das vias comércio designado a caminhões, revendedoras de veículos e a Rodoviária de Feira de Santana, responsável por linhas interestaduais e intermunicipais.

Partindo da Av. Rio de Janeiro tem-se fisicamente uma via de sentido duplo separada por um estreito canteiro central, cada sentido possui 3 faixas, sendo 2 trafegáveis e 1 de estacionamento, a avenida faz ligação com a BR-116 no cruzamento com a Av. Eduardo Froes da Mota onde encontra-se um viaduto do tipo trevo.

Seguindo sentido leste, tem-se a Av. Monsenhor Mário Pessoa de sentido duplo separada por um estreito canteiro central, mais largo que o da Av. Rio de Janeiro, cada sentido possui apenas 2 faixas trafegáveis sem estacionamento. Ao longo da via, encontra-se uma grande concentração de comércio, principalmente pela presença do Shopping Popular Feiraguay.

Logo depois, tem-se a Av. Presidente Dutra, também de sentido duplo, separada por um grande canteiro central dotado de ciclovia. Cada sentido possui 5 faixas, sendo 4 trafegáveis e 1 de estacionamento. As margens da avenida encontram-se estabelecimentos comerciais voltados ao segmento automotivo.

A Avenida Presidente Dutra não apresenta grandes variações nos valores obtidos nos pontos referenciados no diagnóstico, com ressalva para o valor obtido na pista da direita do ponto C. No período em que as medições ocorreram algumas características de estabelecimentos construídos e calçamentos passaram por alterações no intervalo temporal.

Destaca-se que em 2018 foi construído o túnel Dr. Carlos Alberto Kruschewsky no cruzamento da Av. Presidente Dutra com a Av. João Durval Carneiro, modificando as dinâmicas fixas e fluidas nodais. (Foto 25).

O Corredor Padre José de Anchieta (Avenida Canal) é composto pela Av. Do Canal, importante ligação entre o Terminal de Integração Central e o oeste da cidade. A avenida é cotada como potencial para aliviar o fluxo da área central, principalmente do Centro de Abastecimento, com condições físicas para



alargamento. Fisicamente, não possui divisória, sendo uma via de sentido duplo, composta por 1 faixa trafegável por sentido, margeada em alguns trechos pelo Canal.

Foto 25 - Túnel Dr. Carlos Alberto Kruschewsky



Fonte: Street Viws (2018). Google Earth (2021).

Para a Avenida José de Anchieta – Avenida Canal, foram utilizados os pontos referenciados no diagnóstico. A maior variação dos valores encontra-se na calçada direita do ponto C, decorrente da medição em áreas diferentes definidas no diagnóstico, depois do cruzamento com a Góes Calmon, sendo a medição virtual efetuada antes do cruzamento.

O Corredor Eduardo Fróes da Mota é composto pelo Anel de Contorno Rodoviário de Feira de Santana com um diâmetro aproximado de 6.300 metros e 20 km de circunferência. Nas vias importantes que possuem fluxo considerável e que possuem intercessão ao Anel de Contorno Rodoviário foram implantados viadutos nos cruzamentos com as avenidas José Falcão, Maria Quitéria, Getúlio Vargas, João Durval, Presidente Dutra, Colbert Martins e Rio de Janeiro. Outras vias cruzam com a Av. Eduardo Fróes da Mota, algumas possuem sistema semafórico, enquanto outras não possuem, como a Rua Tomé de Souza, com a Rua Miguel Pinto de Santana, ou a Rua Tangará com a Travessa Paraguai, o que proporciona maior probabilidade de ocorrência de acidentes nesses locais.

Sendo a principal via de fluxo pesado (caminhões), o Anel de Contorno Rodoviário é composto pela via principal e diversas paralelas e vias marginais descontínuas. Fisicamente, a via principal possui sentido duplo, composta por 1 faixa trafegável para cada via, em alguns trechos não há divisória por canteiro central e em outros possui canteiro com divisão moderada. Alguns trechos, em destaque os gerenciados pelas concessionárias da BR-116 e BR-324, passaram por obras de duplicação da via com 2 faixas trafegáveis e 1 de encostamento para cada sentido.

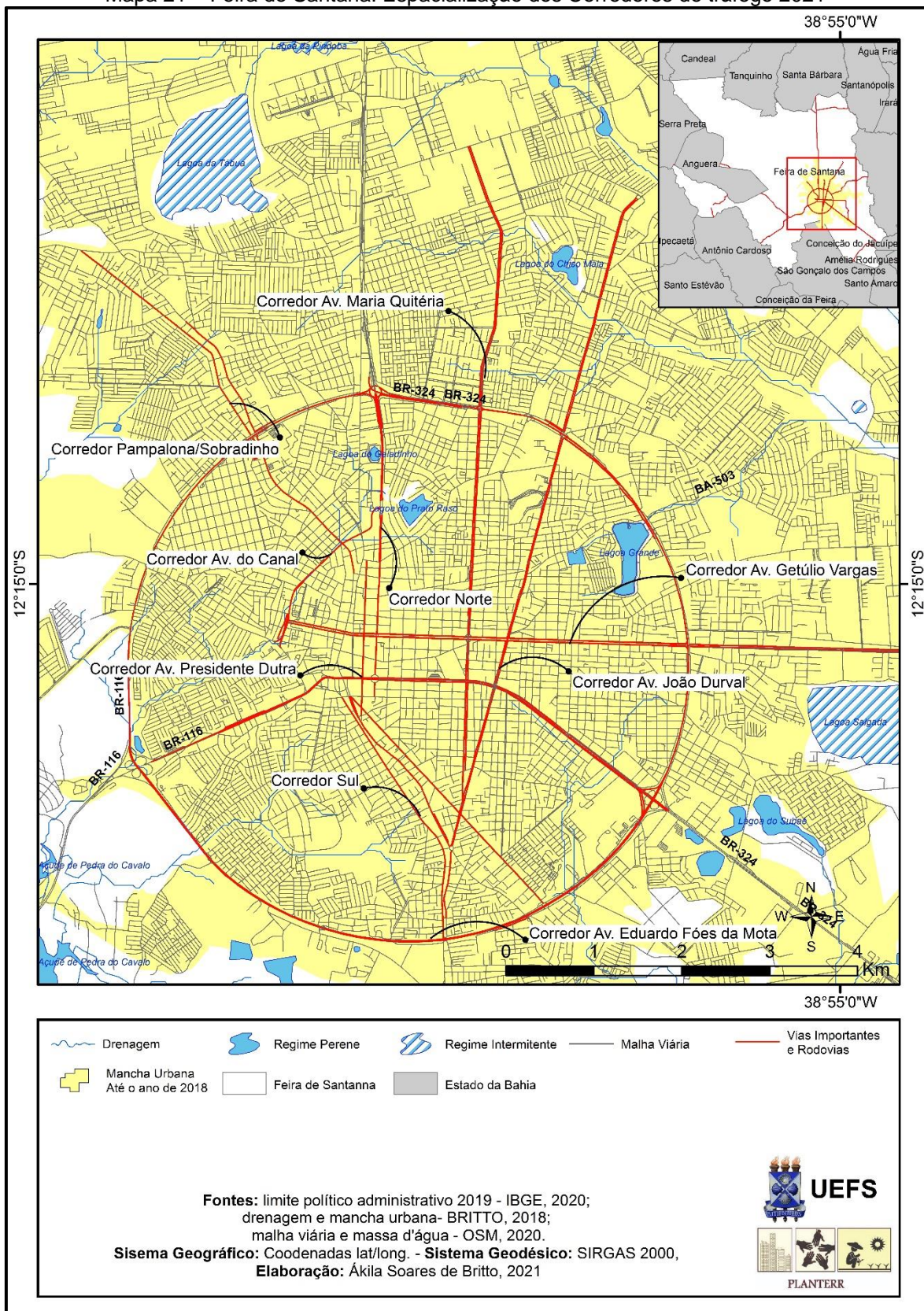
O mapa 21 apresenta a localização de todos os corredores de tráfego em 2021, espacializados sobre a mancha urbana, em conjunto com a malha viária. Esses partem do centro para as extremidades de forma radial, limitado pelo Anel de Contorno Rodoviário a Avenida Eduardo Fróes da Mota.

Em sequência, o diagnóstico apresenta um conjunto de análise voltadas para o bairro Centro e o Centro Expandido, e tem-se como foco o bairro Centro, por concentrar o maior número de estabelecimentos comerciais bem como órgãos públicos, o Terminal de Integração Central e o Centro de Abastecimento. O Centro contém diversos problemas de circulação decorrente de sua polarização comercial, atraindo veículos particulares, pedestres, transporte coletivo, caminhões de carga e descarga entre outros. As vias centrais apresentam problemas vinculados a dimensionamento, sentido duplo, com carros estacionados em ambos os lados, semáforos dessincronizados, calçadas ocupadas e vias ociosas.

Foram destacadas algumas áreas designadas como especiais, necessitantes de atenção ao considerar os diversos problemas viários existentes e seus impactos na circulação. Essas áreas são: Centro de Abastecimento, Terminal Rodoviário, Calçadas do Centro antigo, Feiraguay, Rua Marechal Deodoro e Praça do Tomba.



Mapa 21 – Feira de Santana: Espacialização dos Corredores de tráfego 2021



O Diagnóstico aponta quais seriam os principais polos geradores de tráfego, equipamentos urbanos de grande porte que atraem o fluxo de cargas e pessoas, considerados polos estabelecimentos como:

- Aglomerados residenciais (conjuntos habitacionais, loteamentos e condomínios);
- Instituições de ensino e educação (escolas, universidades, faculdades, cursinhos);
- Estabelecimentos de saúde (clínicas médicas, hospitais e postos de saúde);
- Indústrias;
- Estádios e ginásios esportivos;
- Centros comerciais (Mercado de Arte, Feira-Livre, Shopping Boulevard, Feiraguay);
- Espaços religiosos;
- Órgãos públicos;
- Terminais de transporte urbano, rodoviário e aeroviário. (Mapa 22).

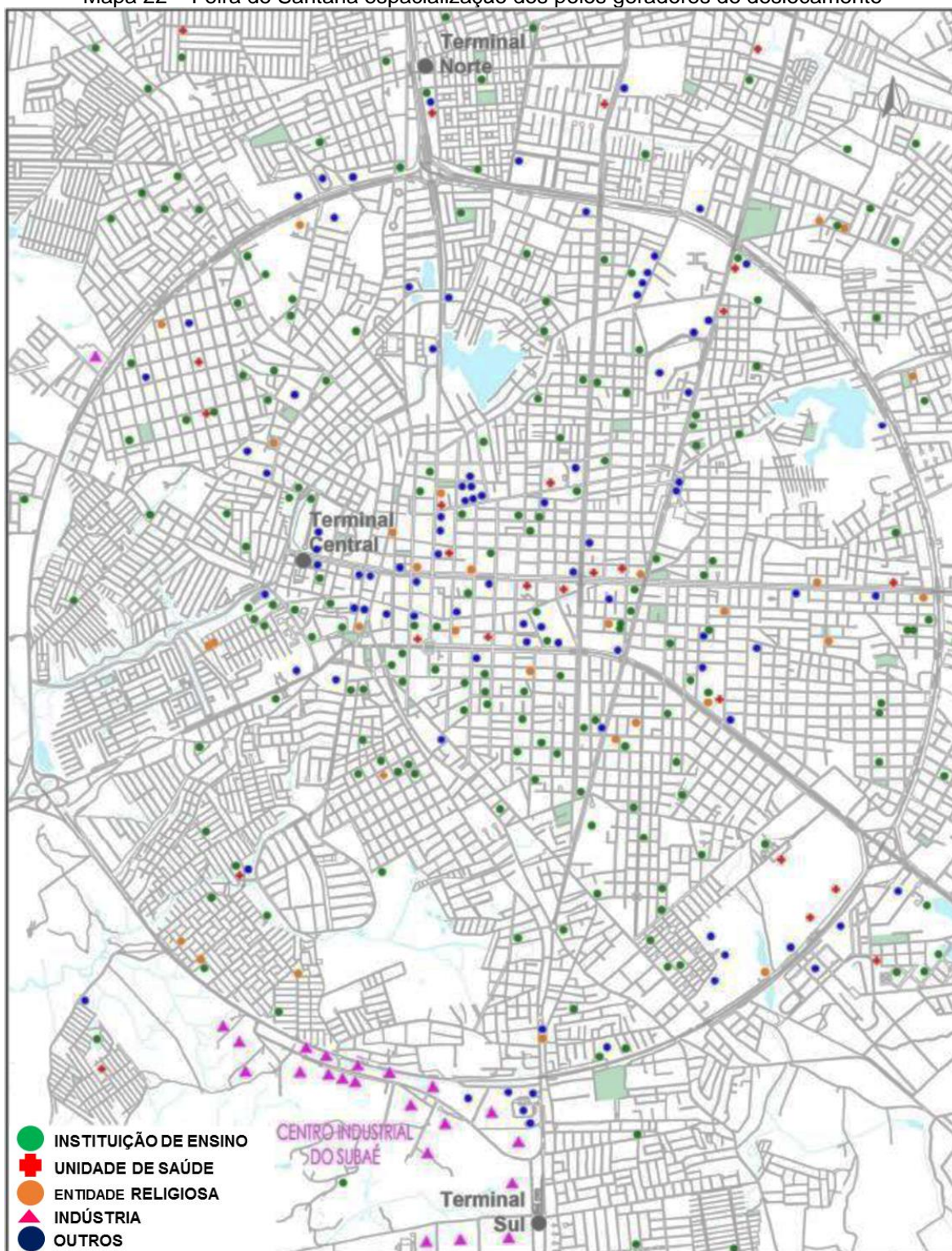
Ao observar a dinâmica origem/destino, em especial os polos geradores de deslocamento, teremos a malha viária e o sistema de transportes apenas como um elemento de ligação, um meio ou ferramenta. E na medida em que o espaço urbano se desenvolve e expande, planejar a diminuição desses deslocamentos, implica ao sistema viário perca de importância. No entanto, o processo inverso atua na medida em que as cidades são planejadas em função de sua malha viária e seu sistema de transporte.

O diagnóstico apresenta o Índice de Mobilidade para Feira de Santana. Este corresponde a relação entre o número de viagens realizadas pelo número de habitantes de determinada região.

O índice também pode ser calculado de forma separada para cada modal existente e segundo o modo de deslocamento, ou seja, considerando o deslocamento efetuado de modo coletivo ou individual em um modal motorizado ou não motorizado.



Mapa 22 – Feira de Santana espacialização dos polos geradores de deslocamento



Fonte: AGKF (2018). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021).

