PLANO DE MOBILIDADE URBANA
SÃO SIMÃO

ELABORADO POR:

USF
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

MUNICÍPIO DE INTERESSE TURÍSTICO
SÃO SIMÃO

USF
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

PMMUSS - Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão

Elaborado por: Prefeitura Municipal de São Simão - SP e a Universidade São Francisco

Convênio de Cooperação Técnico-Científico entre a Prefeitura Municipal de São Simão e a Universidade São Francisco

São Simão - SP

2020

EQUIPE TÉCNICA

Universidade São Francisco:

Coordenação do Projeto: Prof.ª. Ma. Cândida Maria Costa Baptista - Docente dos Cursos de Engenharia Civil e Coordenadora do Projeto de Mobilidade Urbana

Prefº. Me. Marcelo Silva - Docente e Coordenação do Curso de Engenharia Civil de Bragança Paulista

Prefº. Me. Felipe Cavalaro - Docente e Coordenação do Curso de Engenharia da Computação de Bragança Paulista

Prefº. Me. Décio Luiz Pinheiro Pradella - Coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo de Bragança Paulista.

Prefº. Esp. Ricardo Dourado da Silva – Docente e Coordenador do Curso de Ciências Contáveis do Campus de Bragança Paulista.

Prefº. Dr. Marcelo Augusto Gonçalves Bardi - Diretor de Tecnologia da Informação do Grupo Bom Jesus

Prefeitura Municipal de São Simão:

Edenir Luís Belluc - Coordenador de Turismo de São Simão - SP.

Larissa Collpy Moraes - Estudante de Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Francisco e Estagiária da Prefeitura Municipal de São Simão - SP.

Patrick Yutaka Hayashi - Engenheiro Civil, Estudante de Ciências Contábeis da Universidade São Francisco e Estagiário da Prefeitura Municipal de São Simão - SP.

Pedro Frare Zem - Estudante de Engenharia Civil da Universidade São Francisco e Estagiário da Prefeitura Municipal de São Simão - SP.

Yasmin Fernanda Martins Lima - Estudante de Engenharia Civil da Universidade São Francisco e Estagiária da Prefeitura Municipal de São Simão - SP.

Equipe de apoio do Programa de Mobilidade Urbana da USF:

Nicolas Oliveira Garcia – Estudante de Engenharia Civil da Universidade São Francisco

Ricardo Augusto Lima Rodrigues Filho – Engenheiro Civil e Estudante do Curso de Ciências Contábeis.

MUNICÍPIO DE INTERESSE TURÍSTICO
SÃO SIMÃO

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Diretor Presidente da CNSP - ASF: Thiago Alexandre Hayakawa, OFM

Reitor: Frei Gilberto Gonçalves Garcia, OFM

Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa e Extensão (PROEPE): Dilnei Lorenzi

Pró-Reitor de Administração e Planejamento (PROAP): Adriel de Moura Cabral

Diretora do Campus de Bragança Paulista: Patrícia Teixeira Costa

Diretor da Área de Engenharias e Arquitetura e Urbanismo: Geraldo Peres Caixeta

Administrador dos Campus: Rodrigo Ribeiro Paiva

Diretor do Campus de Itatiba: Volney Zamenhof de Oliveira Silva

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO - SP

Prefeito: Marcos Daniel Bonagamba

Vice - Prefeito: Claudemir Aparecido Dolmen

Apoio: AMITESP - Associação dos Prefeitos Municipais de Interesse Turístico do Estado de São Paulo

711.4
S242p

São Simão (SP). Prefeitura Municipal
Plano municipal de mobilidade urbana de São Simão / Prefeitura Municipal de São Simão, Universidade São Francisco ; coordenação do projeto: Cândida Maria Costa Baptista ... [et al.]. – São Simão, 2020.
154 p.

Convênio de cooperação técnico-científico entre a Prefeitura Municipal de São Simão e Universidade São Francisco, com base na Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 (Lei de Mobilidade Urbana Federal).

1. Mobilidade urbana – São Simão (SP). 2. Cidades. 3. Soluções sustentáveis. 4. Acessibilidade. 5. Planejamento urbano – São Simão (SP). I. Universidade São Francisco. II. Baptista, Cândida Maria Costa. III. Título.

Sistema de Bibliotecas da Universidade São Francisco – USF
Ficha catalográfica elaborada por: Monique Sayumi Sasaki – CRB-8/10354

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem como principal objetivo apresentar o resultado do Termo de Cooperação Técnico-Científico firmado entre o Município de Interesse Turístico de São Simão e a Universidade São Francisco pela lei ordinária nº. 2584 de 29 de agosto de 2019, o qual tem por finalidade o desenvolvimento do "Plano Municipal de Mobilidade de São Simão - SP" que apresenta o trabalho de consultoria exclusivamente ao município, uma vez que toda a pesquisa e planejamento foram feitas em cima do município em questão.

Esse documento é a união de três produtos, apresentados em etapas para o Grupo de Trabalho Local sendo o Produto I composto pela apresentação do tema Mobilidade Urbana, Mobilização Social e a caracterização do município, o Produto II sendo diagnóstico e o Produto III o prognóstico, desenvolvidos pela equipe da Universidade São Francisco, e a demonstração das possibilidades de melhoria do município.

As alternativas e soluções dispostas no Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão tem por finalidade melhorar o bem estar dos munícipes e demais privilegiados que utilizem dos serviços do município em sua consolidação do meio urbano e rural de forma sustentável, em atendimento às diretrizes gerais das legislações vigentes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13

1.1 Descrição do Objetivo 13

1.2 Mobilidade Urbana 14

1.3 Política Nacional de Mobilidade Urbana 15

1.4 Base Constitucional para Implantação do Plano de Mobilidade Urbana 15

1.5 Investimentos em Mobilidade 18

1.5.1 Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana – Pró-Transporte 19

1.5.2 Programa 2048 – Mobilidade Urbana e Trânsito 19

1.6 Meio Ambiente e Mobilidade 20

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO 21

2.1 Histórico do Município 21

2.2 Distribuição Urbanística 21

2.3 Território e População 24

2.4 Caracterização Ambiental 25

2.4.1 Clima 25

2.4.2 Geologia 26

2.4.3 Unidades de Conservação 26

2.4.4 Biomas presentes dentro do município 27

2.4.5 Caracterização da vegetação 28

2.4.6 Divisão de área por macrozoneamento 28

2.4.7 Atividade rural 29

2.4.8 Recursos Hídricos 31

2.4.9 Abastecimento de água 31

2.4.10 Principais usos d’água 31

2.4.11 Descarte de resíduos sólidos 32

2.5 Atrativos Turísticos do Município 33

2.5.1 Casa de Cultura Marcelo Grassmann 33

2.5.2 Museu Histórico Simonense Alaur Da Matta 34

2.5.3 Theatro Carlos Gomes 34

2.5.4 Antiga Estação De Bento Quirino - Museu Da Memória Ferroviário De São Simão “Alberto De Oliveira” 35

2.5.5 Complexo Igreja Matriz São Simão Apóstolo 36

2.5.6 Painel de Azulejos 36

2.5.7 Morro do Cruzeiro 37

2.5.8 Feira dos Produtos Rurais 38

2.5.9 Prainha do Rio Tamanduá 38

2.5.10 Praça da República 39

2.5.11 Ciclo Aventura 40

2.5.12 Bosque Municipal- Joaquim Procópio Araújo Carvalho 40

2.5.13 Prainha Recanto Fortaleza 41

2.5.14 Igreja São Cristóvão 41

2.5.15 Dragão da Pedra 42

2.5.16 Gruta da Imaculada Conceição 42

2.5.17 Portal do Caminho da Fé 43

2.6 Desenvolvimentos Industrial e Rural 44

2.7 Frota Urbanística do Município 51

2.7 Linhas Rodoviárias 53

3 JUSTIFICATIVA 54

4 OBJETIVO 55

5 METODOLOGIA 58

5.1 Plano de Trabalho e Mobilização Social (Produto 1) 58

5.1.1 Plano de Trabalho 58
5.1.2 Mobilização Social 63
5.2 Diagnóstico (Produto II) 63
5.2.1 Levantamento da Situação de Mobilidade dos Moradores do Município: 63
5.2.2 Levantamento de Dados para Aplicação dos Questionários 65
5.2.3 Número de Questionários Aplicados 67
5.3 Prognóstico (Produto II) 68
5.4 Produto Final (Produto IV) 69
6 Inventário Físico 71
7 PROGNÓSTICOS: AÇÕES E METAS 81
7.1 Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de São Simão –SP 81
7.1.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 81
7.2 Ações e Metas 84
7.2.1 Acessibilidade 84
7.2.1.1 Ônibus adaptado 85
7.2.1.2 Piso tátil 86
7.2.1.3 Semáforos adaptados 88
7.2.1.4 Táxi adaptado 89
7.2.1.5 Transporte público acessível 90
7.2.1.6 Rampas 91
4.2.1.7 Lombo faixa 93
7.2.2 Aplicativo de carona 93
7.2.3 Arborização da cidade de São Simão 94
7.2.4 Bicicletário e ponto de parada de ônibus 98
7.2.5 Ciclovias 100
7.2.5.1 Planejamento cicloviário 100
7.2.5.2 Os elementos estruturantes de um sistema cicloviário 102

7.2.5.3 Trecho cicloviário I 104

7.2.5.4 Trecho cicloviário II 105

7.2.5.4.1 Extensão I 105

7.2.5.4.2 Extensão II 106

7.2.5.5 Trecho cicloviário III 107

7.2.6 Ecoponto 108

7.2.7 Estacionamento (Zona Azul) 109

7.2.8 Estudo para implantação das linhas de ônibus 111

7.2.8.1 Ampliação das linhas intermunicipais 112

7.2.8.2 Implantação do transporte público municipal 112

7.2.8.2.1 Novas Linhas de ônibus 112

7.2.8.2.2 Rodoviária 113

7.2.9 Infraestrutura Urbana 115

7.2.9.1 Classificação dos sistemas de redes infraestrutura urbana 115

7.2.9.1.1 Sistema viário 115

7.2.9.1.2 Sistema sanitário 116

7.2.9.1.3 Sistema energético 116

7.2.9.1.4 Sistema de comunicação 117

7.2.10 Legislação de calçadas 119

7.2.11 Lixeiras 120

7.2.12 Mudança nas vias públicas 121

7.2.13 Parceria Público Privada (PPP) - Desenvolvimento municipal 123

7.2.14 Plano de segurança do trânsito 124

7.2.15 Ponto de manutenção de bicicletas 131

7.2.16 Secretaria de mobilidade urbana 132

7.2.17 Sinalização 132

7.2.18 Smartcity 135

7.2.18.1 Semáforos inteligentes 135

7.2.18.2 Internet of Things 136

7.2.18.2.1 Conexão entre veículos e a IOT 137

7.2.18.3 Smart Parking 139

CONSIDERAÇÕES FINAIS 140

REFERÊNCIAS 141

ANEXOS 144

1 INTRODUÇÃO

1.1 Descrição do Objetivo

Em atendimento ao artigo 2º da **Lei Federal Nº 12.587 de 2012**, que propõe um planejamento direcionado para uma gestão democrática, no dia 16/12/2019 foi realizada na cidade de São Simão uma reunião para a apresentação metodológica do Plano de Mobilidade Urbana com a presença dos munícipes, dando início ao processo de desenvolvimento do Plano Municipal de Mobilidade Urbana – PMMU, ressaltando a importância da participação dos cidadãos no planejamento deste Plano. Sendo nessa data, criado o Grupo de Trabalho Local, com o intuito específico de atuação de forma ativa na elaboração do referido plano.

Esse grupo foi criado conforme o **Decreto Municipal nº 2.251, de 23 de janeiro de 2.020** que "Dispõe sobre a criação e constituição do Grupo de trabalho local do Plano de Mobilidade Urbana e dá outras providências".

De acordo com o **Artigo nº 2** , o Grupo de Trabalho Local responderá pelo acompanhamento e as aprovações dos produtos parciais do Plano de Mobilidade Urbana a cada etapa entregue pela Universidade São Francisco. Sua composição está nos Anexos.

Em busca de uma visão de cidade ordenada e integrada, o plano atenderá, prioritariamente, as necessidades da população que utilizam meios alternativos e coletivos de transporte, levando em consideração os aspectos ambientais, sociais, econômicos e políticos.

De acordo com a legislação, o Plano de Mobilidade Urbana deve ser integrado ao Plano Diretor do município, incorporando os novos princípios e objetos para uma mobilidade mais acessível e sustentável.

A implantação do Plano de Mobilidade Urbana no município tem por intuito propor melhorias no deslocamento da população como um todo, em toda a extensão territorial, em condições apropriadas e acessíveis, atendendo suas necessidades e promovendo a igualdade, e por sua vez, impactando de forma positiva no cotidiano das pessoas.

1.2 Mobilidade Urbana

A Mobilidade Urbana é um conjunto de diretrizes pensadas para melhorar o deslocamento sustentável das pessoas em uma cidade, junto com a acessibilidade das vias públicas e dos transportes para os portadores de necessidade especiais (rampas e elevadores para cadeirantes, piso tátil para deficientes visuais etc.), custos econômicos e ambientais dos transportes urbanos, englobando o trânsito de veículos e também de pedestres, seja através do transporte individual, uso de transportes coletivos, entre outros.

Trata-se, também, de uma questão ambiental, pois o excesso de veículos nas ruas gera mais poluição, interferindo em problemas naturais e climáticos em larga escala e na saúde da população. Outra opção é o incentivo ao uso de ciclovias, esteiras rolantes com alta capacidade, elevadores de grande porte para suportar maior número de pessoas, bicicletas públicas, teleféricos. Mas, para que isso seja possível, os governos precisam investir na criação de infraestrutura como a construção de ciclofaixas e ciclovias com qualidade.

Atualmente, as cidades brasileiras devem desenvolver um plano de mobilidade urbana de acordo com a Lei nº 12.587/12, que se refere à Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), o qual que tem como objetivos:

- Reduzir as desigualdades promovendo a inclusão social;
- Promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;
- Proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade, facilitando o deslocamento das pessoas tanto por meios motorizados como por meios não motorizados;
- Promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades;
- Consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Os objetivos aqui apresentados fazem parte do Plano de Trabalho desse projeto, onde todas as atividades desenvolvidas a partir dos objetivos acima citados serão amplamente divulgadas no decorrer dos trabalhos.

1.3 Política Nacional de Mobilidade Urbana

A mobilidade urbana é uma das prioridades em pauta no planejamento das cidades modernas. Isto posto, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) passou a exigir que os municípios com população superior à vinte mil habitantes, Estâncias Turísticas e os Municípios de Interesse Turístico (MIT) elaborem e apresentem o plano de mobilidade urbana, assim contribuindo para o crescimento das cidades de forma ordenada.

A Lei 12.587/12 institui aos municípios a tarefa de planejar e executar a política de mobilidade urbana e, além disso, a legislação determina à União prestar assistência técnica e financeira aos entes federados e contribuir para a capacitação de pessoas para atender a esta política pública.

A PMMU tem por objetivo, como descrito no art. 7º da Lei nº 12.587 de 2012:

> 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.

Sendo assim desenvolver soluções que englobam os principais problemas existentes na sociedade referentes ao assunto e criar diretrizes para a implantação dos mesmos no município.

1.4 Base Constitucional para Implantação do Plano de Mobilidade Urbana

A constituição compõe-se de leis que estabelecem a ordem do governo deixando explícito os direitos e deveres de todos perante tais leis. O mesmo ocorre para a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, que por sua vez destaca algumas leis da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

> Art. 6º - São direitos sociais a educação a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, [...].
>
> Art. 23 - É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
>
> II – Cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;
>
> V – Proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação;
>
> VI – Proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;
>
> VII – Preservar as florestas, a fauna e a flora;"
>
> Art. 29 - O Município reger-se-á por lei orgânica, votada em dois turnos, com o interstício mínimo de dez dias, e aprovada por dois terços dos membros da Câmara Municipal [...].
>
> XII – Cooperação das associações representativas no planejamento municipal;
>
> XIII – Iniciativa popular de projetos de lei de interesse específico do Município, da cidade ou de bairros, através de manifestação de, pelo menos, cinco por cento do eleitorado;
>
> Art. 30 - Compete aos Municípios;
>
> I – Legislar sobre assuntos de interesse local;
>
> II – Suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;
>
> III – Instituir e arrecadar os tributos de sua competência, bem como aplicar suas rendas, sem prejuízo da obrigatoriedade de prestar contas e publicar balancetes nos prazos fixados em lei;
>
> V – Organizar e prestar, [...] os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;
>
> VIII – Promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

É de responsabilidade do órgão público o conforto de seus munícipes, devendo ouvi-los e, quando possível, conseguir os fundos, de sua competência, para o desenvolvimento da cidade. Para o mesmo está descrito em lei a necessidade das Audiências Públicas em planos, programas e projetos para que exista a participação da população em seus desenvolvimentos, que também é mencionado da Constituição de 1988, principalmente se houver a possibilidade de mudanças negativas no ambiente.

De acordo com a Lei nº. 10.257/2001 " [...] estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol de bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, em como o equilíbrio ambiental"

Conforme art. 2º da Lei nº. 10.257/2001 são diretrizes da política urbana no desenvolvimento das funções sociais:

> I – Garantia do direito a cidades sustentáveis [...];
>
> II – Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade da formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
>
> III – Cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
>
> IV – Planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência [...];
>
> V – Oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;
>
> VI – Ordenação e controle do uso do solo [...];
>
> VII – Integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua influência;
>
> VIII – Adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica [...]
>
> IX – Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;
>
> X – Adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos de desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;
>
> XI – Recuperação do investimento do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;
>
> XII – Proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

> XIII – Audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

Segundo o art. 3º de mesma lei

> Compete à União, entre outras atribuições de interesse da política urbana:
>
> I – Legislar sobre normas gerais de direito urbanístico;
>
> II – Legislar sobre normas para cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em relação à política urbana, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional;
>
> III – Promover, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Município, programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais, de saneamento básico, das calçadas, dos passeios públicos, do mobiliário urbano o dos demais espaços de uso público;
>
> IV – Instituir diretrizes para desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico, transporte e mobilidade urbana, que incluam regras de acessibilidade aos locais de uso público;
>
> V – Elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social.

É de caráter da política urbana o bem-estar e segurança dos cidadãos e a sustentabilidade, equilibrando o crescimento ordenado do município e a preservação do meio natural.

1.5 Investimentos em Mobilidade

A obtenção de recursos aos planos da Secretaria de Transporte e Mobilidade Urbana deve-se ao FGTS (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço) através do Pró-Transporte e ao OGU (Orçamento Geral da União) através do Programa 2048- Mobilidade Urbana e Trânsito.

Os investimentos em mobilidade urbana contam com programas e estratégias governamentais que proporcionam uma distribuição controlada do tráfego dos meios de transporte.

1.5.1 Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana – Pró-Transporte

O Programa de Infraestrutura de Transporte e da Mobilidade Urbana – Pró-Transporte utiliza recurso do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, aprovado pela Resolução do Conselho Curador CCFGTS, n° 567, de 25 de junho de 2008, e regulamentado pela Instrução Normativa n° 41, de 24 de outubro de 2012. O Programa é fundamental para investimentos, principalmente em transporte público, pois esta passa por reconhecida crise em todo o País.

Perda de demanda, nível tarifário elevado, dificuldades institucionais, baixa qualidade, queda da velocidade comercial devido aos congestionamentos e queda nas taxas de mobilidade urbana com redução real do número de viagens realizadas pela população das cidades são os principais fatores que interferem na eficiência do sistema e nos custos. É a principal fonte de recursos onerosos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, na área de mobilidade urbana.

O objetivo do movimento de investimentos por meio do Programa é o incremento do conforto e da segurança nos terminais e pontos de parada, melhoria de acessibilidade dos usuários ao sistema, além de aumentar a velocidade comercial, promovendo, assim, acréscimo na eficiência com redução de custos. O público-alvo do Programa é constituído pelos estados, municípios e o Distrito Federal, órgãos públicos gestores e as respectivas concessionárias ou permissionárias do transporte coletivo urbano, bem como as Sociedades de Propósitos Específicos.

1.5.2 Programa 2048 – Mobilidade Urbana e Trânsito

O programa apoia tanto a elaboração de projetos e de planos de mobilidade urbana, quanto à implementação de intervenções viárias. As intervenções visam promover que os sistemas de transportes coletivos de passageiros, os de transporte de circulação não motorizada (passeios, passarelas, ciclofaixas, ciclovias, travessias, sinalização, entre outros), integrem-se, dadas as diversas modalidades de transportes e de circulação, e promove também a implantação do conceito de acessibilidade universal, para incluir na matriz da mobilidade urbana, abordando o deslocamento de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Podem pleitear os recursos os representantes legais do consórcio público, o Chefe do Poder Executivo dos estados, do Distrito federal e dos Municípios ou seu representante legal. As propostas demandadas pelos proponentes estaduais deverão ter prévia anuência por parte dos municípios a serem beneficiados. Esse programa 2048 mencionado, que aborda a Mobilidade Urbana e o Trânsito, utiliza recursos do Orçamento Geral da União com contrapartida dos estados, Distrito Federal e Municípios.

1.6 Meio Ambiente e Mobilidade

Pensar em mobilidade urbana de maneira sustentável é um tema de interesse global devido à forte relação entre poluição e transporte de pessoas. A falta de planejamento urbano é um entrave para a melhoria dos níveis de descarbonização, pois certas condições como a qualidade das vias e dos veículos públicos e a falta de estímulo ao uso da bicicleta, acabam induzindo os munícipes a utilizar os transportes individuais até mesmo para percorrer distâncias pequenas, ao invés de transportes coletivos e/ou não motorizados. No entanto, essa realidade mostra-se insustentável tanto no quesito ambiental, quanto no de locomoção das pessoas.

A poluição atmosférica, um dos maiores problemas mundiais e urbanos provém de alguns fatores, sendo o principal os veículos automotores. Os gases emitidos são gerados a partir da combustão que ocorre dentro do motor e podem causar diversos problemas à saúde humana. Os óxidos SO2 e NOx afetam o sistema respiratório e causam a chuva ácida, o CO reduz a capacidade de transporte de oxigênio no sangue e os materiais particulados causam alergias respiratórias e são vetores de outros poluentes. Além disso, quando há grande emissão de poluição nas cidades, ainda pode ocorrer o fenômeno de inversão térmica que dificulta a dispersão desses gases e mantém a população exposta a eles por um período mais longo.

Sendo assim, a mobilidade urbana sustentável além de acarretar uma grande melhora na qualidade de vida através do uso consciente dos meios de transportes, transforma a cidade em uma área bem pensada para as pessoas estimulando o uso de veículos não motorizados, contribuindo com o meio ambiente e ainda melhorando a saúde de sua população.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 Histórico do Município

Em 1823, uma expedição de bandeirantes saiu de Taubaté, a fim de explorar o interior paulista e o sertão. O bandeirante Simão da Silva Teixeira sua esposa Catherina Maria da Silva, e seus escravos estavam nessa expedição. Quando chegou em Casa Branca, Simão entregou à guarda de seu irmão sua mulher e seus escravos, e seguiu sozinho por outra direção: enquanto a expedição seguiria o rumo da nascente, ele seguiria o rumo do poente, ou seja, do Oeste. Estava à procura de terras. Cada vez mais estava dentro da mata fechada, todavia, perdera o rumo. Com o passar dos dias, seus alimentos acabaram e suas armas foram perdidas. Vendo que estava condenado, voltou os olhos para Deus e seu padroeiro: São Simão Apóstolo. Caso fosse socorrido, permaneceria no lugar do socorro, até o fim de sua vida, junto com sua mulher e seus escravos. Construiria no lugar, uma capela, para abrigar a imagem de seu padroeiro, feita por suas próprias mãos. Enfim, Deus ouviu suas preces, e em meio a uma noite escura, avistara fogo, e foi pedir socorro. Foi então socorrido por um casal de escravos foragidos. Ali permaneceu até recuperar-se. Quando estava recuperado, voltou à Casa Branca, mas a expedição não estava mais ali, mas em Caconde. Para lá seguiu, escolheu o mais belo cedro, e com suas mãos fez imagem de seu padroeiro. Reuniu a esposa, os cativos, os víveres, a pólvora, as armas, as sementes e a cria. De rumo certo, chegou ao lugar onde foi socorrido. Ali construiu sua casa e a capela. Anos depois, percebeu que a terra era fértil, e requereu a posse da sesmaria que vinha de Casa Branca até o Rio Pardo nas proximidades de Ribeirão Preto, com a missão de povoá-la. O município de São Simão foi fundado no dia 28 de outubro de 1824(195 anos),elevado à categoria de Município com a denominação de São Simão por Lei Provincial nº 75, de 22 de abril de 1865. Desmembrada do Município de Casa Branca, São Simão é conhecido como Vale da Saúde e Terra de Marcelo Grassmann, e foi reconhecido como um Município de interesse turístico (MIT) no dia 21 de dezembro de 2018.

2.2 Distribuição Urbanística

Os munícipes estão instalados em 17 bairros, conforme figura 01 e de acordo com dados retirados do IBGE (2010), foi calculada a média de habitantes por residência.

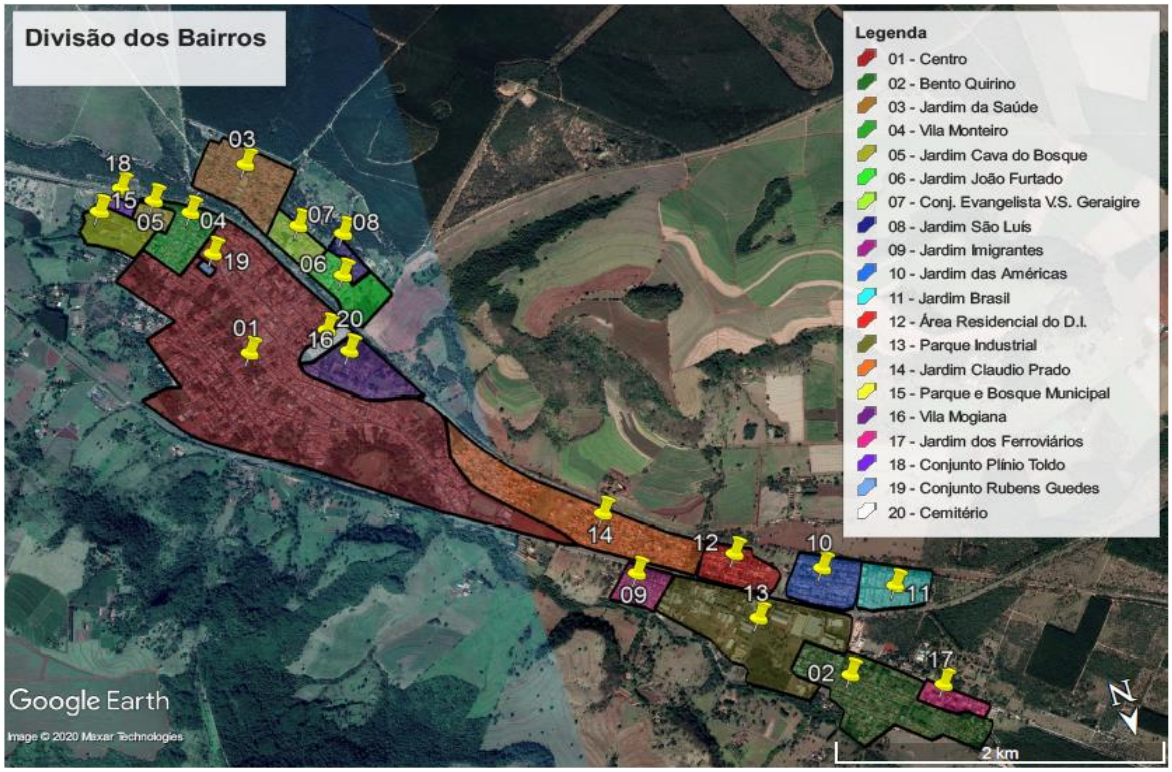


FIGURA 01 - Divisão dos bairros de São Simão
Fonte: Publimart

TABELA 01 - Densidade de Moradores por Dormitório

Quantidade de moradores	Quantidade de residências	Quantidade de habitantes
1	598	598
2	988	1976
3	1123	3369
4	902	3608
5	463	2315
6	185	1110
7	86	602
8	40	320
9	19	171
10	11	110
11	12	132
TOTAL	**4427**	**14311**

Fonte: Tabela adaptada de IBGE (2010)

Com base nessas informações foi estimada a quantidade média ponderada de habitantes por residência, resultando nos seguintes valores mostrados na tabela 02.

TABELA 02 - Distribuição urbanística

Bairro	Quantidade de Residência	Quantidade de habitantes*
Centro	1798	5807
Bento Quirino	610	1970
Jardim da Saúde (557 lotes)	393	1269
Vila Mogiana	92	297
Vila Monteiro (da rua Ipiranga p/ frente)	430	1388
Jardim Cava do Bosque	61	197
Conjunto Rubens Guedes	31	100
Jardim João Furtado	148	478
Jardim Evangelina Geraigire	160	516
Jardim São Luís	61	197
Jardim dos Imigrantes	177	571
Jardim das Américas	209	675
Jardim Brasil	250	807
Área Residencial	54	174
Distrito Industrial	19	61
Jardim Cláudia Prado	400	1292
Conjunto Pe. Plinio Toldo	51	164
TOTAL	4944	15963*

Fonte: Tabela adaptada da Prefeitura Municipal de São Simão - SP
*Por ser uma estimativa, há uma variação do valor real.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do último censo (2010) 90,12% dos munícipes de São Simão residem em áreas urbanas e 9,88% residem em áreas rurais.

Dentre os domicílios analisados, 94,8% possuem esgotamento sanitário adequado, 91,5% dos urbanos se localizam em vias públicas com arborização e 23,4% dos domicílios urbanos se localizam em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio).

TABELA 03 – Situação domiciliar

População Residente		Porcentagem
Urbana	12.928	90,12%
Rural	1.418	9,88%
Total	14.346	100%

Fonte: IBGE (2010)

2.3 Território e População

Atualmente com 15.322 habitantes (dado IPTU/2019), e com um alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,766 (PNUD/2010). Possuindo uma área de 617,25 km² e sendo vizinha dos municípios de Luís Antônio, Santa Rosa de Viterbo e Serra Azul, São Simão está localizada na região Nordeste do Estado de São Paulo. Sua economia baseia-se em quatro tópicos: Agricultura: Com predominância da plantação de cana-de-açúcar e do reflorestamento para celulose e agricultura de subsistência.

Indústria: Caracterizada na fabricação de móveis, de embalagens de isopor e na lavagem de jeans para grandes fabricantes, assim como a extração de riquezas naturais, como areia, argila e água mineral, são parte da fonte de renda da cidade.

Comércio: Representada por bares, restaurantes, lojas de armarinhos, depósitos de material de construção, farmácia, mercadinhos etc., localizados principalmente na região central da cidade.

Turismo: Conhecida como o "Berço da Proclamação da República", São Simão se destaca por possuir uma identidade única no cenário nacional e belas paisagens naturais, sendo um grande diferencial o patrimônio histórico-turístico do local.

TABELA 04 - Território e população

Informação	Ano	Município	Estado
Área (km²)	2019	617,25	248.219,63

População	2019	15.225	44.484,282
Densidade demográfica (hab./km²)	2019	23,97	178,53
Taxa geométrica de crescimento anual da população 2010/2018 (em % a.a.)	2019	0,35	0,81
Grau de urbanização (em %)	2019	92,14	96,47
Índice de Envelhecimento (em %)	2019	97,11	78,13
População com menos de 15 anos (em %)	2019	18,02	19,02
População com 60 anos e mais (em %)	2019	17,5	18,46

Fonte: Tabela adaptada do SEADE/IBGE (2017-2019)

2.4 Caracterização Ambiental

O município de São Simão faz divisa com os municípios de Luís Antônio, Santa Rosa de Viterbo, Cajuru, Santa Cruz da Esperança, Cravinhos, Santa Rita do Passa Quatro e Serra Azul, com os quais compartilha as características ambientais. Os principais acessos ao município são pelas rodovias SP-253, SP-330- Rodovia Anhanguera.

2.4.1 Clima

Segundo a classificação climática de Koppen, que é baseada em dados mensais pluviométricos e termométricos é possível classificar os climas do estado de São Paulo em 7 siglas com características distintas de clima, estas siglas são: Cwa (Clima subtropical de inverno seco e verão quente), Aw (Clima tropical, com inverno seco), Cfb (Clima temperado, com verão ameno), Cfa (Clima subtropical, com verão quente), Af (Clima tropical úmido, sem estação seca, sendo a temperatura média do mês mais quente superior a 18ºC), Cwb (Clima subtropical de altitude, com inverno seco e verão ameno),BSw (Clima seco com chuvas no verão, com precipitações anuais sempre inferiores a 1000 mm e normalmente inferiores a 750 mm), BSh (Clima Semiárido quente), As (Clima tropical quente e úmido, com estação seca no inverno) e Am (Clima tropical úmido).

A sigla que abrange o município de São Simão é a Aw, clima tropical com inverno seco, que é predominante principalmente no norte e noroeste do Estado de São Paulo (Ventura, 1964); parte oeste do Triângulo Mineiro, praticamente toda a metade norte de Minas

Gerais e no sudeste de Minas, tendo a temperatura média anual de 21,6°C e com a média anual de pluviosidade de 1443 mm.

2.4.2 Geologia

Segundo a Estação experimental São Simão, o município possui relevo de mesas basálticas, com altitude média de 640 metros, com o solo geralmente sendo de latossolo roxo, latossolo vermelho escuro, areia quartzoso.

FIGURA 02: Relevo de São Simão/SP
Fonte: Imagem adaptada de topographic

Ao utilizar a ferramenta GoogleEarth, foi possível identificar que a altitude máxima é de 955m e se localiza próxima à cidade. A altitude mínima de 530m se localiza na divisa com o município de Cravinhos.

Com essa mesma ferramenta foi medido que a altitude mais alta da cidade se localiza no bairro Jardim da Saúde com cerca de 700m. Já a altitude mais baixa de 590m está no bairro Bento Quirino.