Conforme pesquisa realizada pela Secretaria de Infraestrutura do Estado da Bahia – SEINFRA/BA, o índice de mobilidade para a RMFS é de 2,80 viagens diárias/habitantes, sendo para Feira de Santana um índice de 2,88. Ao avaliar os modais de deslocamento, deve-se considerar o modo principal de deslocamento, ou seja, o modo com maior representatividade temporal dentro da viagem em comparação com os demais modos utilizados no trajeto.

Para a RMFS, foi calculado um índice de mobilidade motorizada de 1,64 e não motorizada de 1,17, que somados geram o índice total de 2,80. Para a cidade de Feira de Santana, os valores são respectivamente 1,74 e 1,15, totalizando 2,88 viagens diárias/habitante.

O diagnóstico propõe algumas alterações para o sistema viário de Feira de Santana, com base nos elementos anteriormente apresentados e outros estudos, sendo um conjunto de ações destinadas a circulação viária. Para tal, as propostas devem ser elaboradas em paralelo as diretrizes da Lei de Uso e Ocupação do Solo, pois o desenvolvimento de leis, decretos e projetos voltados para o sistema viário, promovem ordenação, estando ligado direta e indiretamente com o uso do espaço.

Dentre as ações propostas tem-se:

- Criação de corredores de tráfego com duas faixas;
- Separar fluxos conflitantes por intermédio de obras de arte;
- Diminuição de cruzamentos e retornos;
- Modernizar e padronizar cruzamentos semaforizados.

Partindo de tais propostas, o diagnóstico segue com a sugestão de ações que proporcionaram mudanças no intuito de alcançar as propostas anteriormente apresentadas. Uma de suas ações é a revisão e alteração da hierarquização viária.

Aqui tem-se um ponto contraditório. A LOUOS de 2018 formula uma nomenclatura e um conjunto de vias hierarquizadas, contudo o PMMU do mesmo ano propõe a alteração na nomenclatura e conjunto de vias para a hierarquização do sistema viário.

Contradição clara que revela a falta de comunicação entre as secretarias envolvidas no desenvolvimento dos projetos do PDDU e PMMU. Dito isso, o diagnóstico propõe:

Em virtude da inexistência prática de um sistema hierarquizado, uma vez que a atual lei é de difícil aplicação, é necessário uma revisão e reformulação com a identificação funcional das vias visando mais efetividade. Na proposta as vias foram divididas em Sistema Viário Principal (SVP), Sistema Viário Secundário (SVS) e Sistema Viário Central (SVC). (AGKF, 2018, p 296)

As propostas desenvolvidas pelo PMMU não dialogam com os planos contemporâneos como a reformulação da LOUOS. Assim, deve-se considerar aquele com peso de lei, sendo o LOUOS uma lei aprovada e o diagnóstico do PMMU uma proposta.

Para além das propostas de reestruturação da hierarquia viária, há um conjunto de propostas voltadas a obras estruturantes, intervenções diretas em vias, como duplicações, desapropriações e prolongamentos.

Tais como:

- Duplicação da Av. do Canal;
- Duplicação da Av. Mário Pessoa;
- Prolongamento da Av. Fraga Maia;
- Ligamento da Maria Quitéria com a João Durval;
- Implantação da Perimetral Norte;
- Novas Obras de Arte;
- Alterações no Sistema viário e circulatório;
- Polos Geradores.

Tais modificações e implantações na malha viária visam melhorar e adequar o fluxo viário, especialmente para o centro comercial e o denominado centro expandido. Vias serão duplicadas para comportar o atual fluxo de veículos, outras serão prolongadas no intuito de fornecer ligação entre vias importantes. Para além, novas vias, serão implantadas para desvio de fluxo, bem como novas obras de arte e alterações no sentido circulatório, para promover maior fluidez ao trânsito, levando em consideração os polos geradores de tráfego.

## 6 PREMISSAS E RECOMENDAÇÕES: PRODUTO DE UMA ANÁLISE

Planejar a mobilidade ou a circulação de bens e pessoas existe bem antes de Roma entrar na história, com o diz o provérbio popular: “Todos os caminhos levam à Roma”. As vias de circulação eram abertas pelos romanos para facilitar a comunicação entre cidades e em decorrência tornavam-se vias importantes para o deslocamento da população e de mercadorias.

Em uma escala menor, pode-se pensar como os romanos, porém ao invés de planejar as vias que ligam uma cidade à outra, deve-se pensar em estruturar as vias que ligam um bairro ao outro em uma cidade: vias que possuem importância hierárquica na distribuição do fluxo viário.

Partindo da análise do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, especificamente seu capítulo 12, que aborda o Sistema Viário e Circulação, juntamente com um conjunto de estudos e pesquisas sobre malha viária, constrói-se um conjunto de premissas e recomendações para qualificar o Sistema Viário Municipal.

Mello (1984) destaca que em 1975 foi criada a Lei nº 6.261 referente ao Plano Nacional de Viação e do Sistema de Transportes Urbanos:

[...] definindo que o mesmo é constituído de vias municipais expressas (arteriais e coletoras) e das vias de articulação com o sistema viário federal, estadual e municipal, dos transportes públicos municipais (sobre trilhos, pneus, hidroviário e de pedestres), dos estacionamentos, e dos meios de administração, regulamentação e controle. (MELLO, 1984, p. 68-69)

Feira de Santana encontra-se em confluência viária, em seu conjunto viário existem vias hierarquizadas no âmbito municipal, estadual e federal. No entanto, serão apenas abordadas as vias municipais, pois as vias históricas e tradicionais de uma cidade são abordadas como elementos que possibilitam a permanência de fenômenos urbanos. O processo de transformação urbana de uma época para a outra, por mais que se altere se renove edifícios, modifique seu estilo arquitetônico ou o uso do espaço, as vias permanecem quase que inalteradas espacialmente.



É claro que o tempo não se faz estático nesses espaços. A cidade se transforma de tal modo que as vias precisam ser adaptadas fisicamente de acordo com o surgimento de novas necessidades, sem alterar o seu traçado. Novas áreas de estacionamento, ciclovias e ciclo faixas, semáforos, corredores exclusivos de circulação de ônibus e tantas outras.

A relação que a população feirense possui com o espaço público das vias se modificou ao longo dos anos. O centro originário, isto é, de formação da cidade, espaço que se tornou predominantemente terciário, possuía vias e praças tomadas pelas feiras livres e comércio informal, onde a população só podia deslocar-se à pé e os sistema de transporte coletivo e individual eram desviados em função das feiras, deixando como vias principais para o deslocamento as ruas limítrofes do centro.

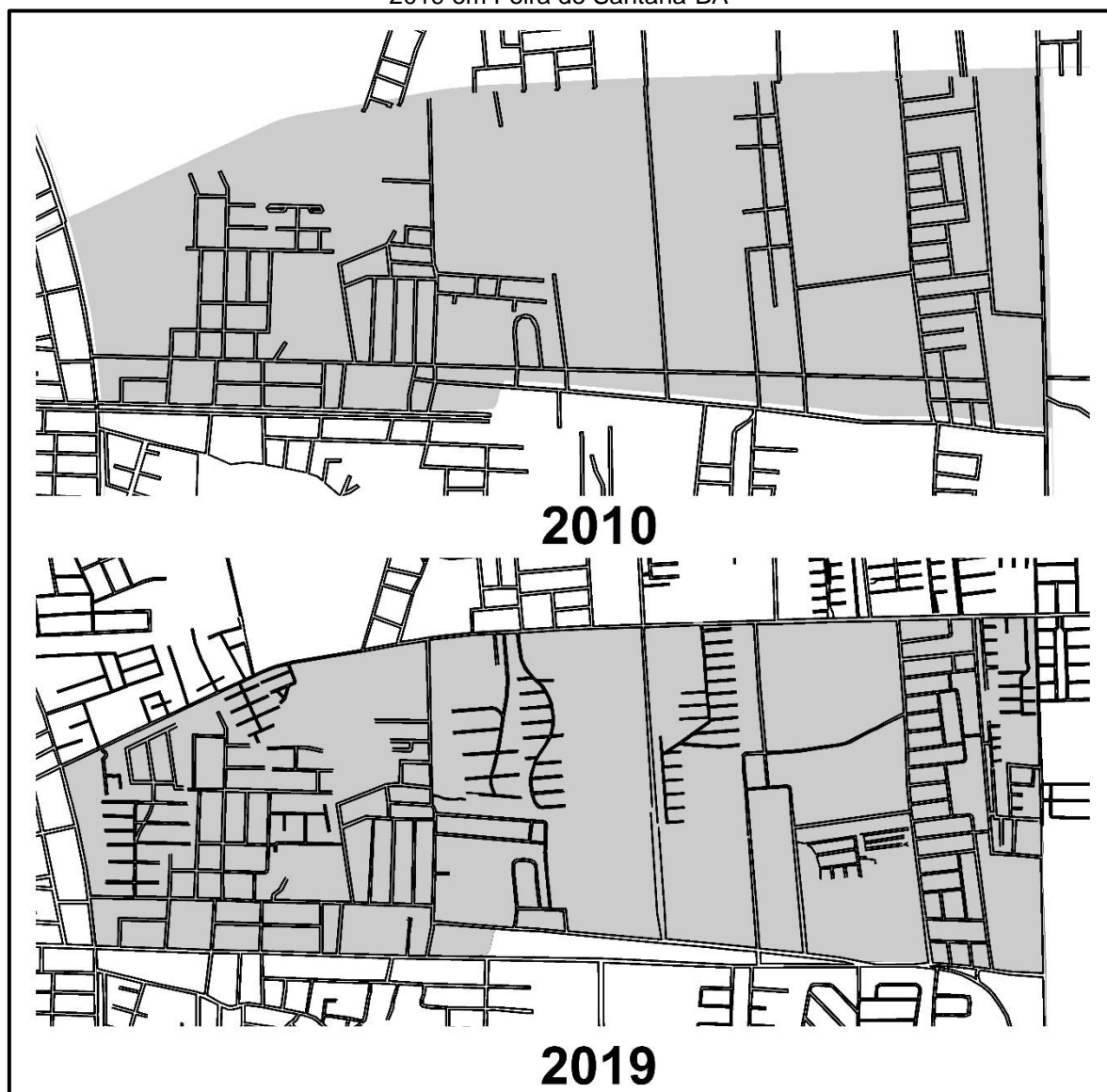
Com o tempo, o escoamento de mercadorias e a circulação de veículos tornaram-se mais importante que a tradição cultural da feira livre no centro, quando os espaços foram “limpos” para que as vias ficassem livres para a circulação de veículos. A população passou a circular por espaços específicos e as mudanças continuam a ocorrer conforme as necessidades comerciais de circulação de mercadorias e consumidores dos estabelecimentos comerciais.

## **6.1 Importância da malha viária para integração da mancha urbana**

A figura 12 apresenta a malha viária do S.I.M, bairro localizado na porção leste do município externo ao anel de contorno viário. Atualmente, tem-se o predomínio de condomínios, loteamentos e conjuntos habitacionais. Tomemos então como exemplo.

Observando a temporalidade entre 2010 e 2019, percebe-se uma malha viária dispersa e fragmentada que é preenchida gradualmente conforme padrões de desenho urbano, resultado de inserção de condomínios, loteamentos e conjuntos que ocuparam o espaço, sucedendo-se inicialmente de forma isolada ao longo das principais vias do bairro, Av. Nóide Cerqueira ao Sul e Av. Artemia Pires/Rua São Roque ao Norte.

Figura 12 – Bairro SIM, Sistema viário e loteamentos do tecido urbano entre os anos de 2010 e 2019 em Feira de Santana-BA



Fonte: IBGE (2010, 2019). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Panerai (2006) reflete sobre a complexidade dos elementos que compõem o espaço urbano, entre eles a malha viária, que estrutura-se no urbano embasada na confluência de três lógicas: a lógica do sistema viário, do parcelamento do espaço e das edificações ali inseridas. Ao se estabelecer novas áreas de expansão urbana, a qual a malha viária nova justapõe-se sobre uma mais antiga, sem uma articulação entre elas – uma ausência ou falta de diálogo entre as três lógicas -, o resultado é uma colcha de retalhos das formas e orientações na malha viária.

No bairro SIM, cada lote, conjunto ou condomínio possui um padrão de divisão das quadras, direcionamento diferente das ruas, podendo ocorrer conflitos

e ausências de conexões que promovam articulação entre bairros, e com o restante da cidade, dificulta a integração social e a mobilidade, além de sobrecarregar as vias principais pela ausência de ligações secundárias.

A intervenção no sistema viário, nesse sentido, oportuniza o rompimento da lógica do isolamento residencial e, muitas vezes, da própria cidade. A abertura de novas vias nos bairros permite a malha viária integrar espaços vizinhos dinamizando a relação entre eles.

## **6.2 Recomendações propostas no PMMU (2018)**

Ao se observar as recomendações e propostas levantadas no PMMU (2018), nota-se de início que a maioria dessas propostas visam atender principalmente ao comércio e a circulação de mercadorias, quando essas focam, especialmente, no centro comercial e no denominado centro expandido, deixando em aberto os bairros extra anel e a relação entre eles, a estruturação e hierarquização viária.

Destaca-se que muitas das propostas indicadas para o centro comercial assemelham-se muito com propostas levantadas por Iasmin Santana dos Santos, em seu trabalho de conclusão da graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia no ano de 2017. Santos (2017) elaborou um conjunto de propostas voltados para o Bairro Centro, com enfoque no centro comercial. As propostas estão diretamente relacionadas com a malha viária. Atualmente o Centro comercial passa por requalificação que envolve propostas similares as encontradas em Santos (2017), tais propostas não se apresentam claras no PMMU, mas diluídas ao longo do plano. Alguns pontos são novos porém são adequações com o quadro real e as oscilações temporais e logísticas do projeto como um todo.

Fazem-se aqui recomendações relacionadas as propostas presentes no PMMU. A hierarquização viária deve, além de proporcionar fluidez ao tráfego, permitir a integração de fluxo entre os bairros, melhorar o trânsito e o acesso a vias existentes, bem como abrir novas vias que auxiliam na integração dos espaços urbanos vizinhos e conseqüentemente com toda a área urbana.

Para tal, é necessária uma hierarquia viária em que as vias, sejam essas principais ou secundárias, dialoguem com os espaços de modo que integrem bairros e possibilitem rotas alternativas para a população sem sobrecarregar as principais vias.