2.4.3 Unidades de Conservação

O município de São Simão possui em seu território somente as três estações representadas na figura abaixo:

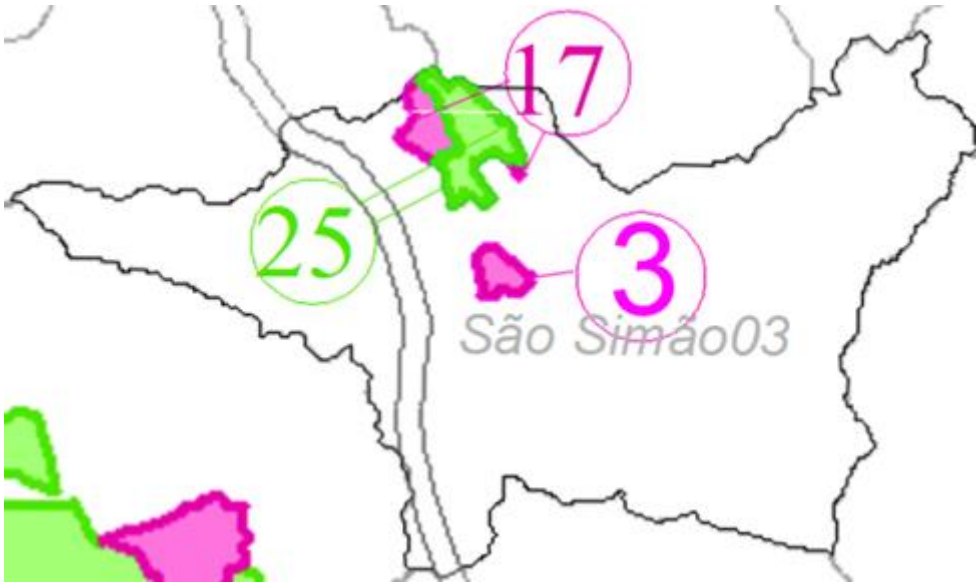


FIGURA 03 – Unidade de conservação
Fonte: Prefeitura de São Simão - SP

03 – Estação Experimental Bento Quirino

Localizada em São Simão, em 416 hectares, em área de cerrado, se constitui numa unidade de experimentação florestal com viveiros, com capacidade produtiva de 130.000 mudas/ano, e área de uso público.

17 – Estação Experimental São Simão

Inicialmente, a estação foi uma unidade de pesquisa florestal com mais de 2.500 hectares de área composta de plantios de eucaliptos e pínus, Depois do longo período de extrativismo ilegal, foi regularizada como Estação Experimental de São Simão, mas sua área reduzida para 694,03 hectares.

25 – Estação Ecológica Santa Maria

Inicialmente, a unidade era composta de apenas 113 hectares contígua à Estação Experimental de São Simão. Após longos anos de invasão e depredação do entorno (áreas de várzea, florestas plantadas de pinus e eucaliptos e manchas de cerrado), a unidade foi ampliada totalizando mais 1.300 hectares, englobando áreas ainda com plantios de espécies florestais exóticas (pinus e eucaliptus), áreas de várzea e morro.

2.4.4 Biomas presentes dentro do município

O município de São Simão faz parte da Mata Atlântica – Floresta Estacional Semidecidual, Cerrado, caracterizada pela dupla estacionalidade climática, ou seja,

existem dois períodos climáticos distintos. O Sistema Nacional de Informações Florestais (SNIF) determina tais períodos em tropical, intensas chuvas passageiras seguida pela estiagem, e subtropical, definida pela seca fisiológica causada pelo frio do inverno.

2.4.5 Caracterização da vegetação

Vegetação representada por plantio de pinus e eucalipto e área remanescente de cerrado e floresta estacional semidecidual, onde se destacam espécies como peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*), jequitibá (*Cariniana estrellensis*), pau-pereira (*Platycyamus regnelli*), louro pardo (*Cordia trichotoma*), paineira (*Chorisia speciosa*), ipê (*Tabebuia ssp*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*), faveiro (*Platypodium elegans*), jatobá (*Hymenaea courbaril)* e pau-ferro (*Caesalpinia ferrea*).

2.4.6 Divisão de área por macrozoneamento

Segundo EMPLASA (2019) na Unidade de Informações Territorializadas (UIT) o solo da UIT 1 é mais utilizado para construções, possuindo nessa área os comércios de pequeno e médio porte para a demanda local. Caso necessário, os simonenses vão até o município de Ribeirão Preto em busca de serviços que demandam mais trabalho.

A área da UIT 2 ainda pode se caracterizar como rural, área já foi decidido que será onde o município irá crescer futuramente.

Já a área para expansão das indústrias localiza-se na UIT 3, definida como ideal para crescimento industrial. Atualmente no espaço são feitos estudos para recuperação ambiental.

As UIT 4 e UIT 5 são as áreas rurais do território de São Simão - SP, onde é feita o cultivo de milho, mandioca, cana-de-açúcar, soja entre outras atividades. Destacando-se que na UIT 5, percebe-se a predominância do plantio da cana-de-açúcar e a silvicultura de eucaliptos.

Por último a UIT 6, que é uma área de preservação, categorizada como Estação Ecológica.

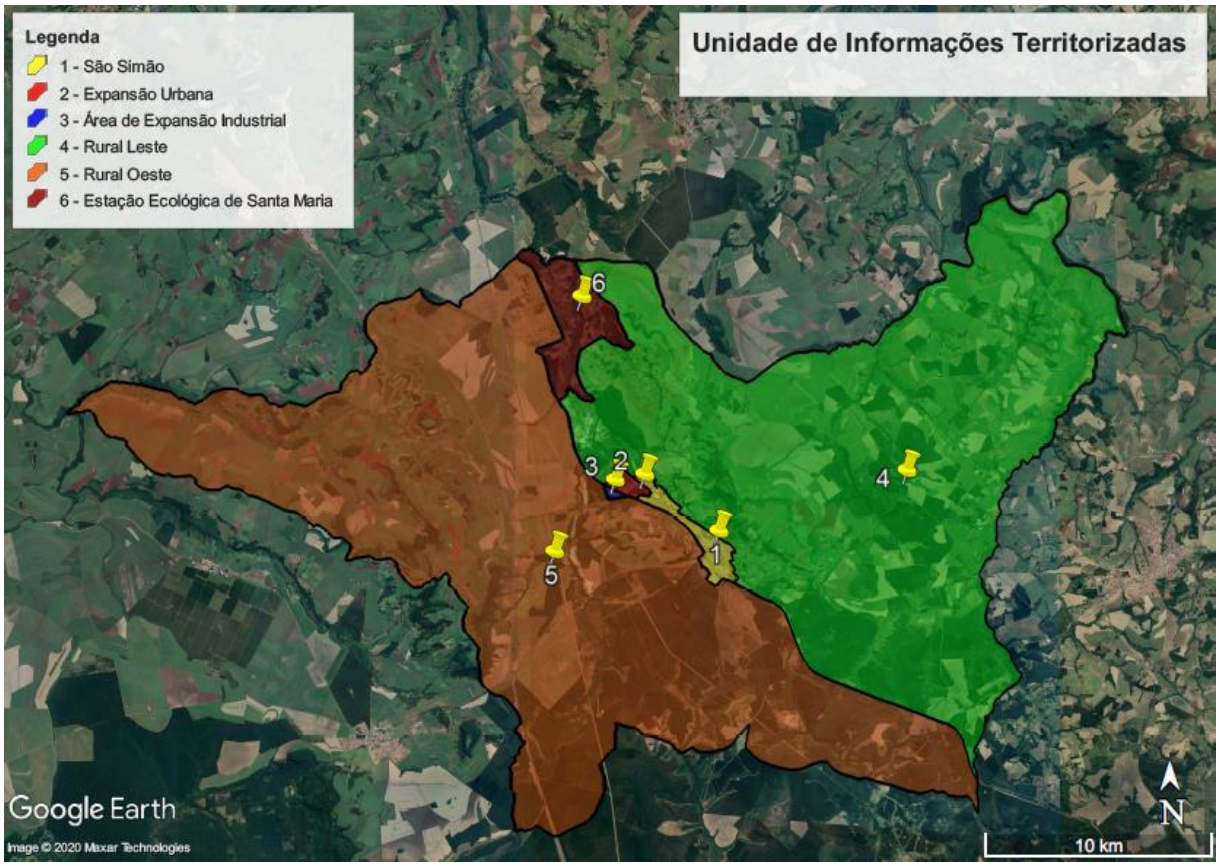


FIGURA 04: Unidade de informações territorializadas
Fonte:Imagem adapta de de EMPLASA

2.4.7 Atividade rural

No município pratica-se tanto a pecuária quanto a Agricultura, logo abaixo apresentam-se os números de rebanho por ano em São Simão.

TABELA 05: Pecuária - Efetivo do Rebanho

Ano	Asinino (Cabeças)	Bovino (Cabeças)	Bubalino (Cabeças)	Caprino (Cabeças)	Codorna (Cabeças)	Equino (Cabeças)	Galináceo (Cabeças)	Muares (Cabeças)	Ovino (Cabeças)	Suíno (Cabeças)
2004	60	12626	-	90	-	1400	66000	160	200	400
2005	60	12626	-	90	-	1400	66000	160	200	400
2006	60	12626	-	90	-	1400	60000	160	200	1250
2007	60	12626	-	90	-	1400	66000	160	200	1250
2008	8	17430	-	111	3000	1011	60900	15	742	2001

2009	11	17430	-	111	3000	1000	-	12	742	751
2010	11	17430	-	111	3000	1000	-	12	742	751
2011	-	7039	-	-	3000	171	-	14	336	18
2012	-	7652	-	-	3000	171	-	14	336	18
2013	-	7734	-	-	3000	171	-	-	336	18
2014	-	7734	-	-	3000	171	-	-	336	18
2015	-	9509	12	6	-	555	380000	-	450	35
2016	-	8657	-	6	-	596	380000	-	450	35
2017	-	10720	-	60	-	569	380000	-	546	500
2018	-	10720	-	60	-	596	380000	-	546	500

Fonte: IBGE

TABELA 06: Rendimento médio

Ano	Banana (kg/ha)	Borracha (Kg/ha)	Café (Kg/ha)	Coco-da-Baía (Frutos/ha)	Goiaba (Kg/ha)	Laranja (Kg/ha)	Limão (Kg/ha)	Palmito (Área)	Tangerina (Kg/ha)
2004	-	2607	597	-	6400	18000	15333	-	13317
2005	-	1680	597	-	6400	14193	15333	40	13317
2006	-	1680	597	-	6400	14688	15333	-	13317
2007	-	1680	1170	-	6400	23498	15333	40	13317
2008	-	1680	597	2875	22400	14688	15333	40	13317
2009	10000	-	1090	1400	-	16320	-	-	35478

2010	10000	-	1090	1400	-	16320	-	-	35478
2011	10000	-	1058	10000	-	16319	-	-	31043
2012	10000	-	1091	33000	-	24486	-	-	31043
2013	10000	-	1091	33000	-	21425	-	-	31043
2014	10000	-	1091	33000	-	24486	-	-	31043
2015	10000	1818	1091	33000	-	18996	-	-	-
2016	10000	-	1091	-	-	18996	-	-	-
2017	10000	-	1091	-	-	18996	-	-	-
2018	10000	-	1200	-	-	18996	-	-	-

Fonte: IBGE

2.4.8 Recursos Hídricos

O município somente possui um rio, o Rio Pardo, que delimita as fronteiras do município com Santa Cruz da Esperança, tendo poços para abastecimento de água.

2.4.9 Abastecimento de água

O abastecimento de água disponibilizada aos moradores simonenses, provém de 5 poços artesianos. A produção desta água não gera quaisquer tipos de resíduos, sendo tratado 3537m³ de água diariamente.

2.4.10 Principais usos d'água

No Brasil a água é usada para muitas aplicações como por exemplo o abastecimento, agricultura, mineração, fins industriais, irrigação, navegação, turismo e lazer. Todos esses usos variando em quantidade e qualidade utilizada.

Apesar de não existir um estudo sobre os usos da água em São Simão até o momento que esse plano foi feito, é possível observar que a cidade possui preferência na atividade agrícola, mesmo tendo indústrias e mineradoras na cidade, fazendo com que tenhamos uma noção dos seus principais usos de água.

2.4.11 Descarte de resíduos sólidos

No município o descarte de resíduos sólidos é executado de acordo com o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos São Simão (PGIRSSS), com o objetivo de

> Manter o município limpo por um sistema de coleta das várias classificações e tipos de resíduos e da coleta seletiva além de transporte adequado, tratando o resíduo sólido com tecnologias compatíveis com a realidade local, sempre levando em consideração o saber da prática, do dia a dia, acumulado durante os vários anos de serviço prestados do funcionário público municipal. (SILVA. *et.all*, 2016, pág. 10)

Tendo a produção de lixo sendo levado para um aterro sendo aproximadamente 15km do local onde guarda do local no período diurno.

FIGURA 05: Demonstração da distância entre o estacionamento dos caminhões e o local de disposição no aterro.
Fonte: Prefeitura Municipal de São Simão - SP

2.5 Atrativos Turísticos do Município

A cidade de São Simão possui mais de 15 mil habitantes e recebe cerca de 100 mil turistas por ano que são atraídos por essa pacata cidade no interior de São Paulo. O local é considerado um Município de Interesse Turístico (MIT) e se destaca pela qualidade de vida, pelas belas paisagens naturais, cultura e pelas indústrias com a produção de argila branca, areia, jeans, poliestireno e móveis de escritório.

São Simão foi o primeiro município brasileiro a se voltar contra a monarquia, além disso, integra a Rota das Arte, idealizada pelo turismólogo Edenir Luís Belluc e implantada pelo Circuito Turístico Alta Mogiana. A Rota é composta por cinco municípios que abrigam a história de cinco artistas importantes, são eles: Grassman (São Simão), Portinari (Brodowski), Vaccarini (Altinópolis), Santos Dumont (Dumont) e Jaboticabal.

Além disso, a cidade possui outros pontos pelos quais tornam a cidade interessante para tantas pessoas. Eis os principais atrativos turísticos de São Simão:

2.5.1 Casa de Cultura Marcelo Grassmann

Marcelo Grassman foi um artista plástico, desenhista e gravador brasileiro. Nascido em São Simão em 1925, foi estudar mecânica, entalhe e fundição em São Paulo, local onde o mesmo acabou falecendo em 2013.

FIGURA 06: Casa de Cultura Marcelo Grassmann
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Localizado na Rua Rodolfo Miranda, 242, Centro, o térreo da construção foi feito em tijolos e o pavimento superior em madeira. O imóvel foi doado para a prefeitura e foi adaptado para se tornar uma Casa de Cultura.

2.5.2 Museu Histórico Simonense Alaur Da Matta

Em outubro de 1988 foi concedida a permissão do prédio se tornar o Museu Simonense, hoje uma das principais referências da cultura simonense, imigrante e arqueológica do Estado de São Paulo

FIGURA 07: Museu Histórico Simonense Alaur da Matta
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

O museu se localiza na Rua Campos Sales, 177, Centro, no prédio onde antes era a antiga Escola Normal, construída em 1923.. O programa do Museu conta com cinco salas de exposição, sendo três permanentes que as coleções de Arqueologia Simonense, Imigração e Revolução de 32.

2.5.3 Theatro Carlos Gomes

Construído no final do século XIX, em 1980, o Theatro Carlos Gomes é um dos principais patrimônios histórico culturais de São Simão.

FIGURA 08: Theatro Carlos Gomes
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Localizado na Rua Rodolfo Miranda, 277, Centro, foi reformado em 2008 e recebe peças teatrais mensais.

2.5.4 Antiga Estação De Bento Quirino - Museu Da Memória Ferroviário De São Simão "Alberto De Oliveira"

Localizado na Av. José Nayme s/n, Bento Quirino, a ferrovia de São Simão é uma das partes mais importantes da história do município. A Estação Ferroviária de Bento Quirino foi fundada em 1902 e no dia 11/11/2011, com objetivo de resgatar e preservar a história ferroviária de São Simão foi inaugurado o Museu Ferroviário.

Após a reforma da estação e criação do museu, o local conta com uma exposição de equipamentos, ferramentas, utensílios, documentos e fotos das antigas estradas de ferro E. F. SP e Minas e Cia Mogiana.

FIGURA 09: Museu da Memória Ferroviária de São Simão
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Sendo assim, a criação do museu ferroviário também presta homenagem aos ex-ferroviários, parentes e admiradores da ferrovia, além de fomentar a cultura na cidade e contribuir para a melhora da paisagem urbana, inserindo na cidade mais uma atração turística.

2.5.5 Complexo Igreja Matriz São Simão Apóstolo

Centro. Situada sobre uma pedreira, sua construção foi finalizada em 1891 e conta com paredes de meio metro de espessura feitas de pedra.

FIGURA 10: Igreja Matriz de São Simão
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Localizada na Praça da Matriz, s/n°, tem na área externa desse local a Gruta da Imaculada Conceição que foi inaugurada nos anos 60 com o intuito de marcar a passagem dos missionários e se encontra aberta até hoje.

2.5.6 Painel de Azulejos

Monumento em homenagem ao fundador da cidade, o bandeirante Simão da Silva Teixeira

FIGURA 11: Painel de Azulejos
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Representa a fundação da cidade, sendo uma obra artística da Cerâmica Barbosa.

2.5.7 Morro do Cruzeiro

Possui 1000m de altitude, com a maior cruz em concreto do Brasil (40m de altura). Durante o trajeto pode-se observar as estações da Via Crucis.

FIGURA 12: Morro do Cruzeiro
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Na semana santa a população sobe até o cruzeiro em procissão iluminada por tochas e velas, rezando e fazendo orações em cada estação, lembrando a trajetória de Jesus Cristo ao calvário.

2.5.8 Feira dos Produtos Rurais

Implantada em 2018 atende todas as sextas e sábados com o intuito de promover o desenvolvimento econômico e social a partir da venda de produtos diretamente dos produtores rurais.

FIGURA 13: Feira do Produtor Rural
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

2.5.9 Prainha do Rio Tamanduá

Concentra grande número de turistas em fins de semana e no verão. O local e uma reserva ecológica, porém a prefeitura ainda não determinou uma área para camping, churrasco etc.

FIGURA 14: Prainha do Rio Tamanduá
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

O local é conservado precariamente e conta com a ajuda de voluntários e com a colaboração dos usuários.

2.5.10 Praça da República

A praça fica localizada no centro da cidade e é um local de encontro da população. A Fonte Luminosa, construída em 1950, é considerada como um dos atrativos turísticos mais bonitos da cidade. Nesse local são realizados eventos de pequeno porte como apresentações musicais, peças de teatro e a chegada do Papai Noel no Natal, tradição da cidade.

FIGURA 15: Praça da República
Fonte: Prefeitura Municipal de São Simão/SP

Além da Fonte Luminosa, a praça conta com um monumento ao marco da República a imagem de Deodoro da Fonseca pintada em um azulejo e uma cruz de cimento, onde antigamente deve ter sido erguida uma igreja.

2.5.11 Ciclo Aventura

O evento ocorre na Trilha Pioneiros do Cerrado, uma das mais bonitas da região. A trilha de nível intermediário passa por cachoeiras e pontos turísticos da cidade, atraindo assim muitos turistas interessados em cicloturismo.

FIGURA 16: Maratona 100 km Canaviais
Fonte: retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

2.5.12 Bosque Municipal- Joaquim Procópio Araújo Carvalho

O parque representa na cidade o momento de encontro à natureza. Antigamente o local abrigava um zoológico e recebia inúmeros visitantes que iam de trem até a cidade.

FIGURA 17: Bosque Municipal
Fonte:Prefeitura Municipal de São Simão/SP

2.5.13 Prainha Recanto Fortaleza

O local se encontra em uma propriedade particular e conta com uma pequena praia fluvial, bar, área para churrasco e banho de sol.

FIGURA 18: Prainha Recanto Fortaleza
Fonte: Prefeitura Municipal de São Simão/SP

2.5.14 Igreja São Cristóvão

A Igreja se encontra na Avenida Simão da Silva Teixeira, s/n- Vila Monteiro

FIGURA 19: Igreja São Cristóvão
Fonte: Prefeitura Municipal de São Simão/SP

2.5.15 Dragão da Pedra

Conta a lenda que o Dragão protege todo o complexo da Igreja Matriz e o mesmo foi construído em pedras que já existiam no local.

FIGURA 20: Dragão da Pedra
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

2.5.16 Gruta da Imaculada Conceição

Construída nos anos 60, a figura se localiza na parte externa do Complexo da Igreja Matriz e simboliza a passagem dos missionários pela cidade. A atração fica aberta ao público constantemente.

FIGURA 21: Gruta da Imaculada Conceição
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

2.5.17 Portal do Caminho da Fé

Monumento criado em homenagem a Rota Turística que passa pelo município em direção a Tambaú e Aparecida

FIGURA 22: Portal do Caminho da Fé
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

.2.5.18 Adriano Sorvetes Artesanais

A Sorveteria Adriano produz sorvetes artesanais desde 1976. Conhecida pelos sabores exóticos e pela técnica tradicional de fabricação, a sorveteria teve os sabores Jabuticaba e Laranja com Morango como finalistas no Festival Gastronômico do Estado de São Paulo Sabor em São Paulo nos anos 2014 e 2015.

FIGURA 23: Adriano Sorvetes Artesanais
Fonte: Retirada do arquivo do departamento turístico de São Simão

Localizada na Praça da República, no centro da cidade, foi um dos pontos turísticos de mais sucesso no Programa Roda SP- Rota da Arte de 2015.

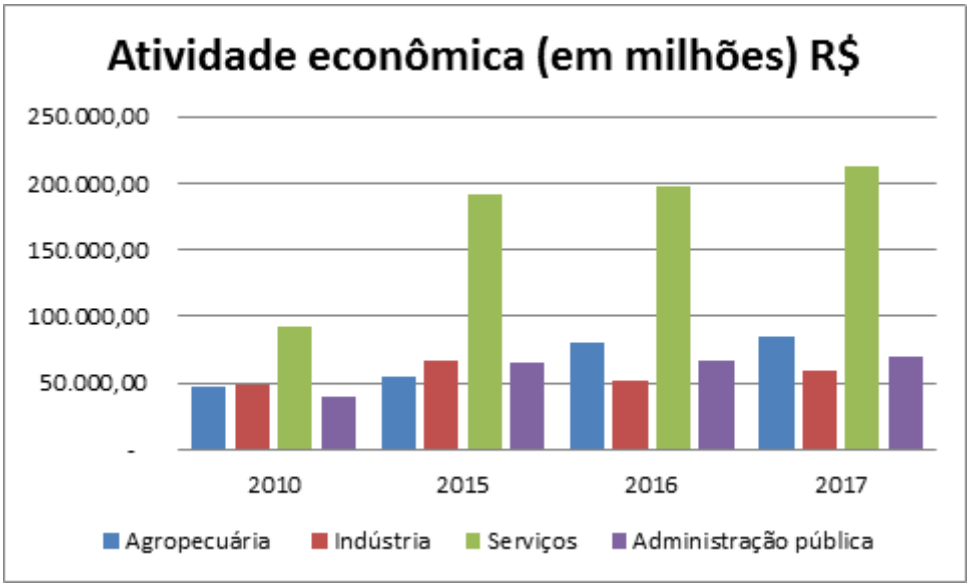
2.6 Desenvolvimentos Industrial e Rural

Segundo o IBGE (censo de 2017) as atividades econômicas do município de São Simão são divididas em 4 áreas: agropecuária, indústria, serviços e administração. Como pode ser visto na tabela 07, o setor agropecuário é a atividade econômica que mais vem crescendo nos últimos anos, sendo que é o setor de serviços que mais contribui para o PIB (Produto Interno Bruto) do município, mostrado de forma bem explícita no gráfico 01, notando-se também que o setor industrial teve uma desaceleração no ano de 2016.

TABELA 07: Crescimento econômico

Atividade econômica	2010	2015	2016	2017
Agropecuária (x1000) R$	47.666,00	54.630,65	80.273,90	84.368,03
Indústria (x1000) R$	48.278,00	67.214,90	51.636,69	60.015,48
Serviços (x1000) R$	92.291,00	192.055,53	197.954,49	212.866,39
Administração pública (x1000) R$	39.830,00	65.702,71	66.327,36	69.938,09
TOTAL	**228.065,00**	**379.603,79**	**396.192,44**	**427.187,99**

Fonte: IBGE (2017)



Fonte: Dados obtidos do IBGE (2017)
GRÁFICO 01: Atividade econômica de São Simão

De acordo com os dados do IBGE (2020) são utilizadas cerca de 24.000 ha para uso da agropecuária como demonstrado na tabela 08.

TABELA 08 – Censo agropecuário

Utilização das terras	Área (ha) – 2006	Área (ha) - 2017
	LAVOURA	
Área plantada com forrageiras para corte	1065	-
Permanente	4127	1051
Temporário	22389	19679
	PASTAGEM	
Naturais	3239	1458
Plantadas degradadas por manejo inadequado ou por falta de conservação	78	-
Plantadas em boas condições	777	1774
TOTAL	31675	23962
	MATAS OU FLORESTAS	
Naturais	3121	34
Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	1401	5615
Florestas plantadas	13900	10571
TOTAL	18422	16220

Fonte: IBGE (2017)

Nas tabelas 09a, 09b e 09c são descritos os principais produtos agrícolas do município e na tabela 10 as principais atividades pecuárias

TABELA 09a: Cereais, leguminosas e oleaginosas - 2007

1 ARROZ (EM CASCA)	Quantidade
1.1 Área colhida (ha)	28
1.2 Área Plantada (ha)	28

1.3 Quantidade produzida (t)	75
1.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	2.678
1.5 Valor da produção (R$) x 1000	26,00
2 MILHO	Quantidade
2.1 Área colhida (ha)	728
2.2 Área Plantada (ha)	728
2.3 Quantidade produzida (t)	3348
2.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	4598
2.5 Valor da produção (R$) x 1000	703,00
3 SOJA	Quantidade
3.1 Área colhida (ha)	640
3.2 Área Plantada (ha)	640
3.3 Quantidade produzida (t)	1665
3.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	2601
3.5 Valor da produção (R$) x 1000	616,00

Fonte: IBGE (2007)

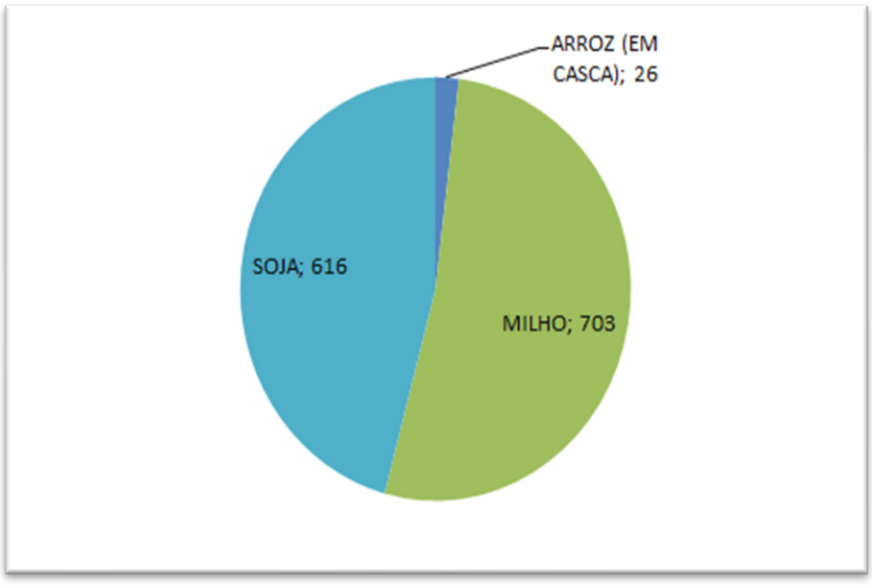


GRÁFICO 02a: Valor da produção (x1000) R$ dos cereais, leguminosas e oleaginosas
Fonte: Dados obtidos do IBGE (2007)

TABELA 09b: Lavoura permanente - 2018

1 BANANA	Quantidade
1.1 Área colhida (ha)	7
1.2 Área Plantada (ha)	7
1.3 Quantidade produzida (t)	70
1.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	10.000
1.5 Valor da produção (R$) x 1000	70,00
2 CAFÉ	Quantidade
2.1 Área colhida (ha)	30
2.2 Área Plantada (ha)	30
2.3 Quantidade produzida (t)	36
2.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	1.200
2.5 Valor da produção (R$) x 1000	260,00
3 LARANJA	Quantidade
3.1 Área colhida (ha)	730
3.2 Área Plantada (ha)	730
3.3 Quantidade produzida (t)	13.867
3.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	18.996
3.5 Valor da produção (R$) x 1000	9.610,00

Fonte: IBGE (2018)

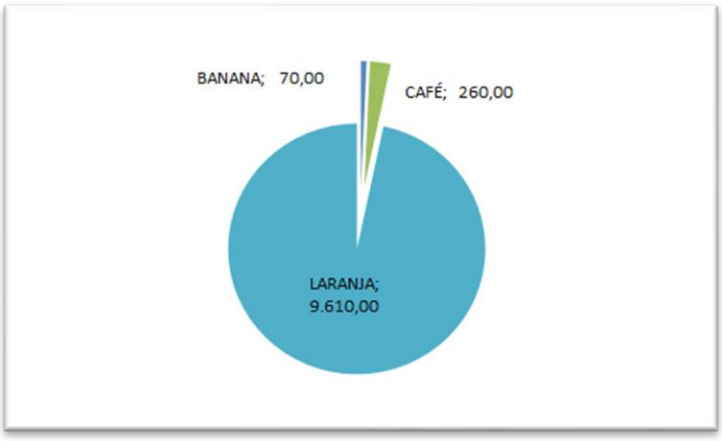


GRÁFICO 02b: Valor da produção (x1000) R$ da lavoura permanente
Fonte: Dados obtidos do IBGE (2018)

TABELA 09c: Lavoura temporária - 2018

1 CANA-DE-AÇÚCAR	Quantidade
1.1 Área colhida (ha)	30.103
1.2 Área Plantada (ha)	30.103
1.3 Quantidade produzida (t)	2.107.210
1.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	70.000
1.5 Valor da produção (R$) x 1000	105.361,00
2 FEIJÃO	Quantidade
2.1 Área colhida (ha)	6
2.2 Área Plantada (ha)	6
2.3 Quantidade produzida (t)	13
2.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	2.167
2.5 Valor da produção (R$) x 1000	26,00
3 MILHO	Quantidade
3.1 Área colhida (ha)	70
3.2 Área Plantada (ha)	70
3.3 Quantidade produzida (t)	252
3.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	3.600
3.5 Valor da produção (R$) x 1000	155,00
4 TOMATE	Quantidade
4.1 Área colhida (ha)	13
4.2 Área Plantada (ha)	13
4.3 Quantidade produzida (t)	1.250
4.4 Rendimento médio da produção (kg/ha)	96.154
4.5 Valor da produção (R$) x 1000	3.734,00

Fonte: IBGE (2018)

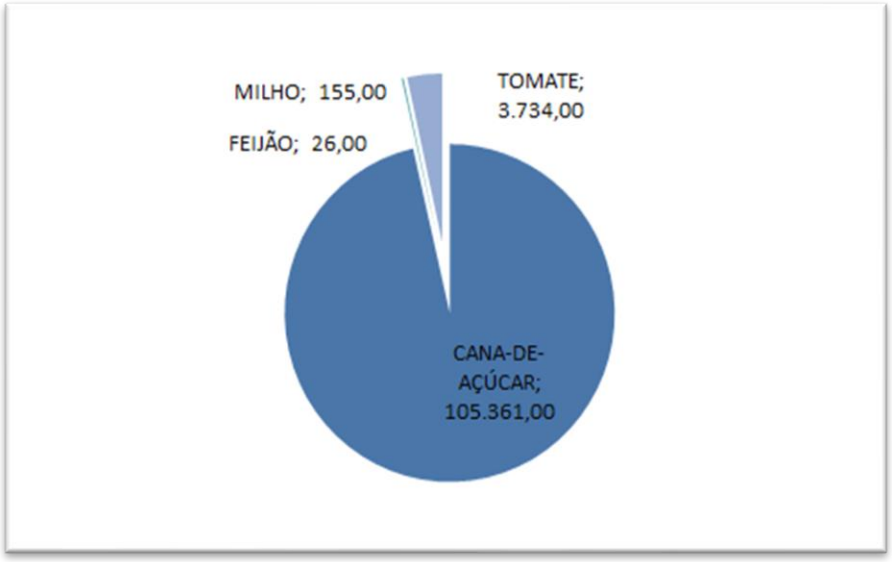


GRÁFICO 02c: Valor da produção (x1000) R$ da lavoura temporária
Fonte: Dados obtidos do IBGE (2018)

TABELA 10: Pecuária - 2018

1 BOVINO	Quantidade
1.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	10.720
1.1.1 Vaca ordenhada (cabeças)	1492
1.2 Leite de Vaca	
1.2.1 Quantidade produzida (x1000) l	2178
1.2.2 Valor da produção (x1000 R$	3.006,00
2 CAPRINO	Quantidade
2.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	60
3 EQUINO	Quantidade
3.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	596
4 GALINÁCEO	Quantidade
4.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	380.000
4.2 Ovo	Quantidade
4.2.1 Quantidade produzida (x1000) dúzias	700
4.2.2 Valor da produção (x1000 R$	1.309,00
5 MEL DE ABELHA	Quantidade
5.1 Quantidade produzida (kg)	33.750

5.2 Valor da produção (x1000 R$	315,00
6 OVINO	Quantidade
6.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	546
7 SUÍNO	Quantidade
7.1 Efetivo do rebanho (cabeças)	500

Fonte: IBGE (2018)

Portanto, os produtos agrícolas que mais impactaram na economia do município de São Simão - SP foram:

- Soja - R$ 616.000,00
- Milho - R$ 703.000,00
- Laranja - R$ 9.610.000,00
- Cana-de-açúcar - R$ 105.361.000,00

Segundo Econodata (2020) há no município de São Simão 2.418 empresas cadastradas, sendo as principais empresas apresentadas na tabela 11.