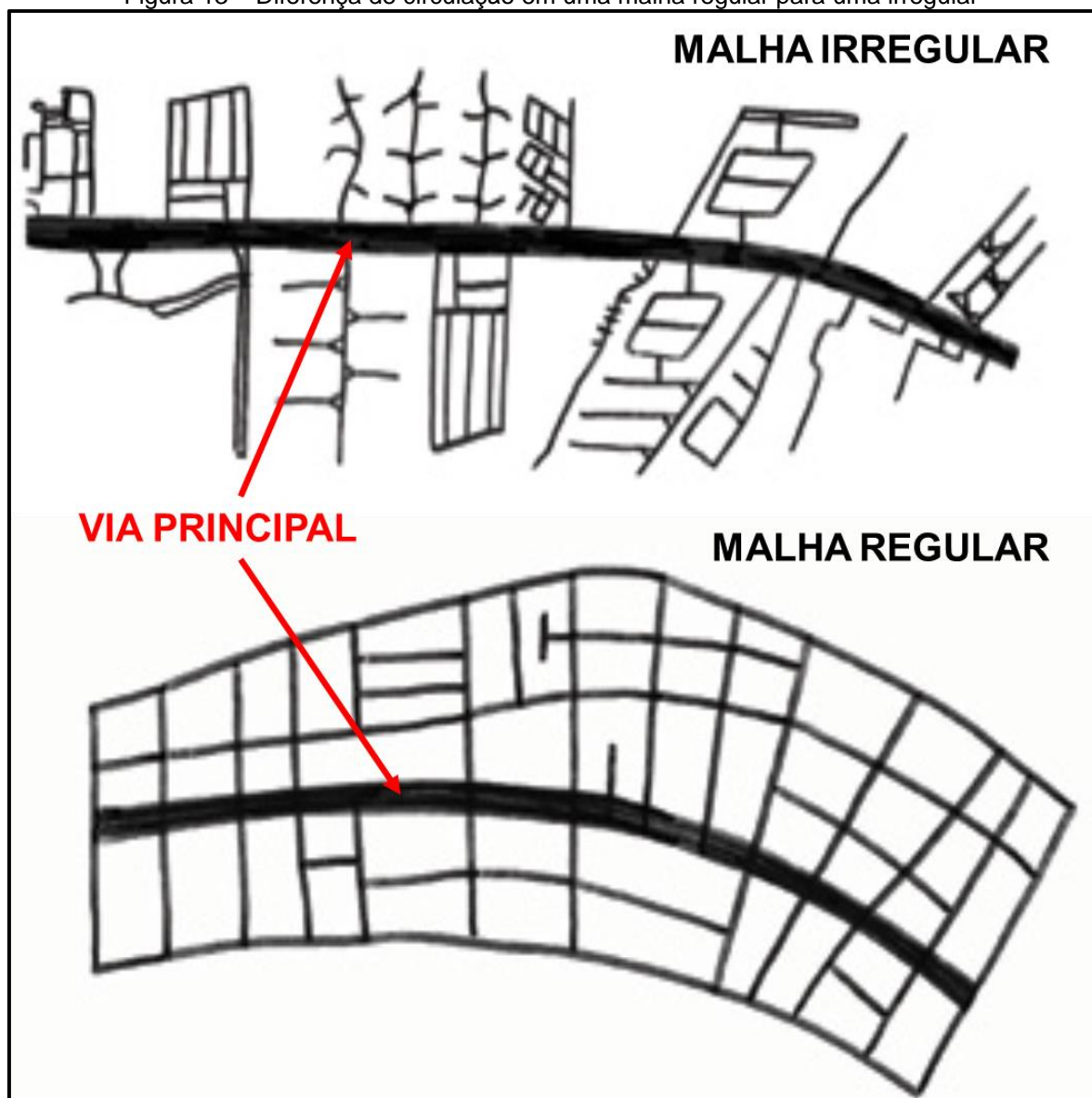
Para a população de um determinado bairro ao ser indagada, qual seria a rua mais importante daquela área, sua resposta seria pautada em um conjunto de fatores que determinam a importância de uma via, tais como: comércio, fluxo de transporte coletivo ou pessoas, dimensão física (largura) ou fator histórico cultural da via.

A conclusão para uma via principal, do ponto de vista local, está relacionada a vida urbana, melhor dizendo, ao uso do solo, espaço esse em que se pode encontrar diferentes atividades de comércio, serviços, transportes e equipamentos públicos. Assim, quanto mais hierarquizações sofre um determinado sistema viário, mais sinalização é necessária de modo que, a circulação se torne clara pela fácil identificação das vias importantes.

Por meio da malha viária de uma cidade fluem matérias e materialidades da relação entre os serviços que alicerçam a vida urbana moderna. Quando observamos no capítulo 4, o quadro referente ao padrão de ruas, percebemos a diferença entre os padrões regular e irregular (Figura 13). Esses interferem na circulação das vias principais em uma dada hierarquia, ou seja, à medida em que as ruas são mais estruturadas racionalmente planejadas de forma regular, mais opções de circulação aparecem no sistema. Os bairros desenvolvem uma malha distinta do desenho urbano, proporcionando um arranjo espacial da malha diferente para cada bairro.

A malha viária que se estrutura de forma irregular com via principal larga concentra o fluxo e distribui pelas vias transversais menores que integram os subsetores de um bairro, a circulação entre um setor e outro irá depender da via principal.

Figura 13 – Diferença de circulação em uma malha regular para uma irregular



Fonte: Terry et al. (2013). Adaptado por Ákila Soares de Britto (2021).

A malha viária que se estrutura de forma regular com vias transversais e paralelas possibilita um maior número de conexões viárias entre setores sem depender diretamente da via principal dividindo o fluxo.

Integrar espaços urbanos, sejam esses espaços centrais ou limítrofes, por intermédio da hierarquização viária deve priorizar a qualidade de vida urbana, não o ideal econômico rodoviarista, tem-se que minimizar as grandes alterações na estrutura existente no intuito de evitar grandes realocações ou desapropriações.

Para se pensar em uma hierarquização da malha viária é preciso compreender a dinâmica de deslocamento da população, a relação de pertencimento com o bairro em que reside, os destinos e as origens, identificar

como se deslocam, é fundamental para evitar decisões equivocadas ou para planejar estratégias de integração viária.

A abertura, prolongamento ou duplicação de vias, passa a ser um tema delicado, deve-se refletir e debater sobre os impactos positivos e negativos que podem ocorrer com tais possibilidades, avaliar custo e tempo. Vias historicamente consolidadas em áreas urbanas comerciais podem ser complexas para alterações estruturais, no entanto áreas menos adensadas dos bairros limítrofes possuem menos entraves para alterações estruturais, sendo assim, relativamente mais fácil a abertura ou duplicação de vias que dispersem o fluxo e integrem bairros.

Outro elemento que vem a tornar a circulação engessada é a utilização de grandes avenidas e vias importantes do sistema circulatório como limites entre bairros, tal estrutura induz o deslocamento interbairros por tais vias, principalmente pelo fato da inexistência, em muitos casos, de vias secundárias que proporcionem ligação entre bairros vizinhos. Desse modo, na delimitação de novos bairros, por mais que possa ser inevitável a utilização de uma via primária como limite, deve-se buscar ao máximo a utilização de vias coletoras, ou locais como agentes limítrofes, além da utilização de vias secundárias para o deslocamento interbairros.

Seguindo o contexto da infraestrutura viária no processo delimitador, é importante avaliar quais são e como são os serviços que nelas circulam, sendo esses: transporte coletivo, coleta de lixo, serviços de entrega, dentre outros. Deve-se estruturar as vias de modo que permitam a passagem de tais serviços, sem deixar de ressaltar que outros modais irão circular, como carros particulares, motocicletas e em alguns casos modais de tração animal.

A sinalização das vias locais e coletoras dos bairros devem indicar locais passivos de estacionamento, horários de coleta de lixo, vias livres do transporte coletivo, bem como radares e redutores de velocidade em geral.

É fundamental, no processo de implantação ou reestruturação de um sistema viário reforçar o sistema pré-existente, de modo que as pequenas alterações venham a promover fluidez ao sistemas, tais reforços são aplicados como, asfaltamento, sinalização e iluminação, ligação entre vias, alteração de sentido, bem como, calçamento adequado que promova um fluxo de pedestres.

Por fim, recomenda-se com base nos preceitos expostos por Mello (1984) e GDCI (2018) que, ao desenvolver um projeto de mobilidade urbana com destaque



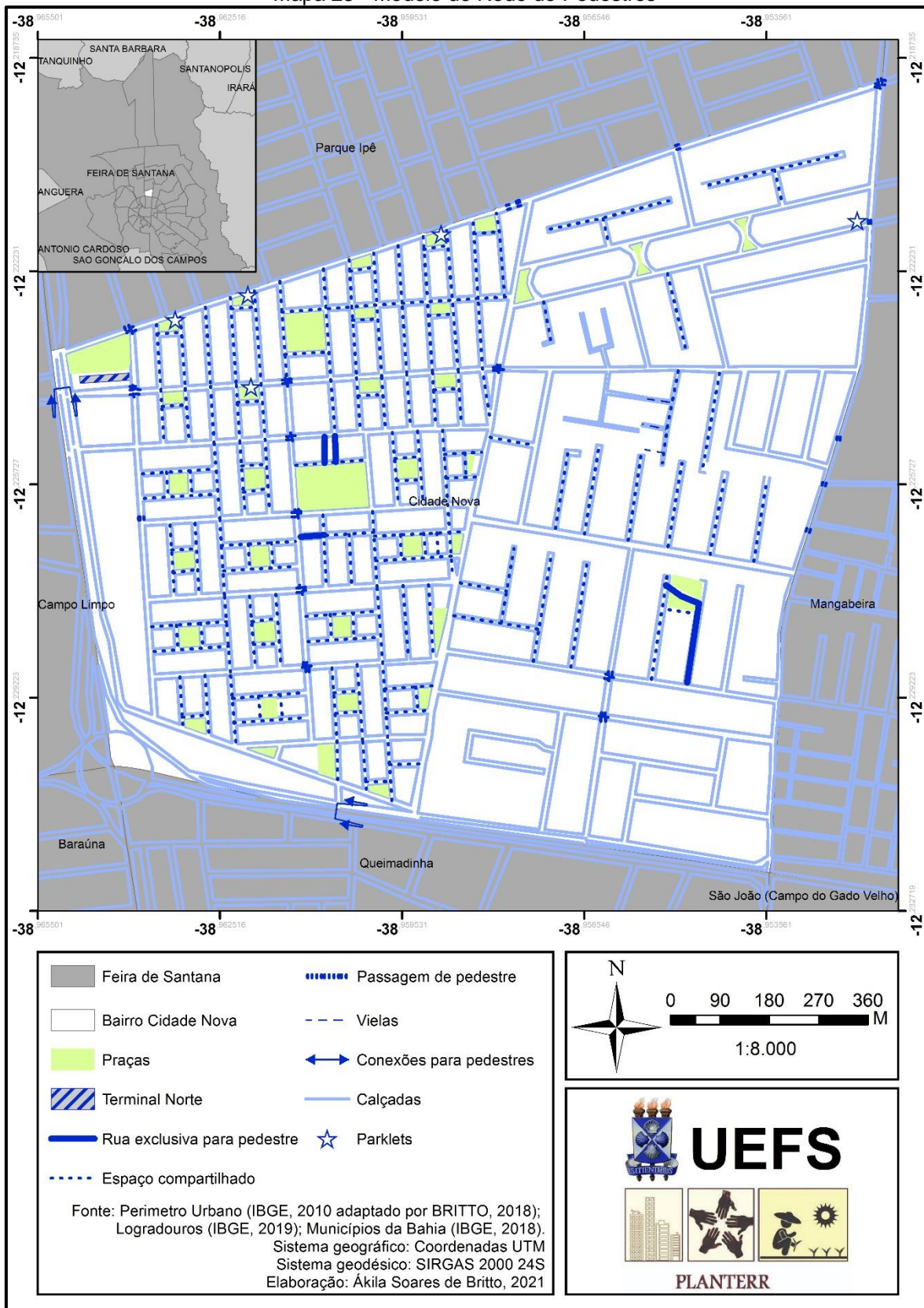
no sistema viário, deve-se pensar qual é o público principal que circula: pedestres, ciclistas, transporte coletivo, transporte individual, operação de carga e descarga, praticantes de atividades comerciais ou até um pouco de tudo.

Assim, elaborou-se um conjunto de mapas tomando como base o bairro da Cidade Nova, e a partir deste aplicou-se de forma hipotética uma proposta de hierarquização levando em consideração as informações obtidas ao longo da pesquisa referentes a mobilidade urbana de Feira de Santana, os planos e projetos, bem como propostas anteriores e preceitos legais da PNMU, entre outros.

Ao se pensar no modal predominante do deslocamento intra bairro em Feira de Santana destacam-se os pedestres, deve-se considerar as variáveis que envolvem os seres humanos como um todo, tais como, idade, morfologia, limitações e acessórios que alteram a velocidade de deslocamento dos indivíduos, calçadas, passeios e calçadas irregulares, e dificultam a locomoção dos diferentes grupos de usuários. É importante identificar os principais motivos do deslocamento e os horários de maior intensidade de fluxos.

Desse modo, adotar medidas que proporcionem melhor experiência no deslocamento à pé, promovendo segurança e conforto, tais elementos como calçadas largas, uniformes e regulares, implantação de faixas de pedestres em todos os cruzamentos e em áreas de grande circulação e próximas a elementos atratores como escolas e grandes mercados, em casos de vias largas deve-se implementar refúgio de pedestres ou extensão de calçadas, as quais irão conter rampas em todas as faixas de pedestres e esquinas, bem como possuir piso tátil e sinalização orientativa do tipo placas com nomes, setas ou símbolos, além de totens ou placas com mapas informativos, os semáforos para pedestres devem possuir contagem regressiva e sistema sonoro promovendo orientação inclusiva, as ruas devem possuir boa iluminação durante o horário noturno de modo que transmita segurança para quem transite, em vias ou áreas com comércio ou com fluxo intenso de pedestres deve-se pensar na implementação de assentos ou áreas conhecidas como Parklets essas áreas devem possuir proteção contra variáveis climáticas, e equipamentos para coleta de resíduos em especial para aqueles de coleta seletiva em pontos estratégicos, ter espaços agradáveis ao caminhar como parques e praças bem arborizadas e com paisagismo, entre outras. (Mapa 23).