TABELA 11: Principais empresas de São Simão – SP

Nome	Capital Social (x1000)
Santa Cruz da Bela Vista Agropecuária LTDA	R$ 30.394,00
Supermercados Gricki LTDA	R$ 6.450,00
Magos Jeans Confecções e Modas Eireli	R$ 5.920,00
Destilaria João Paulo II	R$ 4.605,00
Carreira Administração e Investimento	R$ 2.693,00
Fortiline Industria e Comércio de Móveis LTDA	R$ 2.000,00
Santa Dalila - Santa Dalila Agropecuária - Empreendimentos e Participações LTDA	R$ 1.963,00
Pxto Participações LTDA	R$ 1.328,00
Vargas de Oliveira e Silva Serviços	R$ 1.316,00

Administrativos e Empreendimentos LTDA		
Silogia Brasil	R$	1.231,00

Fonte: Tabela adaptada de Econodata (2020)

Na tabela abaixo mostra a quantidade total de estabelecimentos cadastrados no RAIS até o ano de 2018.

TABELA 12 - Quantidade de estabelecimento de São Simão - SP

Setor	2010	2015	2016	2017	2018
1 - Extrativa Mineral	3	4	4	4	4
2 - Indústria de Transformação	29	35	33	30	25
3 - Serviços Industriais de Utilidade Pública	1	1	0	0	1
4 - Construção Civil	4	1	3	5	2
5 - Comércio	123	140	141	134	132
6 - Serviços	83	119	107	99	96
7 - Administração Pública	1	2	2	2	2
8 - Agropecuária, Extração Vegetal, Caça e Pesca	91	96	92	95	91
Total	335	398	382	369	353

Fonte: RAIS (2020)

2.7 Frota Urbanística do Município

Os dados da frota municipal de veículos indicam possíveis meios de locomoção mais utilizados pela população, facilitando a avaliação e busca pelas melhorias na acessibilidade e mobilidade urbana, integrando esses meios e acrescentando outros, visando o atendimento das necessidades do município e de seus habitantes.

A tabela a seguir, mostra que existe um carro para cada três habitantes, aproximadamente, indicando que a maioria dos munícipes usufruem de outros meios de transporte, entre eles, o transporte público e coletivo.

TABELA 13: Frota de veículos

Tipo	2010	2015	2016	2017	2018
Automóvel	3843	5143	5247	5413	5612
Caminhão	318	371	375	389	408
Caminhão trator	48	89	77	72	75
Caminhonete	414	646	656	708	745
Camioneta	235	321	328	342	348
Ciclomotor	21	21	23	24	26
Micro-ônibus	14	26	26	29	29
Motocicleta	593	840	862	907	936
Motoneta	80	115	122	126	136
Ônibus	34	52	51	53	56
Reboque	66	107	113	120	134
Semirreboque	51	102	94	97	100
Sidecar	2	2	2	2	2
Triciclo	-	-	1	2	1
Utilitário	17	50	55	66	77
Total	5736	7885	8032	8350	8685

Fonte: Tabela adaptada de IBGE (2018)

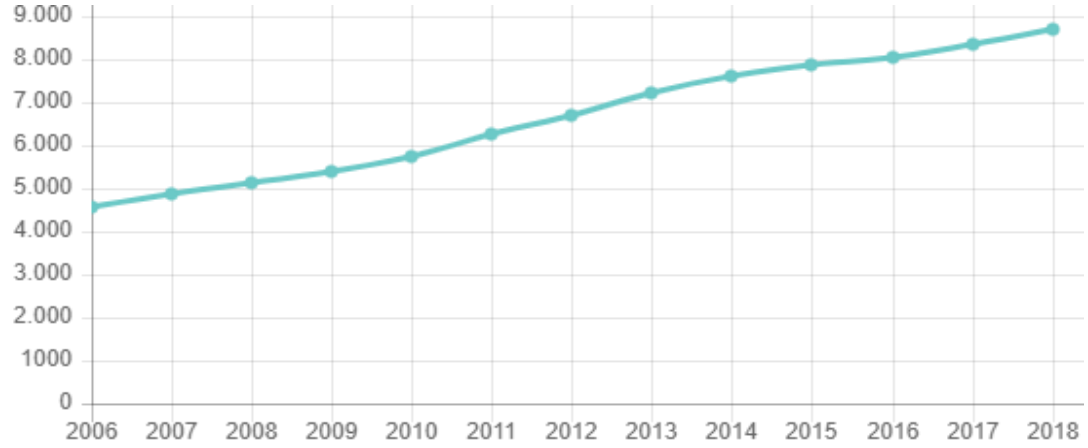


GRÁFICO 03: Crescimento da frota de veículos
Fonte: IBGE (2018)

A frota simonense teve um crescimento de 51,41% no período de 2010-2018, notando-se o grande aumento dos utilitários que teve um salte de 17 unidades para 77, mais que quadruplicando a sua quantidade. O aumento dos automóveis no município foi de 40,03% e um crescimento de 59,28% das motocicletas e motonetas.

2.7 Linhas Rodoviárias

De acordo com os dados da Prefeitura Municipal de São Simão, o circular no município é feito pela empresa Clabetur que faz conexão com o centro da cidade e o bairro Bento Quirino, tendo em média 110 pessoas por dia.

Além da circular ,no município há duas empresas que fazem o transporte intermunicipal, Danúbio Azul com São Paulo que transporta cerca de 10 (dez) pessoas diariamente e o Rápido D'Oeste que faz conexão com os municípios de Ribeirão Preto e Santa Rosa de Viterbo, tendo em média 400 (quatrocentas) pessoas por dia.

3 JUSTIFICATIVA

As cidades brasileiras estão crescendo a partir de novos bairros cada vez mais distantes do centro, fazendo com que as pessoas optem pelo uso de veículos individuais ao invés de transporte público ou não motorizado. Por conseguinte, a mobilidade urbana passou a ser um grande desafio em todas as partes do mundo. A opção pelo automóvel parecia ser a resposta mais eficiente à necessidade de circulação no século XX e no contexto atual essa opção paralisa o trânsito das cidades, desperdiça tempo e combustível, ocupa os espaços públicos e polui o meio ambiente.

A implantação do Plano de Mobilidade Urbana proporciona, de maneira eficaz e inteligente, grande melhora nos meios de ir e vir, permitindo maior fluidez e uma melhor organização na cidade. Foi necessário, para elaboração das propostas, olhar para o desenvolvimento da cidade no presente com o objetivo de a deixar pronta para o crescimento do futuro.

Esse planejamento propõe atender às necessidades das pessoas com foco nos transportes coletivos e alternativos, buscando uma visão de cidade integrada em todos os sentidos. Esses diferentes sentidos envolvem políticas setoriais, aspectos ambientais, sociais e econômicos.

De acordo com a legislação, o plano de Mobilidade Urbana deve ser integrado ao Plano Diretor, incorporando os novos princípios de uma Mobilidade Sustentável.

4 OBJETIVO

O Plano de Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão (PMMUSS) tem por objetivo buscar soluções e estratégias para melhorar a eficiência de fluxo dos simonenses pelo município, inserindo e/ou adaptando os meios de locomoção de forma a funcionarem harmoniosamente, a fim de que todos os munícipes, sem exceções, possam circular livremente pela cidade sem nenhum tipo de transtorno. Tem por finalidade também diminuir a quantidade de veículos motorizados com intuito de reduzir os poluentes.

Todas as etapas contidas no Plano foram descritas de forma sucinta e de fácil entendimento para a gestão pública do município, em especial os responsáveis pelo planejamento urbano e transporte. Com isso indicar ao poder público as prioridades, conforme diretrizes do Plano, para melhorar a qualidade de vida da população simonense, sendo possível pela aquisição de verbas federais destinadas exclusivamente ao Plano Municipal de Mobilidade Urbana.

Para o desenvolvimento do PMMU´S seguiu-se a metodologia como mostra na figura 24, que apresenta de forma resumida cada processo para a concepção do documento final.

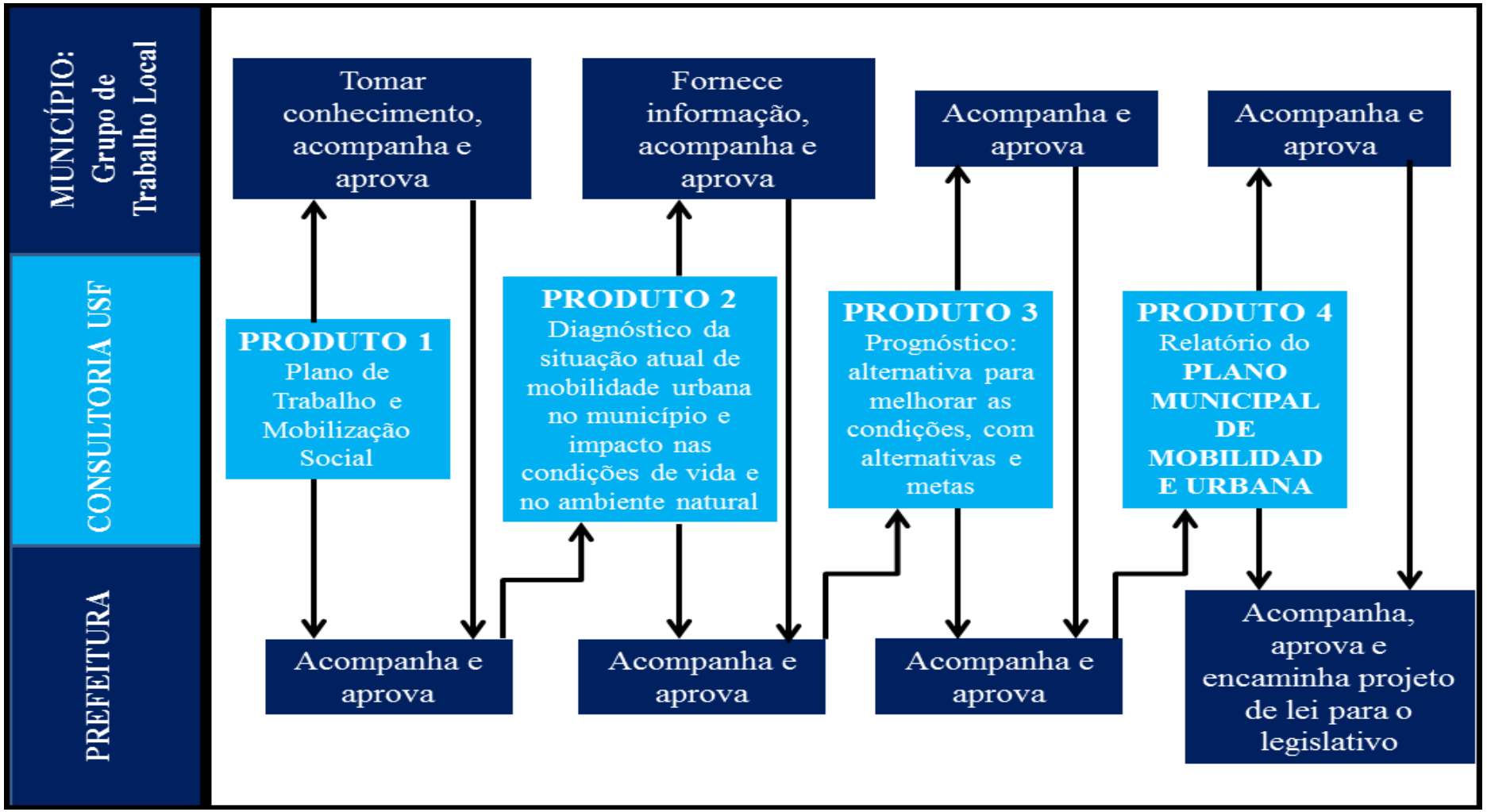


FIGURA 24: Metodologia para elaborar o Plano Municipal de Mobilidade Urbana
Fonte: Ministério das Cidades

O andamento do Plano foi dividido em 4 (quatro) etapas, denominados de produtos, de forma que a cada estágio é apresentada a situação atual do Plano, para que o grupo de trabalho, constituído pelos poderes executivos e legislativos mais a população interessada, possam participar.

5 METODOLOGIA

5.1 Plano de Trabalho e Mobilização Social (Produto 1)

5.1.1 Plano de Trabalho

O seguinte Plano de Trabalho baseia-se na descrição das diretrizes a serem seguidas por todos os meios envolvidos no desenvolvimento do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, contendo as definições teóricas que fundamentam cada etapa desenvolvida durante a elaboração do Plano. Estas foram definidas pela equipe gestora da Prefeitura de São Simão, em conjunto com os docentes dos cursos de Engenharia Civil e Arquitetura, do campus de Bragança Paulista. Foram seguidos definições e prazos, os seguintes itens tiveram como base o Plano de Trabalho disponibilizados pelo Ministério das Cidades:

a) O desenvolvimento deste documento tem a participação dos órgãos públicos responsáveis representados pelo corpo técnico da prefeitura, da Universidade São Francisco e do grupo de trabalho formado por moradores do município;

b) Os produtos, objeto do presente trabalho, representando as fases descritas no fluxograma apresentado contaram com prazos definidos para entrega, avaliação e possível revisão do material, sendo elaborados por estagiários e docentes da Universidade São Francisco e representantes da Prefeitura Municipal;

c) O Plano de Mobilidade Urbana, bem como os dados levantados no decorrer da elaboração do trabalho deverão permanecer em poder da prefeitura, ficando disponível para consulta pública e fomentando o desenvolvimento da mobilidade urbana;

d) Cabe aos representantes legais do município analisar o documento entregue, dentro do prazo, para efetiva aprovação e integração deste ao plano de mobilidade urbana;

e) Após dada aprovação, a lei prevê que o município publique os documentos entregues e estipule um prazo para a disponibilização dos mesmos;

f) O desenvolvimento do plano propõe o cumprimento das etapas previstas inicialmente de acordo com o cronograma determinado pela Prefeitura;

g) Ao término do trabalho e com o Plano Municipal de Mobilidade Urbana completo, será realizada uma audiência pública para apresentação e divulgação dos resultados para

os munícipes e outros interessados no conhecimento das propostas e instrumentos de intervenção urbana presentes no documento.

A seguir é informado o cronograma, mostrando as etapas feitas durante o desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana.

O Plano teve duração de 13 meses, iniciado na primeira semana de novembro de 2019 e finalizado na última semana de novembro de 2020, após a última reunião de revisão com todos os departamentos da prefeitura do município de São Simão/SP para consolidar as soluções desenvolvidas pela equipe técnica no dia 23/11/2020.

A entrega final do Plano foi realizada virtualmente na primeira semana de dezembro do mesmo ano, juntamente com os Planos de Mobilidade Urbana de Tuiuti, Serra Negra e Pedreira.

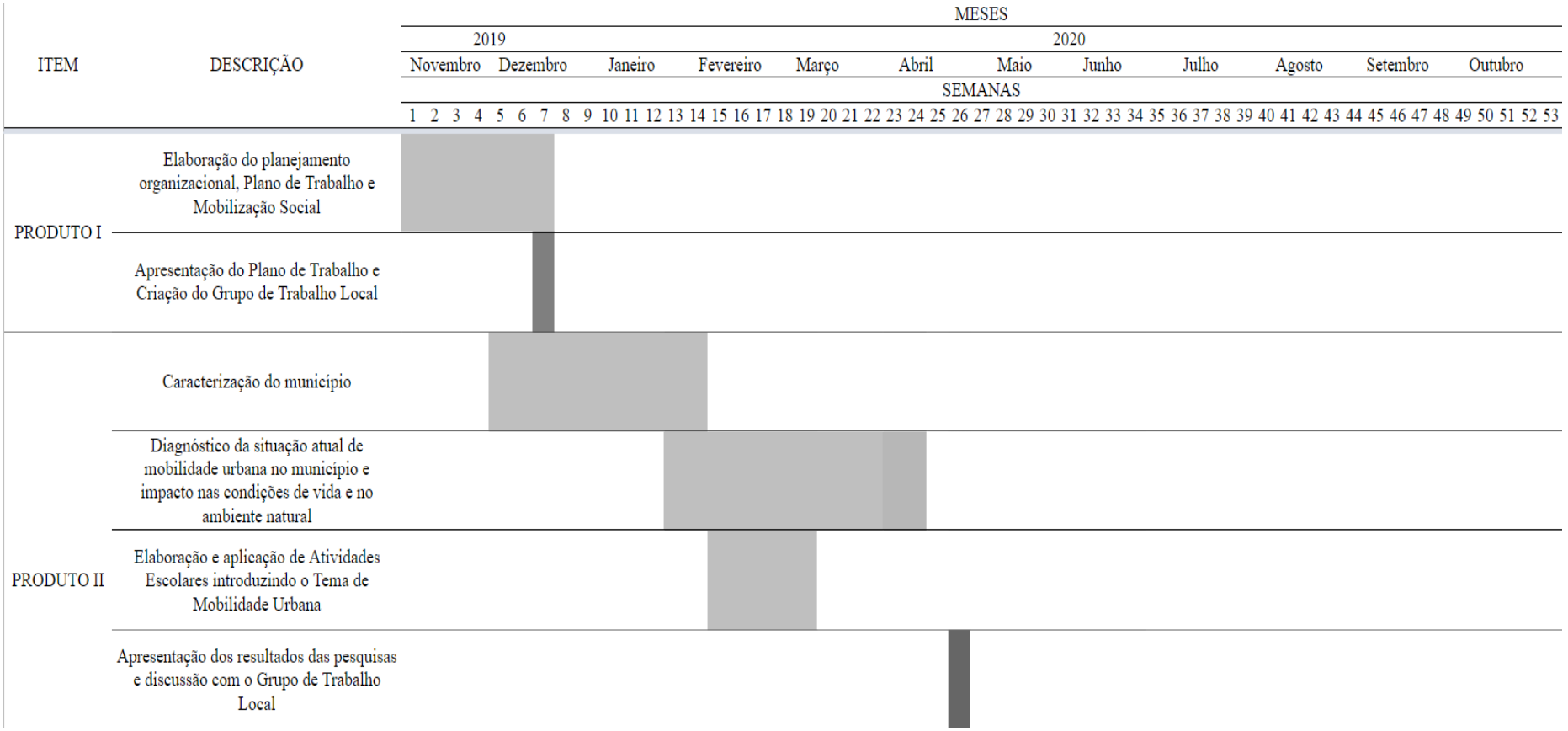


FIGURA 25A: Cronograma de atividade

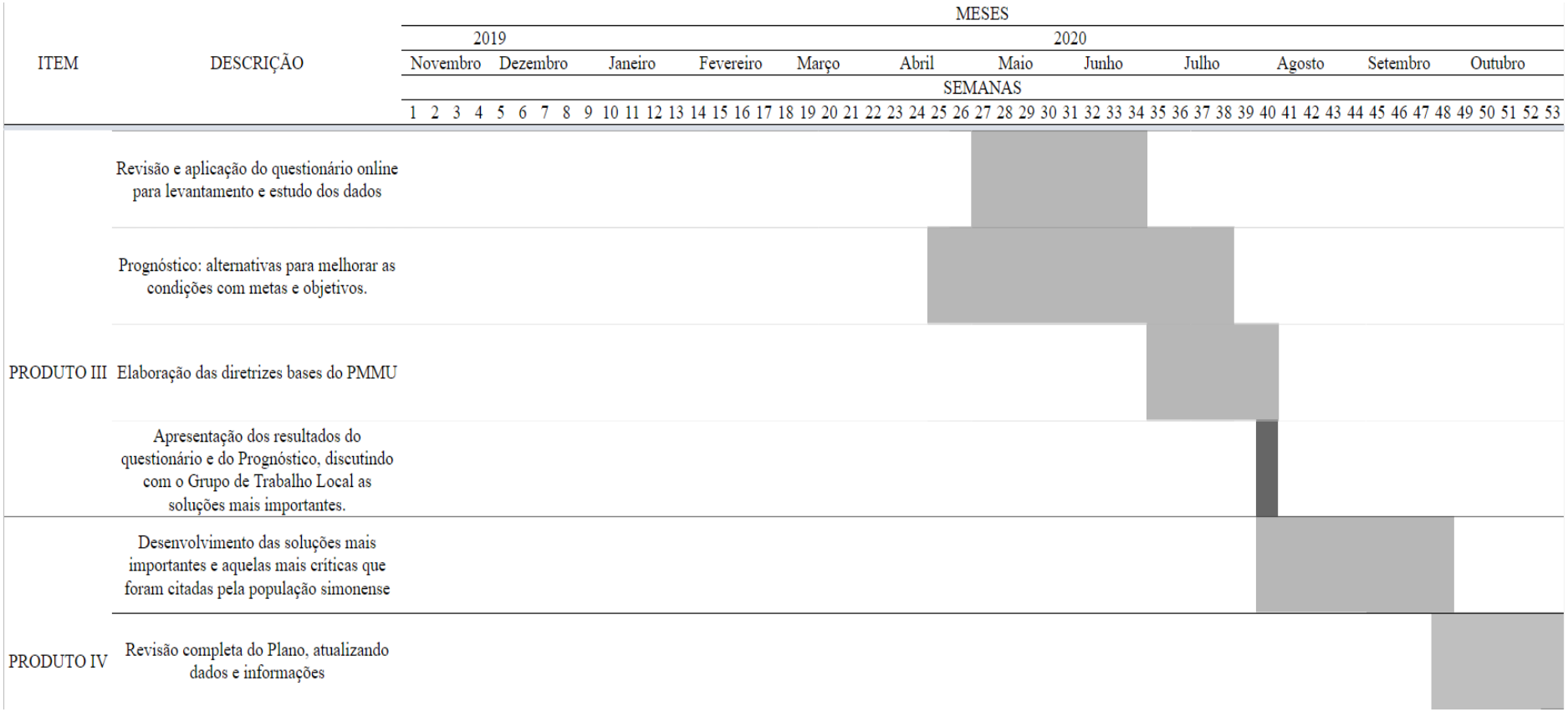


FIGURA 25B: Cronograma de atividade

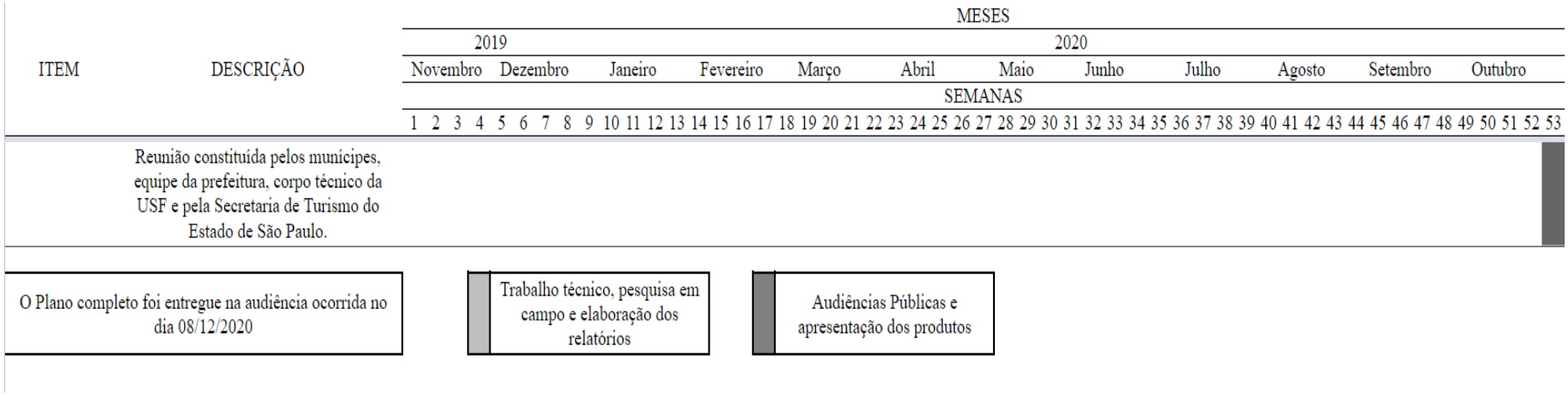


FIGURA 25C: Cronograma de atividade

5.1.2 Mobilização Social

O Plano de Mobilização Social visa desenvolver ações para a sensibilização da comunidade quanto à importância do Plano Municipal de Mobilidade Urbana e no seu processo participativo na elaboração deste documento, dado o inciso V, do art. 5º, da Lei nº 11.445/07, que configura a gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana. De acordo com esta definição, a Mobilização Social propõe:

a) Garantia de acesso universal aos dados apresentados no desenvolvimento das etapas para este trabalho, através da formatação de mecanismos de divulgação e comunicação, visando à disseminação das informações inerentes intrínsecos aos dados coletados; da avaliação dos serviços prestados e do processo de elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana;

b) Estabelecimento de canais físicos ou online, para recepção de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas;

c) Constituição de Grupos de Trabalho com os munícipes para o desenvolvimento de temas específicos inerentes ao Plano, observando indicativos da necessidade de atuação articulada entre os órgãos e instituições responsáveis pela elaboração do documento e a participação efetiva da população;

d) Desenvolvimento e divulgação de eventos abertos à comunidade local e a outros interessados no acompanhamento do processo, como debates, seminários e audiências públicas para discussão e participação popular na formulação do Plano;

5.2 Diagnóstico (Produto II)

5.2.1 Levantamento da Situação de Mobilidade dos Moradores do Município:

A partir da realização de um questionário elaborado pela equipe técnica da Universidade São Francisco, em conjunto com os envolvidos da Prefeitura de São Simão, prevê-se o

levantamento, em todos os bairros do município, da situação da infraestrutura urbana, de comércios a serviços em geral, dos meios de transportes mais utilizados e os desejados, e da legislação vigente no município sobre Mobilidade Urbana. Para tanto, o questionário compreendeu:

a) **Avaliação Socioeconômica:** análise do perfil dos moradores para comparar faixa etária, gênero, ocupação social, renda, relação com o espaço urbano e com a ocupação da cidade, densidade dos bairros, acesso ao transporte coletivo e ao território da cidade. Desta forma, obteve-se um perfil geral das características do município que, aliado ao levantamento das características físicas da cidade, como clima, hidrografia, topografia, e suas áreas de interesse social e econômico, como a localização do bairro a infraestrutura de atendimento aos moradores desta área, permitiram o entendimento das necessidades, expectativas e projeções dos moradores.

b) **Avaliação da Mobilidade:** a partir do levantamento sobre o fluxo individual dos moradores, foi feita uma análise dos dados obtidos, obtendo um perfil geral da mobilidade urbana do local na atualidade. Estudou-se os números e motivos das viagens realizadas, bem como o fato de se são motorizadas ou não motorizadas, de categoria coletiva ou individual, o perfil da viagem, se são relacionadas a trabalho, educação ou lazer e a opinião de cada moradores a respeito da qualidade do transporte público e da acessibilidade urbana nas calçadas e passeios públicos e privados, bem como a ligação rodoviária entre o município e outras cidades periféricas, tornando possível caracterizar os meios de transporte mais utilizados, verificando no processo a população atendida pelo transporte público coletivo e a qualidade desses serviços prestados, e a população que não têm acesso à esses recursos.

c) Com base nas informações coletadas, verificou do transporte coletivo, se este atende as necessidades da população, o quão eficiente e seus horários são flexíveis e auxiliam de forma positiva a mobilidade do local, se os veículos se encontram em boas condições de uso e atendem as normas de acessibilidade, de acordo com a resolução da ANTT nº 4323/14), à acessibilidade dos edifícios – públicos e privados -, dos passeios públicos, segurança na locomoção da população e veículos e sua funcionalidade dentro da circulação urbana.

No desenvolvimento das etapas mencionadas acima, fez-se a necessidade da pesquisa em campo, ao qual a equipe técnica da Universidade São Francisco saiu em campo – na cidade de São Simão -, para aplicação dos questionários em edifícios públicos e privados e nos bairros residenciais, onde esta foi realizada com informações captadas diretamente com a população, sem a necessidade de ser formalizado um evento para a aplicação dos questionários.

Para execução da pesquisa, foram elementos fundamentais dessa etapa:

a) Elaboração das rotas dos questionários, pré-definindo os locais a serem visitados pela equipe e a localização dos edifícios públicos e bairros residenciais;

b) Organização com relação ao dia, horários e local de início, assim como o meio de acesso a eles, sendo que alguns se encontram em pontos extremos um do outro;

c) Estruturação dos grupos no local de aplicação do questionário à população, tendo que este é recebido pelo grupo na mesma hora com o entrevistado, ou podendo ser recolhido posteriormente, dada a sua necessidade;

5.2.2 Levantamento de Dados para Aplicação dos Questionários

Para a aplicação do questionário foi levado em conta o censo demográfico do município, com o objetivo de aproximar ao máximo da realidade da cidade.

TABELA 14: Censo demográfico		Homens	Mulheres
0 a 4 anos	904	457	444
5 a 9 anos	1050	534	516
10 a 14 anos	1167	598	569
15 a 19 anos	1159	555	604
20 a 24 anos	1288	638	650
25 a 29 anos	1139	594	545
30 a 39 anos	2045	1019	1026
40 a 49 anos	1939	979	960
50 a 59 anos	1578	752	826
60 a 69 anos	1081	509	572
70 anos ou mais	996	498	498
Total	14.346	7133	7213

Fonte: Tabela adaptada do IBGE (2010)

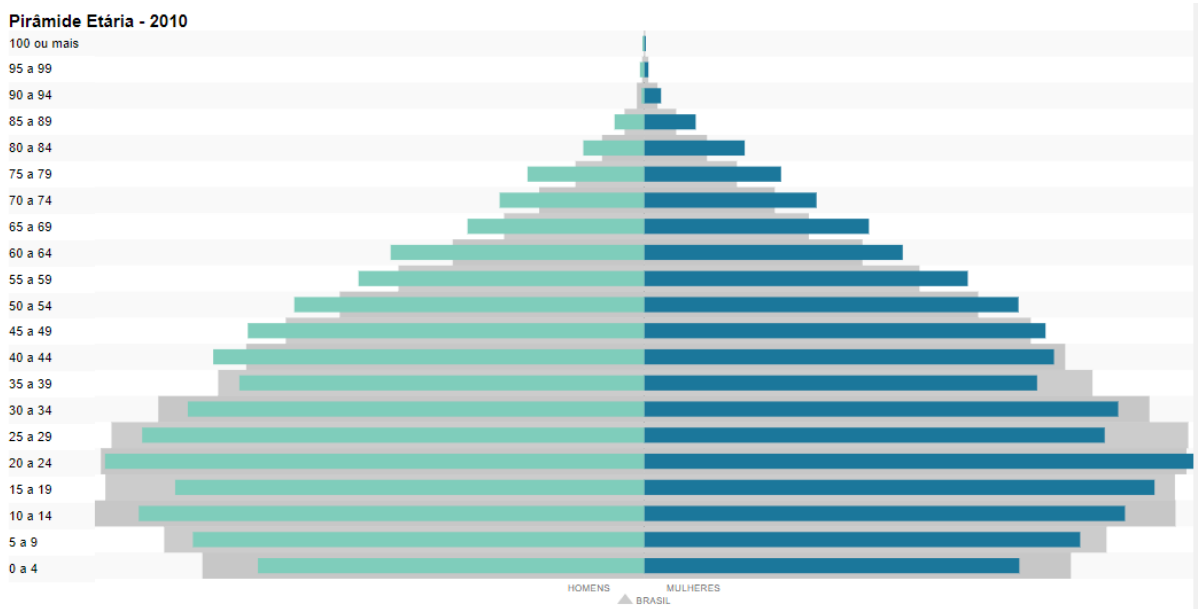


FIGURA 26: Pirâmide Etária
Fonte: IBGE (2010)

De acordo com os dados do IBGE (2010) pode-se notar um certo equilíbrio entre a distribuição da população na cidade. Sendo representados pela parte masculina 49,72% dos habitantes simonenses e 50,28% por parte feminino.

Com o uso das tabelas 1 e 2 foram definidos a quantidade de questionário necessário em cada bairro, gênero e idade.

5.2.3 Número de Questionários Aplicados

Na determinação da quantidade de questionários para aplicação na cidade, foi utilizado uma calculadora desenvolvida pela empresa *Survey Monkey*, fundada por Ryan Finley em 1999. A calculadora se dispõe de uma equipe de pesquisadores e especialistas na área da computação, que permitem o uso de forma gratuita ou paga. É utilizada como base de ferramenta de cálculo programas como *back-end*. Ferramentas que utilizam esses sistemas de *back-end* não participam de forma visual e são responsáveis pelas implantações das exigências e regras impostas pela empresa, tornando-a apta de ser realizada.

O método do cálculo desenvolvido pela empresa é baseado pelos dados estatísticos de população finita, tendo sido identificado e auxiliado pelas pesquisas quantitativas de população disponibilizado pelo IBGE, com o número de população de 15.225 habitantes na cidade de São Simão, estimativa de 2019.

A figura a seguir, retirada do programa, estipula o número de questionários utilizando o método de população finita:

FIGURA 27: Quantidade da amostra
Fonte: SurveyMonkey

Levando em conta a população estimada em 2019 de 15.225, foram aplicados um total de 268 questionários no município, com margem de erro de 5% e o nível de confiança de 90%.

5.3 Prognóstico (Produto II)

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana é um instrumento de planejamento da ação do município para universalizar a "integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas do território do Município"(Lei 34º, nº 12.587/12), entende-se que a universalização amplia progressivamente o acesso de todos os indivíduos a todos os espaços da cidade melhorando assim sua qualidade de vida .

Nesta etapa foram outorgados os objetivos gerais e específicos inerentes ao Plano, alcançados durante a vigência deste documento, considerando-se a possível disparidade das configurações urbanas ao longo do tempo, portanto focando no diagnóstico dos problemas críticos existentes contemporâneos a este trabalho na oferta das melhores soluções a demanda observando no diagnóstico.

Os objetivos do Plano estão fundamentados nos princípios contidos na Lei nº 12.587/12, documento que guia a elaboração deste trabalho, sendo estes: acessibilidade universal, tanto a espaços públicos como serviços básicos e equipamentos sociais; promoção do desenvolvimento sustentável das cidades; melhorias nas condições urbanas da população sob a ótica da mobilidade; promoção da igualdade e inclusão social e participação democrática da população na construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

Diretamente vinculadas aos objetivos, as metas contemplam a acessibilidade universal da população, especialmente nos deslocamentos realizados dentro do espaço urbano; o desenvolvimento socioeconômico e socioambiental sustentável da cidade; a participação da população na definição das diretrizes que guiam o Plano, a eficiência e a efetividade da circulação urbana.

Cabe ressaltar que os objetivos e metas definidos refletiram as principais demandas da sociedade, pois a partir da elaboração do diagnóstico técnico e da mobilização social, foi possível contemplar as soluções dos problemas identificados e trabalhá-las neste Plano,

de modo a possibilitar a migração de indivíduos, dada à melhoria da qualidade de vida a suprir tal demanda, elevando o nível da qualidade de vida dos habitantes do município.