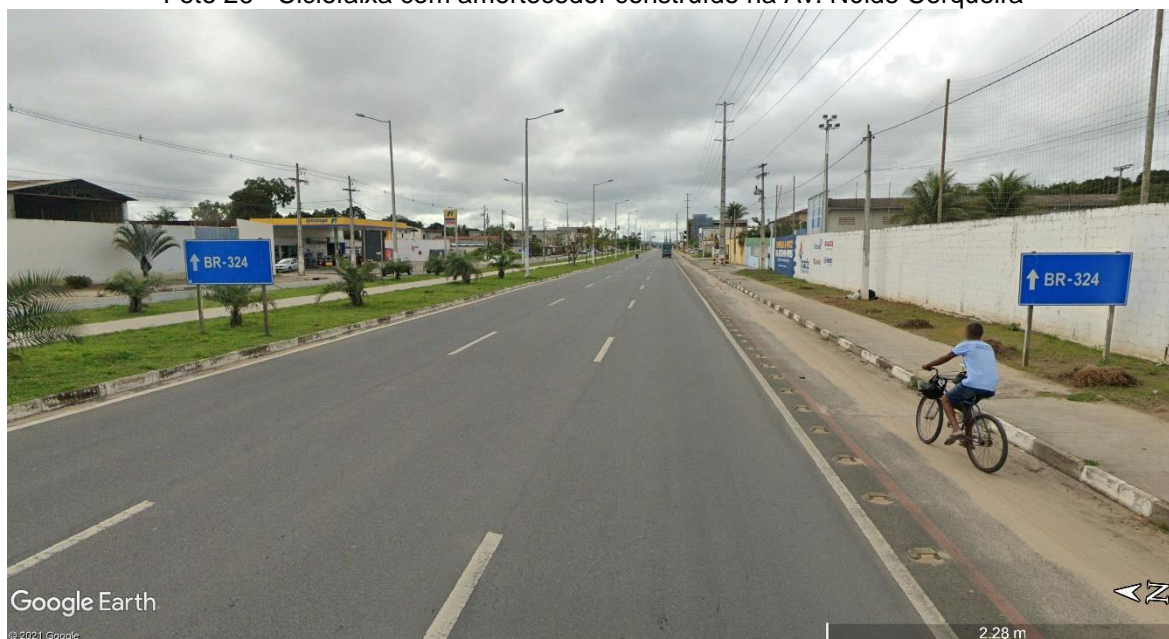
Mapa 23 - Modelo de Rede de Pedestres



Ao se pensar nas pessoas que se deslocam por bicicletas, deve-se considerar as variáveis que envolvem os ciclistas como: uso convencional familiar, trabalho ou estudo, transporte de cargas e triciclos, uso para lazer entre outros. É importante identificar os principais motivos do deslocamento e os horários de maior intensidade de fluxos.

Desse modo, adotar medidas que proporcionem melhor experiência no deslocamento por bicicleta, promovendo segurança, conforto e conectividade. Tais elementos são as ciclovias que podem ser implantadas em avenidas que possuem canteiros centrais largos, como as existentes nas avenidas Presidente Dutra, Ayrton Senna e Francisco Fraga Maia, ciclofaixas com amortecimento demarcado ou construído por divisores segmentados assim como a existente na Av. Nóide Cerqueira (Foto 26), desviadores de tráfego ou piquetes que impeçam a passagem de carros em áreas restritas a pedestres e ciclistas, área de espera exclusiva que permita ao ciclista aguardar para uma conversão ou esperar o semáforo em cruzamentos de forma segura e de igual modo com linhas de refúgio em esquinas que não possuam sistema semaforico, sistema de semáforos e sinalização exclusiva para ciclistas, implantação de paraciclos, suportes, bicicletários e estações de bicicletas em praças, parques e órgãos públicos, entre outras. (Mapa 24).

Foto 26 - Ciclofaixa com amortecedor construído na Av. Nóide Cerqueira



Fonte: Street Viws (2019). Google Earth (2021).



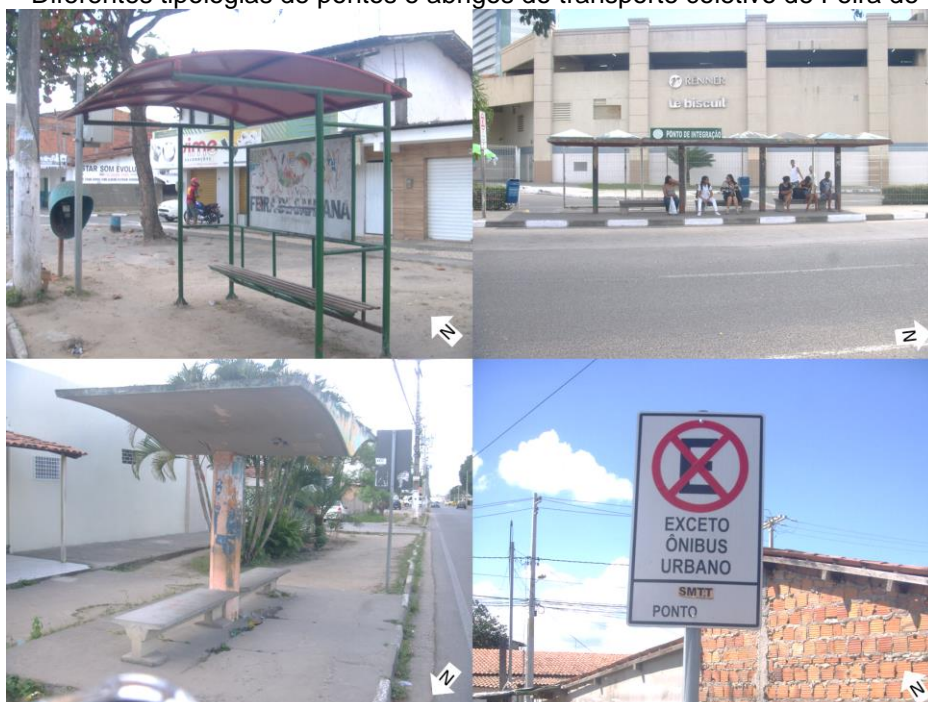
Mapa 24 - Modelo de Rede de Ciclistas



Ao se pensar no deslocamento por transporte coletivo e seus usuários é necessário considerar as variáveis que envolvem os diferentes tipos de transporte, tais como: transportes coletivos de pequeno porte do tipo micro-ônibus ou vans, serviços de ônibus convencional ou sanfonado e o transporte coletivo por trilhos caso venha a existir.

Sendo assim, adotar medidas que proporcionem melhor experiência no deslocamento por transporte coletivo, promovendo segurança, conforto e conectividade. Tais elementos são faixas e corredores de transporte coletivo bem delimitadas que abranjam o máximo de linhas e rotas possíveis, paradas e abrigos de transporte coletivo que possuam informações de rotas por meio de mapas informativos em áreas visíveis, além de horários de chegada e partida das linhas que por ali transitam, ter áreas de embarque acessíveis as diferentes necessidades locomotivas existentes na sociedade, possuir proteção contra intemperes e disponibilizar assentos que permitam à espera de modo confortável (Foto 27), disponibilizar para além dos terminais de integração, espaços que permitam a venda de bilhetes e recarga de passe eletrônico de modo antecipado, interação entre modais com a inserção de vans e kombis na captação do fluxo do entorno dos terminais de integração, bem como ônibus especiais que permitam o transporte reduzido de ciclistas, possuir lixeiras entre outros elementos. (Mapa 25)

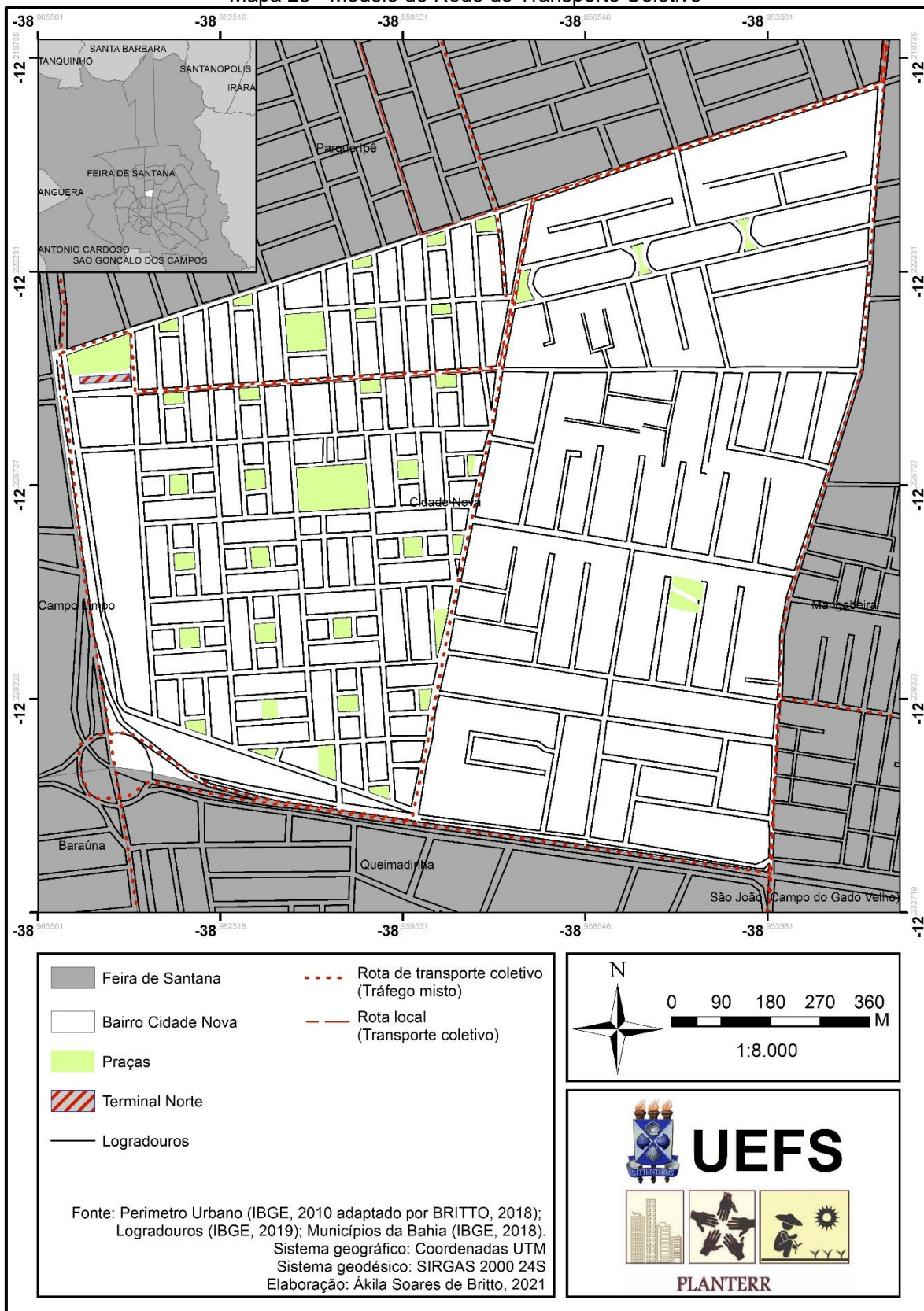
Foto 27 - Diferentes tipologias de pontos e abrigos do transporte coletivo de Feira de Santana



Fonte: BRITTO, 2018



Mapa 25 - Modelo de Rede de Transporte Coletivo

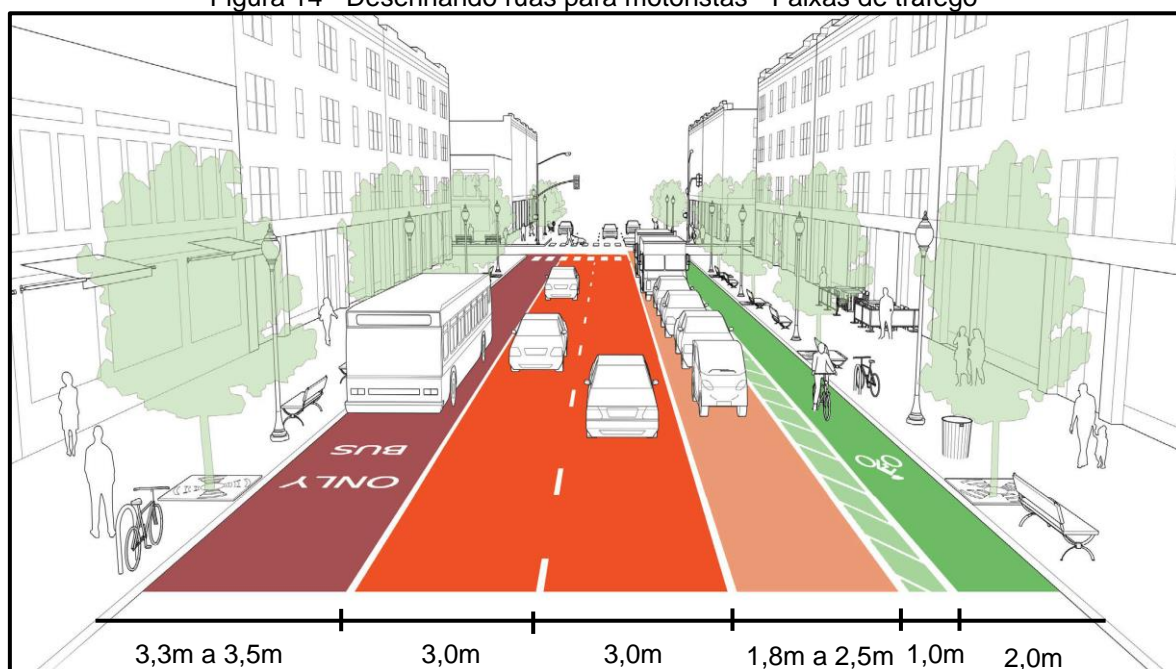




Ao se pensar no transporte individual, seja esse por carros de passeio ou motocicleta, deve-se considerar as variáveis que envolvem os diferentes tipos de transporte, tais como: motocicletas e derivados os quais possuem maior flexibilidade de rotas e otimização de tempo em comparação aos automóveis em geral. Com isso, é importante identificar os principais motivos do deslocamento e os horários de maior intensidade de fluxos.

Entretanto, adotar medidas que proporcionem melhor experiência no deslocamento por transporte individual, promovendo segurança e conforto, tais elementos como faixa de tráfego bem demarcada (Figura 14), possuir semáforos em cruzamentos importantes com intervalos temporais visíveis, sinalização por demarcação de superfície e pavimento, além de placas informativas, possuir faixas de retenção em cruzamentos largos, iluminação adequada, acostamento para estacionamento em vias que permitam inserção do mesmo, balizadores de tráfego ou divisores de fluxo, limite de velocidade em áreas específicas e horários, câmeras de fiscalização para infrações diversas, entre outras. (Mapa 26).

Figura 14 - Desenhando ruas para motoristas - Faixas de tráfego



Fonte: GDCl, 2018

Mapa 26 - Modelo de Rede de Transporte Individual



Ao se pensar nos serviços e operações de carga e descarga que ocorrem no espaço urbano, deve-se considerar as variáveis que envolvem os diferentes tipos de transporte, tais como: veículos comerciais e caminhões leves que executam atividades de reabastecimento de mercadorias em estabelecimentos diversos, caminhões de serviços urbanos do tipo coleta de lixo, distribuição de gás, manutenção de rede elétrica e veículos de emergência como ambulâncias e bombeiros, caminhões grandes em rotas específicas que transitam por rodovias.