Para a elaboração do prognóstico e das alternativas foram desenvolvidos os seguintes itens:

a) Projeção populacional com base em dados censitários do IBGE;

b) Projeção de novas demandas, a partir dos dados levantados no diagnóstico, através de uma análise relacionando as transições de mobilidade dos habitantes do município de acordo com os novos cenários que podem surgir ao longo de tempo, de maneira que o Plano consiga atender as novas problemáticas sem alterações das estruturas principais posteriores a sua publicação;

c) Análise da situação econômico-financeira do Município, de maneira a projetar as necessidades dentro das possibilidades de atendimento atual, visando a possível reformulação das políticas econômicas e orçamentárias da cidade no futuro, assim como fontes de subvenção, financiamento e outras, explorando a disponibilidade deste como subsídio do desenvolvimento do Plano. Para esta etapa, foi necessário estudar os recursos orçamentários do Município, de maneira a viabilizar a adequada prestação e manutenção dos serviços;

d) Projeção dos serviços necessários ao atendimento da população, de ações imediatas a ações constantes do plano que, com prévio estudo de desenvolvimento urbano presente no escopo do documento, permitirá o sucesso da aplicação;

e) Os objetivos foram elaborados de forma a serem quantificáveis e a orientar a definição de metas, a serem estabelecidas em curto, médio e longo prazo; a seleção de estratégias e a proposição de ações e programas públicos que visem o pleno atendimento das questões inerentes à vivência da população frente às novas dinâmicas aplicadas pelo Plano no ambiente urbano;

5.4 Produto Final (Produto IV)

Compreende, a síntese dos produtos 1 a 3, elaborado num único volume a ser entregue. Sendo estruturado da seguinte maneira: Introdução; Descrição do Objetivos; Princípios

Legais; Metodologia; Produtos Entregues; Considerações Finais; Equipe Técnica e Anexos.

O debate final de aprovação do Plano, exigência da legislação vigente, é conseguinte da etapa final de elaboração do mesmo, devendo estar disponível para consulta online, no site da Prefeitura, como também para consulta física, em local acessível onde o documento esteja impresso e disponível diariamente para a população. A audiência para discussão foi, segundo a legislação vigente, convocada com antecedência, para que a sociedade pudesse, tanto no primeiro momento quanto no segundo, opinar e dar a devida avaliação do processo e conclusão do Plano, como forma de contribuição na constituição de um documento que defende direitos dos cidadãos.

Portanto, o documento foi redigido com conteúdo acessível, com síntese bem elaborada do conteúdo estudado, com linguagem que traduz os termos técnicos em uma leitura compreensível para a média dos interessados. Esta síntese é o documento que deve estar disponível no processo de consulta e audiência, sendo possível a publicação dos relatórios técnicos a serem anexados ao Relatório Final, caso haja a necessidade.

6 Inventário Físico

São apresentadas nesta etapa os resultados de pesquisas realizadas pela equipe de mobilidade urbana no município de São Simão - SP; diagnóstico feito através da visita técnica e coleta de dados através do questionário apresentado para a população na forma virtual; as perguntas foram disponibilizadas no *website* da própria prefeitura.

Para a leitura dos dados foram considerados os princípios, diretrizes e objetivos da Política Nacional de Mobilidade Urbana; assim foram identificadas as principais dificuldades encontradas pelos simonenses bem como as suas causas. Este diagnóstico serve ainda para indicar aos gestores públicos a situação atual da infraestrutura municipal e as vertentes econômicas, técnicas, ambientais, socioculturais etc.; com isso desenvolver projetos e políticas para que o município cresça de forma saudável.

Na avaliação de dados, ao qual o grupo de trabalho diagnosticou e levantou dados e imagens sobre as condições da infraestrutura do município de São Simão, que inclui o sistema viário e suas características, o sistema de tráfego de veículos e outros exemplos.

O sistema de circulação para pedestres: informações sobre as dimensões (largura) do passeio público, bem como os materiais utilizados, características, declividades, rampas para acesso de deficientes, acessibilidade dos mesmos, considerando a limitação das pessoas com dificudades de locomoção de acessar esses passeios, e também as obstruções que as calçadas possuem - por exemplo as árvores que são de médio ou grande porte e atrapalham.

No município de São Simão foi diagnosticado que o acesso e a circulação de pedestres com ou sem mobilidade reduzida é de grande dificuldade, tendo em vista que as a maioria das calçadas não tem sinalização, assim como as ruas principais também possuem uma carência de indicação de faixa de pedestres e afins.

As imagens a seguir, tiradas na cidade, mostram os problemas encontrados durante o percurso até a Prefeitura.

FIGURA 28: Falta de acessibilidade
Rua Cel. Avelino Pires de oliveira

A figura mostra a falta de rampas que possam ajudar às pessoas com mobilidade reduzida, nessa parte da praça. Além disso, é possível observar árvores no meio do passeio público, impossibilitando a passagem de cadeirantes.

FIGURA 29: Obstáculos na calçada

Rua Martinho Prado Júnior
É representado na figura a falta de apoio para que as pessoas possam utilizar o passeio público com tranquilidade, além da falta de uma rampa, há a presença da placa de sinalização no meio da calçada, dificultando a locomoção da mãe com a criança, fazendo com que ela opte por andar na rua, trazendo perigo tanto ao pedestre quanto ao motorista que utiliza da via.

FIGURA 30: Posicionamento incorreto da rampa
Rua Siqueira Campos

Na figura mostra a existência da rampa, mas posicionada de forma incorreta. A rampa e a faixa devem se conectar para que as pessoas com mobilidade reduzida possam utilizar da rampa e fazer a travessia com segurança pela faixa de pedestres.

A partir dos resultados foram gerados gráficos e tabelas baseados nas informações coletadas.

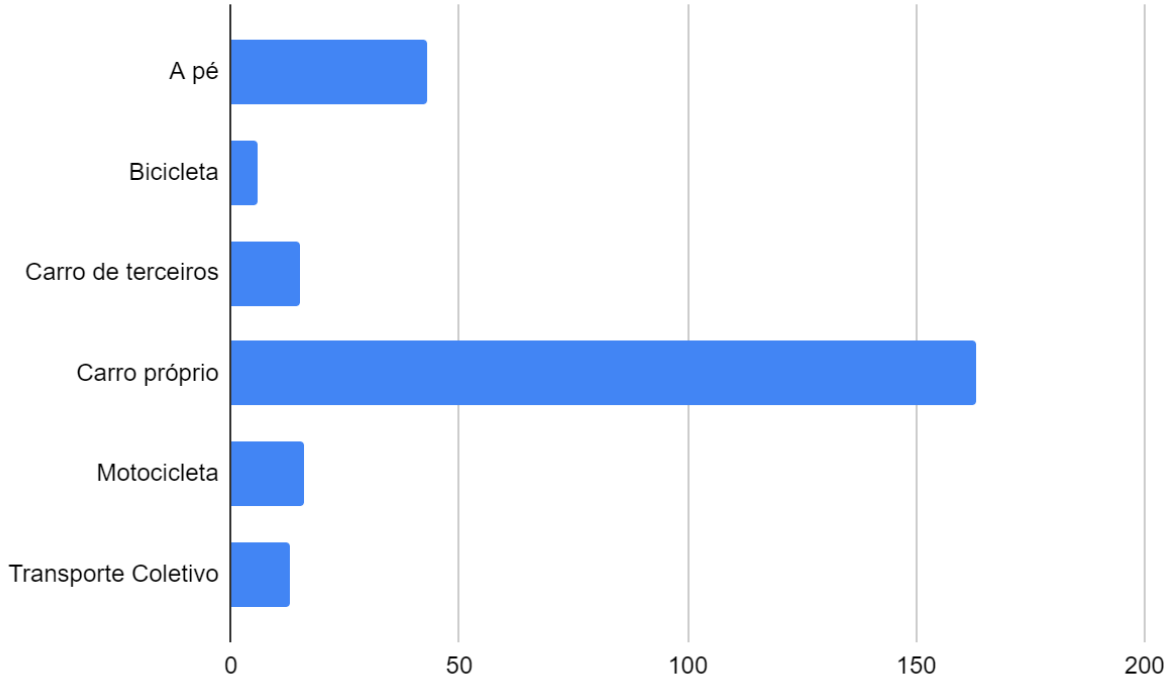
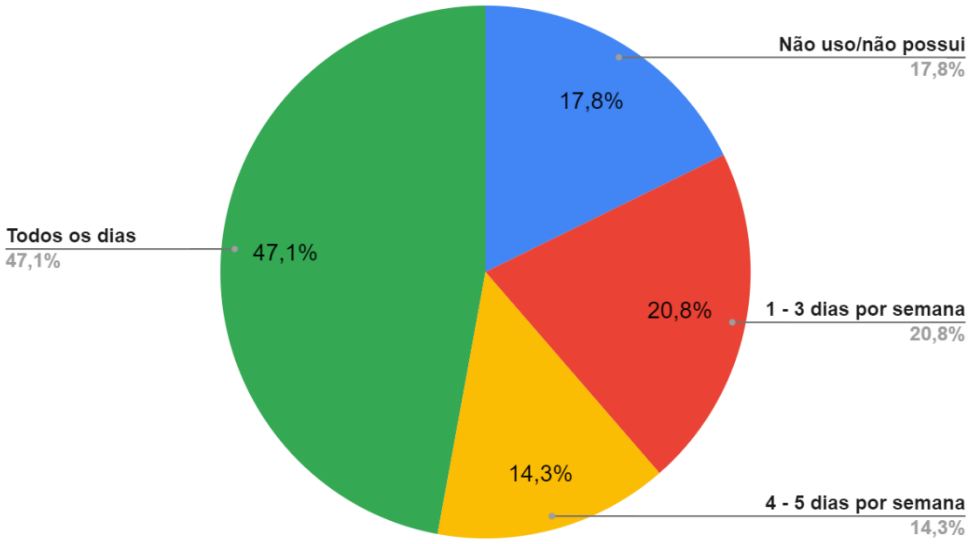


GRÁFICO 04: Principal meio de transporte
Fonte: Equipe Técnica

A quantidade de pessoas que utilizam o carro próprio como principal meio de transporte no município de São Simão/SP representa mais de 60% dos questionados, e apenas 18,8% dos entrevistados afirmam não utilizar como principal meio de locomoção veículos automotores.

GRÁFICO 05: Frequência do uso de veículos automotores



Fonte: Equipe Técnica

É observado que 47,1% utilizam o transporte motorizado todos os dias e 61,4% fazem o uso desse transporte no meio da semana.

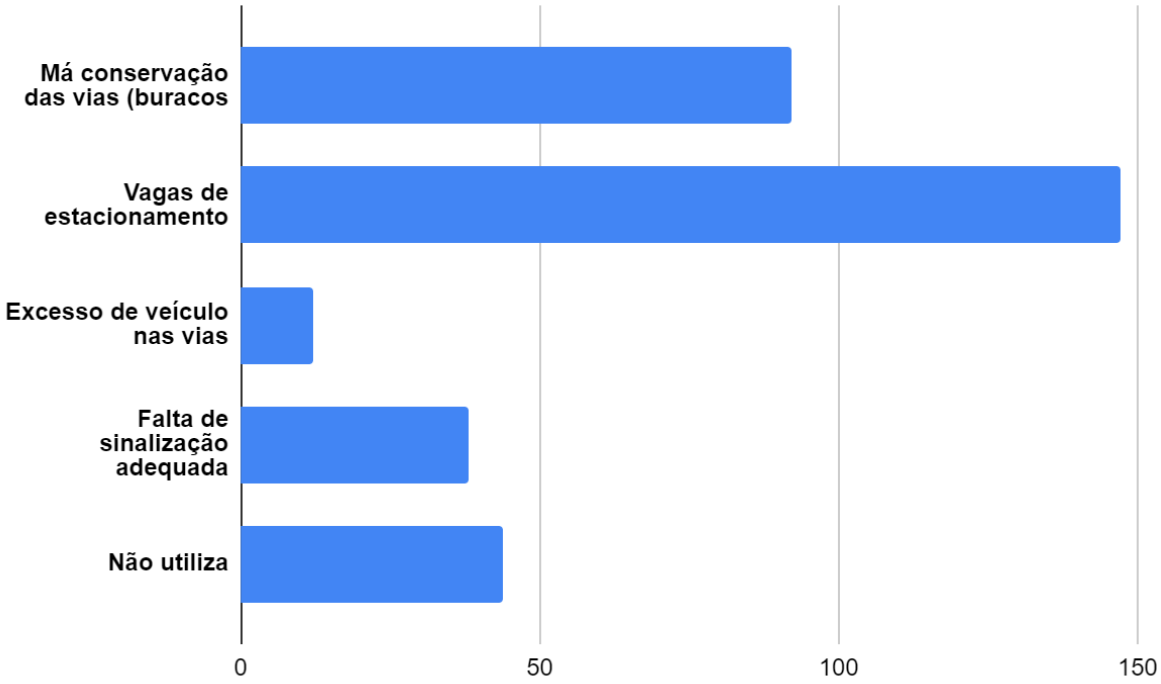


GRÁFICO 06: Principais dificuldades encontradas ao usar veículos
Fonte: Equipe Técnica

O principal problema apontado pela população é a falta de locais para estacionar seus veículos, representando 56,6% das respostas, seguido pela má conservação das vias com 35,4%.

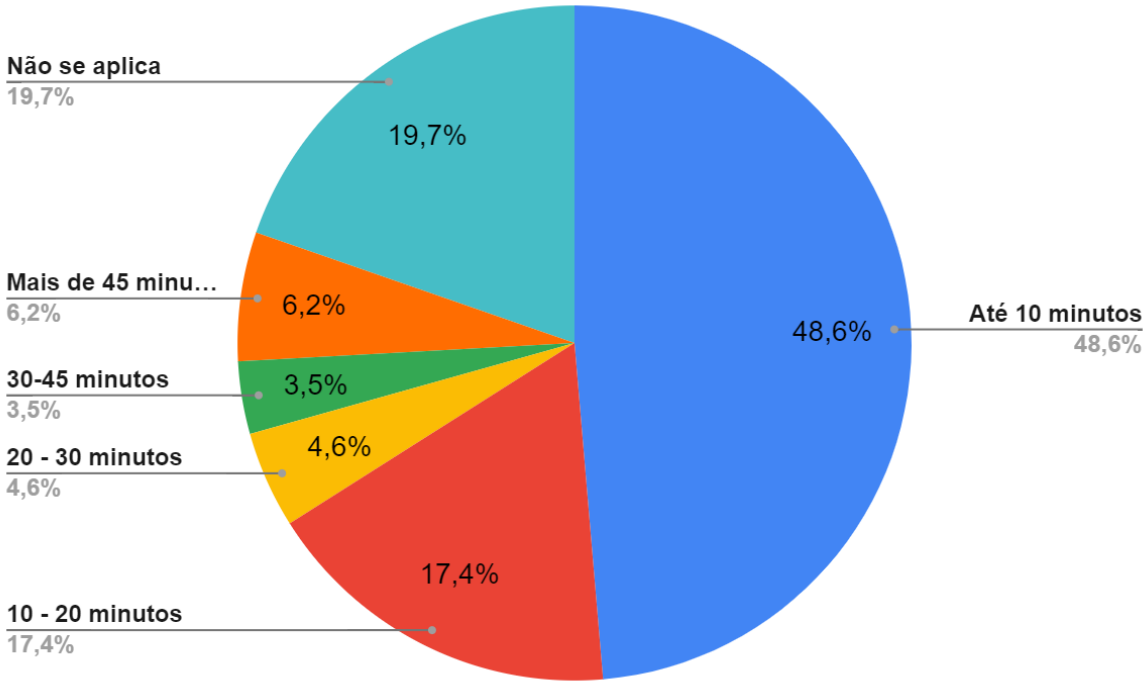
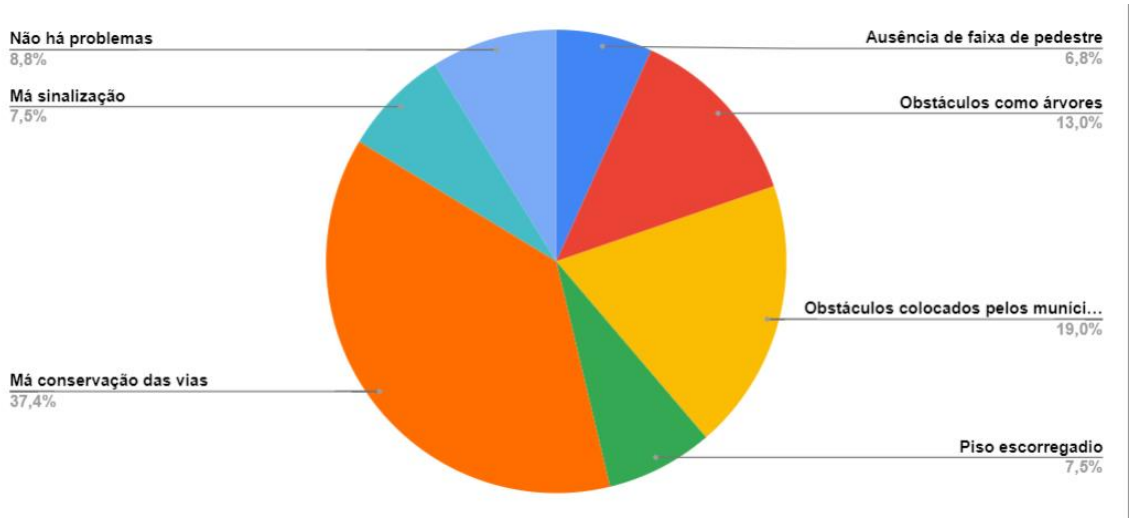


GRÁFICO 07: Tempo médio gasto de deslocamento entre a residência e o trabalho/estudo
Fonte: Equipe Técnica

Apenas 31,7% dos questionados afirmaram gastar mais do que 10min para se locomover entre a sua casa e o trabalho, sendo que a maioria dessas respostas é pelo fato de o local de trabalho se encontra em outra cidade, como Ribeirão Preto/SP.

E 48,6% dizem não levar nem 10min para fazer esse deslocamento, demonstrando a proximidade dos estabelecimentos na cidade.



Porcentagem

Não há problemas - 8,8% | **Má sinalização** - 7,5% | **Piso escorregadio** - 7,5%

Má conservação das vias - 37,4% | **Ausência de faixa de pedestre** - 6,8%

Obstáculos como árvores - 13% | **Obstáculos colocados pelos munícipes** - 19%

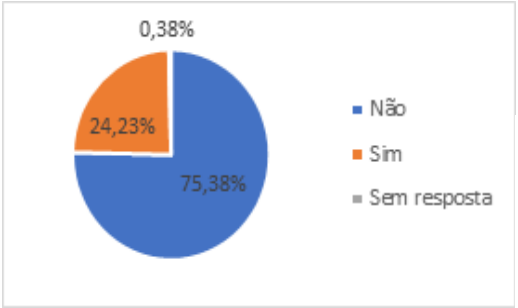
GRÁFICO 08: Dificuldades encontradas no passeio público
Fonte: Equipe Técnica

Na visita técnica *in loco* a equipe pode identificar com clareza os problemas que foram apontados pela população.

FIGURA 31: Calçada sem acessibilidade
Rua Dr. Floriano Silveira

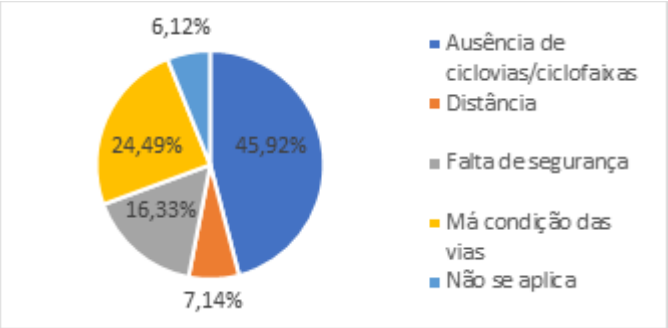
Esse tipo de calçada não possui nenhuma acessibilidade, e ainda se nota a presença de uma planta que obstrui a passagem de qualquer pessoa.

Para atender as especificações da Lei n° 12.587/2012 que se refere na prioridade do uso do transporte não motorizado, uma das alternativas que possa supri-la é o uso de bicicletas. Ela deve estar apresentada nos Planos de Mobilidade Urbana para que esteja adequada à Lei Federal.



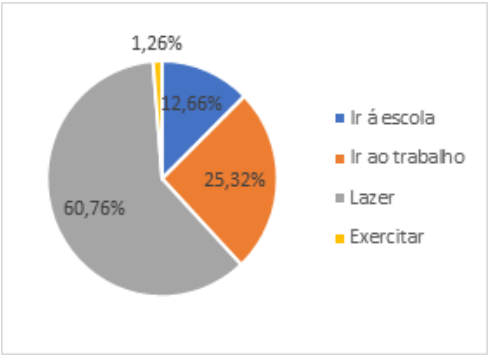
Você utiliza a bicicleta?	%
Não	75,38%
Sim	24,23%
Sem resposta	0,38%
Total Geral	100,00%

GRÁFICO 09 – Percentual de quantos utilizam bicicleta
Fonte: Equipe Técnica



Dificuldades encontradas ao fazer o uso de bicicletas	%
Ausência de ciclovias/ciclofaixas	45,92%
Distância	7,14%
Falta de segurança	16,33%
Má condição das vias	24,49%
Não se aplica	6,12%
Total	100,00%

GRÁFICO 10 – Principais dificuldades ao utilizar bicicleta
Fonte: Equipe Técnica



Usos da Bicicleta	%
Ir á escola	12,66%
Ir ao trabalho	25,32%
Lazer	60,76%
Exercitar	1,26%
Total	100,00%

GRÁFICO 11 – Utilizada da bicicleta
Fonte: Equipe Técnica

Como se observa nos gráficos, as dificuldades mais apontadas pela população é a falta de uma ciclovia que possa trazer maior segurança e apoio aos ciclistas, causa também do motivo das pessoas não utilizarem esse meio de transporte alternativo.

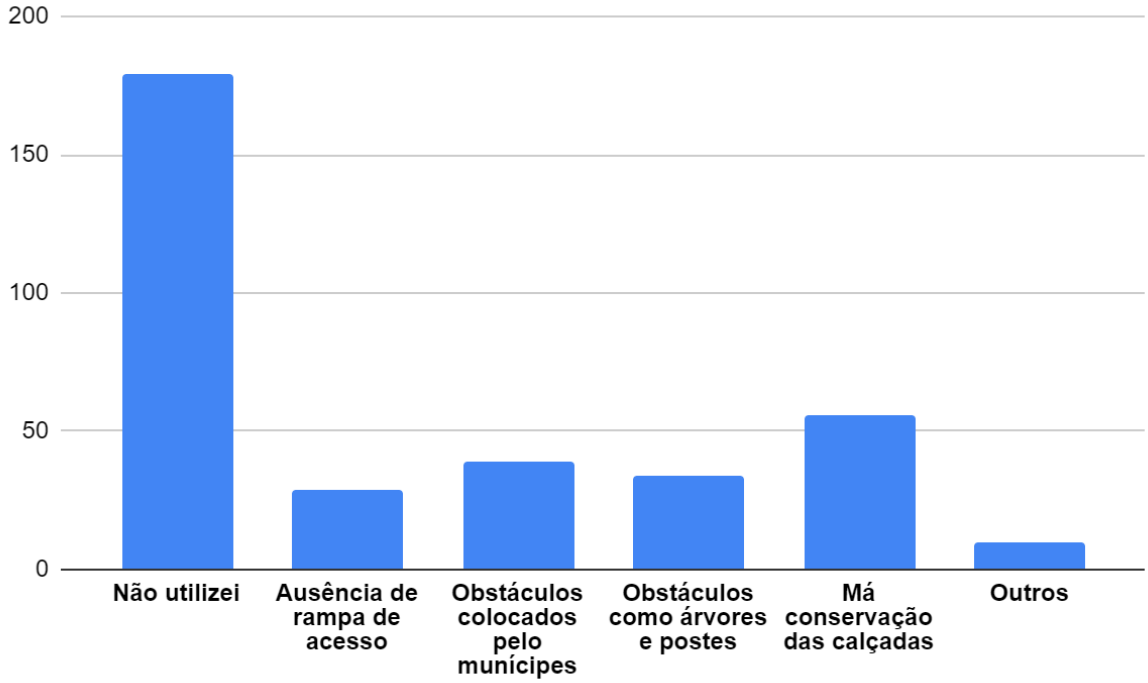


GRÁFICO 12: Parcela da população que já utilizou aparelhos auxiliares de locomoção
Fonte: Equipe Técnica

Aproximadamente 31% dos entrevistados tiveram que utilizar algum aparelho auxiliar de locomoção devido a acidentes ou cirurgias, e assim, mesmo que temporariamente, sentir as dificuldades ao transitar pela cidade.

7 PROGNÓSTICOS: AÇÕES E METAS

Após análise dos problemas apresentados pela população simonense, e/ou considerados pela equipe técnica de mobilidade urbana como tema importante para o crescimento ordenado do município de São Simão, mais o auxílio da sociedade feito através dos debates nas audiências e opiniões manifestadas no questionário foram propostas algumas ações que são descritas nesta etapa. Tendo como principais objetivos: melhorar o sistema viário; dar a população o direito do acesso universal e expansão organizado de forma sustentável.

7.1 Diretrizes do Plano de Mobilidade Urbana de São Simão –SP

As soluções aqui propostas têm o objetivo prioritário de sanar as necessidades e dificuldades encontradas durante o desenvolvimento do plano pela equipe, e pelos cidadãos de São Simão, sendo de relevância as informações coletadas através dos questionários aplicados entre os dias 18 de maio e 30 de junho de 2020.

Ressalta-se que todas as soluções apresentadas são baseadas no conceito de inversão de prioridades, sendo assim, pedestres, ciclistas, transportes coletivos e meio de locomoção que não prejudiquem o meio ambiente terão mais espaço no meio urbano.

As propostas aqui desenvolvidas seguem as normas técnicas vigentes no país, visando a melhoria no cotidiano dos cidadãos de São Simão - SP., no entanto, todo planejamento e execução ficam a cargo da prefeitura, que usará as ferramentas disponíveis para a realização destes no momento conveniente escolhido pelos gestores municipais.

7.1.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A Secretaria Nacional de Articulação Social apresenta que inicialmente até 2015 eram tidos como 8, os objetivos globais para acabar com a pobreza e a fome, lutar contra desigualdades e combater mudanças climáticas. Através de reuniões periódicas envolvendo líderes mundiais que buscavam um futuro sustentável e igualitário, o Brasil atualizou sua lista de objetivos, criando ao total 17 novos objetivos, divididos em 4 grandes dimensões: a social, ambiental, econômica e institucional.

Os objetivos:

1. Erradicação da pobreza
2. Fome zero e agricultura sustentável
3. Saúde e bem-estar
4. Educação de qualidade
5. Igualdade de gênero
6. Água potável e saneamento
7. Energia limpa e acessível
8. Trabalho decente e crescimento econômico
9. Indústria, inovação e infraestrutura
10. Redução das desigualdades
11. Cidades e comunidades sustentáveis
12. Consumo e produção responsáveis
13. Ação contra a mudança global do clima
14. Vida na água
15. Vida terrestre
16. Paz, justiça e instituições eficazes
17. Parcerias e meios de implementação

FIGURA 32- Objetivos de Desenvolvimento Social
Fonte: Confederação Nacional dos Municípios (2020)

A mobilidade é um tema transversal em todos os ODS, e o plano pode contribuir de inúmeras formas, se apresentando como uma ferramenta para guiar a instituição pública a seguir um caminho sustentável, entregando propostas elaboradas sobre um estudo específico do município, buscando a efetividade de execução e do orçamento público

Enquanto ferramenta institucional, o PMMU acrescenta em cada um dos ODS:

● Aumento dos investimentos em tecnologia, infraestrutura, manutenção e em modais de transporte de carga sustentáveis;

● Incentivo a aplicação dos recursos em políticas e em ações para redução dos acidentes, o aumento do financiamento e incentivos para a mudança da matriz energética, controle das emissões, qualidade do combustível, a utilização do transporte ativo (bicicleta e pedonal) e a acessibilidade aos serviços públicos;

● Garantia de incentivos para o transporte, acessibilidade e inclusão escolar;

● Garantia do acesso a serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social para mulheres responsáveis pelo sustento da família. A igualdade de gênero e a representação das mulheres deve ser promovida no planejamento e uso do espaço urbano;

● Integração das políticas e investimentos para elaboração e execução de planos integrados e a incorporação de dados de modelagem climática para os sistemas de abastecimento, de saneamento, de drenagem e viário no município;

● Aumento do financiamento e incentivos para veículos elétricos, híbridos e de biocombustíveis incluindo os custos de infraestrutura para recarga de energia. através de bônus e incentivos fiscais;

● Promoção do acesso às oportunidades e serviços por meio da ampliação do transporte público, da rede ciclo viária e das calçadas acessíveis;

● Ampliação de diversificação e integração dos diferentes meios de transporte, de forma a otimizar o custo-benefício;

● Garantia da incorporação de dados coletados e analisados ao planejamento geral do município, guiando os investimentos e execuções de projetos para o desenvolvimento local;

● Implementação de sistemas de monitoramento e controle sobre o financiamento nacional e local para o incentivo ao transporte coletivo;

● Ampliação dos investimentos para modais de transporte, reduzindo as emissões, o custo e desperdício no transporte;

● Ampliação dos investimentos em energias renováveis e menos poluentes no transporte;

● Incentivo ao cuidado e consciência sustentável, utilizando-se do monitoramento e contemplação sobre cursos ou corpos d'água, através do investimento em infraestrutura turística e de lazer em torno dos mesmos;

● Investimento na elaboração e execução de plano de gestão de resíduos sólidos integrado;

● Aumento do financiamento e incentivos para gestão do trânsito, incluindo a parceria entre os órgãos de segurança pública e os órgãos municipais de trânsito;

● Incentivo das parcerias público-privadas para a diversificação e integração dos diferentes meios de transporte de pessoas e cargas de modo sustentável.

7.2 Ações e Metas

São apresentadas nesse Plano as soluções propostas que têm por finalidade melhorar a qualidade de vida da população e que atendam suas necessidades. Tais propostas foram desenvolvidas tendo metas a serem cumpridas que são divididas em:

- **Curto Prazo**: Soluções possíveis de implementação em um período de até 2 anos;

- **Médio Prazo**: Soluções possíveis de implementação em um período de até 5 anos;

- **Longo Prazo**: Soluções possíveis de implementação em um período de até 10 anos.

7.2.1 Acessibilidade

Acessibilidade se refere à possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Um dos principais pontos citados por especialistas para a baixa inclusão de pessoas com deficiência na cidade é a falta de acessibilidade nas ruas, no trajeto até o trabalho.

Outro problema que afeta o deslocamento de deficientes é a precariedade e a falta de calçadas acessíveis e seguras, além dos problemas no transporte coletivo. O sistema de transporte coletivo poderia ser mais seguro e acessível com a simples inserção de rampas em todas as estações e plataformas elevatórias nos veículos.

De acordo com a atual Constituição Brasileira, publicada em 1988, todos possuem seus direitos sociais e individuais garantidos, inclusive as pessoas com deficiência.

A partir da constituição surgiram diversas leis e normas específicas visando garantir acessibilidade e inclusão, dentro delas, a mais específica se encontra no Estatuto da Pessoa com Deficiência, também conhecido com LBI (Lei Brasileira de Inclusão), em conformidade com a Convenção Internacional da ONU, foi aprovado em 2015, mas só entrou em vigor em 2016.

A LBI complementa a Lei Nº 10.098, e trata dos direitos fundamentais das pessoas com deficiência, como educação, transporte e saúde.

Assim como, garante o acesso à informação e a comunicação; e aborda sobre as punições para quem descumpre esses pontos.

7.2.1.1 Ônibus adaptado

As pessoas com deficiência têm o direito de receber tratamento diferenciado para o uso do transporte público e para que elas possam usufruir dos serviços de ônibus municipais ou intermunicipais, estes devem ser adaptados com a implantação de elevadores para auxiliar o embarque e desembarque do cidadão.

FIGURA 33: Ônibus acessível
Fonte: Garcia

7.2.1.2 Piso tátil

A NBR 9050/2015 estipula o posicionamento de pisos táteis que devem ser localizadas no início e final das rampas para aviso aos deficientes. Desta forma, para estabelecer a acessibilidade, ter uma sociedade mais inclusiva, e maior independência de locomoção, é importante compreender fatores importantes estabelecidos pela norma. Em vista disso, as rampas de calçadas devem ter uma sinalização adequada e multilateral, ou seja, uma sinalização visual e na borda próxima a rua para apontar a travessia e uma faixa de percurso, mostrando a trajetória da faixa.

Em rebaixamento de calçadas, quando houver sinalização tátil direcional, deve encontrar com sinalização tátil de alerta.

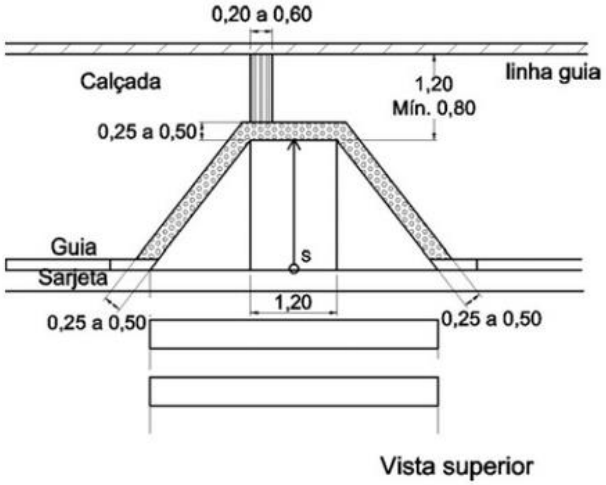


FIGURA 34- rebaixamento de calçada com piso tátil
Fonte: Angare (2015)

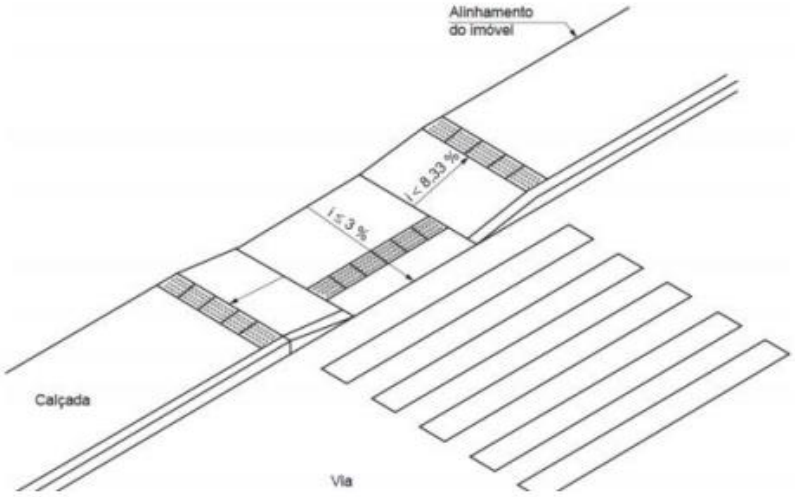


FIGURA 35- Rampas com sinalização de piso tátil, faixa sem elevação, calçada mais estreita.
Fonte: NBR 9050/2015 (2015)

O item 6.9.23 da NBR 9050/2015 define o posicionamento dos corrimãos para rampas e seus limites. Assim, a figura abaixo mostra os padrões ideais para corrimãos, a qual é obrigatório o uso de corrimãos duplos com alturas diferentes.

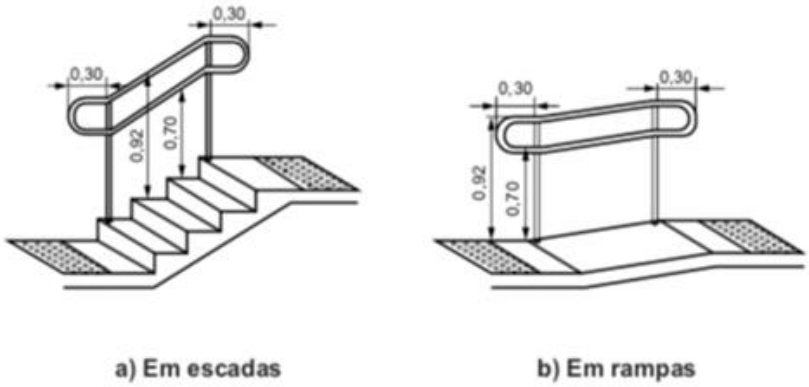


FIGURA 36 – Altura do corrimão
Fonte: NBR 9050/2015 (2015)

FIGURA 37: Pisos táteis
Fonte: Arcolini e Barradas

7.2.1.3 Semáforos adaptados

Com o objetivo de ajudar a travessia de pessoa com mobilidade reduzida, é sugerido a implantação de semáforos especiais que ampliam o tempo.

FIGURA 38: Semáforo adaptado
Fonte: Faria

Ao fazer uso de cartões, os usuários cadastrados podem atravessar as ruas com mais tranquilidade.

7.2.1.4 Táxi adaptado

Os táxis adaptados possuem espaço suficiente para que o passageiro com mobilidade reduzida possa viajar em sua própria cadeira, aumentando a segurança e o conforto do usuário.

FIGURA 39 : Exemplo de táxi adaptado
Fonte: Lamin

7.2.1.5 Transporte público acessível

Com objetivo de ajudar ainda mais as pessoas com mobilidade reduzida, é proposto a implantação de uma van exclusiva para eles. Esse tipo de transporte seria administrado pela prefeitura e gratuito para seus usuários por um sistema de reserva.

FIGURA 40: Van adaptada
Fonte: Mobilidade Sampa

Para não dificultar a vida dos taxistas, o funcionamento seria através de cadastro a fim de permitir o uso somente das pessoas que realmente necessitam.

7.2.1.6 Rampas

De acordo com a NBR 9050/2015, a norma esclarece alguns padrões a serem seguidos para certificar a segurança dos cidadãos, principalmente a de cadeirantes e que o mesmo consiga transitar por ela, sem ajuda de terceiros.

Perante as limitações do corpo humano que sofrem dos esforços solicitantes promovido pelas ações e empuxo traseiro da cadeira, são provável o descuido e acabar caindo para trás através das inclinações superiores encontrada nas vias e calçadas. Desta forma, é imprescindível manter os parâmetros de inclinações mínimas e máximas de 5% a 8,33%.

TABELA 15 – Parâmetros de inclinação de Rampas, i em porcentagem

Desníveis máximos de cada segmento de rampa *h* m	**Inclinação admissível em cada segmento de rampa *i*** %	**Número máximo de segmentos de rampa**
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < *i* ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < *i* ≤ 8,33 (1:12)	15

Fonte: QualifiCAD - NBR 9050/2015 (2003)

O cálculo da inclinação é fundamentado em uma equação simples que por meio da razão entre a altura e comprimento vezes 100, se mede a inclinação.

Sendo assim:

$$i(\%) = (h \times 100)/c$$

i – Inclinação em por cento.

h – Altura do trecho.

c- Comprimento do trecho.

Dessa maneira, é obrigatório manter um valor de patamar de 1,20 m a 1,50 m, a qual demonstrado na figura abaixo:

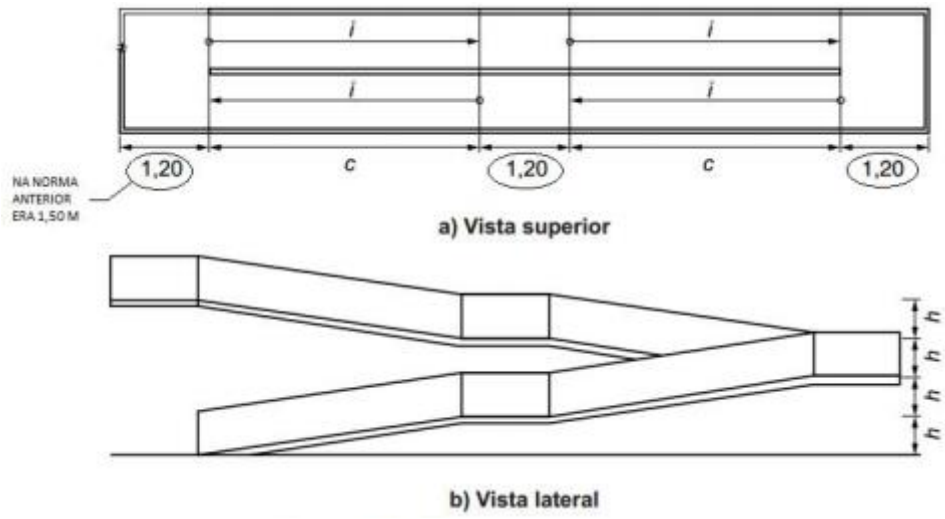


FIGURA 41- Demonstração de uma vista superior e lateral de um modelo de Rampas
Fonte: NBR 9050/2015

E para obter acesso lateral para alguns lugares ou prédios onde haja muita aglomeração, o patamar de descanso final alocado em frente a escada por norma, deve obedecer ao patamar de 1,20 m. E anexada a uma escada, deve ter divisão para evitar acidentes.

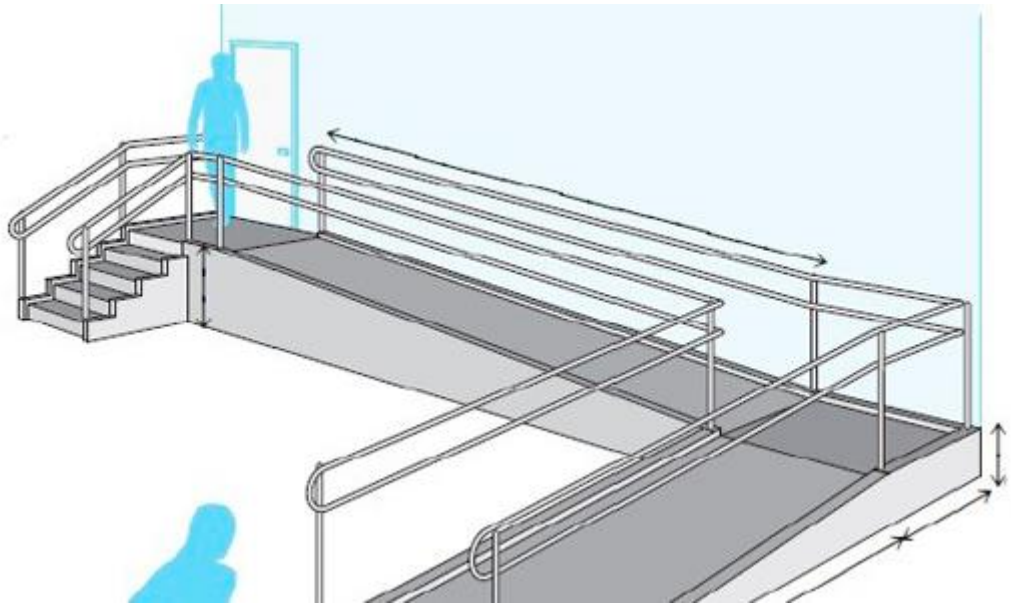


FIGURA 42- Rampa com acesso lateral anexa a uma escada
Fonte: WAT- Qualidade acessível (2015)

4.2.1.7 Lombo faixa

É de suma importante notificar que as faixas de pedestres são essenciais para assegurar a segurança dos pedestres e dos demais seres. Desta forma, a existência das faixas de pedestres por lei, são estritamente necessárias em prol de garantir segurança aos pedestres. Ademais, as lombo faixas (uma junção da faixa de pedestres com lombadas niveladas às calçadas) proporcionam uma travessia confortável e segura para todos, até mesmo para portadores de deficiência. As lombo faixas fazem com que os veículos reduzam a velocidade ao passar por elas, mesmo sem a existência de pedestres em travessia, minimizando assim a probabilidade de acidentes de trânsito entre pedestres e veículos.

FIGURA 43: exemplo de lombo faixa
Fonte: Prefeitura de Mendonça

7.2.2 Aplicativo de carona

Com finalidade de diminuir a quantidade de veículos sugere-se o desenvolvimento de um aplicativo para que o cidadão simonense possa oferecer carona aos seus vizinhos; a TechTudo

explica o funcionamento de 5 (cinco) aplicativos já existentes como: BlaBlaCar, Waze Carpool, Zumpy, Wunder e Uber Juntos; onde as pessoas cadastradas podem dar e conseguir caronas para locais em comum o que, além reduzir os veículos, torna as viagens mais econômicas.

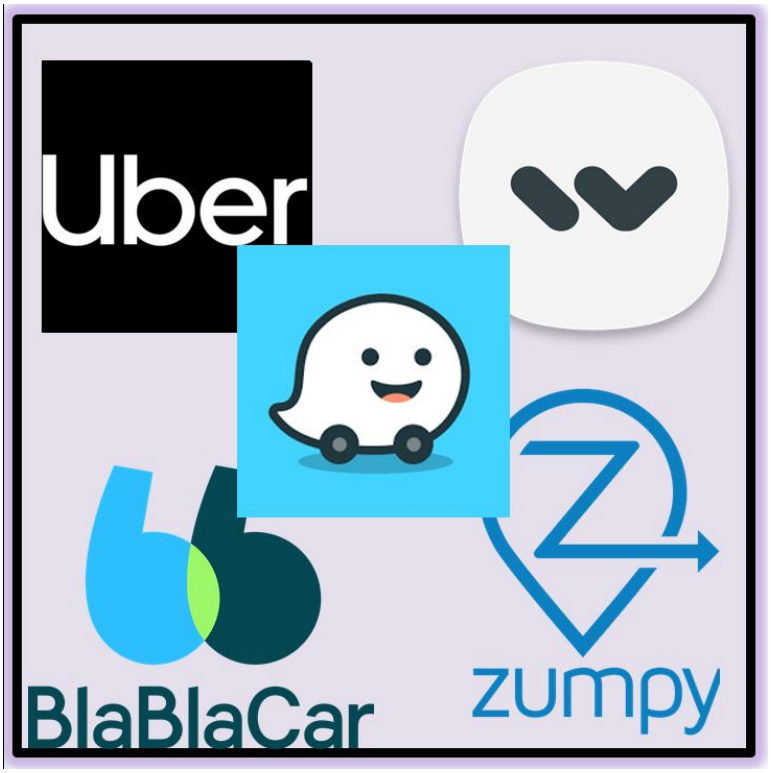


FIGURA 44: Empresas que oferecem transporte compartilhado
Fonte: TechTudo

O problema desses aplicativos é que a carona acontece com qualquer pessoa cadastrada, não tendo assim um controle mais rígido de ambas as partes, o que gera desconfiança. Portanto tem-se como ideia de que o município de São Simão crie o aplicativo exclusivo para a região, já que em cidades pequenas praticamente todos os cidadãos se conhecem, o que ajuda nessa parte.

7.2.3 Arborização da cidade de São Simão

A arborização de um meio urbano é muito importante para a preservação de áreas verdes dentro das cidades, assim como melhorar a saúde urbana e auxiliar como ferramenta de combate às mudanças climáticas. Ao inserir árvores no meio urbano de cidades com planejamento

adequado e um estudo prévio, elas contribuem de forma positiva e sustentável nas vertentes econômicas, sociais e ambientais, além de tornar os locais mais verdes e agradáveis.

Dado análise em local, a cidade de São Simão possui uma má distribuição na parte de arborização do município, sendo que alguns locais, por conta de árvores de grande porte localizadas nas calçadas, o acesso de pedestres é quase impossível, pois interfere na circulação de certos trechos.

A fim de evitar tais problemas no meio ambiente e na ecologia da cidade de São Simão, é recomendado a elaboração de um Plano de Arborização, ao qual é catalogado os espécimes de plantas e árvores, o melhor local para as mesmas e sua “colaboração” para o município. Esse Plano exige um planejamento baseado em critérios técnicos e científicos, e a retirada de árvores que interferem na circulação das pessoas dentro da cidade, devem ser substituídas em uma proporção 1:2, com mudas selecionadas para vias públicas, de acordo com o porte, arquitetura da copa, resistência a pragas e doenças, adaptabilidade do clima, sistema de raízes e pela presença de flores ou frutos, dando-se preferência à árvores que são de espécies nativas. De acordo com a NBR 9050/2015, o plano de arborização deve respeitar os limites das calçadas, indicando também as árvores introduzidas no ambiente; é de interesse municipal o plantio, bem como a manutenção correta da arborização, pois o plano será realizado por meio da prefeitura da cidade.

No esquema a seguir, com dados retirados do IBGE CIDADES, a região de São Simão possui 91.5% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 23.4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada, como informa a figura a seguir:

FIGURA 45: Dados informativos com índices sobre a arborização da cidade de São Simão
Fonte: IBGE (2010)

A importância e necessidade da vegetação, ao qual além de melhorar a qualidade de vida e da saúde urbana, possuem um papel muito importante na conexão da relação entre as pessoas que convivem no centro urbano e o meio natural. Há uma listagem de espécimes de grande, médio e pequeno porte que são recomendadas para o plantio. A seguir segue uma listagem de algumas recomendações de plantas nativas para arborização de vias públicas, de acordo com o seu porte:

TABELA 16 – Porte de Árvores

Árvores de Grande Porte	
Nome popular	**Nome científico**
Jambo do Norte	Syzgium malaccense
Dedaleiro	Lafoensia pacari
Pau Ferro	Caesalpinia leiostachya
Árvores de Médio Porte	

Nome Popular	Nome científico
Cássica Chuva de Ouro	Cassia ferruginea
Escumilha Africana	Legerstroemia speciosa
Chorão	Schinus molle

Árvores de Pequeno Porte

Nome popular	Nome científico
Espirradeira	Nerium oleander
Marinheiro	Trichilia cathartica
Calistemo	Callistemon atrinus

FONTE: novaluzitania.sp.gov.br

Além dos espécimes destacados acima na tabela, é comum no Brasil ser utilizado outros tipos – mais populares -, na arborização pública:

- Noivinha – Euphorbia leucocephala;
- Extremosa – Lagerstroemia indica;
- Quaresmeira – Tibouchina granulosa;
- Ipê-Mirim – Stenolobium stans;
- Ipê-amarelo – Handroanthus chrysotrichus;

Na figura tem se um exemplo de arborização de ruas e calçadas em harmonia.

FIGURA 46: Exemplo de arborização com verde
Fonte: Jardim Cor – Calçadas Arborizadas (2014)

Por fim, para melhor entendimento de como deve ser estudado e projetado a implantação de áreas verdes em passeios públicos, a tabela a seguir indica as dimensões de passeio, canteiro e diâmetro do tronco com medidas e recomendações padrão a serem seguidas pelo município de São Simão.

TABELA 17 – Dimensões recomendadas

Largura do passeio (m)	Largura mínima do canteiro (m) [B]	Área mínima do canteiro (m^2) [C]	DAP [A] máximo (m)
Menor que 1,90	Não é recomendado o plantio de árvores		
1,90 a 2,09	0,60	0,60	Até 0,50
2,10 a 2,39	0,80	0,80	Até 0,70
2,40 a 2,79	1,00	1,20	Até 0,90
Maior que 2,80	1,40	2,00	Até 1,20

Fonte: Manual de Recomendações Técnicas para Projetos de Arborização Urbana.

7.2.4 Bicicletário e ponto de parada de ônibus

Com objetivo de incentivar o uso de bicicletas no município, recomenda-se que nos trechos significativos (Bancos, escolas, praça, espaço para turismo etc.) seja feita a implantação de bicicletários a fim de aumentar a segurança do ciclista.

FIGURA 47- Bicicletário modelo trave
Fonte: Magazine Luiza

Pensando no uso de bicicletas compartilhadas, sugere-se que nos pontos de parada de ônibus seja implantado um espaço para servir de bicicletário, assim o cidadão pode alugar a bicicleta logo após utilizar o transporte coletivo.

É sugerido também que, pelo menos nos pontos de maior movimentação, a construção de pontos de ônibus com várias ferramentas para uso do cidadão, como local para deixar bicicleta com segurança, tomadas para recarregar o celular, mapa dos itinerários com os horários dos ônibus. É necessário também deixar uma vaga exclusiva para cadeirante.

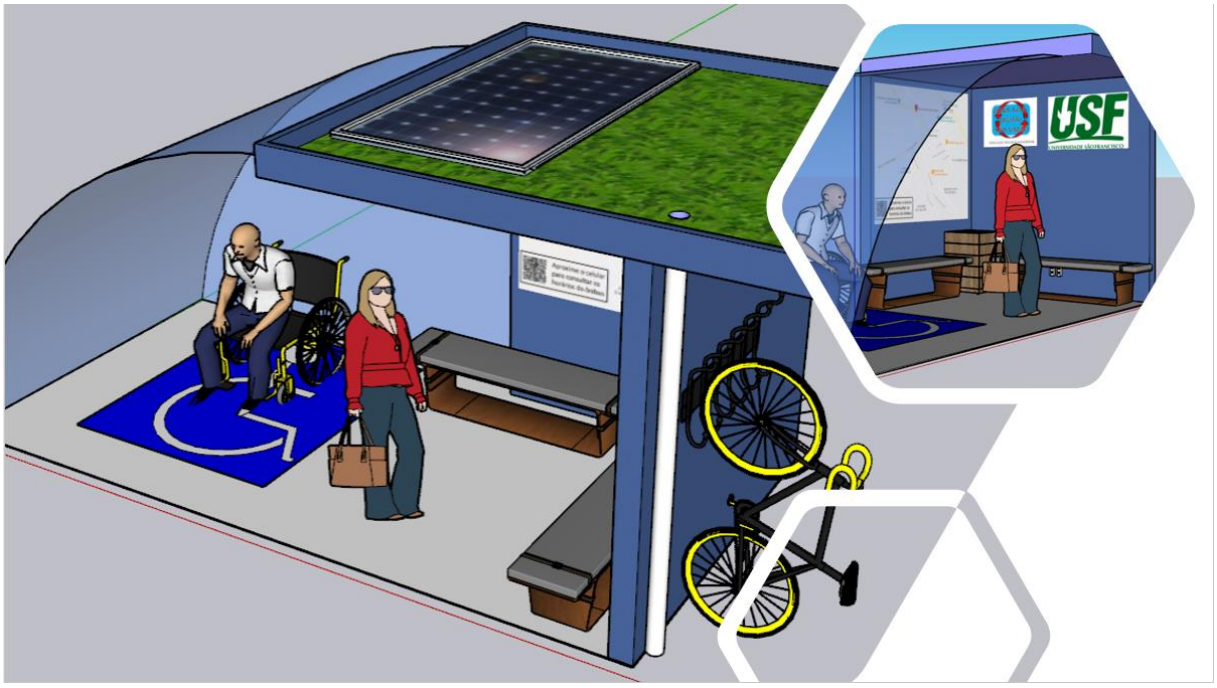


FIGURA 48: Modelo de ponto de ônibus

Com pensamento ecológico, é recomendado que seja utilizado o telhado verde, a fim de manter um ambiente mais fresco enquanto espera pelo transporte. Painéis solares para gerar energia limpa e enquanto não haja ninguém utilizando, devolver para a rede elétrica a energia captada, com isso ter um desconto na conta de luz, e para aproveitar ao máximo a luminosidade natural pode ser usado painel de vidro.

7.2.5 Ciclovias

Embora os municípios apresentem muitos espaços na infraestrutura viária que podem ser utilizados para a circulação de bicicletas, os ciclistas correm riscos quanto a sua integridade física, quando compartilham essas vias com outros veículos. Por esse motivo, como uma alternativa ao transporte motorizado é proposta a criação de uma rede ciclo viária na cidade, incentivando um transporte mais sustentável e menos poluente. A proposta de rede ciclo viária teria a proposta de integrar diversas regiões de interesse da cidade.

7.2.5.1 Planejamento cicloviário

Para o planejamento de um plano cicloviário é necessário trabalhar com itens complementares: i) conhecimento técnico, e ii) participação da sociedade.

O conhecimento técnico permitirá implantar a infraestrutura adequada a bicicleta, através de metodologias de planejamento de transporte, baseadas em dados quantitativos, no uso de métodos de previsão de demanda e no uso de instrumentos de simulação do desempenho de redes de transporte com base nos indicadores propostos (ver quadro e figura a seguir). Com a posse desses dados é possível começar a desenvolver um plano cicloviário preliminar.

As etapas de estudo para a elaboração do planejamento cicloviário são:

- **Delimitação da área de estudo** - A primeira ação é a definição de como o planejamento cicloviário será realizado – para todo o município ou para uma área específica. A partir desta definição é necessário fazer um levantamento sobre a legislação de uso do solo e

transportes do município, bem como das obras em andamento para realizar a compatibilidade e a coerência das propostas.

- **Exame das informações disponíveis** - Deve ser realizado um levantamento dos projetos cicloviários implantados ou projetados para o município. Este levantamento possibilitará a integração da proposta numa rede ciclo viária municipal.
- **Estudos de demanda** - Este item diz respeito às contagens volumétricas classificadas; estes dados devem estar desagregados dos outros veículos, ou seja, é necessário conhecer o volume de ciclistas em cada trecho a ser projetado para assim definir se será implantada uma via para ciclista compartilhada ou segregada do fluxo dos demais veículos.
- **Estudo de alternativas** - Esta etapa corresponde à definição preliminar de rede projetada, nela devem estar contempladas as possibilidades de vias com potencial de recebimento de vias cicláveis ou que possam compor rotas para ciclistas. É necessário definir as áreas com potencial demanda para a instalação de para-ciclos e bicicletários.
- **Detalhamento de projetos prioritários** - Nesta fase são definidos em detalhes os cruzamentos e intersecções viárias, as situações para proteção dos ciclistas, os locais de paradas para as bicicletas, a sinalização, bem como os equipamentos de apoio.

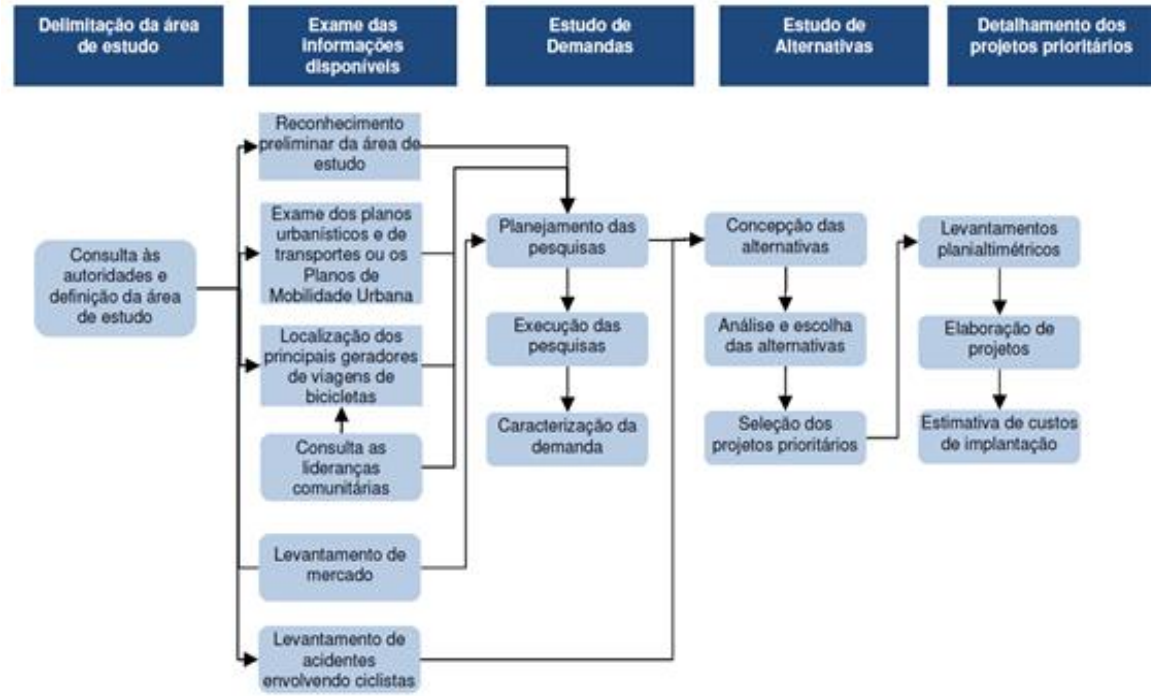


FIGURA 49 – Etapas de estudo para a elaboração do planejamento cicloviário.
Fonte: SISTRAN

E a participação da sociedade tem como objetivo discutir a temática e os estudos técnicos com o município e verificar a reciprocidade dos projetos para uma aprovação ou reformulação da proposta.

7.2.5.2 Os elementos estruturantes de um sistema cicloviário

Os elementos básicos para um compor um sistema cicloviário são: i) definição do espaço útil do ciclista; ii) definição das pistas e faixas de ciclistas (ciclofaixas ou ciclovias); iii) definição das interseções e travessias; iv) definição dos cruzamentos; v) definição das rotatórias; vi) definição do tipo de pavimentação; vii) sistema de drenagem; viii) iluminação; ix) estacionamento para as bicicletas: x) bicicletário (GEIPOT, 2001a). A seguir é apresentada a definição de alguns pontos citados acima.

O **Espaço Útil do Ciclista** é composto pelas dimensões mínimas ocupadas pelos ciclistas tanto no plano horizontal quanto no vertical, conforme mostra a figura a seguir. Todas as medidas têm como referência as dimensões de uma bicicleta.

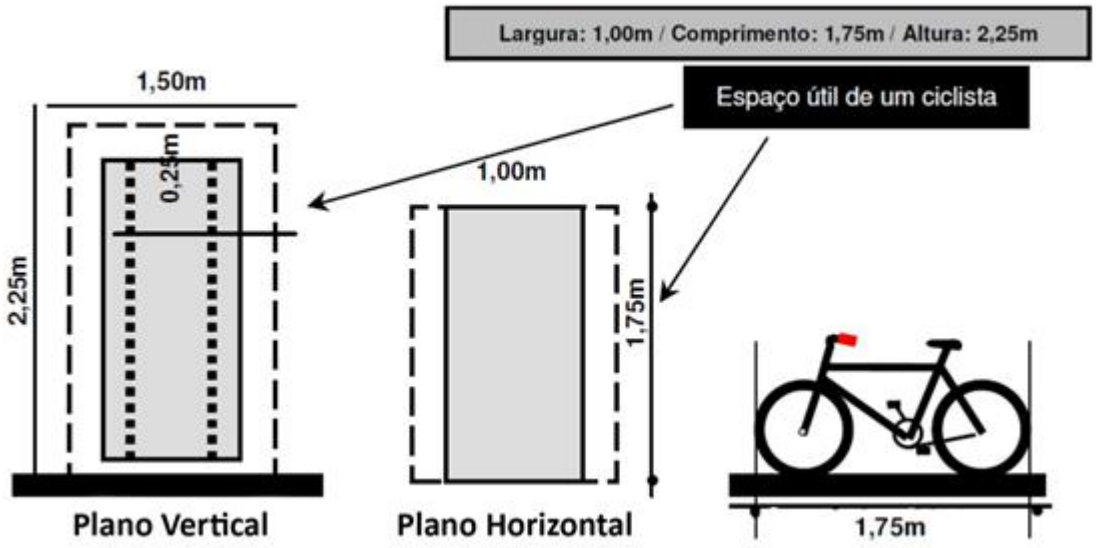


FIGURA 50 – Dimensões mínimas para Ciclovias
Fonte: adaptado de GEIPOT

As Pistas e Faixas de Ciclistas podem ser divididas em ciclovias e ciclofaixas.

A Ciclovia constitui-se na mais importante infraestrutura que pode ser criada em favor da circulação das bicicletas nas áreas urbanas e rurais. Sua estrutura é totalmente segregada do

tráfego motorizado, por isto ela apresenta um maior nível de segurança e conforto aos ciclistas. Ela pode ser unidirecional ou bidirecional.

A Ciclofaixa é representada por uma faixa da via destinada para a bicicleta, delimitada do fluxo de veículos por meio de uma linha separadora, pintada no solo, ou ainda com auxílio de outros dispositivos de sinalização delimitadores ("tachas", "tartarugas" ou "calotas"). Normalmente a ciclofaixa está localizada na borda direita do sistema viário, no mesmo sentido de tráfego.

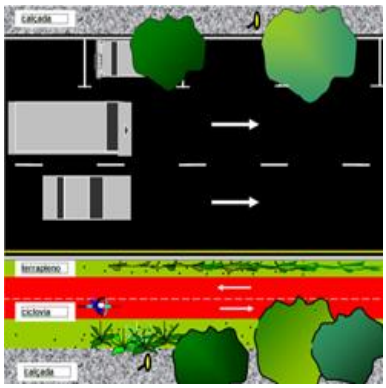


FIGURA 51 – Ciclovia
Fonte: GEIPOT

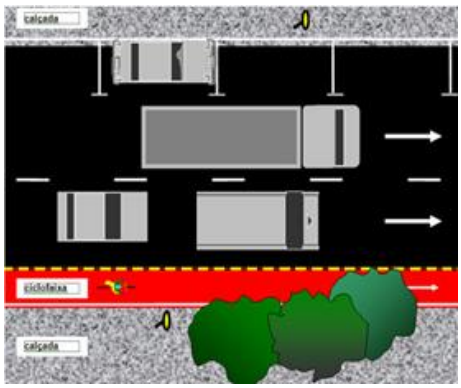


FIGURA 52 – Ciclofaixa
Fonte: GEIPOT

Nas Interseções e Travessias para que os ciclistas possam circular com segurança em relação ao tráfego é necessário que os cruzamentos das vias tenham sinalização adequada. Estas soluções podem ser agrupadas em três tipos: através de circulação canalizada nos cruzamentos com amplo espaço lateral; com pouco espaço lateral e circulação compartilhada nos cruzamentos, um exemplo delas pode ser vista nas imagens a seguir.

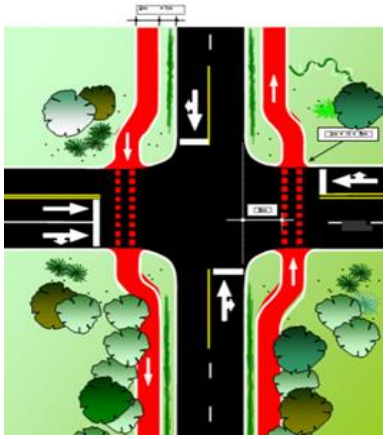


FIGURA 53 – Circulação canalizada nos cruzamentos com amplo espaço lateral
Fonte: GEIPOT

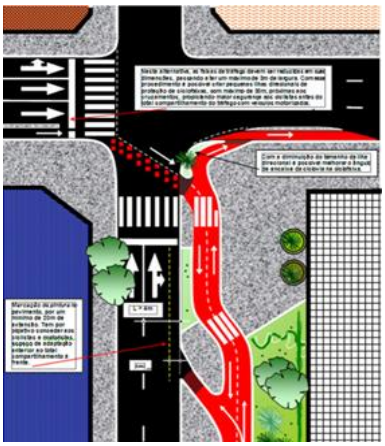


FIGURA 54 – Circulação canalizada com pouco espaço lateral
Fonte: GEIPOT

Com relação à Pavimentação, os requisitos básicos para uma ciclovia, são os seguintes: a superfície de rolamento deverá ser regular, impermeável, antiderrapante e, se possível, de aspecto agradável. As ciclovias não são submetidas a grandes esforços, por isso não necessitam de estrutura maior do que a utilizada para vias de pedestres.

No que se refere aos Estacionamentos, atualmente pode-se encontrar uma variação muito grande de desenhos, encaixes e formas, ao nível e com inclinação em relação ao solo, utilizando-se de muitos materiais construtivos, tais como: madeira, metal, alumínio, concreto etc.

Os Bicicletários são caracterizados como estacionamentos de longa duração, pois possuem muitas vagas, controle de acesso. Eles podem ser públicos ou privados. Uma das diferenças significativas entre os bicicletários e os estacionamentos, além do maior tempo da guarda das bicicletas, referem-se à movimentação dos ciclistas nos bicicletários nos horários de picos - horários de entradas e saídas de jornadas de trabalho ou, ainda, no início e final de outra atividade cotidiana.