Nessa perspectiva, deve-se adotar medidas que proporcionem melhor experiência no serviço de carga e descarga e serviços gerais disponibilizados, promovendo segurança e conforto. Os elementos podem ser identificados como, sinalização em superfície e placas informativas, delimitação de estacionamento ou área exclusiva para operações de carga e descarga ou distribuição de serviços públicos, rebaixo do meio fio em áreas de estoque, carga e descarga de produtos, redutores de velocidade em áreas residenciais ou vias de fluxo misto, pavimentação adequada para suporta a movimentação de veículos de carga de grande porte, restrição de horários para operações de carga e descarga evitando os horários de pico em regiões de fluxo misto, entre outras. (Mapa 27).

Ao se pensar nas atividades comerciais exercidas ao ar livre, deve-se considerar as variáveis que envolvem os diferentes tipos de atividades, como cafés e restaurantes que se utilizam das calçadas, áreas de extensão de vitrines e bancas, e vendedores com carinhos e quiosques. Portanto, é necessário que sejam adotadas medidas que proporcionem melhor conforto e se adequem as atividades comerciais ao ar livre de modo geral, e com isso se promova segurança. Os elementos como recomendação de local, delimitando os espaços ou vias as quais as atividades possam ser exercidas e em alguns casos com criação de quiosques dedicados para atuação, os serviços oferecidos no ramo alimentício devem disponibilizar assentos ou espaços para a socialização, em caso de quiosques dispostos pela rede pública esses devem possuir área para estoques de produtos, rede elétrica e disponibilidade de água, conter serviço de coleta de resíduos de preferência seletivo e sustentável, iluminação adequada disponibilizada nos espaços público ou no próprio estabelecimento, horário de operação definido e visível, entre outros.



Mapa 27 - Modelo de Rede de Serviços



Portanto, para atender tais necessidades a elaboração e desenvolvimento de planos e projetos devem seguir algumas etapas. Vale ressaltar que não existe uma regra geral para elaboração, pois dependem das particularidades de cada lugar ou região, no entanto, existem etapas comuns que devem ser apresentadas no processo.

É preciso estabelecer de forma clara quais são os objetivos, estes, devem ser pautados em fatores econômicos, sociais, temporais ou culturais, subdividido em pequenos objetivos de curto, médio e longo prazo.

Assim que os objetivos são estabelecidos, dá-se início a coleta de dados referentes às atividades diretamente ligadas ao sistema viário, referentes aos modais, vias, terminais, público alvo, custo e tempo.

Os dados coletados ao serem convertidos em informações darão início a etapa de previsão de demanda. Essa etapa se mostra uma das mais importantes, pois em muitos casos os dados previamente coletados podem ser imprecisos e sensíveis a variações econômicas e sociais. Assim, para se lidar com previsões de demanda e estrutura, deve-se depositar maior atenção nessa etapa.

Uma vez definidos os objetivos, com a devida coleta de dados e sistematização, com a análise para atendimento das demandas futuras, dão-se início a elaboração de planos e projetos alternativos, esse são direcionados diretamente aos diferentes alvos listados anteriormente – pedestres, ciclistas, coletivos, individuais, serviços e comércio de rua.

Concluindo o processo existem duas operações a avaliação dos projetos, de cunho técnico, analisando o custo/benefício e o custo/eficiência de cada plano e projeto seguido da implantação e reavaliação, de cunho prático.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os pontos previamente levantados, referentes a mobilidade urbana em Feira de Santana, em especial sua malha viária, vias de expansão e hierarquização, conclui-se que, para Feira de Santana a mobilidade se faz presente no processo de formação, bem como confere destaque nacional. A dinâmica socioespacial coloca o município à frente do seu próprio tempo, quando na década de 1960, que não sendo capital, elabora um Plano de Desenvolvimento Local Integrado (PDLI-1968). E em outros aspectos ficando para trás, no que se refere Planejamento da Mobilidade Urbana, desenvolvendo seu primeiro plano específico no ano de 2018, 50 anos após a elaboração do PDLI.

Assim, após apresentações e justificativas da pesquisa chega-se à conclusão que a Política Nacional de Mobilidade Urbana, bem como a evolução da legislação municipal de Uso e Ocupação do Solo, referindo-se sobre a mobilidade urbana e sua ocupação em solo urbano de Feira de Santana ao evidenciar as alterações para cada nova revisão da lei. Nessa perspectiva identificou-se outro ponto importante para a análise da mobilidade urbana em Feira de Santana pautada na pesquisa realizada pela COMAP Consultoria, supervisionada pela SEINFRA-BA (2014). Esse ponto refere-se às características da mobilidade feirense, verificando como, por que e para onde se processa o deslocamento dos munícipes.

Desse modo, partindo da observação da legislação que se limita apenas a regular e orientar a estruturação do sistema viário municipal, nota-se a preocupação quanto a hierarquização das vias, de acordo com as diretrizes do Ordenamento do Uso e da Ocupação do Solo, que indicam uma estrutura hierárquica com sistematização viária, espacializando apenas quais são as vias expressas, arteriais e coletoras. Tal proposta hierárquica deve expor as informações em sua totalidade, ou seja, a demarcação de todos os níveis hierárquicos definidos por lei, bem como a identificação das vias que deles fazem parte, a fim de proporcionar análise e estudo de circulação e planejamento viário por parte dos órgãos responsáveis, ao visualizar as diferentes vias hierárquicas individualmente ou sobrepostas.



Os pontos levantados quanto às características da mobilidade municipal são endossados pelos dados presentes na pesquisa da SEINFRA-BA (2014) e apresentam uma realidade sobre como, por que e para onde a população feirense se desloca. Refere-se a um dado intervalo temporal que pode não mais representar a realidade atual, mas permite inferir tendências e vícios voltados a mobilidade urbana local.

Pode-se afirmar que a lentidão no fluxo do trânsito para Feira de Santana, em especial na parte nordeste do Anel de Contorno Rodoviário a Avenida Eduardo Fróes da Mota, resulta da presença de significativo número de veículos individuais deslocando-se no mesmo intervalo temporal. Soma-se a isso, o deslocamento de veículos pesados que utilizam o anel viário com o intuito de evitar o trânsito da região intra-anel e a sua não duplicação, diferente de outros trechos da via os quais já passaram por obras de duplicação da malha.

A baixa competitividade entre os serviços de transporte coletivo, monopolizam a prestação de serviços, conseqüentemente, tem-se uma baixa oferta com alto custo para a população. A predominância de veículos motorizados individuais, como automóveis e motocicletas, concede ao sistema viário um crescimento gradual do fluxo que percorre a malha viária limitada e incapaz de atender a demanda de escoamento.

Conclui-se que os meios legais, definidores de uma política de mobilidade urbana para Feira de Santana, apesar de normalizar, não respondem às tendências e as demandas do município. O adensamento dos fluxos, atrelado ao crescimento urbano, não conta com infraestrutura adequada e os estudos indicam que o planejamento da mobilidade urbana deve ser observado, pois dele também depende a melhoria da mobilidade na cidade, um desafio para o poder público local, no sentido a atender as reivindicações da sociedade.

O debate sobre crescimento urbano baseado na mobilidade urbana, com destaque para a malha viária, permitiu distinguir que a mesma se relaciona com a forma urbana, seja essa concreta ou abstrata, pois permite criar uma estrutura espacial. Sendo assim, a espacialização da mancha urbana e da malha viária de Feira de Santana obedece a extensão das principais vias que impulsionaram e foram impulsionadas pela expansão urbana moldando o espaço na atualidade.

A pesquisa permitiu perceber que a forma urbana de Feira de Santana moldou-se inicialmente em função da ampliação da malha viária, seja pela ação

de empreendimentos imobiliários próximos das vias principais, ou pelo prolongamento das mesmas, por exemplo o prolongamento das avenidas Francisco Fraga Maia e Ayrton Senna, e a duplicação da rua Rubens Francisco Dias, e a construção dos viadutos Francisco Pinto e Wilson Falcão. Todos os equipamentos ligados a mobilidade e infraestrutura, acabam por partir do centro para as extremidades de forma radial e alternada, e promovem a ampliação para áreas periféricas.

A fluidez proporcionada pela rede de articulação rodoviária não é a única a influenciar a forma urbana, pois as demais vias pertencentes ao sistema interferem e atuam no sentimento de pertencimento em Feira de Santana, que é determinante da identidade urbana: ou seja, o fato de ser o maior entroncamento rodoviário do Norte/Nordeste e rota histórica da feira do gado influencia na configuração espacial. Sendo assim, as ações cotidianas impressas no espaço urbano são reproduzidas nas formas. Pode-se inferir que, a partir do momento em que tais ações – os fluxos – são modificados, as formas perdem ou substituem o seu conteúdo e passam a ser vistas de maneira diferente, apesar de fisicamente – os fixos -, serem mantidos.

Pelas características culturais providas pelo status de entreposto comercial, entroncamento rodoviário, o Portal do Sertão, de certo modo, atrai o fluxo de forma direta ou indiretamente, e no processo de crescimento urbano, pensado ou não, ganha forma; forma essa que segue a base do sistema viário, o desenho da forma urbana, que é a malha viária.

A existência de dois fixos do sistema viário localizados no centro da cidade, como o Terminal Rodoviário e o Terminal Central, são exemplos de infraestrutura urbana da mobilidade que expande na direção dos terminais de transporte coletivo em áreas periféricas no norte e no sul, bem como os novos terminais idealizados para os bairros Pampalona, Mangabeira e SIM.

A pesquisa permitiu concluir que os elementos fixos do sistema viário estão dispersos no espaço urbano, conforme a lógica adotada pelo modo que foi construída a forma urbana de Feira de Santana, tendo como marco principal o Anel de Contorno Rodoviário, de certa maneira delimita a forma e possibilita a expansão da malha viária, convergência, transversalidade e paralelismo.

Durante a pesquisa pode-se deduzir que o processo de expansão urbana, ocorre por constantes incorporações de espaços rurais adjacentes, ao passo que

o centro passa por uma valorização do solo urbano, por conta das demandas econômicas e complexidade da infraestrutura oferecida, na forma de serviços urbanos.

Ainda referente ao debate sobre forma urbana, pode-se afirmar que a malha viária de Feira de Santana mescla-se entre padrões retangulares, quando esses seguem parcelamentos antigos, e irregulares, por adotarem as principais vias e parcelamentos naturais. Desse modo, pode-se entender que a forma urbana de Feira de Santana apresenta-se como um padrão combinado. O padrão combinado indica que o espaço urbano pode ter passado por mudanças na forma em que se desenvolveu, ocorrendo impasses físico-ambientais como: declives acentuados da borda do vale do rio Jacuípe, Área de Proteção Ambiental de Pedra do Cavalo, que forçaram uma nova configuração de crescimento, novo direcionamento, aumento repentino e acelerado da população, ou descontinuidade no planejamento.

Feira de Santana foi permeada por diferentes processos que influenciaram o modo como o crescimento urbano se desenvolveu, sejam esses decorrentes das mudanças no planejamento ou influência migratória. Além disso, pode ser caracterizada como anel radial, ao seguir a lógica de Souza (2005), quando define os modelos de Trilhópolis e Rodópolis, pois o município possuía mais de um modal para o transporte de pessoas e cargas, característica que permite maior flexibilidade, quando propicia possibilidades diferentes de mobilidade em fluxos distintos, promove o deslocamento de passageiros em vias únicas e deixa o trânsito mais fluido. Contudo, tal vantagem modal foi deixada de lado e sucateada ao longo dos anos, quando o sistema ferroviário foi taxado como atrasado e arcaico segundo a lógica do capital, que amplia o investimento industrial com as empresas automobilísticas e nas vias de rodagem; a ferrovia de Feira de Santana foi desativada e o modal deixou de fazer parte do sistema.

Pode-se afirmar ainda que as ferrovias e rodovias foram fundamentais para a estruturação da rede de transporte no espaço urbano, ao impulsionar e serem estruturadas em diferentes vetores de crescimento. Nessa perspectiva, o sistema viário em foco, isto é, a malha viária, destaca-se na delimitação da forma urbana. Isso permite assegurar que a implantação das estruturas fixas no conjunto de fluxos circulantes na cidade, atreladas aos fixos estruturais que servem como pontos nodais dessa malha, dão forma a mancha urbana. Tais formas e

estruturas são decorrentes de um processo simbiótico, destacando-se o importante papel exercido pelo comércio, na forma das feiras livres, no processo de formação e consolidação do assentamento urbano.

Independente de qual seja a forma urbana de Feira de Santana, é nítida a influência que as vias sofrem do comércio, pela intensificação do fluxo, e ao mesmo tempo exercem sobre o mesmo. O conjunto de elementos modeladores do espaço, no que se refere à especulação imobiliária, avanço industrial e crescimento comercial, é fator que complementa e é complementado pela malha viária. Os interesses políticos e econômicos por detrás de cada projeto inovador impulsionam o crescimento em determinada direção e, muitas vezes, promove a implantação de infraestrutura viária ou apenas aproveita a estrutura pré-existente.

Analisando as informações apresentadas no decorrer dessa dissertação, pode-se afirmar que a relação malha viária e mancha urbana é concreta e obedece a um padrão de crescimento. No primeiro momento, tem-se um município predominantemente rural, uma mancha urbana localizada na área central de concentração do comércio do gado, e a Estrada das Boiadas que ligava as fazendas de gado do sertão adentro, até a capital. As viagens a pé ou por tração animal predominavam, mas o interesse ferroviário crescia com o tempo.

Em seguida, tem-se o crescente do rodoviarismo e a criação do entroncamento rodoviário, observando-se que o destaque comercial regional influencia na expansão da mancha urbana e a especulação imobiliária atrai população para o processo tardio de industrialização municipal. Com a industrialização, surge a mecanização do campo e liberação de mão-de-obra rural, nesse sentido, a implantação de indústrias carecia de mão-de-obra, gerando o fenômeno de liberação e atração, promovendo o adensamento urbano.

A indústria automotiva aparece como uma salvadora no que se refere ao sistema de transporte. As crises energéticas, a falta de mão-de-obra e recursos, bem como o frágil investimento no desenvolvimento tecnológico, colocava o sistema ferroviário como um modal ultrapassado e oneroso, esquecido e abandonado à medida que o rodoviarismo e o transporte por automóveis ganhavam espaço, impulsionados pelos novos industriários.

A localização estratégica e origem comercial, como ponto de partida do comércio de gado do sertão para a capital, promoveram a atração de diferentes modais de escoamento de mercadoria. Nessa perspectiva, o processo de

investigação foi fundamental para identificar que, por conta das escolhas desprovidas de visão futura exercida pela gestão municipal, em tempos de outrora, discute-se, volta e meia, sobre a reconstrução de uma linha férrea no município que deveria ser utilizada para escoamento de mercadorias, com o intuito de consolidar um entroncamento multimodal na distribuição de bens e mercadorias.