7.2.5.3 Trecho cicloviário I

O trecho cicloviário I possui aproximadamente 2,35 km de comprimento e tem como objetivo a conexão entre o Parque Ecológico e as proximidades do Poliesportivo. Seu trecho se inicia da rua Tiradentes com sentido a sudeste, terminando na Av. dos Estados.

FIGURA 55a – Trecho cicloviário I
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

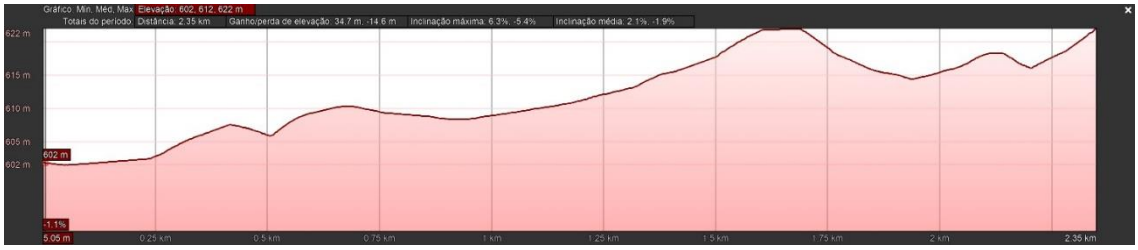


FIGURA 55b – Perfil de elevação do trecho I
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

7.2.5.4 Trecho cicloviário II

O trecho cicloviário II possui aproximadamente 6,4 km de comprimento, tendo a extensão I com cerca de 5,6 km e a extensão II com quase 1 km, apresentados a seguir:

7.2.5.4.1 Extensão I

Tendo como objetivo a conexão do Bosque Municipal Joaquim Procópio Araújo Carvalho com o Jardim das Américas 1 e 2, seu início é na rua Aníbal Pires seguindo o sentido sudeste, com seu fim na rua México.

FIGURA 56a – Extensão I e II
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

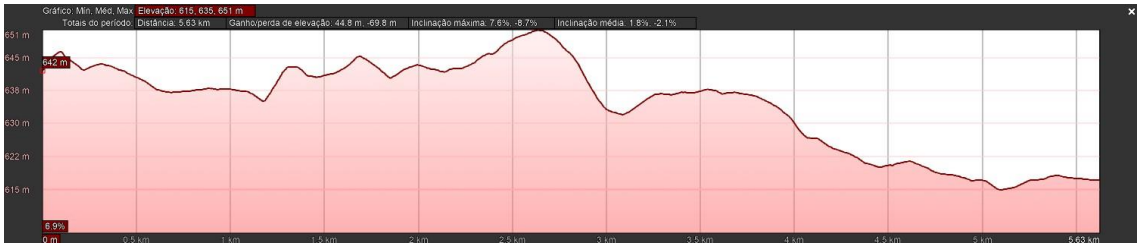


FIGURA 56b– Perfil de elevação da Extensão I
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

7.2.5.4.2 Extensão II

A extensão II tem início na rua José Furlan seguindo o sentido nordeste, com seu fim na Av. Simão da Silva Teixeira.

FIGURA 57a – Extensão II
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

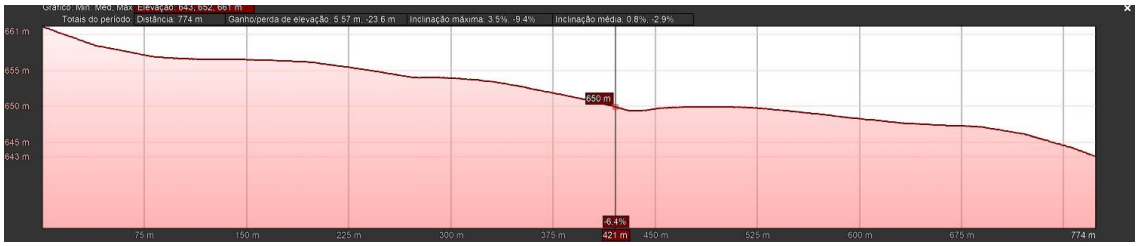


FIGURA 57b – Perfil de elevação da Extensão II
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

7.2.5.5 Trecho cicloviário III

O trecho cicloviário III possui cerca de 3,3 Km de comprimento, tendo como objetivo a conexão do Parque Ecológico com o centro, seu início é na rua Tiradentes seguindo o sentido sudoeste, tendo o seu fim na Av. Simão da Silva Teixeira.

FIGURA 58a – Trecho cicloviário III
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

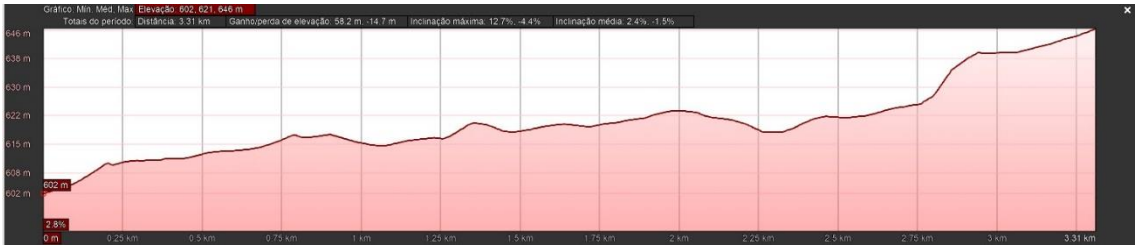


FIGURA 58b - Perfil de elevação do trecho III
Fonte: Imagem adaptada do Google Earth

7.2.6 Ecoponto

Os ecopontos são espaços onde os moradores levariam materiais que não tem mais serventia e que a coleta pública não faz o recolhimento como: pisos, blocos, móveis, telhas de cerâmica, entre diversos outros, para que assim esses possam ser levados para triagem e reciclados.

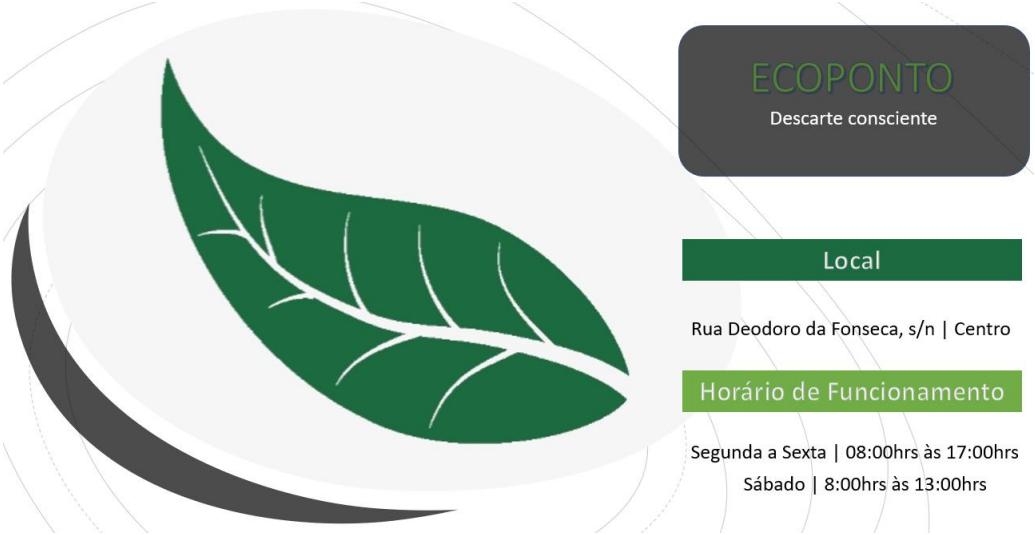


FIGURA 59: Modelo de sinalização de ecoponto

Esse serviço facilitaria a coleta seletiva e sua triagem, além fazer com que os moradores tenham um pensamento mais ecológico, ajudando na reciclagem e reutilização de materiais por eles descartados.

7.2.7 Estacionamento (Zona Azul)

A falta de estacionamento é um dos problemas que aparecem em todas as cidades, pois todas as pessoas precisam de um local adequado para poder parar seu veículo e fazer suas tarefas, que normalmente se localiza no centro da cidade. O irônico é que muito das vezes, a vaga está ocupado pelo trabalhador do estabelecimento, portanto raramente terá vaga para as demais pessoas, as soluções para esse tipo de problema já foram citadas:

- Criação da ciclovia;
- Uso de aplicativos de carona;
- Melhoria no sistema do transporte coletivo;

Porém, pensando em uma forma do município conseguir mais fundos para o desenvolvimento da infraestrutura da cidade, é a implantação do estacionamento rotativo, Zona Azul.

Ao implantar essa tarifa, além de desestimular o uso do transporte particular e juntamente com a criação de uma ciclovia que dê suporte à população simonense, quando os turistas visitarem

a cidade e suas atrações turísticas, elas estão trazendo fundos para serem usados na cidade. Ademais, esse sistema permitiria um aumento de rotatividade das vagas de estacionamento e, consequentemente, haveria mais locais disponíveis para parar o veículo.

Para não degradar o meio ambiente, é pensado no Zona Azul Digital, eliminando a necessidade de papéis. Mas vale lembrar nem todos estão familiarizados com smartphones e similares, portanto, é necessário um tempo para ensinar as pessoas e se preciso um passo a passo ao acessar o aplicativo.

FIGURA 60: Modelo de layout da Zona Azul Digital

FIGURA 61: Modelo de placa do Zona Azul

É proposto ainda que no aplicativo possa ser disponibilizado um mapa turístico, com objetivo de informar os serviços que a cidade oferece, sendo elas lojas que estejam próximas ao usuário, pontos turísticos, restaurantes etc. Pode-se inserir também as rotas turísticas e criar percursos de acordo com o tema desejado pela pessoa, ou seja, um filtro de pesquisa capaz selecionar uma rota em específico desejado pelo usuário, podendo ser culinário, cultural, histórico entre outros.

E ainda por cima, com o aplicativo é possível identificar qual a cidade de origem dos turistas que visitam a cidade, uma vez que seria necessário um cadastro para poder utilizar esse sistema.

7.2.8 Estudo para implantação das linhas de ônibus

Para a implementação das linhas de ônibus em São Simão, sejam elas intermunicipais ou municipais, é necessário um estudo de viabilidade específico e minucioso, com as informações dos questionários podemos mensurar a prioridade da criação de uma nova linha de ônibus, sendo essas informações:

O principal meio de transporte da população do questionário é o carro próprio (63,43%), depois andar a pé (16,54%), motocicleta (6,15%), carro de terceiros (5,77%), ônibus (4,23%), bicicleta (2,31%), Van (0,77%) e transporte escolar (0,76%), mostrando que em São Simão é mais comum utilizar o próprio carro ao invés de usar o transporte público sendo ele o 5º mais utilizado.

A maior dificuldade encontrada no transporte público é a falta de horários (37,67%), depois o preço elevado (9,59%), precariedade/não adaptado (8,22%), muito lotado (1,71%), não utiliza (19,18%) e não há problemas (23,63%), mostrando que a falta de horário é um problema para um terço da população do questionário, podendo ser resolvida com o aumento das linhas de ônibus ou o aumento da frota de ônibus.

O tempo médio de deslocamento entre a residência e o trabalho/estudo é de até 10 minutos (48,46%), depois de 10 a 20 minutos (17,31%), mais de 45 minutos (6,15%), de 20 a 30 minutos (4,62%), de 30 a 45 minutos (3,46%) e não se aplaca (20,00%), mostrando que a maioria da população do questionário que não tem problemas com tempo de deslocamento no município.

O estudo deve incluir o Parque Ecológico um ponto turístico importante do município, e todos os bairros, como o Bento Quirino, Jardim da Saúde e a Vila Monteiro, que são os mais populosos, para assegurar que todas as localidades possam ser acessadas pelos moradores dos bairros distantes.

Em seguida, a equipe responsável deve fazer um estudo de viabilidade para verificar a veracidade das pesquisas quando as linhas estiverem em funcionamento, para que haja uma melhor previsão do fluxo de passageiros para as linhas analisadas durante alguns dias, efetuando a análise de entrada e saída de passageiros, tempo de viagem relacionada com o número de

passageiros, tempo de trajeto com poucos ou nenhum passageiro, para que tenhamos uma análise mais próxima da realidade.

Somente após todas essas etapas e o desenvolvimento correto e minucioso desse estudo de viabilidade serão elaboradas propostas, com as linhas que serão oferecidas, preços aproximados, horários e pontos de parada.

7.2.8.1 Ampliação das linhas intermunicipais

O município de São Simão – SP está localizado em uma região próxima de Ribeirão Preto e é próximo de muitas outros municípios, e sendo um MIT (Município de Interesse Turístico) será necessária uma ampliação das linhas para municípios próximos a cidade sendo algum deles:

TABELA 18 – Distância entre São Simão e cidades vizinhas

Destino	Distância (Km)	Destino	Distância (Km)
Luís Antônio	19,2	Santa Rosa de Viterbo	22,6
Cajuru	51,6	Santa Cruz da Esperança	40,7
Cravinhos	27,6	Santa Rita do Passa Quatro	51,3

FONTE: Dados obtidos do GoogleEarth

Sendo assim, a ampliação das linhas de ônibus facilitará a vinda de turistas e a viagem dos simonenses para as cidades próximas, facilitando a interação de ambos os lados.

7.2.8.2 Implantação do transporte público municipal

A implantação do transporte público baseia-se em esquematizar, trazer e criar tecnologias para o sistema público do município, sendo algumas delas apresentadas logo abaixo.

7.2.8.2.1 Novas Linhas de ônibus

Os planos de linhas de ônibus podem ser utilizados em qualquer município, já que somente seria necessário criar o planejamento com os procedimentos básicos e a construção dos pontos

de ônibus. Podendo ser executado pelo próprio município ou por meio de PPP (Parcerias Público-Privadas).

7.2.8.2.2 Rodoviária

Outra implantação interessante para o município de São Simão é a reforma ou a criação de uma nova rodoviária para a cidade, provendo uma melhor infraestrutura para a cidade no futuro, podendo dar espaço para um aumento da frota de ônibus na cidade e consequentemente aumentando as linhas municipais e intermunicipais.

Para o projeto da rodoviária, foi utilizada a área do terminal rodoviário atual de São Simão para a criação do projeto. O projeto arquitetônico está implantado em uma área de 1276,51m² sendo subdividido em:

- Pavilhão de espera medindo 792,06m²;
- Dois guichês, com a dimensão individual de 11,00m²;
- Sala da administração com a dimensão de 19,65m², com banheiro de 2,45m²;
- Sala de guarda volume medindo 11,00m²
- Sala de limpeza ou lavanderia possui a dimensão de 11,00m²
- Banheiros para funcionários possui uma dimensão de 2,45m²
- Banheiro feminino 16,63m², subdividido em quatro banheiros, ambos com dimensão de 1,45m², um banheiro PNE com dimensão de 3,00m²;
- Banheiro masculino 17,13m², subdividido em dois banheiros e três mictórios, sendo 1,45m² a dimensão de cada banheiro, um banheiro PNE com dimensão de 3,00m²;
- Sala de espera com a dimensão de 16,24m²;
- Duas lanchonetes com 22,60m² cada

A figura 62a simboliza a planta da rodoviária

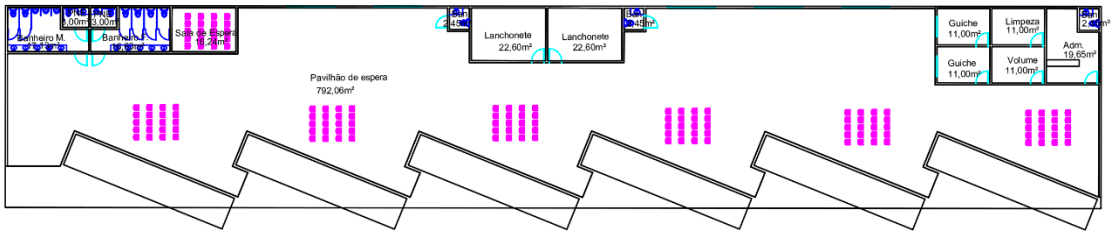


FIGURA 62a – Planta da rodoviária

Como foi dito anteriormente, na figura abaixo está a planta da rodoviária implementada no mapa de São Simão onde atualmente é o Terminal Rodoviário de São Simão.

FIGURA 62b – Planta da rodoviária implantada no município
Fonte: Imagem adaptada do GoogleEarth

Além da reforma do terminal rodoviário no centro de São Simão é interessante para o município realizar um estudo para a readequação da rodoviária de Bento Quirino devido ao número de usuários, assim podendo realizar uma reforma na rodoviária para melhorar a infraestrutura e aumentar a qualidade do transporte público no bairro e aumentando o número de usuários.

7.2.9 Infraestrutura Urbana

Diante do crescimento excessivo da população, encontramos problemas que remetem à melhoria de espaço e de infraestrutura, logo, se faz necessário um estudo para melhorar a estrutura urbana e proporcionar o conforto dos habitantes e suas atividades produtivas. O conceito de infraestrutura engloba aspectos estruturais, físicos e comportamentais – no que se refere ao cenário da organização e necessidade que uma cidade possui.

O aumento do número populacional implica diretamente na qualidade da estrutura que a cidade necessita, porém, em contraponto, a não aplicação da infraestrutura necessária gera impactos negativos no meio socioambiental. Sendo assim, é desenvolvido dentro da infraestrutura urbana um conjunto de subsistemas parciais de redes que visam organizar o espaço urbano.

7.2.9.1 Classificação dos sistemas de redes infraestrutura urbana

7.2.9.1.1 Sistema viário

Conjunto de vias de circulação, de acordo com o tipo de espaço urbano presente (destinado a veículos automotores, bicicletas, pedestres, entre outros). As vias de circulação operam junto à rede de drenagem pluvial.

O sistema viário necessita de um cuidado a mais em seus estudos, pois é o mais caro do conjunto de sistemas, abrangendo mais de 50% do custo total de urbanização; ocupa uma parcela importante do solo urbano; após implementado, este sistema possui uma maior dificuldade em aumentar a sua capacidade por conta do solo que ocupa, dos custos e da dificuldade em termos de alteração; e por último, é o sistema que está vinculado diretamente com seus usuários e suas necessidades de alteração se dá pelo seu uso.

7.2.9.1.2 Sistema sanitário

Composta pela rede de abastecimento de água potável e a rede de esgoto cloacal, esse sistema em condições normais, de 80% do volume de água que chega pela rede de abastecimento deve ser evacuado como esgoto; Na rede sanitária, o abastecimento de água trabalha sob pressão e o de esgoto pela força da gravidade, contudo, a velocidade de circulação do fluido é maior na rede de abastecimento de água.

7.2.9.1.3 Sistema energético

Constituído também por duas redes: a de gás e a de energia. Sendo as duas formas de energia mais utilizadas nas áreas urbanas, elas são relativamente econômicas e de fácil manipulação, e vem aumentando seu uso desde o começo do século.

Em termos mundiais, na estrutura urbana, a energia a gás é destinada a produção (como em nível doméstico de cozinhar, esquentar água, aquecer ambientes etc.), e a energia elétrica é destinada a iluminação de locais.

7.2.9.1.4 Sistema de comunicação

Integrado por uma rede de telefone, televisão a cabo e uma rede de correio pneumático, esse sistema é o conjunto de telecomunicação mais utilizados nas nos meios urbanos.

Diante dos sistemas mencionados, as cidades possuem um conjunto que forma a infraestrutura urbana local e faz com que o planejamento integrado entre esses itens gere e guie as malhas urbanas para um bom funcionamento. Dito isso, com os resultados colhidos pela equipe técnica de São Simão junto com o Grupo de Trabalho Local, há inúmeras situações que necessitam de mudanças físicas e de planejamento no município; Dentre as situações que foram citadas apenas, vale ressaltar que os problemas encontrados e são estudos de caso neste trabalho – não os limitando aos demais problemas e dificuldades encontradas pelos moradores de São Simão – são estudados seguindo orientações técnicas reconhecidas.

A partir das necessidades que as leis municipais exigem acerca da acessibilidade local e que estabelecem modelos gerais sobre a acessibilidade universal, as vias do município devem oferecer conforto e o mínimo de segurança para os motoristas que nela trafegam.

A ampliação de vias é uma questão que envolve muitos paradigmas como a locomoção no local, o tráfego de veículos que há existente e o comportamento dos transportes em geral; este processo se baseia no estudo dessas vertentes baseado em determinação por categorias e regiões vulneráveis a aplicação desse sistema. Diante disso, o controle e manuseio desse método é guiado por tais vertentes.

§ A dimensão da cidade e o crescimento do fluxo de mobilidade anual na cidade;

§ Ocupação de pessoas e de transportes por metro quadrado de via;

§ Dimensionamento das vias e especificações de projeto;

§ Leis locais de acessibilidade necessária nas vias;

§ Economia e sustentabilidade viária;

§ Aprimorar a utilização do transporte público em contraponto com o de uso particular.

Dito isso, com base nos resultados colhidos no questionário virtual aplicado aos cidadãos acerca das necessidades e melhorias estruturais que o município de São Simão necessita, observou-se que as vias do centro possuem uma carência de qualidade de infraestrutura, ao qual também há a ausência de soluções simples e recomendadas para melhorar o tráfego e mobilidade das vias. Por ser município de interesse turístico, é imprescindível a utilização de mais sinalizações turísticas e a instalação de radares e/ou lombo faixas eletrônicas com acesso a pessoas portadoras de deficiência.

Algumas soluções podem ser implantadas para melhorar a infraestrutura urbana, tais como:

- **Transporte Público -** O transporte público é essencial para a mobilidade urbana fluir bem, visto que o uso coletivo de meios de transporte, gera menos poluição na cidade e reduz as situações de engarrafamento nas vias.
- **Implementação de corredores exclusivos para ônibus -** Simples de execução e baratos em termos orçamentais, trazem o benefício de evitar que os ônibus trafegam em pistas engarrafadas em horários de pico de mobilidade na cidade, trazendo uma vantagem real para os usuários em relação aos motoristas de veículos em geral e/ou particulares.
- **Implementação de ciclovias e ciclofaixas para estimular o deslocamento por bicicletas -** Recomendada para auxiliar em pequenos e médios percursos da cidade e facilitar o dia a dia.
- **Integrar os modos de transporte em si -** Como forma de facilitar o deslocamento de usuários que utilizam de vários modais para a mesma viagem.
- **Agilizar o embarque nos ônibus -** Auxiliar o embarque de pessoas com deficiência com áreas específicas e com dimensões adequadas para o acesso de cadeirantes.
- **Adotar faixas de veículos onde só podem trafegar automóveis com mais de duas pessoas -** Reduzindo a quantidade de carros nas ruas, é necessário a fiscalização e punição para os infratores.
- **Criar conexões entre ruas -** Incentivar o fluxo melhor de pedestres e veículos entre áreas sem acesso direto.

- **Ocupação dos espaços vazios -** Incentivar a ocupação dos espaços que atualmente estão retidos aguardando valorização, ao invés de ampliar indefinidamente o perímetro urbano e dificultar a locomoção entre as residências e os centros urbanos.
- **Ampliação do sistema viário -** Aumento do número de pistas e criação de viadutos para ligar as vias.

Por fim, é recomendável que sejam feitas intervenções na cidade para melhorar a infraestrutura local e incentivar a mobilidade urbana a funcionar de maneira melhor e mais eficiente.

7.2.10 Legislação de calçadas

A Constituição Federal prevê que cabe aos municípios legislar, por meio do seu Plano Diretor, sobre o uso e ocupação do solo urbano.

E, em 2015, a Lei Brasileira de Inclusão/Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) promoveu alterações no Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001). Ela incluiu como competência da União a **promoção**, por iniciativa própria e em conjunto com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, **de programas de melhoria das condições das calçadas e dos passeios públicos.**

Além disso, fez incluir também, no Estatuto da Cidade, **a competência das cidades para elaboração de um plano de rotas acessíveis, que disponha sobre os passeios públicos a serem implantados ou reformados pelo poder público**.

Dessa forma, a acessibilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida poderá ser garantida em todas as rotas e vias existentes. Também nas que concentrem os focos geradores de maior circulação de pedestres, como os órgãos públicos e os locais de prestação de serviços públicos e privados de saúde, educação, assistência social, esporte, cultura, correios e bancos.

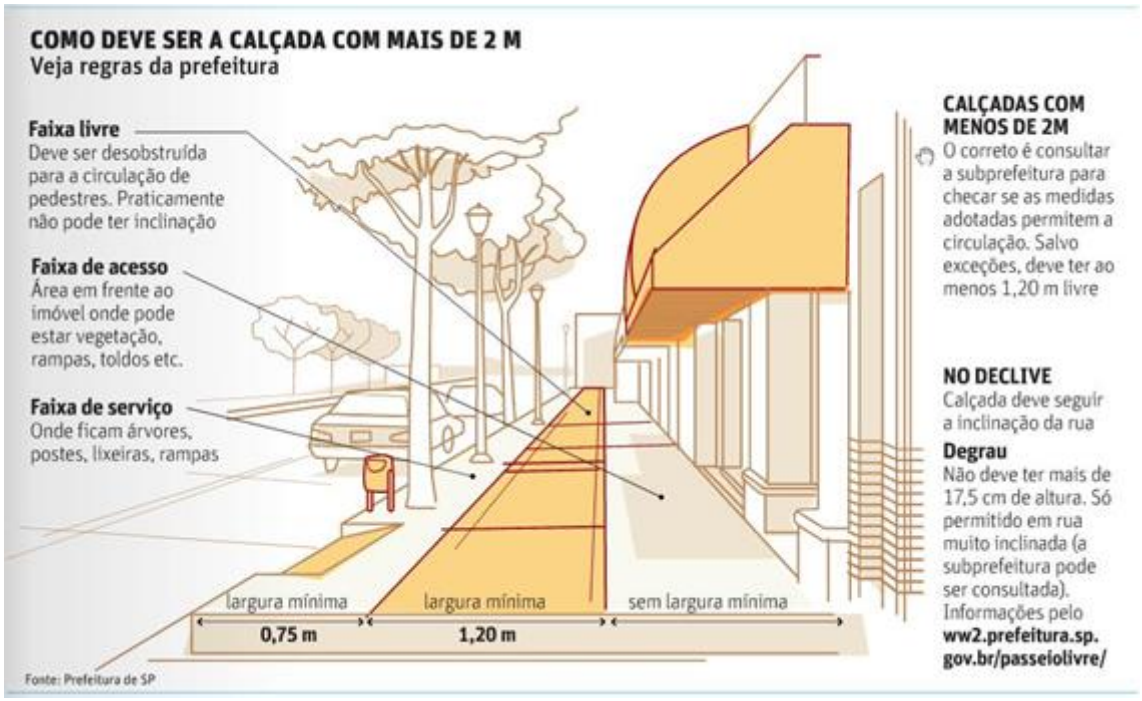


FIGURA 63: Calçada ideal
Fonte: Prefeitura de São Paulo

Faixa de serviço: esse espaço é reservado para equipamentos urbanos como lixeiras, caixas de correio e para canteiros de vegetação. Deve conter no mínimo 0,70 metros.

Faixa livre: Garante a circulação dos pedestres. Deve ter, no mínimo, 1,20 m de largura, não apresentar nenhum degrau, nem mesmo desníveis entre lotes, obstáculos de qualquer natureza ou vegetação. Essa faixa deve ter a sua superfície regular, firme, contínua e antiderrapante sob qualquer condição.

Faixa de acesso: essa faixa é representada pela área de recuo em frente aos imóveis e terrenos, podendo receber vegetação, toldos, propagandas e até mobiliário móvel como mesas e cadeiras. Essa faixa é dispensável em calçadas com menos de dois metros de largura.

7.2.11 Lixeiras

Segundo Silva (2016) mais de 50% dos resíduos sólidos enviados aos aterros pode ser reduzido ao fazer a reciclagem. Com isso, recomenda-se distribuir lixeiras para coleta seletiva pelo município a fim de facilitar o processo de reciclagem

Pensando também na inclusão de todos, uma vez que o país ainda não alcançou os 100% de pessoas alfabetizadas para ler qual material a ser descartado na lixeira; pessoas que sofrem de daltonismo que não conseguem diferenciar as cores, torna-se mais pragmático que tais lixeiras apresentem objetos que as caracterizem, se transformando em lixeiras autoexplicativas.

FIGURA 64 - Lixeiras autoexplicativas
Fonte: ROCHA, Emerson (2018)

Com pensamento em desenvolver o município mais além, pode-se integrar nas lixeiras sensores e dispositivos ligados a um Centro de Controle para monitorar a quantidade de resíduos em cada lixeira para economizar tempo e dinheiro, já que com esse controle a empresa de coleta envia seus caminhões somente quando necessário (SPIN, 2019).

7.2.12 Mudança nas vias públicas

Em reunião com o Grupo de Trabalho, foi solicitada que alterasse o fluxo da Rua Cel. Avelino Pires de Oliveira de a Rua 22 de Abril, tornando-as em sentido único. Por conta disso, a equipe sugere que a Rua Cel. Avelino tenha sentido único a partir da Rua Bandeira Vilella seguindo até chegar na Rua Santa Rita. A fim de manter um bom fluxo dentro da cidade, a Rua 22 de

Abril teria o sentido inverso, tendo início na Rua Santa Rita e terminando na Rua Bandeira Vilella.

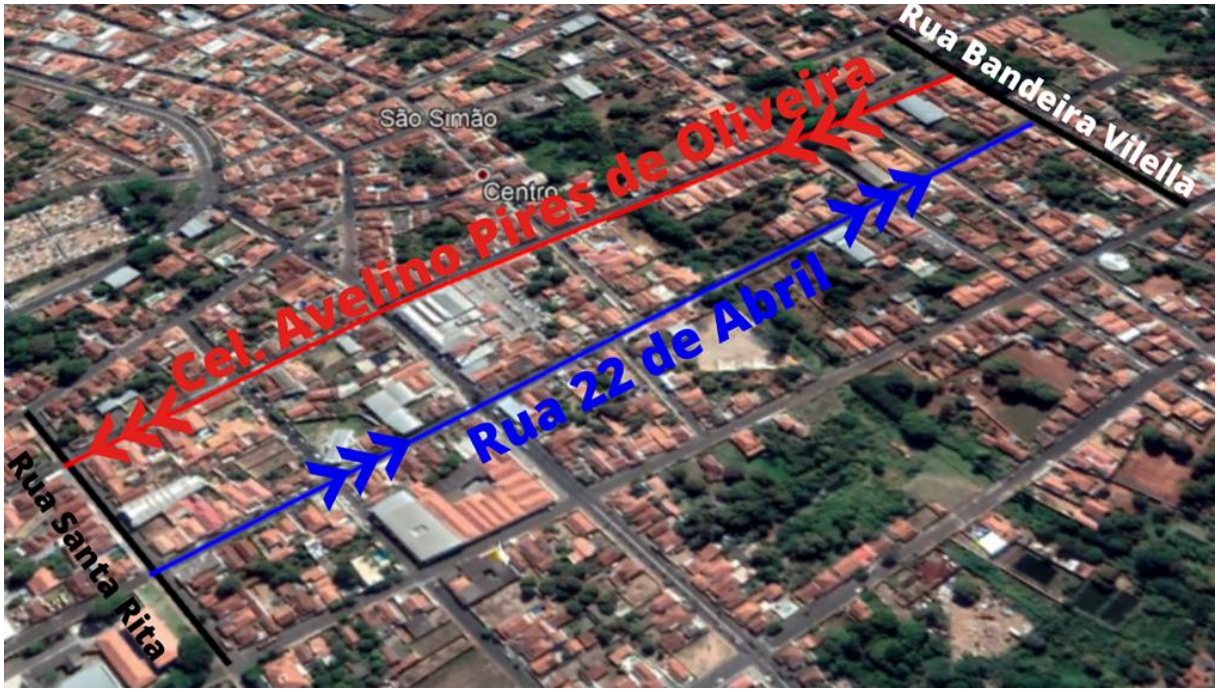


FIGURA 65: Proposta de alteração de sentido
Fonte: Imagem adaptada de GoogleEarth

Para que as vias públicas do município possam ter dimensões ideais e com pensamento na implantação das soluções descritas no plano, é sugerido a mudança nas ruas da cidade, com destaque:

Rua Deodoro da Fonseca – via de sentido único e permissão de estacionamento apenas de um lado da via;

Rua Expedicionários – via de sentido duplo com apenas um lado da via permitido para esctacionamento;

Para isso é preciso observar o fluxo do movimento e alterar conforme as necessidades apontadas devido as principais atividades pela população.

7.2.13 Parceria Público Privada (PPP) - Desenvolvimento municipal

Com o objetivo de melhorar as dificuldades e problemas que a população do município apresentou, o Grupo de Trabalho, com o decorrer das atividades propostas, analisou as informações e dados obtidos através de pesquisas com a população do município, e foi proposto adaptações e mudanças para uma nova estruturação do funcionamento da cidade. De acordo com Antunes (2017), as mudanças necessárias para o bom funcionamento da mesma, como mudanças nas diretrizes, necessita de certas habilidades, as quais não são encontradas na disposição que se refere aos servidores públicos em questão, levando em conta o fato de que em cidades de pequeno e médio porte, como ocorre no município de São Simão, há essa carência de serviço.

Há a possibilidade em duas vertentes dos projetos de atualização serem realizados de maneira eficiente e com a melhor qualidade. São eles:

a) A partir da procura realizada pelo poder público por empresas privadas que possuem as ferramentas necessárias para o desenvolvimento necessário, por meio de licitações, que são regidas principalmente pela Lei Federal nº8. 666/93 (Lei de **Licitações** e Contratos) e Lei Federal nº 10.520/02 (Lei do Pregão) e é um procedimento de poder público para contratações de serviços;
b) Através do interesse privado, de certas empresas, a fim de estudar projetos de viabilidade e posteriormente, apresentá-los ao poder público.

A parceria Público-Privada, regida pela Lei Federal n°. 87987/95 - “Lei de Concessões”, e a lei Federal n°. 9074/95, ao qual dispõe como a comunicação e a negociação entre o poder público e o privado devem se entender, indicando uma mostra essencial para que o corpo responsável pelos projetos possa transferir os riscos operacionais aos respectivos cidadãos, quando estes limitados pela inexistência ou falta de um histórico de concessões, instigando a população de São Simão na busca por melhorias na cidade.

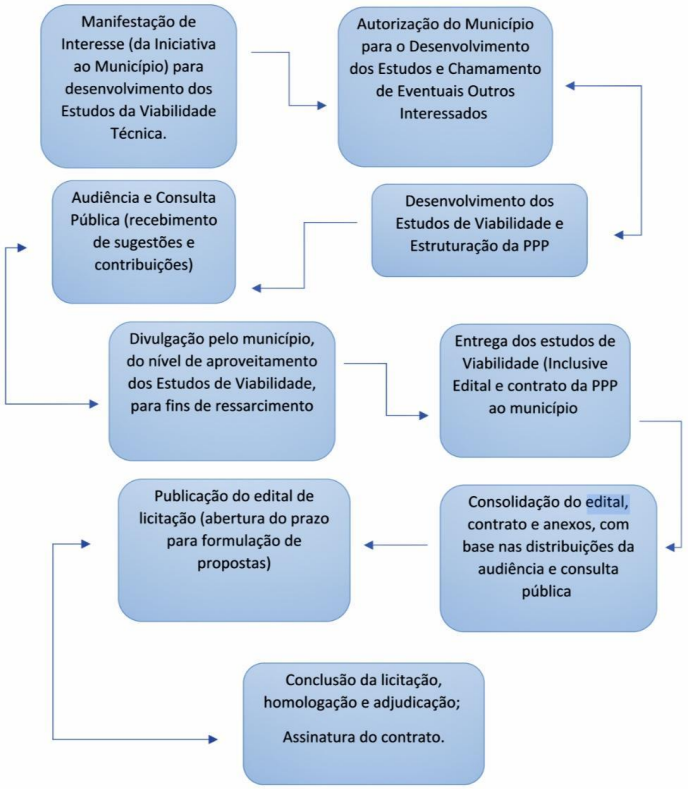


FIGURA 66: Esquema representativo de fluxograma, adaptado a partir do livro "Parcerias Público-Privadas para SmartCities".

7.2.14 Plano de segurança do trânsito

Segundo o Plano de Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década de 2011-2020, publicado pela ONU no documento: "*Global Plan for the Decade of Action for Road Safety*", articulado em cinco pilares, ao qual a cidade deverá cumprir a fim de construir uma Política Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a década, o mesmo têm como finalidade a melhoria e auxílio no bem-estar de todos as cidades no que se refere a segurança no trânsito.

Segue abaixo os pilares em que se baseiam o Plano publicado pela Organização da Nações Unidas:

> Pilar 1- Gestão de Segurança no Trânsito
>
> Incentivar a criação de parcerias multisetoriais e a designação de organismos-piloto, tendo a capacidade de desenvolver e conduzir a elaboração de

estratégias nacionais de segurança do trânsito, incluindo os planos de ação e os objetivos, baseados na coleta de dados e em estudos adequados para avaliar a concepção das medidas corretivas e para supervisionar a sua execução e a sua eficácia.

Atividade 1: Estabelecer uma agência nacional da segurança do trânsito (e os mecanismos de coordenação associados) que inclua representantes de uma larga gama de setores:

• designar a agência e constituir o seu secretariado;

• incentivar o estabelecimento de grupos de coordenação;

• desenvolver principais programas de trabalho.

Atividade 2: Desenvolver uma estratégia nacional (ao nível do governo ou ao nível ministerial) coordenada pela agência nacional:

• Confirmação das prioridades de investimento de longo prazo;

• Definição das responsabilidades e dos compromissos da agência para o desenvolvimento e a execução dos principais programas de trabalho;

• Identificação de projetos;

• Criação de parcerias;

• Promoção de iniciativas de gestão de segurança do trânsito, como a nova norma ISO 39001 relativa à gestão da segurança do trânsito;

• Implementação e manutenção dos sistemas de coleta dos dados necessários para fornecer os elementos que permitam avaliar os progressos em matéria de redução das lesões e das mortes causadas pelo trânsito e outros indicadores importantes como o custo etc.

Atividade 3: Definir objetivos realistas e de longo prazo ao nível nacional, baseados na análise dos dados nacionais de acidentes de trânsito:

• identificação áreas para a melhoria de desempenho; e

• estimativa do potencial para progressos.

Atividade 4: Verificar que os financiamentos são suficientes:

• Realizar estudos de casos de financiamento baseados nos custos e benefícios reais de operações já realizadas;

• recomendar objetivos orçamentários anuais e de médio prazo;

• Favorecer o estabelecimento de procedimentos para uma distribuição eficaz dos recursos entre os diversos programas de segurança;

• Utilizar, para a segurança do trânsito, 10% dos investimentos de infraestrutura; e

• Identificar e aproveitar mecanismos de financiamento inovadores.

Atividade 5: Instalar e manter os sistemas de dados necessários para a supervisão e a avaliação, incluindo diversas medidas de processos e de resultados, tais como:

Instalação e manutenção dos sistemas nacionais e locais necessários para conhecer as estatísticas de acidentes, de mortes e de feridos, e a sua evolução;

Mesma tarefa para demais dados, como a velocidade média, a frequência de uso do capacete, do cinto de segurança etc.;

Mesma tarefa para os resultados das intervenções de segurança do trânsito;

Mesma tarefa para o impacto econômico dos danos corporais causados pelos acidentes de trânsito; e

Mesma tarefa para a exposição aos danos corporais causados pelos acidentes de trânsito.

Em resumo, o pilar 1 propõe estabelecer parcerias multissetoriais a fim de elaborar estratégias nacionais de segurança no trânsito, incluindo um plano de ação baseado na coleta de dados a partir de situações reais; Dentre as atividades do pilar 1, podemos citar o desenvolvimento de secretarias de segurança no trânsito e além da elaboração de projetos e parcerias, há o incentivo ao uso de equipamentos de segurança, como o capacete do motociclista, cinto de segurança, etc.

Pilar 2: Estradas mais seguras e mobilidade

Aumentar a segurança inerente e o caráter protetor das redes viárias em relação a todos os usuários, particularmente os mais vulneráveis (em especial, os pedestres, ciclistas e motociclistas). Isto necessitará a avaliação das infraestruturas viárias e uma melhor consideração da segurança no planejamento, na concepção, na construção e na operação das vias.

Atividade 1: promover um sentimento de responsabilidade e de compromisso em matéria de segurança do trânsito entre os órgãos gestores de vias, os engenheiros rodoviários e os urbanistas:

• incentivar os governos e os órgãos gestores de vias a fixar-se no objetivo de não ter mais vias de alto risco em 2020;

• incentivar os órgãos gestores de vias a consagrar um mínimo de 10% das verbas viárias aos programas de melhoria da segurança das infraestruturas;

• tornar os órgãos gestores de vias legalmente responsáveis pela melhoria da segurança do trânsito sobre as suas redes por medidas rentáveis e pelo fornecimento de relatórios anuais sobre a situação da segurança, as tendências e os trabalhos de melhoria empreendidos;• estabelecer um organismo especializado em segurança do trânsito para supervisionar e melhorar a segurança da rede viária;

• promover uma abordagem sistêmica da segurança, e as funções autoexplicativas e “forgiving” da infraestrutura rodoviária, e

• controlar os desempenhos em matéria de segurança dos investimentos em infraestrutura viária realizados por órgãos rodoviários nacionais, bancos de desenvolvimento e outras entidades.

Atividade 2: Levar em consideração as necessidades dos usuários da via como elemento de urbanismo durável, de gestão da demanda de transporte e de gerenciamento do uso do solo:

• planificação da utilização do solo de forma a responder às necessidades de mobilidade de todos em condições de segurança, incluindo a gestão da demanda de deslocamentos, as necessidades de acesso, as exigências do mercado, as condições geográficas e demográficas;

• avaliação das incidências sobre a segurança de qualquer decisão em matéria de planificação e desenvolvimento;

• estabelecimento de procedimentos efetivos de controle em matéria de acessos e desenvolvimento, para evitar qualquer desenvolvimento contrário à segurança.

Atividade 3: promover a segurança na operação, na manutenção e nos melhoramentos da infraestrutura viária existente exigindo dos órgãos gestores de vias:

• identificar o número de mortes e de feridos e a localização por tipo de usuário da via, e os principais fatores ligados à infraestrutura que influenciam o risco incorrido por cada grupo de usuários;

• identificar os pontos ou segmentos perigosos onde acontecem acidentes com frequência ou gravidade excessiva e tomar medidas corretivas apropriadas;

• efetuar avaliações de segurança da infraestrutura viária existente e aplicar medidas de engenharia de eficiência comprovada para melhorar a segurança;

• assumir uma função de responsabilidade em matéria de gestão da velocidade do tráfego e de tomada em conta da velocidade na concepção e na operação da rede viária; e

• assegurar a segurança das zonas de obras.

Atividade 4: promover o desenvolvimento de novas infraestruturas seguras que atendam às necessidades de mobilidade e acessos dos usuários, incentivando as autoridades competentes a:

• levar em conta todos os modos de transporte em caso de realização de uma nova infraestrutura;

• definir níveis mínimos de segurança para todos os projetos e investimentos viários de forma que as necessidades de segurança dos usuários da via sejam levadas em conta nas especificações dos novos projetos;

• recorrer a intervenientes independentes para a avaliação dos impactos sobre a segurança viária e para as auditorias de segurança da planificação, da concepção, da construção, da operação e da manutenção de novos projetos

viários, e fazer com que as recomendações que resultam dos controles sejam devidamente postas em aplicação.

Atividade 5: incentivar a capacidade de realização e a transferência de conhecimentos em matéria de infraestrutura segura com:

• a criação de parcerias com bancos de desenvolvimento, administrações nacionais, sociedade civil, profissionais do ensino e o setor privado para fazer com que os princípios de concepção de infraestrutura segura sejam bem entendidos e aplicados;• a promoção da formação à segurança viária e do ensino de técnicas de engenharia de segurança viária de baixo custo, de auditorias de segurança e de avaliação de via;

• o desenvolvimento e promoção de normas para a concepção e a operação de vias seguras, que identifiquem e levem em conta os fatores humanos e as características dos veículos.

Atividade 6: incentivar pesquisa e desenvolvimento em matéria de vias mais seguras e mobilidade através da:

• realização e compartilhamento dos resultados da pesquisa sobre os estudos de casos de infraestrutura viária mais segura e os níveis de investimento necessários para alcançar os objetivos da década de ações;

• promoção da pesquisa e do desenvolvimento em matéria de melhorias da segurança das infraestruturas para redes viárias em países de baixo ou médio nível de renda; e

• promoção de projetos experimentais que permitam avaliar inovações em matéria de melhoria da segurança, particularmente para os usuários mais vulneráveis da rodovia.

No que se diz o pilar 2, podemos baseá-lo na promoção de responsabilidade em matéria de segurança no trânsito entre os órgãos gestores de vias, assim como aumentar a segurança de todos os usuários de redes viárias, principalmente os mais vulneráveis como os ciclistas, pedestres e motociclistas; A melhoria da infraestrutura viária e a concepção de um projeto, bem como a sua construção e operação, tornando a via mais eficaz e segura, é a vertente que sustenta esse pilar.

Pilar 3: Veículos mais seguros

Incentivar o uso generalizado das tecnologias comprovadas de segurança dos veículos, para a segurança passiva e a segurança ativa, por uma combinação da harmonização das normas globais correspondentes, dos esquemas de informação do consumidor e dos estímulos para acelerar a utilização de novas tecnologias.

Atividade 1: Incentivar os Estados-Membros a aplicar e promulgar os regulamentos de segurança dos veículos à motor desenvolvido pelo Fórum Mundial das Nações Unidas para a harmonização dos regulamentos relativos aos veículos (WP 29).

Atividade 2: Incentivar a execução de novos programas de avaliação de automóveis em todas as regiões do mundo a fim de aumentar a disponibilidade de informações do consumidor sobre os desempenhos em matéria de segurança dos veículos motorizados.

Atividade 3: Incentivar um acordo que garanta que todos os veículos motorizados novos sejam equipados de cintos de segurança e de ancoragens que respondam às exigências da normatização e passem pelos padrões de ensaios de acidente aplicáveis (como dispositivos mínimos de segurança).

Atividade 4: Incentivar a universalização do emprego das tecnologias comprovadas de prevenção de acidente como o ESC (Electronic Stability Control) e, sobre as motocicletas, o ABS (*AntiLock Braking System*).

Atividade 5: Incentivar a utilização de estímulos fiscais e outros para os veículos à motor que forneçam níveis elevados de proteção do usuário da via e combater a importação e a exportação de automóveis novos ou de segunda mão que tenham padrões de segurança reduzidos.

Atividade 6: Incentivar a aplicação de regulamentos de proteção dos pedestres e uma pesquisa maior em tecnologias de segurança concebidas para reduzir os riscos dos usuários mais vulneráveis ao trânsito.

Atividade 7: Incentivar os responsáveis de frotas de veículos das administrações públicas e das empresas do setor privado a comprar, operar e manter veículos que disponham das tecnologias de segurança avançadas e que ofereçam níveis elevados de proteção dos ocupantes.

O pilar 3 se dá ao incentivo de veículos mais seguros, onde é proposta uma avaliação mais segura dos automóveis em todas as regiões do mundo a fim de aumentar a disponibilidade de informação acerca do desempenho desses motorizados, e acelerar a utilização de novas tecnologias.

Pilar 4: Usuários de rodovia mais seguros

Desenvolver programas completos para melhorar o comportamento do usuário do trânsito. Controle mantido ou acentuado da aplicação das leis e das normas, combinado com a educação e a sensibilização do público, para aumentar as taxas de uso do cinto de segurança e do capacete, e para reduzir a prática de dirigir em estado de ebriedade, o excesso de velocidade e outros fatores de risco.

Atividade 1: Aumentar o conhecimento dos fatores de risco de segurança viária e das medidas preventivas e realizar campanhas de marketing social a fim de ajudar a influenciar as atitudes e as opiniões sobre a necessidade de programas de segurança do trânsito.

Atividade 2: Estabelecer limitações de velocidade e normas e regras baseadas na experiência para reduzir os acidentes e prejuízos devidos ao excesso de velocidade, e fazer com que sejam respeitados.

Atividade 3: Estabelecer leis sobre o consumo de álcool em relação à direção de veículos e normas e regras baseadas na experiência para reduzir os

acidentes e prejuízos devidos ao abuso de bebidas alcoólicas, e fazer com que sejam respeitados.

Atividade 4: Estabelecer leis sobre o uso do capacete e normas e regras baseadas na experiência para reduzir as lesões à cabeça, e fazer com que sejam respeitados.

Atividade 5: Estabelecer leis sobre o uso do cinto e os dispositivos correspondentes para as crianças e normas e regras baseadas na experiência para reduzir as consequências dos acidentes, e fazer com que sejam respeitados.

Atividade 6: Estabelecer leis profissionais de saúde e de segurança relativas ao transporte, normas e regras para a operação segura dos veículos utilitários de frete e de transporte, os serviços de transportes rodoviários de passageiros e as frotas de veículos dos setores públicos e privados para reduzir os prejuízos corporais causados pelos acidentes de transporte, e fazer com que sejam respeitados.

Atividade 7: Pesquisar, desenvolver e promover políticas e práticas destinadas a reduzir os prejuízos causados por acidentes de trânsito ligados ao trabalho nos setores públicos, privados e informais, a partir de padrões reconhecidos internacionalmente para sistemas de gestão de segurança de trânsito e de saúde e segurança profissionais.

Atividade 9: Favorecer o estabelecimento dos sistemas de atribuição gradativa das licenças de motorista para os motoristas novos.

Para tornar os usuários das vias mais seguros, o pilar 4 institui que é necessário desenvolver programas para melhorar o comportamento dos usuários no trânsito, acentuando aos mesmos as normas e leis de mobilidade no trânsito possui, com o intuito de evitar os fatores de risco.

Pilar 5: assistência às vítimas

Aumentar a capacidade de resposta às emergências decorrentes de acidentes e melhorar a capacidade do sistema de saúde e dos outros sistemas envolvidos a fornecer o tratamento emergencial adequado urgente e, em mais longo prazo, a reabilitação das vítimas de acidente.

Atividade 1: Desenvolver os sistemas de atendimento pré-hospitalar, incluindo a extração das vítimas dos veículos após o acidente, e instalação de um número de telefone nacional único para as emergências, fazendo uso de boas práticas existentes.

Atividade 2: Desenvolver os sistemas hospitalares de tratamento de trauma e avaliar a qualidade dos tratamentos, aplicando boas práticas em termos de sistemas de tratamento de trauma e controle de qualidade.

Atividade 3: Fornecer rapidamente uma reabilitação e um apoio aos feridos e às pessoas afetadas pelos acidentes, para reduzir quanto mais possível o trauma físico e psicológico.

Atividade 4: Incentivar o estabelecimento de sistemas adequados de seguro dos usuários do trânsito que permitem financiar os serviços de reabilitação das vítimas de acidente através de:

> • Introdução de um seguro de responsabilidade dos danos causados a terceiros; e
>
> • Reconhecimento mútuo internacional de seguro, por exemplo, sistema de "*Green card*".
>
> Atividade 5: Incentivar a análise detalhada dos acidentes e a obrigação de uma resposta legal efetiva aos óbitos e aos prejuízos do trânsito e incentivar a procura de acertos equitativos para as famílias dos mortos e para os feridos
>
> Atividade 6: Incentivar e propor incentivos de forma que os empregadores contratem e mantenham pessoas deficientes.
>
> Atividade 7: Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento para melhorar a assistência às vítimas de acidentes. (*Commission for Global Road Safety;* tradução por: Vias Seguras; 2011; pág. 10-20)

Por fim, o pilar 5 refere-se à assistência às vítimas do trânsito, onde é proposto que se aumente a capacidade de resposta às emergências que acontecem devido à acidentes de trânsito, melhorando o sistema de saúde e outros sistemas envolvendo o atendimento e tratamento emergencial às vítimas de acidente.

Com base nos tópicos mencionados, para total funcionalidade do plano, recomenda-se a seguir as atividades, a fim de implementar e organizar uma Política de Segurança no Trânsito na cidade de São Simão, a fim de caracterizar uma redução de acidentes de trânsito, visto que o município por ser de interesse turístico, há muitas visitantes na cidade e desconhecem as leis e normas dos locais, logo, podem provocar acidentes.

7.2.15 Ponto de manutenção de bicicletas

Pelo fato de no município apresentar o evento anual do ciclo aventura, recomenda-se inserir em pontos estratégicos as estações de manutenção de bicicleta, dando ao ciclista total apoio não somente no dia do evento, mas também em demais dias, assim aproveitar melhor a trilha.

FIGURA 67 - Estação de manutenção de bicicleta
Fonte: Kelvin Amaral

FIGURA 68 - Estação de lavagem de bicicleta
Fonte: FixTation

7.2.16 Secretaria de mobilidade urbana

Para uma melhor gestão dos assuntos referentes à mobilidade urbana, é importante que haja a criação de uma secretaria de mobilidade urbana. Devido a quantidade de dados existentes sobre a infraestrutura, é recomendado que os responsáveis tenham acesso ao Plano Diretor e o Plano de Mobilidade Urbana para orientar os temas específicos de tráfego, sinalização e acessibilidade.

A secretaria fica responsável pela fiscalização e planejamento do sistema viário e do trânsito do município. E assim desenvolver, planejar e executar intervenções que garantam a acessibilidade universal tanto nas vias públicas e no sistema viário.

7.2.17 Sinalização

Segundo informações da OMS – Organização Mundial da Saúde, o Brasil registrou cerca de 39 mil mortes causadas por acidentes de trânsito até 2019, e de acordo com o ONVS, estes

acidentes deixam pelo menos 400 mil pessoas com algum tipo de sequela. Logo, nota-se que um dos fatores que contribuem para esses acontecimentos é também a falta de sinalização correta em ruas e vias públicas, o que implica diretamente para esse alto índice de mortes e acidentes.

O esquema indicativo abaixo informa os índices nacionais de vítimas de trânsito.

FIGURA 70: Estudo da Organização Mundial da Saúde sobre mortes por acidentes de trânsito. Fonte: Mapa da violência 2012 e Banco Mundial

A Sinalização Urbana é de suma importância, pois ela serve para orientar e indicar pedestres, motos, carros e entre outros sobre normas de trânsito e segurança pública, tendo como exemplo os avisos de velocidades em vias, ruas e avenidas, a indicação de orientações de sentido em vida etc.

A OMS sugere que todas as cidades do mundo adotem velocidades máximas de 50 km/h nas áreas urbanas e 30 km/h em áreas residenciais e/ou com grande circulação de pessoas.

A figura a seguir exemplifica as placas mais utilizadas em território nacional.

FIGURA 71: Placas de trânsito mais utilizadas no Brasil.
Fonte: Auto Escola Aquino

As sinalizações horizontais nas pistas e em áreas de trânsito de pedestres e carros são fundamentais na orientação de sentidos de circulação, com linhas de faixa, faixa de pedestres, limitações de tráfego, entre outros.

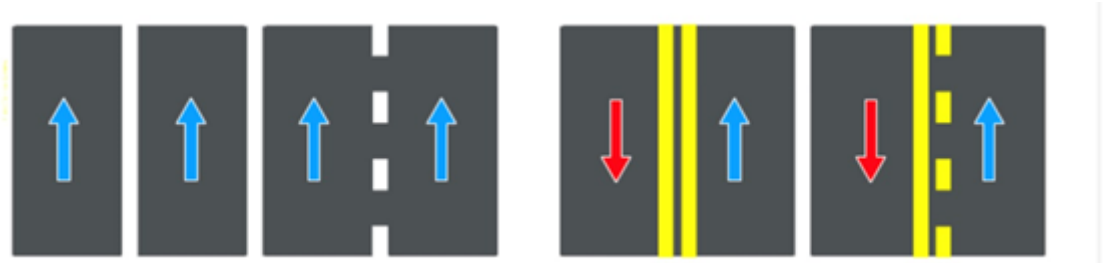


FIGURA 72: Sinalização horizontal na pista de rolamento de tráfego de veículos.
Fonte: Auto Escola Aquino

A cidade de São Simão, por ser um município de interesse turístico, necessita que os pontos turísticos sejam sinalizados por placas que indiquem informações de localização dos atrativos para turistas, as placas devem ser localizadas em vias e ruas públicas, para facilitar a locomoção dos visitantes na cidade turísticas.

A partir do fornecimento de tais informações de interesse turístico, isso favorece de forma positiva o município, pois capta mais visitantes aos locais de ponto atrativo que o local possui.

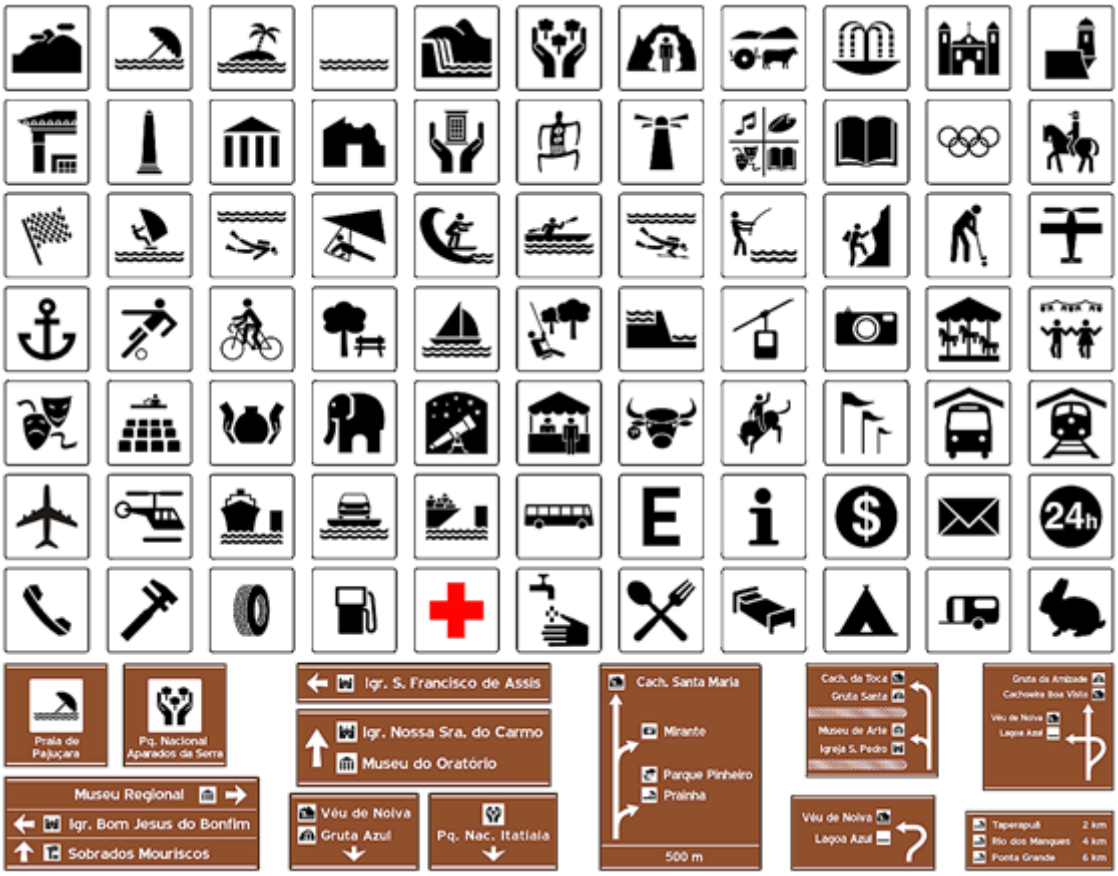


FIGURA 73: Placas de atrativos turísticos
Fonte: Auto Escola Aquino

7.2.18 Smartcity

Prevendo o crescimento da cidade, foi pensado em um sistema para coordenar todas as ações e eventos que possam ocorrer no município. Assim, uma sugestão seria o desenvolvimento de uma *smartcity*.

Nesse sistema pode ser incorporada várias ferramentas que auxiliam na administração da cidade, trazendo uma melhora no bem estar dos munícipes. Esta estratégia faz com que toda a infraestrutura da cidade trabalhe junto e, permite também, uma conexão entre a população.

7.2.18.1 Semáforos inteligentes

Essa tecnologia controla o tráfego de veículos e pedestres de forma mais eficaz possível, pois utilizam se de detectores que fazem a leitura do trânsito atual e liberando o percurso que mais

necessita, uma vez que não há a necessidade de parar uma rua sendo que não possui movimentação nas demais vias.

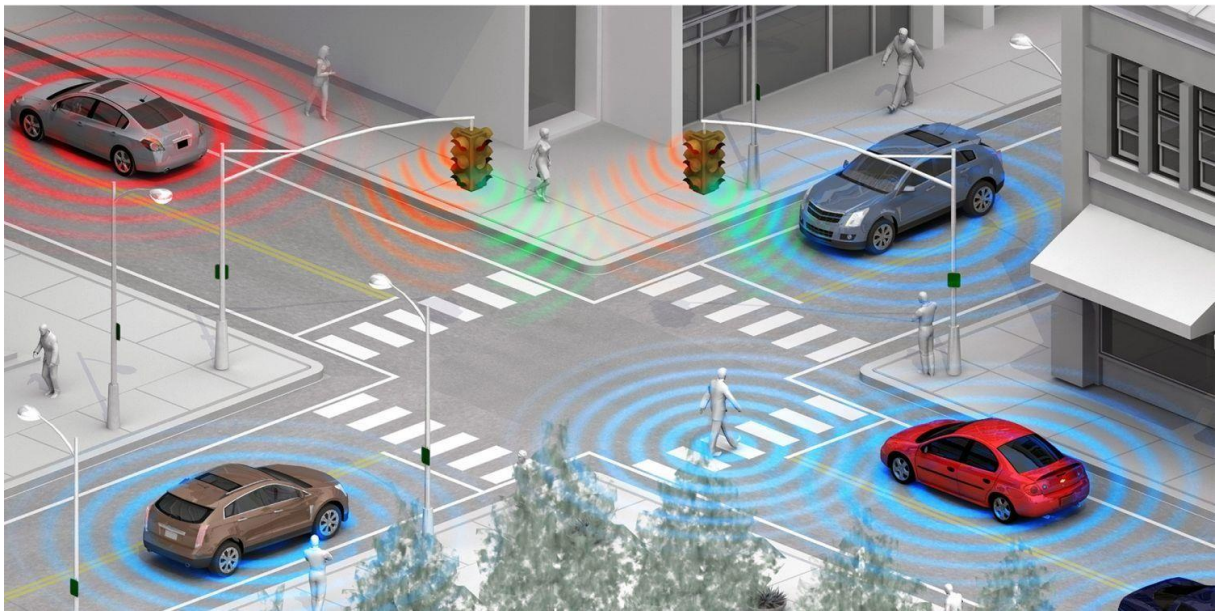


FIGURA 74: Exemplificação do funcionamento do semáforo inteligente.
Fonte: Lacabrilla

Além disso, para evitar problemas como queda de luz na cidade, estes semáforos funcionam com painéis solares e baterias.

7.2.18.2 Internet of Things

Internet das Coisas é um conceito que define a capacidade de conectar os eletrodomésticos com a internet, tornando-os mais eficazes. Essa conectividade deve ser realizada com vários aparelhos para melhor transmissão de dados e ajustes automaticamente ou à distância, e com isso ligá-lo à cidade inteligente.

FIGURA 75: Internet das Coisas
Fonte: Utimg

Esse vínculo existente pode automatizar processos que podem melhorar a segurança e o fluxo do trânsito dentro da cidade. Alguns dos exemplos são:

- Sensores – Em áreas que existem riscos de acidentes (represas, tempestades e terremotos, deslizamento etc.), podem ser posicionadas sensores para emitir o aviso de evacuação;
- Câmeras – Podem ser detectadas necessidade de alteração de frotas de transporte coletivo (metrôs e ônibus) com a ajuda de uma inteligência artificial;
- Semáforos inteligentes – Alterar a liberação conforme o fluxo de veículos automaticamente.

Todas as tecnologias ligadas remotamente com compartilhamento de dados em tempo real e capazes de tomar ações se encaixam na concepção da IOT.

7.2.18.2.1 Conexão entre veículos e a IOT

Como mencionado, a IoT pode conectar com qualquer objeto e dela enviar e receber informações para uma "nuvem de dados" que ajudem na administração e controle. Uma das propostas é conectar os veículos aos dispositivos externos como: GPS (Global Positioning Systems), vagas de estacionamento, semáforos, informações da atual situação dos arredores (acidentes e congestionamentos), conexão com outros veículos etc.

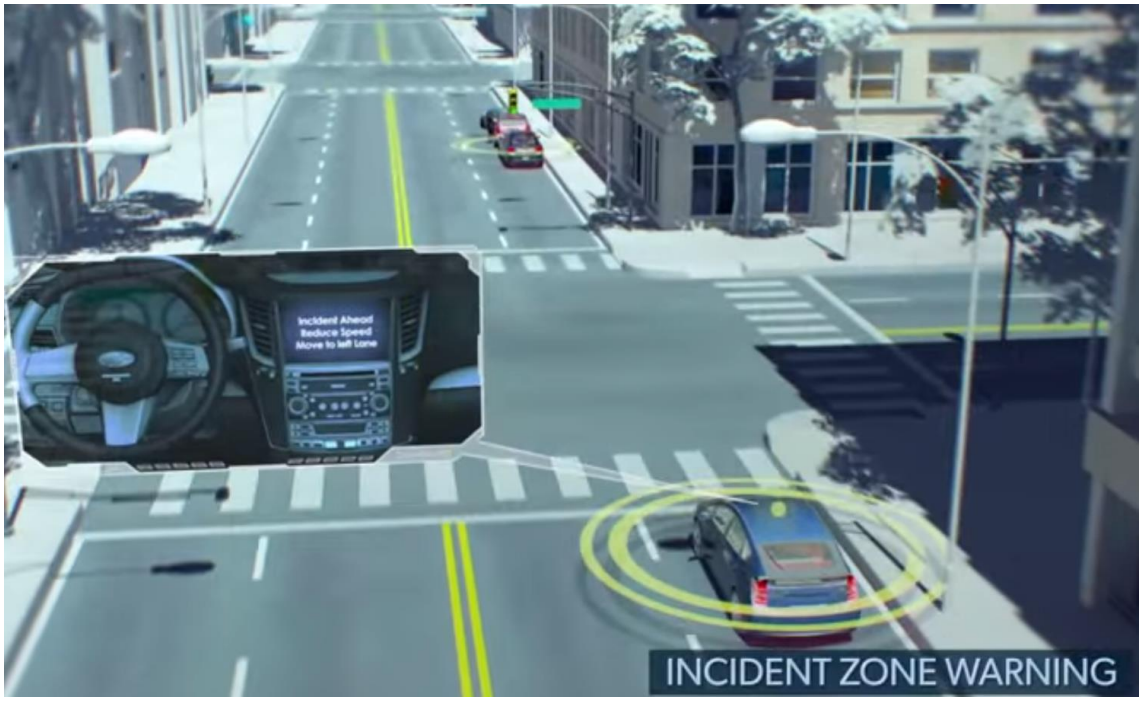


FIGURA 76: Aviso de zona de incidente
Fonte: Itsjpo

Com a união de vários sistemas de transporte (ônibus, táxi, compartilhado etc.) o cidadão tem toda a informação necessária para chegar ao seu destino como por exemplo o horário das linhas de ônibus e o tempo médio gasto se utilizasse outros meios de transporte.

FIGURA 77: Operações de trânsito dinâmico
Fonte: Itsjpo

Assim o cidadão consegue administrar melhor o seu tempo e evita o aumento excessivo do trânsito.