O planejamento urbano tem como enfoque os planos e projetos idealizados e desenvolvidos para Feira de Santana ao longo da expansão urbana. Na pesquisa, tomou-se como base a análise documental focada nos pontos referentes à mobilidade urbana e malha viária, contidos nos seguintes planos: PDLI de 1968, PD-CIS de 1970, Lei do PDDM de 1992, revisão do PD-CIS em 1985, revisão do PDLI em 1990, PDDU de 2000, PDDM de 2006, PDDM de 2013, PDDU de 2018 e PMMU de 2018, com destaque para os planos do SIT em 2005 e o BRT em 2014. Contudo, a análise dos planos diretores, em destaque o PDLI e o PD-CIS, revelam propostas viárias que uniriam a lógica de uma cidade idealizada por diferentes anéis rodoviários, cortados por vias e ferrovias, proporcionando uma forma urbana radial similar a uma teia de aranha. No PDLI de 1968 e na revisão de 1990, tinha-se um projeto para a malha viária, com a implantação de um anel viário com menor diâmetro, localizado na parte interna da Avenida Eduardo Fróes da Mota. Entretanto, no PDDU de 2018, identifica-se o projeto de criação de um segundo anel, externo a Avenida Eduardo Fróes da Mota, com a constante presença de implantação de um Centro Regional de Apoio ao Transporta (CRAT) e reestruturação da rede ferroviária.

Conclui-se que o sistema coletivo de transporte do município passou de uma frota de kombis para ônibus e não adotaram os antigos bondes, presentes nas grandes capitais em meados da década de 1970, que no passado eram considerados o auge da modernização, pela hibridização das vias. Outro elemento moderno e atual, que articula vias e trilhos, ou pelo menos, os colocam em paralelo ou sobreposto, é o metrô, seja ele subterrâneo ou de superfície, que atua principalmente na integração de áreas metropolitanas. Contudo, o mesmo não se faz presente nos planos diretores para o município, mesmo depois de se tornar uma região metropolitana.

Enfim, tem-se as recomendações e premissas para o planejamento da mobilidade em Feira de Santana, após avaliação sobre a importância da malha

viária para a integração dos espaços urbanos. Propostas e recomendações apresentadas no Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU), que estão voltadas para a integração da malha e a circulação de diferentes modais, aliando-se assim, a caracterização da mobilidade municipal e os estudos globais sobre mobilidade disseminada pelos pesquisadores nacionais.

A intervenção no sistema viário, nesse sentido, oportuniza o rompimento da lógica do isolamento residencial e, muitas vezes, da própria cidade. A abertura de novas vias nos bairros, permitem a malha viária integrar espaços vizinhos dinamizando a relação entre bairros. Recomenda-se ainda que, ao desenvolver um projeto de mobilidade urbana com destaque para o sistema viário, deve-se pensar qual é o público principal que circula, sejam os pedestres, ciclistas, transporte coletivo, transporte individual, operação de carga e descarga, praticantes de atividades comerciais, etc.

Finalmente, para atender as necessidades da elaboração de planos e projetos visando o desenvolvimento urbano, deve-se seguir etapas determinadas. Cabe ressaltar que não há uma regra geral para elaboração dos mesmos, pois dependem das particularidades de cada lugar ou região, além de interesses da sociedade, no entanto, existem passos específicos que devem ser apresentados no processo. Portanto, é preciso primeiro estabelecer de forma clara quais são os objetivos a serem alcançados, para que em segundo ocorra à coleta de dados, que convertidos em informações, deem início a terceira etapa de previsão das demandas, para só então ir para a quarta etapa em que são elaborados planos e projetos, que busquem o planejamento urbano, no caso específico desta pesquisa, a mobilidade urbana, a estrutura viária e as vias de expansão em Feira de Santana.



## REFERÊNCIAS

AGKF – Engenharia e Consultoria. LTDA, **Plano Municipal de Mobilidade Urbana**. Feira de Santana-BA: Prefeitura Municipal de Feira de Santana. 2018.

ANDRADE, Gevson da Silva; MACHADO, Maria Rita Ivo de Melo; DANTAS, Francisco das Chagas. **NOVOS RUMOS DO PLANEJAMENTO REGIONAL: a (re)significância do conceito território**. XI- Encontro Nacional de AMPEGE. A Diversidade da Geografia Brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação de 9 a 12 de outubro de 2015.

ANTÓN, Rafael R.B; MEDEIROS, Camila A.G.M; SANTOS, Fábio D. O TRANSPORTE RODOVIÁRIO COMO AGENTE DA DESCENTRALIZAÇÃO DE FEIRA DE SANTANA, **II Simpósio de Estudos Urbanos – SEURB**, Paraná, 2013.

ARMY, U. S. **FM 2-91.4: Intelligence Support to Urban Operations**. Fild Manual. Washington/DC: Department of the Army, 2008.

BAHIA, Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo. **Plano diretor do Centro Industrial de Subaé**; Feira de Santana. Salvador. Centro Industrial de Subaé, 1985. 178p.

BAHIA, Secretaria da Indústria, Comércio e Turismo. **Informações básicas sobre o Centro Industrial de Subaé – CIS**; Feira de Santana. Salvador. SIC/CIS. 1986. 37p.

BRASIL. Planmob Caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana. **Ministério das Cidades, Brasília**, 2007.

BRASIL. Planmob Cartilha Política Nacional de Mobilidade Urbana. **Brasília: Ministério das Cidades**, 2013.

BRASIL, **IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estimativas da População, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=o-que-e>

BRASIL. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Princípios e diretrizes aprovadas, Caderno 6, Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

BRASIL; Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2012.

BRASIL; Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, 1997.

BRITO, Paula Santos. **Função Social da Propriedade, Vazios Urbanos e Desdobramentos na Política de Habitação de Interesse Social no Município de Feira de Santana-BA**. 2017. 110f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Territorial, UEFS, Feira de Santana - BA, 2017. Disponível em: <http://www.planterr.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20>

BRITTO, Ákila Soares de. **Ordenamento Territorial Urbano em Feira de Santana: Fixos, Fluxos e Bus Rapid Transit (BRT)**. 2018. 112f. Monografia (Bacharelado em Geografia) – DCHF, Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Feira de Santana - BA, 2018.

CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. Uma visão da mobilidade urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos**, v. 2, p. 99-106, 2006.

CASTRO, Frederico do Valle Ferreira; SOARES FILHO, Britaldo Silveira; VOLL, Eliane. Cartografia temática. **Belo Horizonte: Departamento de Cartografia-IGC/UFGM**, 2004.

CAVALCANTI, Flavio R. **Centro-Oeste**, 2000. Disponível em: <<http://vfco.brazilia.jor.br/centro-oeste/site/sobre.o.site.Centro-Oeste.shtml>>.

CERQUEIRA, Eufrosina de Azevêdo. **A influência do sistema rodoviário no processo de urbanização de Feira de Santana-Bahia**. 2015. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano/PPDRU, Unifacs, Salvador. 2015.

CERQUEIRA, Jorge de Jesus. **Valorização do Espaço Urbano em Feira de Santana: Expansão Urbana e Distribuição dos Investimentos Públicos Municipal em Infraestrutura (2002-2015)**. 2017. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial) – Departamento de Ciências Humanas e Filosofia/DCHF, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 2017. Disponível em: <http://www.planterr.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=20>

CIDADE, Ministério da. **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano!**. Cartilha - Conheça o anteprojeto da lei da política nacional de mobilidade urbana. Brasília – DF. 2005.

COMAP. **Pesquisa de Mobilidade**: Região Metropolitana de Feira de Santana. Secretaria Estadual de Infraestrutura, Feira de Santana-BA. 2014

COSTA, Edlucy Costa e. **Morfologia Urbana e Desenho Social**: um estudo comparativo dos bairros do Coroadinho e Cidade Olímpica em São Luis – MA. 2009. 170f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Urbanismo, UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

COSTA, Marcela da Silva. Mobilidade urbana sustentável: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para Brasil e Portugal. **EESC/USP. São Paulo**, 2003.

DE ANDRADE, Mariana Sousa; DOS REIS OLIVEIRA, Lysie. AS AVENIDAS COMO MARCOS DAS TRANSFORMAÇÕES URBANAS DA CIDADE DE FEIRA DE SANTANA-BA. **Arquitetura Revista**, v. 15, n. 2, p. 369-387, 2019.

DE AZEVEDO, Livia Dias. **Feira de Santana: entre culturas, paisagens, imagens e memórias visuais urbanas (1950-2009)**. UEFS Editora, 2015.

DE OLIVEIRA SILVA, Fander; ÁLVAREZ, Diego Armando Céspedes. REDES DE TRANSPORTES E CIDADES: UMA ABORDAGEM AO MOVIMENTO TDR. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 3, n. 22, 2015.

DIÁRIO DO TRANSPORTE. **Diário do Transporte**, c2020. Pesquisa por: Tarifa de ônibus. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/>. Acesso em: Jul. 2021.

DUARTE, Fábio. **Planejamento urbano**. Editora Ibplex, 2009.

FEIRA DE SANTANA. **Elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Municipal de Feira de Santana (PDDM)**. Prefeitura Municipal de Feira de Santana, Feira de Santana – BA, 2013a.

FEIRA DE SANTANA. Projeto de Lei, **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Feira de Santana (PDDU)**. Câmara de Vereadores de Feira de Santana, Feira de Santana – BA, 2018a

FEIRA DE SANTANA. Lei Ordinária nº 248 de 18 de junho de 1959, denomina avenida nesta cidade (Av. Getúlio Vargas e Av. Maria Quitéria). Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-ordinaria/1959/25/248/lei-ordinaria-n-248-1959-denomina-avenida-nesta-cidade-av-getulio-vargas-e-av-maria-quitiera>

FEIRA DE SANTANA. Lei Ordinária nº 381 de 1963, denomina rua nesta cidade. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-ordinaria/1963/39/381/lei-ordinaria-n-381-1963-denomina-rua-nesta-cidade?q=381%2F63>

FEIRA DE SANTANA. Lei Ordinária nº 929 de 29 de novembro de 1983, denomina avenida Governador João Durval Carneiro, a atual avenida Anchieta, e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-ordinaria/1983/93/929/lei-ordinaria-n-929-1983-denomina-avenida-governador-joao-durval-carneiro-a-atual-avenida-anchieta-e-da-outras-providencias?q=929%20de%2029%20de%20novembro%20de%201983>

FEIRA DE SANTANA. Lei Complementar nº 18 de 08 de julho de 2004, define o perímetro urbano, delimita os bairros da cidade de Feira de Santana e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-complementar/2004/1/18/lei-complementar-n-18-2004-define-o>

perimetro-urbano-delimita-os-bairros-da-cidade-de-feira-de-santana-e-da-outras-providencias.

FEIRA DE SANTANA. Lei Complementar nº 75 de 20 de junho de 2013b, fixa os limites interdistritais, amplia o perímetro urbano e delimita 06 (seis) novos bairros do distrito sede do município de Feira de Santana e dá outras providências. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-complementar/2013/8/75/lei->.

FEIRA DE SANTANA. Lei Complementar nº 86 de 24 de setembro de 2014, altera, modifica, amplia e dá nova redação à lei nº 1615/92, que institui a lei do ordenamento do uso e da ocupação do solo na área urbana do município de Feira de Santana e revoga a lei complementar nº 46, de 19 de agosto de 2010, que dispõe sobre o sistema viário das áreas de expansão urbana da cidade de Feira de Santana. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-complementar/2014/8/86/lei-complementar-n-86-2014-altera-modifica-amplia-e-da-nova-redacao-a-lei-n-1615-92-que-institui-a-lei-do-ordenamento-do-uso-e-da-ocupacao-do-solo-na-area-urbana-do-municipio-de-feira-de-santana-e-revoga-a-lei-complementar-n-46-de-19-de-agosto-de-2010-que-dispoe-sobre-o-sistema-viario-das-areas-de-expansao-urbana-da-cidade-de-feira-de-santana.html>.

FEIRA DE SANTANA. Lei Complementar nº 112, de 05 de abril de 2018b, Institui o Plano de Mobilidade de Feira de Santana. Disponível em: [tps://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-complementar/2018/12/112/lei-organica-feira-de-santana-ba](https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-complementar/2018/12/112/lei-organica-feira-de-santana-ba).

FERNANDES, Rosali Braga. *et al.* Feira de Santana – Bahia: O desenvolvimento da Princesa do Sertão. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL 4. Tópico Temático 4: Industrialização, transformações sócioespaciais e gestão do território. Anais...* Santa Cruz do Sul 2008. Disponível em: <https://www.unisc.br/site/sidr/2008/textos/50.pdf>

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista paraense de medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FREITAS, Nacelice Barbosa. **O Descoroamento da Princesa do Sertão: de “chão” a território, o “vazio” no processo da valorização do espaço.** 2013. 415f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe/UFS - Núcleo de Pós-graduação em Geografia/NPG. São Cristóvão – SE, 2013.

GAMA, Raimundo. **Memória Fotográfica de Feira de Santana.** Feira de Santana: Fundação Cultural de Feira de Santana, 1994.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais.** 2006.

GUIMARÃES, Antonio Carlos Medeiros (Coord.); AZEVEDO, Maria Jose (Col.). **Avaliação do Plano Diretor:** Feira de Santana. Feira de Santana, BA: SUDENE e Prefeitura Municipal, [19--]. ca100p

HAESBAERT, Rogério. Ordenamento territorial. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 26, n. 1, 2006. p. 117-124.

HELFENSTEIN, Lara Amorim. **Valoração do Espaço Urbano em Feira de Santana:** Estudo sobre Política Habitacional e o Programa Minha Casa Minha Vida. 2018. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial) – Departamento de Ciências Humanas e Filosofia/DCHF, Universidade Estadual de Feira de Santana. 2018. Disponível em: <http://www.planterr.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=21>

GDCI, Global Designing Cities Initiative; NACTO, National Association of City Transportation Officials. Guia Global de Desenho de Ruas. **São Paulo: Editora Senac São Paulo**, 2018.

LE CORBUSIER. **Planejamento urbano**. São Paulo: Editora Perspectiva. 3ed, 2000.

LEFEBVRE, Henri. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: *La production de l'espace*. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev.2006

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. 5. ed. São Paulo: Centauro Editora, 2008.

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

MARICATO, Erminia Terezinha Menon. Repensando o Mundo, o Brasil e as Cidades. [Apresentação na Mesa de Abertura: **Cidades e revoluções: espaços públicos, comuns urbanos e redes sociais: diálogo interdisciplinar no campo dos estudos urbanos e sociais**, no XVI Simpósio Nacional de Geografia Urbana; 2019 nov 14-17; Vitória – ES].

MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. Território, espaço de identidade. p 217-227. In: SAQUET, Marcos Aurelio; SPOSITO, Eliseu Savério. (Org). **Territórios e territorialidades:** teorias, processos e conflitos. 1.ed. São Paulo: Expressão Popular: UNESP. 2008.

MELLO, José Carlos. **Transportes e desenvolvimento econômico**. Brasília: EBTU, 1984. 258p.

MIRANDA, Eduardo Oliveira *et al.* Implicações da Urbanização em Feira de Santana: O atual desenho da Rua Barão do Rio Branco a partir de uma análise social, econômica e territorial. **Urbanismo na Bahia urbBA [12]**. Salvador, nov. 2012. Disponível em: <http://www.lugarcomum.ufba.br/urbanismonabahia/>

OJIMA, Ricardo. Novos contornos do crescimento urbano brasileiro? O conceito de urban sprawl e os desafios para o planejamento regional e ambiental. **GEOgraphia**, v. 10, n. 19, p. 46-59, 2010.

OLIVEIRA, Alarcon Matos *et al.* Crescimento Urbano de Feira de Santana uma análise integrada dos dados censitários do IBGE e imagens Lendsat. **XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia e XXVI Expositiva**, Rio de Janeiro, p. 614-618, nov. 2017. Disponível em: <http://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/4/447.html>

OLIVEIRA, Sídney de Araujo. A VERTIGEM DO TEMPO NAS MEMÓRIAS FOTOGRÁFICAS DA AVENIDA SENHOR DOS PASSOS. **Anais do III Encontro Nacional de Estudos da Imagem**, Londrina-PR, p. 2639-2651, 2011. III Encontro Nacional de Estudos da Imagem 03 a 06 de maio de 2011 - Londrina - PR.

PANERAI, Philippe. **Análise urbana**. Editora UnB, 2006.

PEREIRA, Sílvia Regina. Mobilidade espacial e acessibilidade à cidade. **OKARA: Geografia em debate**, v. 1, n. 1, p. 43-76, 2007.

PLANARQ – Planejamento Ambiental e Arquitetura. LTDA, **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano**. Feira de Santana-BA: Prefeitura Municipal de Feira de Santana. 2000.

POLIDORI, Mauricio Couto. **Crescimento urbano e ambiente: um estudo exploratório sobre as transformações e o futuro da cidade**. 2004.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo - RS: Feevale, 2013.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. Tradução de Maria Cecília. França. São Paulo: Ática, 1993.

REIS, Ruy de Souza. **Políticas de Mobilidade Urbana: Transporte coletivo em Feira de Santana – BA e Limites para o Direito à cidade**. 2018. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial) – Departamento de Ciências Humanas e Filosofia/DCHF, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2018. Disponível em: <http://www.planterr.uefs.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=21>

RIGATTI, Décio. Loteamentos, expansão e estrutura urbana. **Paisagem e Ambiente**, n. 15, p. 35-69, 2002.

SAMPAIO, Tony Vinicius Moreira. **Cartografia temática** [Recurso eletrônico]. Curitiba-PR: Programa de Pós-Graduação em Geografia - UFPR, 2019. 248p.

SANTO, Sandra Medeiros. O Desenvolvimento Urbano em Feira de Santana (BA). **Sitientibus**, Feira de Santana, n.28, p.9-20, jan/jun. 2003. Disponível em: <http://www2.uefs.br/sitientibus/edicoes/28.htm>



SANTO, Sandra Medeiros et al. Planejamento urbano de Feira de Santana (BA): comparação entre os planos diretores de 1968 e 2000. **Revista Geográfica de América Central**, v. 2, n. 47E, 2011.

SANTO, Sandra Medeiros. **A expansão urbana, o Estado e as águas em Feira de Santana – Bahia (1940-2010)**. 2012. 275 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. UFBA. Salvador, 2012.

SANTOS, Aline Aguiar Cerqueira dos. **DIVISÕES E CIVILIDADE NA "PRINCESA DO SERTÃO" (1919-1946)**: - Feira de Santana. Orientador: Prof<sup>o</sup>. Dr. Rinaldo Cesar Nascimento Leite. 2012. 160 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Programa de Pós-Graduação em História - PPGH, Feira de Santana - BA, 2012a.

SANTOS, Bethsaide Souza. **Análise da expansão urbana de Feira de Santana através de condomínios fechados**. urbBA. 2011

SANTOS, Bethsaide Souza. **Análise Espacial da Distribuição dos Condomínios fechados na Zona Urbana de Feira de Santana entre 1995 e 2010**. 2012b. Monografia (Bacharel em Engenharia Civil) – Departamento de Tecnologia/DETEC, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2012b. Disponível em: <http://civil.uefs.br/DOCUMENTOS/BETHSAIDE%20SOUZA%20SANTOS.pdf>

SANTOS, Bethsaide Souza. **Passado e Futuro de Feira de Santana (BA): Modelagem da dinâmica espacial do uso do solo entre 2000 e 2022**. 2019. Dissertação (Mestrado em Modelagem em Ciências da Terra e do Ambiente) – Departamento de Ciências Exatas/DEXA, Universidade de Feira de Santana, Feira de Santana, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334448400\\_PASSADO\\_E\\_FUTURO\\_DE\\_FEIRA\\_DE\\_SANTANA\\_BA\\_Modelagem\\_da\\_dinamica\\_espacial\\_do\\_uso\\_do\\_solo\\_entre\\_2000\\_e\\_2022](https://www.researchgate.net/publication/334448400_PASSADO_E_FUTURO_DE_FEIRA_DE_SANTANA_BA_Modelagem_da_dinamica_espacial_do_uso_do_solo_entre_2000_e_2022)

SANTOS, Iasmin Santana dos. **Reestruturação do Centro Comercial de Feira de Santana**. 2017. 68f. TFG – Trabalho Final de Graduação (Arquitetura e Urbanismo) – FAU, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador - BA, 2017.

SANTOS, Lucas Bispo de Oliveira, Caracterização da Evolução Urbana e da Situação Urbana atual de Feira de Santana. **III Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia**, Feira de Santana, out. 2012c. Disponível em: <http://anais.uesb.br/index.php/ascmpa/issue/view/66>

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço, tempo**. São Paulo: Hucitec, v. 3, 1994.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SEVERINO, António Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. rev. São Paulo, 2007.

SILVA, Mariana Sousa; OLIVEIRA, Lysie dos Reis. O Desenho Urbano das Avenidas – Feira de Santana-BA. **Baru**, Goiânia, v.3, n.1, p.95-105, jan/jul, 2017.

SOARES, Carlos Manuel. **Sistemas de transporte e a articulação com o ordenamento do território**. 2010. Tese de Mestrado em Planeamento Regional e Urbano, Secção Autónoma de Ciências Sociais, Jurídicas e Políticas, Universidade de Aveiro.

SOUZA FILHO, José Rodrigues de. **Transporte rodoviário de passageiros e a organização espacial no estado da Bahia**. 2006. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador. 2006.

SOUZA, Marcelo José Lopes. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanas**. Bertrand Brasil, 2001.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

SOUZA, Marcelo José Lopes. **Fobópolis: o medo generalizado e a militarização da questão urbana**. Bertrand Brasil, 2008

STUSSI, R.; BABO, A. P.; RIBEIRO, S. H. Acessibilidade, mobilidade e logística urbana. **Lisboa, DGOT-DU, Série Política de Cidades, (6)**, 2011.

TEIXEIRA, Maria Fernanda Incote Montanha. Conceitos contemporâneos sobre planejamento urbano, desenho urbano e sua relação. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v. 20, n. 26, p. 75-93, 2013.

TIBURCIO, Felipe Soares et al. **A INFLUÊNCIA DA IMPLANTAÇÃO DE BINÁRIOS NO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO DO MUNICÍPIO DE JOINVILLE**. 2013

TRINDADE, Andrea. Nova tarifa de ônibus entra em vigor na próxima segunda-feira (13). **Acorda Cidade**, Feira de Santana-BA, 11 jan. 2020. Disponível em: <https://www.acordacidade.com.br/noticias/221628/nova-tarifa-de-onibus-entra-em-vigor-na-proxima-segunda-feira-13-.html>. Acesso em: Jul. 2021.

VIEIRA, Ângela Terezinha Ferreira; CAMPOS, Ana Rita Sulz de A. Transporte Público Urbano: Estudo de Mobilidade Sobre Feira de Santana. **XXI Seminário de Iniciação Científica**, Feira de Santana, n.21, 2017.

ZORZO, Francisco Antônio. Retornando à história da rede viária baiana: o estudo dos efeitos do desenvolvimento ferroviário na expansão da rede rodoviária da Bahia (1850-1950). **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 22, p. 99-115, 2000.

ZORZO, Francisco Antônio. **Ferrovias e Rede Urbana na Bahia: doze cidades conectadas pela ferrovia no sul do Recôncavo e Sudoeste Baiano (1870-1930)**. Feira de Santana: UEFS Editora, 2001.

ZORZO, Francisco Antonio. A modernização dos transportes, fluxos mercantis e crescimento de Feira de Santana (séculos XIX e XX). In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 23, História: guerra e paz. **Anais...** Londrina: ANPUH, 2005. CD-ROM.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A – Feira de Santana: Deslocamento Origem/Destino por Motivo e Categoria em 2014

| MOTIVO                          |                    | CATEGORIA  |             |                |             |
|---------------------------------|--------------------|------------|-------------|----------------|-------------|
| ORIGEM                          | DESTINO            | Coletivo   | Individual  | Não motorizado | Total Geral |
| Assuntos Pessoais               | Assuntos Pessoais  | 4          | 25          | 13             | <b>42</b>   |
|                                 | Compras            | 2          | 7           | 11             | <b>20</b>   |
|                                 | Educação           | 8          | 7           | 6              | <b>21</b>   |
|                                 | Procurar Emprego   |            |             | 1              | <b>1</b>    |
|                                 | Recreação          | 4          | 5           | 3              | <b>12</b>   |
|                                 | Residência         | 210        | 334         | 227            | <b>771</b>  |
|                                 | Saúde              | 1          | 2           | 3              | <b>6</b>    |
|                                 | Trabalho Comércio  |            | 14          | 5              | <b>19</b>   |
|                                 | Trabalho Indústria | 1          | 2           | 1              | <b>4</b>    |
|                                 | Trabalho Serviços  | 3          | 20          | 12             | <b>35</b>   |
| <b>Total: Assuntos Pessoais</b> |                    | <b>233</b> | <b>416</b>  | <b>282</b>     | <b>931</b>  |
| Compras                         | Assuntos Pessoais  | 2          | 5           | 6              | <b>13</b>   |
|                                 | Compras            | 1          | 6           | 6              | <b>13</b>   |
|                                 | Educação           | 1          | 1           | 2              | <b>4</b>    |
|                                 | Recreação          | 1          | 3           | 4              | <b>8</b>    |
|                                 | Residência         | 149        | 142         | 138            | <b>429</b>  |
|                                 | Saúde              | 2          |             | 2              | <b>4</b>    |
|                                 | Trabalho Comércio  |            | 6           |                | <b>6</b>    |
|                                 | Trabalho Indústria | 2          |             |                | <b>2</b>    |
|                                 | Trabalho Serviços  | 1          | 3           | 2              | <b>6</b>    |
| <b>Total: Compras</b>           |                    | <b>159</b> | <b>166</b>  | <b>160</b>     | <b>485</b>  |
| Educação                        | Assuntos Pessoais  | 5          | 14          | 16             | <b>35</b>   |
|                                 | Compras            | 1          | 6           | 2              | <b>9</b>    |
|                                 | Educação           | 6          | 71          | 41             | <b>118</b>  |
|                                 | Não Declarou       | 1          | 1           |                | <b>2</b>    |
|                                 | Procurar Emprego   | 1          |             |                | <b>1</b>    |
|                                 | Recreação          |            | 9           | 18             | <b>27</b>   |
|                                 | Residência         | 797        | 901         | 2767           | <b>4465</b> |
|                                 | Saúde              | 1          | 5           | 4              | <b>10</b>   |
|                                 | Trabalho Comércio  | 7          | 46          | 10             | <b>63</b>   |
|                                 | Trabalho Indústria | 4          | 12          | 4              | <b>20</b>   |
|                                 | Trabalho Serviços  | 14         | 69          | 24             | <b>107</b>  |
| <b>Total: Educação</b>          |                    | <b>837</b> | <b>1134</b> | <b>2886</b>    | <b>4857</b> |
| Não Declarou                    | Assuntos Pessoais  |            | 1           |                | <b>1</b>    |
|                                 | Educação           |            | 1           | 2              | <b>3</b>    |
|                                 | Não Declarou       | 6          | 2           | 50             | <b>58</b>   |
|                                 | Residência         | 7          | 11          | 19             | <b>37</b>   |
|                                 | Saúde              | 1          |             | 1              | <b>2</b>    |

|                                |                    |             |             |             |              |
|--------------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|                                | Trabalho Comércio  |             | 2           |             | 2            |
|                                | Trabalho Serviços  |             | 3           | 1           | 4            |
| <b>Total: Não Declarou</b>     |                    | <b>14</b>   | <b>20</b>   | <b>73</b>   | <b>107</b>   |
| Procurar Emprego               | Assuntos Pessoais  | 1           |             | 1           | 2            |
|                                | Procurar Emprego   |             |             | 3           | 3            |
|                                | Residência         | 14          | 8           | 19          | 41           |
| <b>Total: Procurar Emprego</b> |                    | <b>15</b>   | <b>8</b>    | <b>23</b>   | <b>46</b>    |
| Recreação                      | Assuntos Pessoais  |             | 11          |             | 11           |
|                                | Compras            | 1           | 2           | 2           | 5            |
|                                | Educação           | 1           | 5           | 11          | 17           |
|                                | Procurar Emprego   | 1           |             |             | 1            |
|                                | Recreação          |             | 7           | 4           | 11           |
|                                | Residência         | 56          | 164         | 187         | 407          |
|                                | Saúde              | 1           | 1           | 1           | 3            |
|                                | Trabalho Comércio  | 1           | 3           |             | 4            |
|                                | Trabalho Indústria |             | 1           | 1           | 2            |
| Trabalho Serviços              | 1                  | 5           | 2           | 8           |              |
| <b>Total: Recreação</b>        |                    | <b>62</b>   | <b>199</b>  | <b>208</b>  | <b>469</b>   |
| Residência                     | Assuntos Pessoais  | 212         | 334         | 244         | 790          |
|                                | Compras            | 157         | 131         | 159         | 447          |
|                                | Educação           | 756         | 1006        | 2829        | 4591         |
|                                | Não Declarou       | 2           | 4           | 9           | 15           |
|                                | Procurar Emprego   | 14          | 12          | 20          | 46           |
|                                | Recreação          | 53          | 156         | 189         | 398          |
|                                | Saúde              | 204         | 171         | 128         | 503          |
|                                | Trabalho Comercio  | 342         | 642         | 463         | 1447         |
|                                | Trabalho Industria | 196         | 231         | 241         | 668          |
|                                | Trabalho Serviços  | 620         | 1106        | 942         | 2668         |
| <b>Total: Residência</b>       |                    | <b>2556</b> | <b>3793</b> | <b>5224</b> | <b>11573</b> |
| Saúde                          | Assuntos Pessoais  | 3           | 6           | 8           | 17           |
|                                | Compras            | 1           | 4           | 5           | 10           |
|                                | Educação           | 1           | 9           | 1           | 11           |
|                                | Não Declarou       | 1           |             |             | 1            |
|                                | Recreação          | 2           | 3           | 1           | 6            |
|                                | Residência         | 183         | 136         | 119         | 438          |
|                                | Saúde              | 1           | 4           | 5           | 10           |
|                                | Trabalho Comércio  | 1           | 2           |             | 3            |
|                                | Trabalho Indústria |             | 1           |             | 1            |
|                                | Trabalho Serviços  | 2           | 4           |             | 6            |
| <b>Total: Saúde</b>            |                    | <b>195</b>  | <b>169</b>  | <b>139</b>  | <b>503</b>   |
| Trabalho Comercio              | Assuntos Pessoais  | 4           | 19          | 8           | 31           |
|                                | Compras            |             | 3           | 1           | 4            |
|                                | Educação           | 11          | 34          | 12          | 57           |
|                                | Não Declarou       | 1           |             |             | 1            |
|                                | Recreação          | 1           | 5           | 4           | 10           |