7.2.18.3 Smart Parking

Um problema comum em todas as cidades é o estacionamento, as vagas são limitadas e muita das vezes ficamos dando voltas para poder encontrar uma que esteja livre, perdendo tempo e atrapalhando no trânsito, para solucionar isso baseamos no *SmartParking.*

Em um dos sistemas utilizados pelo *SmartParking* é o *ParkingApp* que é possível mostrar aos motoristas as vagas em tempo real e o valor cobrado. Com isso, o munícipe consegue encontrar vagas com mais facilidade e, consequentemente, não atrapalhando o trânsito

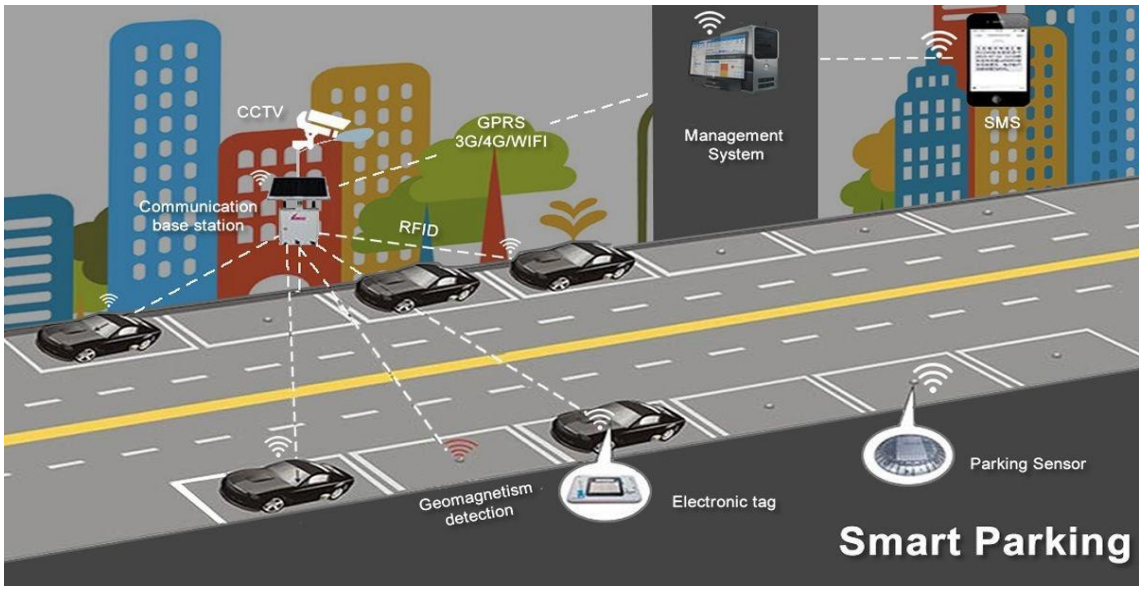


FIGURA 78 – SmartParking
Fonte: Claybrooks

O sistema pode ser integrado também com os estacionamentos de estabelecimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida de toda e qualquer pessoa, sendo ela moradora ou não do município de São Simão; com mobilidade reduzida ou aquelas sem dificuldades em locomover; usuário do transporte público, particular, motorizado, não motorizado, compartilhado ou que não usam nenhum meio de transporte, e assim inclui-las em todas as atividades que a cidade oferece, sem nenhuma dificuldade.

As soluções apresentadas no Plano têm por finalidade tornar o crescimento da cidade saudável e que não degrade o meio ambiente, sendo apresentado para cada solução os selos da ODS – Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a fim de enfatizar e demostrar tal visão. Sendo todas elas fundamentadas através de pesquisas e estudos, mas principalmente pela opinião dos próprios munícipes que se dispuseram a participar das Audiências Públicas, transmitidas ao vivo por vídeo conferência, e das pesquisas feitas pela própria equipe.

Além disso, para quebrar com os paradigmas e que as próximas gerações já tenham conhecimento da importância desse tema (mobilidade urbana), isso é apresentado para a população infanto-juvenil, através de ações informativas nas escolas.

O Plano tem como propósito também sugerir aos gestores municipais de forma clara e objetiva as alternativas que promovam o crescimento ordenada de todo o sistema que compõem a infraestrutura da cidade, a fim de buscar o bem estar da população.

REFERÊNCIAS

AGENDA 2030. **A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br/sobre/> Acesso em: 13 de outubro de 2020.

ALMEIDA, Amanda de. **Cinco melhores apps de carona para Android e iPhone**. 2018. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2018/12/cinco-melhores-apps-de-carona-para-android-e-iphone.ghtml> Acesso em: 04 de março de 2020.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 14 de novembro de 2019

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm> Acesso em: 19 de novembro de 2019

DREY, Ramiro Fetzner. **Semáforos inteligentes**. 2015. Disponível em: <https://www.tiespecialistas.com.br/semaforos-inteligentes/> Acesso em: 24 de julho de 2020.

ECONODATA. **Lista de empresas em São Simão - SP.** 2020. Disponível em: https://www.econodata.com.br/lista-empresas/SAO-PAULO/SAO-SIMAO. Acesso em: 20 de fevereiro de 2020.

EMPLASA. **Região metropolitana de Ribeirão Preto: Relatório de caracterização das unidades de informações territorializadas - UITs: Município de São Simão.** Ribeirão Preto - SP, 2019.

FIA. **Mobilidade urbana: O que é, desafios, impactos e soluções.** 2018. Disponível em: https://fia.com.br/blog/mobilidade-urbana/. Acesso em: 29 de janeiro de 2020

FOURTANÉ, Susan. **Connected vehicles in Smart Cities: The future of transportation**, 2018. Disponível em: < https://interestingengineering.com/connected-vehicles-in-smart-cities-the-future-of-transportation> Acesso em: 23 de julho de 2020.

GOVERNOESTADODESÃOPAULO. **Turismo: São Simão, da rota da arte, agora é MIT.** 2018. Disponível em: https://www.turismo.sp.gov.br/publico/noticia.php?codigo=1428. Acesso em: 21 de janeiro de 2020

IBGE. **Frota de veículos.** 2018. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-simao/pesquisa/22/28120?ano=2010. Acesso em: 20 de janeiro de 2020.

IBGE. **Histórico.** Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-simao/historico. Acesso em: 10 de janeiro de 2020

IBGE. **Panorama.** 2020. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-simao/panorama. Acesso em: 06 de fevereiro de 2020

IBGE. **Produto interno bruto dos municípios**. 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-simao/pesquisa/24/76693> Acesso em: 14 de janeiro de 2020.

INFOWESTER. **O que é Internet das Coisas (IOT)?** 2020. Disponível em: <https://www.infowester.com/iot.php/#conceito> Acesso em: 25 de junho de 2020.

IPTU2020. **IPTU São Simão 2019 - SP.** 2019. Disponível em: https://iptu.site/iptu-sao-simao-2019-sp/. Acesso em: 06 de janeiro de 2020.

ITRANSPORT. **Mobilidade urbana: O que é mobilidade urbana no Brasil.** Disponível em: https://www.itransport.com.br/o-que-e-mobilidade-urbana/. Acesso em: 20 de janeiro de 2020

PREFEITURA DE HORTOLANDIA. **Secretaria de Mobilidade Urbana.** 2020. Disponível em: <http://www2.hortolandia.sp.gov.br/secretarias/mobilidade-urbana> Acesso em: 23 de outubro de 2020

PREFEITURA DE SUZANO. **Ecopontos.** 2020. Disponível em: https://www.suzano.sp.gov.br/web/meio-ambiente/residuos/ecopontos/. Acesso em: 23 de outubro de 2020

PREFEITURADESÃOSIMÃO. **Histórico.** Disponível em: https://www.saosimao.sp.gov.br/historico/. Acesso em: 22 de janeiro de 2020

PREFEITURADESÃOSIMÃO. **São Simão.** Disponível em: https://www.saosimao.sp.gov.br/sao-simao/. Acesso em: 22 de janeiro de 2020

SIGNIFICADOS. **Significado de mobilidade urbana.** 2019. Disponível em: https://www.significados.com.br/mobilidade-urbana/. Acesso em: 09 de janeiro de 2020

SILVA, José Walter Figueiredo, *et all*. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: São Simão - SP.** 2016. São Simão - SP.

SMARTPARKING. **SmartPark System**. 2020. Disponível em: https://www.smartparking.com/smartpark-system. Acesso em: 29 de abril de 2020

SPIN. **Projeto: Ambiente Smart City**. 2019. Disponível em: <https://www.spinteligentes.com/ambiente-smart-city-inmetro> Acesso em: 21 de Fevereiro de 2020.

VIAS SEGURAS. **Plano Nacional de Redução de Acidentes e Segurança Viária para a Década de 2011/2020, "Global Plan for the Decade of action for Road Safety"** 2011. Disponível em: <http://vias-seguras.com/a_prevencao/a_decada_de_acoes_de_seguranca_do_transito_2011_2020/plano_nacional_de_reducao_de_acidentes_2011_2020/modelo_de_plano_de_acao_recomendado_pela_onu_para_a_decada_2011_2020> Acesso em: 04 de Março de 2020.

VIVADECORAPRO. **Você sabe o que é mobilidade urbana e qual o seu impacto na arquitetura?** 2019. Disponível em: https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/o-que-e-mobilidade-urbana/. Acesso em: 03 de fevereiro de 2020

ANEXOS

ANEXO I - Decreto de Convênio entre a Universidade São Francisco e o Município de São Simão - SP

PODER EXECUTIVO
PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO SIMÃO

LEI N° 2.584, de 29 de agosto de 2019.

Autografo N° 021/2019.
Projeto de Lei n° 015/2019.
Autor: Prefeito Municipal Marcos Daniel Bonagamba

"AUTORIZA O MUNICÍPIO DE SÃO SIMÃO A CELEBRAR CONVÊNIOS COM A UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO - USF E DÁ OUTRAS PROVIDÊNCIAS".

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO
Protocolo N.º 0232-2019
Recebido do Executivo 0048-2019
16/09/2019 14:42:32
AMANDA MADRUGA - ESTAGIÁRIA

MARCOS DANIEL BONAGAMBA, Prefeito Municipal de São Simão, Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais; faz saber que a Câmara Municipal aprovou e ele sanciona e promulga a seguinte Lei:

Art. 1º - Fica o Município de São Simão autorizado a celebrar com a **UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO - USF,** mantida e assistida pela Casa de Nossa Senhora da Paz — Ação Social Franciscana, inscrita no CNPJ/MF sob n° 33.495.870/0001-38, com sede na Av. São Francisco de Assis, 218, Bairro Jardim São José, na cidade de Bragança Paulista/SP, convênio tendo por objeto a ampla cooperação entre as partícipes, visando a colaboração técnico-científica para a realização conjunta de

estudos e projetos de interesse comum das partes, bem como promover campo de estágio para os alunos dos cursos de graduação da USF.

Art. 2º - O convênio constante do ANEXO I poderá ser aditado, sempre que presente e justificado o interesse público.

Art. 3º - As despesas que por ventura vierem a surgir, com despesas decorrentes de execução da presente Lei correrão por conta de dotações orçamentárias próprias, suplementadas se necessário.

Art. 4º - Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Marcos Daniel Bonagamba
Prefeito Municipal

ANEXO II - Decreto de Criação do Grupo de Trabalho Local

PODER EXECUTIVO
PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO SIMÃO

DECRETO MUNICIPAL N° 2.251, de 23 de janeiro de 2.020.

"Dispõe sobre a criação do Grupo de Trabalho Local para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão e dá outras providências"

Considerando :

a necessidade da Criação e Constituição do Grupo de Trabalho Local para acompanhamento da elaboração do Plano de Municipal de Mobilidade Urbana considerando o Termo de Cooperação Técnico-Científico entre o Município de Interesse Turístico São Simão e a Universidade São Francisco, em atendimento as normas da Lei Federal nº 12.587/2012, eu, **MARCOS BONAGAMBA**, Prefeito do Município de Interesse Turístico São Simão, Estado de São Paulo, no uso das atribuições a mim conferidas por lei, sanciono o seguinte **DECRETO MUNICIPAL:**

Art. 1° - Para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana do Município de Interesse Turístico São Simão, fica criado o Grupo de Trabalho Local;

Art. 2º - Fica de responsabilidade do Grupo de Trabalho Local o acompanhamento do desenvolvimento e aprovação dos Produtos Parciais do Plano de Mobilidade Urbana, entregues pela Universidade São Francisco – USF, representados por:

I - Do poder executivo

a) Prefeito Marcos Bonagamba
b) Vice – prefeito Claudemir Dolmen
c) Chefe de Gabinete Júlio Pacheco
d) Coordenador de Turismo Edenir Luis Belluc
e) Coordenador da Cultura Eduardo Augusto Pretel Lopes
f) Coordenador do Meio Ambiente e Agricultura Marcos Gonçalves de Oliveira
g) Diretora da Educação Ana Paula Pires Bonagamba
h) Secretária de obras Vivian Sacchi
i) Secretário de Trânsito Rogério Frequete de Almeida

II – Representantes da Universidade São Francisco

a) Coordenadora do Projeto Prof.ª Mª. Cândida Maria Costa Baptista
b) Prof°. Dr. Marcelo Augusto Gonçalves Bardi
c) Profº. Esp. Marcelo Silva
d) Profº. Mº. Felipe Cavalaro
e) Larissa Collpy Moraes
f) Patrick Yutaka Hayashi
g) Pedro Frare Zen
h) Ricardo Augusto Lima Rodrigues Filho
i) Yasmin Fernanda Martins Lima

III) Do Poder Legislativo

a) Presidente da Câmara Jacó Caetano Rosa

IV) Representantes da Sociedade Civil

a) Carlos César M. Correa
b) Katia Souza
c) Rodrigo José Silva
d) Adriana Jussiane Belluc
e) Eurípedes Paiva de Moraes
f) João Roberto de Souza
g) Claudemir Vitório
h) Antônio Sérgio
i) Janete Aparecida Pedro
j) Nilson Bernardi Ferreira
k) Gisele Aparecida de Almeida

Art. 3º - O Grupo de Trabalho Local deverá reunir-se quando necessário, sempre em locais públicos de amplo acesso para quaisquer outros cidadãos que desejarem acompanhar as reuniões, na responsabilidade de participar das discussões do desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana;

Art. 4º - Este Decreto Municipal entra em vigor na data de sua publicação, vigorando até a data de conclusão do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão desenvolvido mediante o Termo de Cooperação Técnico Científico celebrado entre a Universidade São Francisco (USF) e o município de São Simão – SP.

São Simão , 23 de Janeiro de 2020.

MARCOS BONAGAMBA
Prefeito Municipal

ANEXO III – Ata da apresentação da Primeira Audiência Pública

ATA DA APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA NA CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO SIMÃO - SP

No dia de hoje, 16 de dezembro de 2019, aconteceu na Câmara Municipal de São Simão a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana elaborado por alunos estagiários da Universidade São Francisco junto a Prefeitura Municipal de São Simão.

A apresentação foi realizada pela coordenadora do projeto professora Cândida Baptista, docente da Universidade São Francisco.

Iniciou-se a apresentação falando sobre a parceria realizada entre a Prefeitura Municipal de São Simão e a Universidade São Francisco, para realização do plano de mobilidade urbana determinado pela Lei Federal nº 12.587 de 2012 que estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Em seguida, a professora Cândida explicou os objetivos e a necessidade do plano em São Simão e a importância fundamental de um grupo de trabalho local e a sua participação no projeto.

Continuando, foi apresentado pela professora Cândida as etapas para realização do plano municipal de mobilidade urbana e as vertentes operacionais, assim como o cronograma para finalização de cada etapa.

Em seguida deu-se o encerramento da apresentação do Projeto do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de São Simão para a população com a assinatura, nesta ata, de todos presentes.

Bragança Paulista - SP, 16 de dezembro de 2019

MUNICÍPIO DE INTERESSE TURÍSTICO
SÃO SIMÃO

USF
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

	NOME	E-MAIL	TELEFONE	ASSINATURA
1	Carlos Cesar M. Correa	[illegible]@gmail.com	997252997	[signature]
2	Eduardo Putel	[illegible]@hot.	16999618360	[signature]
3	Katia Souza	KATYA-SOUZA@HOTMAIL.COM	99197-1399	Katia Souza
4	Rodrigo José Silva	RODRIGOJOSESILVA-SS@HOT...	993424252	[signature]
5	Vivian Sacchi Bordignon	obras@saosimao.sp.gov.br VIVIANSACCHI@OUTLOOK.COM	(16)997901981	[signature]
6	Adriana Ap. Jussiani Belluc	aabelluc@yahoo.com.br	(16)991656250	[signature]
7	Empedes Edilva de Moraes		993302152	[signature]
8	JULIO PACHECO	GABINETE@SAOSIMAO.SP.GOV.BR	3984-9070	[signature]
9	João Roberto de Souza	JOAOBUTO4SOUZ@hotmail.com	993285527	[signature]
10	Claudemir Vitório	Mi.dogep@yahoo.com.br	16.996060265	[signature]
11	Antonio Sergio Salvador	sergioSFsalvador@gmail.com	16 997743337	
12	Janete Aparecida Pedro		99180-4679	Janete Pedro
13	Nilson Bernardi Ferreira	nilsonbf@hotmail.com		[signature]
14	MARCOS G. DE OLIVEIRA	[illegible]@SAOSIMÃO.SP.GOV.BR	996388415	[signature]
15	ROGÉRIO FREQUETE DE ALMEIDA	TRANSITO@SAOSIMÃO.SP.GOV.BR	16-99607-3972	[signature]
16	Gisele Ap. de Almeida	gealmeida1975@gmail.com	16996366111	Almeida
17	Ana Paula Pires Bonagamba	anapaulapiresbonagamba@yahoo.com.br	16997880679	[signature]
18	Jacó Caetano Rola		(16)99125 8486	[signature]
19	Claudemir Dalmon	VICEPREFEITO@SAOSIMAO.SP.GOV.BR	(16)99726 2166	[signature]
20	MARCOS DANIEL BONAGAMBA	PREFEITO@SAOSIMAO.SP.GOV.BR	(16)997230219	
21	Edenir Luis Belluc	ebelluc@hotmail.com	99220 1551	[signature]
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

ANEXO IV – Ata da apresentação da Segunda Audiência Pública

ATA DA APRESENTAÇÃO DA 2ª AUDIÊNCIA PÚLBICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO/SP – VÍDEO CONFERÊNCIA

No dia 30 de abril de 2020 é realizada a primeira vídeo conferência dos planos de mobilidade urbana, um dos motivos pela realização dessa audiência no meio online é devido ao novo vírus (COVID-19), descoberto recentemente com alto nível de contágio e periculosidade. O outro fator é o nosso projeto piloto, sendo o desenvolvimento dos planos de mobilidade urbana à distância, com isso buscar atender todos os munícipios do Estado de São Paulo.

Esta audiência foi realizada pela coordenadora dos Projetos de Extensão e docente da Universidade São Francisco, prof.ª. Ma. Cândida Maria da Costa Baptista, e elaborada pela equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana de São Simão/SP.

É então apresentada as primeiras impressões sobre a mobilidade na cidade de São Simão e as informações que a equipe técnica conseguiu reunir durante esses primeiros meses de elaboração do Plano. É mostrado ao Grupo de Trabalho o cronograma utilizado para a confecção do Plano; nele mostra todo o andamento e que essa pandemia não irá atrapalhar.

Vídeo conferência realizada no dia 30 de abril de 2020 na plataforma ZOOM.

ATA DE PRESENÇA 30 DE ABRIL DE 2020

2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO - SP (VIDEO CONFERÊNCIA)

Carimbo de data/hora	Nome Completo	Telefone Celular	E-mail	Instituição
30/04/2020 17:10:51	Larissa Collpy Moraes	11 99551-7402	Larissacollpy@gmail.com	PMMU
30/04/2020 17:11:30	Maria Izabel de Siqueira Ferrara	11 975682628	misferrara@gmail.com	USF
30/04/2020 17:11:44	Nicolas Oliveira Garcia	11947033973	nick.o.garcia@bol.com.br	USF
30/04/2020 17:11:48	Eduarda Stephanie Pires De Oliveira	11971081265	eduarda.soliveira@outlook.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:12:03	Rafael Alex Moraes de Oliveira	11996725683	rafael.alex17@gmail.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:12:19	Débora Machado Rosa	11975795644	deborarosa424@gmail.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:12:23	Rogério Frequete de Almeida	16 996073972	gmalmeida1@hotmail.com	Comandante da Guarda Civil Municipal/ Autoridade de Trânsito
30/04/2020 17:12:30	José Lucas Garcia Romero	1975775810	J.lucas9826@gmail.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:12:57	Gabriel Brandão Sousa	21983828455	biel.2brandao@gmail.com	USF - Universidade São Francisco
30/04/2020 17:13:20	Renan Fernando Silva Inacio	11 97496-3076	renan.f.s.i@hotmail.com	USF - Universidade São Francisco
30/04/2020 17:13:54	Antonio David Westhe de Oliveira	11944440182	antonio.westher@outlook.com	Universidade são Francisco
30/04/2020 17:14:06	Deyvid Wilson da Silva	11 972165434	deyvids455@gmail.com	Estagiário da Prefeitura de Tuiuti/ USF
30/04/2020 17:14:39	RICARDO AUGUSTO LIMA RODRIGUES FILHO	119633907046	ricardorodrigues173@gmail.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:16:23	João Roberto de Souza	16 993285527	joaobutohsouz@hotmail.com	Ogawa Butoh Center
30/04/2020 17:17:16	Matheus Fagundes	11956567645	Matheus.fagundes@mail.usf.edu.br	São Francisco
30/04/2020 17:17:34	Edenir Luis Belluc	16992201551	ebelluc@hotmail.com	Prefeitura Municipal Sao Simao, Depto Turismo
30/04/2020 17:17:42	RODRIGO JOSE DA SILVA	16 993424252	RODRIGOJOSEDASILVA-SS@HOTMAIL.COM	COMTUR
30/04/2020 17:18:00	Rafaela Neves	(11) 995268350	neves20.rafaela@gmail.com	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:18:05	Candida Maria Costa Baptista	11999098263	canbaptista@yahoo.com.br	Universidade São Francisco
30/04/2020 17:18:09	Adriana Ap Jussiani Belluc	16991656250	aabelluc@yahoo.com.br	Prefeitura-Educação
30/04/2020 17:20:06	Pedo Frare Zem	(11)995970035	Pedrofzem1@gmail.com	USF
30/04/2020 17:21:15	Patrick Y Hayashi	(11) 996.260.995	patrickhayashi04@gmail.com	USF
30/04/2020 17:25:59	Antonio Sergio Salvador	016997743337	sergiosfsalvador@gmail.com	Presidente do COMTUR

Audiência disponível no nosso canal do facebook:
https://www.facebook.com/watch/?v=3189785891246531

ANEXO V – Ata da apresentação da Terceira Audiência Pública

ATA DA APRESENTAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO/SP – VÍDEO CONFERÊNCIA

No dia 04 de agosto de 2020 às 16:00 horas, ocorreu a 3ª Audiência Pública do Município de São Simão – SP, esta ocorrida em formato de vídeo conferência em virtude à pandemia que obrigou a população evitar grandes aglomerações, sendo assim realizada de forma segura.

A audiência foi elaborada pelos estagiários da Universidade São Francisco, como equipe técnica de mobilidade urbana do município de São Simão – SP. Sendo apresentada pela Coordenadora de Projetos Profª. Ma. Cândida Maria Costa Baptista – Docente dos Cursos de Engenharia Civil e Engenharia Ambiental.

Nesta audiência foi apresentada os resultados do questionário, aplicada de forma online, sobre a mobilidade urbana dentro do município, com objetivo de mostrar os principais problemas encontrados pela própria população e, o mais importante, saber da opinião pública. Com isso deixar claro quais a(o)s soluções/projetos mais importantes e executáveis na opinião da equipe técnica de mobilidade urbana.

Na apresentação também foi dado a palavra ao Grupo de Trabalho Local, com intuito de acrescentar outras soluções não apresentadas pela equipe de mobilidade urbana.
Esta ata foi preenchida pelos participantes presentes da 3ª Audiência Pública de São Simão nesta data de apresentação.

Vídeo Conferência realizada no GoogleMeets no dia 04 de agosto de 2020.

ATA DE PRESENÇA 4 DE AGOSTO DE 2020
3ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO - SP (VIDEO CONFERÊNCIA)

Carimbo de data/hora	Nome	Telefone	E-mail	Instituição
04/08/2020 17:19:22	Nicolas Oliveira Garcia	11947033973	nick.o.garcia@bol.com.br	USF
04/08/2020 17:19:36	Antonio David Westhe de Oliveira	11944440182	antonio.westher@outlook.com	Universidade São Francisco
04/08/2020 17:19:42	Edenir Luís Belluc	16992201551	turismo@saosimao.sp.gov.br	Prefeitura Municipal Sao Simao, Depto Turismo
04/08/2020 17:19:57	GISELE APARECIDA DE ALMEIDA	16996366111	gialmeida1975@gmail.com	
04/08/2020 17:20:05	Deyvid Wilson da Silva	11972165434	deyvids455@gmail.com	Estagiário da Prefeitura de Tuiuti/ USF
04/08/2020 17:20:15	Rodrigo José da Silva	16993424252	rodrigojosedasilva-ss@hotmail.com	COMTUR
04/08/2020 17:20:21	Débora Machado Rosa			Universidade São Francisco
04/08/2020 17:20:39	Renata Lima Moretto	19992343441	renata.moretto@usf.edu.br	
04/08/2020 17:20:48	Carlos Henrique de Oliveira Zenha	16981698109	ch.zenha@gmail.com	
04/08/2020 17:21:09	Yasmin Martins	11975013985	yasminfernandamartiins@gmail.com	USF
04/08/2020 17:21:23	Larissa Collpy Moraes	11995517402	larissacollpy@gmail.com	PMMU
04/08/2020 17:21:30	Eduardo Augusto Pretel Lopes	19994817153	cultura@saosimao.sp.gov.br	
04/08/2020 17:21:51	Pedro Frare Zem	11995970035	pedrofzem1@gmail.com	USF
04/08/2020 17:22:29	Rafaela Neves	11995268350	rafaela20.neves@hotmail.com	USF
04/08/2020 17:23:16	Adriana Ap Jussiani Belluc	16991656250	aabelluc@yahoo.com	
04/08/2020 17:23:44	Patrick Yutaka Hayashi	11996260995	patrickhayashi04@gmail.com	USF
04/08/2020 17:24:33	Jacó Caetano Rosa	16991258486	jaco_roaa@hotmail.com	
04/08/2020 17:26:17	Antonio Sergio Salvador	16997743337	sergiosfsalvador@gmail.com	Presidente do COMTUR
04/08/2020 17:26:50	Eduarda Stephanie Pires De Oliveira	11971081265	eduarda.soliveira@outlook.com	USF
04/08/2020 17:27:07	Nathalia magrini	11972929692	nathaliamagrini@icloud.com	USF
04/08/2020 17:27:41	Ana Paula Pires Bonagamba	16997880679	anapaulapiresbonagamba@yahoo.com.br	
04/08/2020 17:28:44	SAULO PEDRO SILVEIRA DE MELLO	16893997609	saulom66.sm@gmail.com	
04/08/2020 17:28:52	Márcos Bonaganba	16997730219	prefeito@saosimao.sp.gov.br	
04/08/2020 17:29:12	Adriana Cristina Pretel Dario	16992220596	acpretel@gmail.com	Prefeitura-Educação
04/08/2020 17:29:35	Mônica Luisa Teixeira Santos	16996285780	renefsantos@hotmail.com	
04/08/2020 17:39:06	Cândida Maria Costa Baptista	11999098263	canbaptista@gmail.com	Universidade São Francisco
04/08/2020 18:04:29	Gabriel Brandão Sousa	21983828455	gabrielbr.eng@gmail.com	USF
05/08/2020 20:26:42	Márcos Bonaganba	16997730219	prefeito@saosimao.sp.gov.br	Prefeito municipal de São Simão

Audiência disponível no nosso canal do facebook:
https://www.facebook.com/watch/live/?v=613844309525044&ref=watch_permalink

ANEXO VI – Ata da apresentação da Quarta Audiência Pública

ATA DA APRESENTAÇÃO DA 4ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO/SP – VÍDEO CONFERÊNCIA

No dia 03 de novembro de 2020 às 16:00 horas, ocorreu a 4ª Audiência Pública do Plano de Mobilidade Urbana de São Simão-SP.

A audiência foi elaborada pelos estagiários da Universidade São Francisco, como equipe técnica de mobilidade urbana do município de São Simão – SP. Sendo apresentada pela Coordenadora de Projetos Prof.ª. Ma. Cândida Maria Costa Baptista – Docente dos Cursos de Engenharia Civil e Engenharia Ambiental.

Nesta audiência foi apresentada um resumo do que foi feito até agora durante o desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana, sendo os produtos I, II e III e o que foi feito em cada uma dessas etapas.
É então apresentada pelos alunos que desenvolveram o plano as soluções por eles identificados importantes para a melhoria do bem estar da população e também aquelas que foram solicitadas pelos moradores, através do resultado obtidos dos questionários e nas audiências passadas.

Vídeo conferência realizada no dia 03 de novembro de 2020 na plataforma ZOOM.

ATA DE PRESENÇA 03 DE NOVEMBRO DE 2020

4ª AUDIÊNCIA PÚBLICA DO PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA DE SÃO SIMÃO - SP (VIDEO CONFERÊNCIA)

Carimbo de data/hora	Nome	Endereço de e-mail	Cidade	Telefone	Instituição	CPF
03/11/2020 16:05:48	Pedro Frare Zem	pedrofzem1@gmail.com	Morungaba	11995970035	Universidade São Francisco	42977739882
03/11/2020 16:09:05	Thaís Porto Medeiros Piveta	thaismoon@yahoo.com.br	São Simão	16997357350	Departamento de Esporte	34647152804
03/11/2020 16:09:20	RODRIGO JOSE DA Silva	Rodrigojosedasilva.ss@gmail.com	São Simão	16 993424252	RS TURISMO E EVENTOS	26237671811
03/11/2020 16:09:41	Anna Paula Spedo Fequer Tubero	ap-fequer@uol.com.br	São Simão	16996260571	Prefeitura	29127267865
03/11/2020 16:10:24	Bianca Maria Mauricio	bianca.mauricio1509@gmail.com	São Simão	16991491218	Escola municipal Attílio Burin	46952520821
03/11/2020 16:14:57	Liliane Bonagamba de Almeida	liil_almeida@hotmail.com	São Simão	16991353545	São Simão	40434042803
03/11/2020 16:29:26	Antonio David Westhe de Oliveira	antonio.westher@outlook.com	Bragança Paulista	11944440182	USF	33363806850
03/11/2020 16:46:28	Larissa Collpy	Larissacollpy@gmail.com	Atibaia	1199551-7402	Pmmu	44343164861
03/11/2020 17:02:09	GISELE APARECIDA DE ALMEIDA	gialmeida1975@gmail.com	SÃO SIMÃO	16 996366111	DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO	25250440886
03/11/2020 17:03:00	Rafaela Neves	neves20.rafaela@gmail.com	Bragança Paulista - SP	11995268350	Universidade São Francisco	418.205.828-33
03/11/2020 17:03:02	Sônia Cristina Aida da Mata	soniaejao@hotmail.com	São Simão	16 992408137	Educação	37127495890
03/11/2020 17:03:13	Verônica Aparecida Ferreira	veronica40ferreira@gmail.com	São Simão	16988505179	Escola Municipal Historiador Fausto Pires de Oliveira- Prefeitura municipal	29671983820
03/11/2020 17:06:05	Denise Carreira Jurado	carreira_jurado@yahooo.com.br	São Simão	16997355177	Escola Municipal Yolanda Jorge	08399416843
03/11/2020 17:06:05	Cintia Helena Bomtempelli Brito Caetano	chbbrito@yahoo.com.br	São Simão	16 99724 8408	ATTILIO BURIN	28693002805
03/11/2020 17:06:50	Débora Machado Rosa	deborarosa424@gmail.com	Piracaia	11975795644	USF	47271273859
03/11/2020 17:06:58	Marcela Zanatto Medeiros Sartori	marcelazame@yahoo.com.br	São Simão	16 997155266	Departamento de Educação de São Simão	31916006809
03/11/2020 17:07:00	FABIANA FERREIRA DE MELLO	Fabimello2614@yahoo.com.br	São Simão	16997585890	ESCOKA MUNICIPAL	26258248837
03/11/2020 17:07:35	Vanessa Cristina Madeira Simionato	vanessamsimionato@hotmail.com	Sao simao SP	16997781262	EM PROFESSOR ATTÍLIO BURIN	27196162811
03/11/2020 17:09:09	Valéria Elisa Longo Zovadelli	valerialongo@bol.com.br	São Simão - SP	16 997178440	Berçário Jeronyma Ignácia de Jesus Esteca	258.733.998-75
03/11/2020 17:12:05	Adriana Ap Jussiani Belluc	aabelluc@yahoo.com	São Simão	16991656250	Educação	26403297821
03/11/2020 17:16:00	Ana Paula Dario de Oliveira	apdo.dario@gmail.com	São Simão	16997743638	Prefeitura	25382982880
03/11/2020 17:16:28	Patrick Yutaka Hayashi	patrickhayashi04@gmail.com	Bragança Paulista	11996260995	USF	11548310603
03/11/2020 17:16:28	Antonio Sergio Salvador	sergiosfsalvador@gmail.com	São Simão SP	016997743337	Presidente COMTUR -São Simão SP	16432258804
03/11/2020 17:16:35	Edenir Luís Belluc	ebelluc@hotmail.com	São Simão	16992201551	Dp Turismo	11822952824
03/11/2020 17:17:46	Aline Abaque Titarelli de Moraes	aline.titarelli@yahoo.com.br	São Simão	16 991620190	Creche Escola Municipal Prof.Dr. José Antônio Bortolotti	34737053813
03/11/2020 17:19:51	Giuliana Nogueira Barbosa	giunogueiraprojeto@gmail.com	São Simão	16981127600	..	15625359865
03/11/2020 17:24:53	Rosana Maria Balducci	rosana.balducci@hotmail.com	São Simão	16997734598	Diretora de escola municipal	020.304.328-65
03/11/2020 17:30:06	Eduarda Stephanie Pires De Oliveira	eduarda.soliveira@outlook.com	Bragança Paulista	11971081265	usf	45397379883
03/11/2020 18:19:16	Rafael	rafael.alex17@gmail.com	Piracaia	11996725683	Usf	45696181899
04/11/2020 13:16:04	João Roberto de Souza	joaobutohsouz@hotmail.com	São Simão	1639841858	Ogawa Butoh Center	05581775818

Audiência disponível no nosso canal do facebook:
https://www.facebook.com/watch/?v=794335467807857

Câmpus Bragança Paulista
Av. São Francisco de Assis, 218
Cidade Universitária
12916-900 - Bragança Paulista/SP

Câmpus Campinas – Swift
R. Waldemar César da Silveira, 105
Jd. Cura D'Ars
13045-510 - Campinas/SP

Câmpus Campinas – Unidade Cambuí
R. Cel. Silva Teles, 700, prédio C
Cambuí
13024-001 - Campinas/SP

Câmpus Itatiba
Av. Sen. Lacerda Franco, 360
Centro
13250-400 - Itatiba/SP