|                                  |                    |             |             |              |              |
|----------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|                                  | Residência         | 303         | 621         | 455          | <b>1379</b>  |
|                                  | Trabalho Comércio  | 2           | 17          | 1            | <b>20</b>    |
|                                  | Trabalho Serviços  | 1           | 11          | 2            | <b>14</b>    |
| <b>Total: Trabalho Comércio</b>  |                    | <b>323</b>  | <b>710</b>  | <b>483</b>   | <b>1516</b>  |
| Trabalho<br>Industria            | Assuntos Pessoais  | 1           | 5           | 1            | <b>7</b>     |
|                                  | Compras            | 2           |             |              | <b>2</b>     |
|                                  | Educação           | 6           | 14          | 5            | <b>25</b>    |
|                                  | Não Declarou       |             |             | 1            | <b>1</b>     |
|                                  | Recreação          |             | 3           | 1            | <b>4</b>     |
|                                  | Residência         | 171         | 219         | 231          | <b>621</b>   |
|                                  | Saúde              |             | 2           |              | <b>2</b>     |
|                                  | Trabalho Comércio  |             | 1           |              | <b>1</b>     |
|                                  | Trabalho Indústria |             | 1           |              | <b>1</b>     |
|                                  | Trabalho Serviços  | 3           | 2           | 2            | <b>7</b>     |
| <b>Total: Trabalho Indústria</b> |                    | <b>183</b>  | <b>247</b>  | <b>241</b>   | <b>671</b>   |
| Trabalho<br>Serviços             | Assuntos Pessoais  | 6           | 17          | 12           | <b>35</b>    |
|                                  | Compras            | 2           | 9           | 3            | <b>14</b>    |
|                                  | Educação           | 22          | 70          | 24           | <b>116</b>   |
|                                  | Não Declarou       | 1           |             |              | <b>1</b>     |
|                                  | Recreação          |             | 15          | 7            | <b>22</b>    |
|                                  | Residência         | 586         | 1035        | 906          | <b>2527</b>  |
|                                  | Saúde              |             | 6           |              | <b>6</b>     |
|                                  | Trabalho Comércio  | 1           | 7           | 3            | <b>11</b>    |
|                                  | Trabalho Indústria | 1           | 2           | 2            | <b>5</b>     |
|                                  | Trabalho Serviços  | 7           | 37          | 6            | <b>50</b>    |
| <b>Total: Trabalho Serviços</b>  |                    | <b>626</b>  | <b>1198</b> | <b>963</b>   | <b>2787</b>  |
| <b>Total Geral</b>               |                    | <b>5203</b> | <b>8060</b> | <b>10682</b> | <b>23945</b> |

Fonte: COMAP, 2014. Elaboração Ákila Soares de Britto, 2020



## APÊNDICE B – Imagens aéreas dos Corredores de Circulação Viária de Feira de Santana-BA

Corredor de Circulação Viária Getúlio Vargas



Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus



Corredor de Circulação Viária Maria Quitéria



Image © 2021 Maxar Technologies

Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Corredor de Circulação Viária Norte



Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Corredor de Circulação Viária Sul



Google Earth

Image © 2021 Maxar Technologies

Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Corredor de Circulação Viária Pampalona/Sobradinho



Image © 2021 Maxar Technologies

Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Corredor de Circulação Viária Presidente Dutra



Google Earth

Image © 2021 Maxar Technologies

Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicus.



Corredor de Circulação Viária José de Anchieta



© 2021 Google  
Image © 2021 Maxar Technologies

Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicu



Corredor de Circulação Viária Eduardo Fróes da Mota






Fonte: Google Earth (2021). Satélites Landsat/Copernicu



APÊNDICE C – Medidas comparativas de Corredores de Circulação: vias, canteiro central e calçadas

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                    | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA |  |
|--------------------------------|--------------------|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--|
|                                |                    | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |                     |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. Getúlio Vargas | A                | 4,50           | 12,80    | 15,96         | 11,10           | 4,50                | Esquina são domingos   |
|                                |                    | B                | 3,36           | 11,12    | 7,26          | 10,80           | 3,05                | Esq. Marechal Deodoro  |
|                                |                    | C                | 5,34           | 8,50     | 19,15         | 9,77            | 5,46                | Esq. Contorno  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. Getúlio Vargas | A                | 5,30           | 10,70    | 16,30         | 11,70           | 4,10                |   |
|                                |                    | B                | 3,54           | 11,80    | 7,73          | 10,50           | 3,40                |   |
|                                |                    | C                | 5,96           | 8,48     | 18,80         | 8,75            | 5,00                |  |




Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                       |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|-----------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                       |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. Maria<br>Quitéria | A | 4,42             | 10,20          | 10,75    | 10,30         | 4,42            | -  |
|                                |                       | B | 5,40             | 10,35          | 11,37    | 12,37         | 2,36            | Palace Hotel   |
|                                |                       | C | 6,00             | 6,52           | 17,20    | 6,68          | 4,52            | Esq. Contorno  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. Maria<br>Quitéria | A | 3,78             | 9,37           | 11,70    | 9,37          | 4,00            |   |
|                                |                       | B | 4,63             | 9,90           | 10,80    | 8,59          | 5,95            |   |
|                                |                       | C | 5,94             | 6,45           | 17,40    | 6,36          | 3,66            |  |

Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).




Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                          |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|--------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                          |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. Senhor<br>dos Passos | A | 2,60             | 13,20          | -        | -             | 2,55            | Início-Nº1800  |
|                                |                          | B | 2,50             | 15,30          | -        | -             | 3,20            | Cine Íris  |
|                                |                          | C | 3,00             | 15,16          | -        | -             | 3,00            | -  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. Senhor<br>dos Passos | A | 7,10             | 12,90          | -        | -             | 3,70            |   |
|                                |                          | B | 3,63             | 13,40          | -        | -             | 4,57            |   |
|                                |                          | C | 3,11             | 14,20          | -        | -             | 2,87            |  |

Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).






Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                 | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA |  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--|
|                                |                 | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |                     |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. José Falcão | A                | 17,06          | 7,30     | 0,30          | 7,45            | 14,65               | Nº1097- Unidos Importados<br>Truck Center 75<br>Conj. Milton Gomes                   |
|                                |                 | B                | 3,00           | 10,20    | 13,90         | 10,15           | 7,45                |  |
|                                |                 | C                | 2,10           | 7,15     | 2,10          | 7,12            | 2,00                |  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. José Falcão | A                | 17,90          | 6,72     | 1,00          | 6,43            | 15,20               |   |
|                                |                 | B                | 3,10           | 9,98     | 13,6          | 9,36            | 9,55                |   |
|                                |                 | C                | 2,43           | 6,50     | 2,10          | 7,10            | 2,30                |  |




Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                                     | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA |   |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------------|---|
|                                |                                     | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |                     |   |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Rua<br>Visconde<br>do Rio<br>Branco | A                | 3,40           | 16,10    | -             | -               | 3,27                | Início-Edifício Zé Domingos   |
|                                |                                     | B                | 2,75           | 14,76    | -             | -               | 2,67                | Nº537-Fingol  |
|                                |                                     | C                | 2,73           | 14,76    | -             | -               | 3,00                | Nº769-Retif. Feirense   |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Rua<br>Visconde<br>do Rio<br>Branco | A                | 3,65           | 14,60    | -             | -               | 3,62                |    |
|                                |                                     | B                | 3,52           | 12,80    | -             | -               | 3,30                |   |
|                                |                                     | C                | 4,26           | 12,30    | -             | -               | 3,39                |  |




Fonte: AGFK (2018). Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                     |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|---------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                     |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Rua Araújo<br>Pinho | A | 6,90             | 9,00           |          |               | 1,60            | Nº377  |
|                                |                     | B | 2,55             | 6,40           | 8,73     | 6,27          | 2,48            | Início-Nº05  |
|                                |                     | C | 2,86             | 11,74          |          |               | 2,13            | Início-Nº700   |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Rua Araújo<br>Pinho | A | 8,42             | 7,85           | -        | -             | 1,76            |   |
|                                |                     | B | 2,58             | 5,59           | 9,10     | 5,29          | 2,38            |   |
|                                |                     | C | 3,34             | 11,30          | -        | -             | 3,10            |  |

Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).




Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                        | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA |  |
|--------------------------------|------------------------|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|---------------------|--|
|                                |                        | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |                     |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Rua Papa<br>João XXIII | A                | 2,35           | 17,90    | -             | -               | 3,75                | Esq. Bacelar de Castro<br>Esq. Saturno<br>Esq. Gêmeos                                |
|                                |                        | B                | 2,95           | 8,45     | -             | -               | 3,30                |  |
|                                |                        | C                | 2,20           | 8,35     | -             | -               | 2,50                |  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Rua Papa<br>João XXIII | A                | 3,30           | 9,61     | -             | -               | 4,70                |   |
|                                |                        | B                | 2,86           | 8,60     | -             | -               | 2,38                |   |
|                                |                        | C                | 1,65           | 8,17     | -             | -               | 2,36                |  |

Elaboração: Akila Soares de Britto (2021).






Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                            |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|----------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                            |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av.<br>Senador<br>Quintino | A | 3,00             | 9,50           | -        | -             | 2,30            | Esq. Nossa Senhora de Lurdes<br>Esq. João Durval<br>Esq. Osvaldo Ferreira            |
|                                |                            | B | 4,50             | 7,00           | -        | -             | 3,00            |  |
|                                |                            | C | -                | 6,50           | -        | -             | 1,10            |  |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av.<br>Senador<br>Quintino | A | 2,80             | 8,10           | -        | -             | 2,10            |   |
|                                |                            | B | 2,45             | 7,11           | -        | -             | 3,12            |   |
|                                |                            | C | 1,29             | 7,41           | -        | -             | 1,31            |  |

Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).






Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS           |                                |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|-----------------------|--------------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                       |                                |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008) | Rua<br>Arivaldo de<br>Carvalho | A | 2,40             | 10,42          | -        | -             | 5,40            | Nº178  |
|                       |                                | B | 2,50             | 9,93           | -        | -             | 3,00            | Nº492  |
|                       |                                | C | 2,50             | 7,99           | -        | -             | 4,00            | Nº1198   |
| Inferência            | Rua<br>Arivaldo de<br>Carvalho | A | 3,69             | 7,59           | -        | -             | 2,17            |   |
|                       |                                | B | 2,69             | 7,79           | -        | -             | 2,89            |   |
|                       |                                | C | 3,85             | 5,59           | -        | -             | 5,31            |  |




Elaboração: Akila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS           |                          |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|-----------------------|--------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                       |                          |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008) | Rua<br>Landulfo<br>Alves | A | 2,20             | 7,20           | -        | -             | 2,18            | Início-Nº1121  |
|                       |                          | B | 3,55             | 9,10           | -        | -             | 1,85            | Nº550-Água de Bebê   |
|                       |                          | C | 3,10             | 8,76           | -        | -             | 3,00            | Esq. Barão de Cotegipe   |
| Inferência            | Rua<br>Landulfo<br>Alves | A | 2,00             | 5,89           | -        | -             | 2,38            |   |
|                       |                          | B | 2,84             | 8,00           | -        | -             | 2,59            |   |
|                       |                          | C | 2,11             | 9,00           | -        | -             | 2,68            |  |




Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                            |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|----------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                            |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av.<br>Presidente<br>Dutra | A | 3,08             | 20,10          | 7,00     | 18,50         | 7,20            | Esq. Barão de Cotegipe   |
|                                |                            | B | 11,85            | 17,15          | 7,20     | 15,15         | 8,20            | Esq. João Durval   |
|                                |                            | C | 2,07             | 9,90           | 6,90     | 9,50          | 2,25            | Colégio L. Rodrigues   |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av.<br>Presidente<br>Dutra | A | 4,26             | 20,00          | 6,00     | 17,50         | 6,94            |   |
|                                |                            | B | 4,35             | 17,80          | 7,93     | 16,30         | 3,80            |   |
|                                |                            | C | 2,39             | 9,89           | 6,46     | 14,10         | 2,29            |  |

Elaboração: Ákila Soares de Britto (2021).

Medida das Vias: Comparativo entre Diagnóstico e Medição estimada

| LOGRADOUROS                    |                                 |   | MEDIDAS          |                |          |               |                 | PONTO DE REFERÊNCIA  |
|--------------------------------|---------------------------------|---|------------------|----------------|----------|---------------|-----------------|--|
|                                |                                 |   | Calçada esquerda | Pista esquerda | Canteiro | Pista direita | Calçada direita |  |
| Diagnóstico<br>(2008)          | Av. José de Anchieta<br>(Canal) | A | 2,50             | 8,25           | -        | -             | 2,10            | Esq. José Falcão   |
|                                |                                 | B | 2,08             | 8,15           | -        | -             | 5,20            | Esq. Voluntários da Pátria   |
|                                |                                 | C | 1,20             | 9,40           | 2,50     | 9,40          | 2,07            | Esq. Góes Calmon   |
| Medição<br>virtual<br>estimada | Av. José de Anchieta<br>(Canal) | A | 5,10             | 8,00           | -        | -             | 2,00            |   |
|                                |                                 | B | 1,26             | 7,92           | -        | -             | 2,12            |   |
|                                |                                 | C | 1,71             | 10,40          | 2,22     | 10,50         | 6,38            |  |

Elaboração: Akila Soares de Britto (2021).