

PLANO DE MOBILIDADE URBANA TUIUTI



ELABORADO POR:



USF
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO



PMMUT – Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Tuiuti

Elaborado por: Prefeitura Municipal de Tuiuti e Universidade São Francisco

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

Tuiuti

2020

EQUIPE TÉCNICA

Prefeitura Municipal de Tuiuti:

Deyvid Wilson da Silva - Estudante de Engenharia Civil da Universidade São Francisco e Estagiário da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Marcus Roberto de Carvalho Maurício – Estudante de Engenharia da Computação da Universidade São Francisco.

Nicolas Oliveira Garcia – Estudante de Engenharia Civil da Universidade São Francisco e Estagiário da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Rafael Coutinho Machado - Engenheiro Civil formado pela Universidade São Francisco e Estagiário da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Ricardo Augusto Lima Rodrigues Filho - Engenheiro Civil formado pela Universidade São Francisco, estudante de Ciências Contábeis e Estagiário da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Universidade São Francisco:

Coordenação do Projeto: Prof.^a M^a. Cândida Maria Costa Baptista – Docente do Curso de Engenharia Civil e Coordenadora do Projeto de Mobilidade Urbana.

Prof. Me. Marcelo da Silva – Docente e Coordenador do Curso de Engenharia Civil de Bragança Paulista.

Prof. Me. Felipe Cavallaro – Docente e Coordenador do Curso de Engenharia da Computação do Campus de Bragança Paulista.

Prof. Esp. Ricardo Dourado da Silva - Docente e Coordenador do Curso de Ciências Contábeis do Campus de Bragança Paulista.

Prof. Dr. Marcelo Augusto Gonçalves Bardi – Gerente de Gestão de Processos – Gerente de Tecnologia da Informação USF.

UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Diretor Presidente da CNSP-ASF: Frei 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

Diretor Administrativo Geral: Rodrigo Ribeiro Paiva

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI

Prefeito: Jair Fernandes Gonçalves

Vice-Prefeito: Júlio da Silveira Lima

Apoio: AMITESP

**Associação Das Prefeituras Dos Municípios De Interesse Turístico Do Estado De
São Paulo**

711.4
T829p

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

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

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

APRESENTAÇÃO

O Plano de Mobilidade de Tuiuti, elaborado pela equipe técnica da Universidade São Francisco, é um documento que possui como objetivo principal instrumentar o planejamento e apresentar resultados referentes ao acordo firmado entre a Prefeitura Municipal e a Universidade, analisando os meios de infraestrutura de transporte de pessoas e bens do município.

Utilizou-se como referência de elaboração a Lei Federal de Mobilidade Urbana - N° 12.587/2012 (BRASIL, 2012), instituindo assim, as diretrizes da Política de Mobilidade Urbana Nacional. Determinou-se por esta Lei, que todos os municípios com uma população superior a 20.000 habitantes são obrigados a apresentar o Plano de Mobilidade Urbana. Os dados, informações e propostas aqui reunidos têm um prazo de validade estimado de 10 anos, tendo em vista o constante desenvolvimento da cidade e produção de capital intelectual acerca do tema.

Todas as etapas do Plano apresentadas neste documento foram estruturadas de modo exclusivo a atender o município de Tuiuti, sendo seu desenvolvimento embasado nas necessidades identificadas no mesmo. Foi apresentada uma divisão em etapas para o melhor entendimento das diretrizes gerais, contidas na legislação vigente, de modo a contemplar as seguintes etapas:

- Mobilização Social;
- Diagnóstico da Mobilidade Urbana Municipal;
- Propostas de Solução para os problemas identificados.

Uma vez diagnosticadas as necessidades de mobilidade do município, o documento, que por questões metodológicas, foi subdividido em produtos 1, 2 e 3, constituindo-se pela soma dos produtos anteriores em um Produto 4 (Produto Final), elaborado com a participação de um Grupo de Trabalho Local, formado basicamente por representantes do município, do Poder Público e da USF, regulamentado pelo Decreto Municipal de N° 043/2019 de 24 de outubro

de 2019. Os estudos e documentos levantados foram analisados ao decorrer do prazo estipulado no cronograma de trabalho contidos neste documento.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
SUMÁRIO	6
1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Descrição do Objetivo	10
1.2 Mobilidade Urbana	11
1.3 Política Nacional de Mobilidade Urbana	12
1.4 Base Constitucional Para Implantação do Plano de Mobilidade Urbana	13
1.4.1 Constituição Federal	13
1.4.2 Legislação Federal	14
1.4.3 Legislação Municipal	17
1.4.3.1 Lei Orgânica do Município de Tuiuti	17
1.5 Meio Ambiente e Mobilidade	22
1.6 Investimentos em Mobilidade	23
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO	24
2.1 Histórico do Município	24
2.2 Distribuição Urbanística	25
2.3 Território e População	27
2.4 Caracterização Ambiental	30
2.4.1 Clima	30
2.4.2 Geologia	32
2.4.3 Áreas de Proteção Ambiental	32
2.4.4 Unidades de Conservação	33
2.4.5 Biomas presentes dentro do município	34
2.4.6 Caracterização da vegetação	36
2.4.7 Divisão de área por macrozoneamento	37
	6

2.4.8	Atividade rural	39
2.4.9	Recursos Hídricos	39
2.4.10	Abastecimento de água e principais usos d'água	41
2.4.11	Descarte de resíduos sólidos	45
2.5	Atrativos Turísticos do Município	47
2.5.1	Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico de Tuiuti	48
2.5.2	Tombamento patrimonial	49
2.6	DESENVOLVIMENTOS INDUSTRIAL E RURAL	49
2.7	FROTA URBANÍSTICA DO MUNICÍPIO	50
3	JUSTIFICATIVA	54
4	OBJETIVO	56
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	59
5.2	DIAGNÓSTICO (PRODUTO 2)	60
5.3	PROGNÓSTICO (PRODUTO 3)	64
5.4	Produto Final (Produto 4)	66
6	CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO	68
6.1	Avaliação dos Dados	69
6.1.1	Caracterização dos bairros do município	69
6.1.2	Informações da população e território	71
6.1.3	Inventários: físico e virtual	72
6.1.4	Questionário Virtual	93
6.1.5	Infraestrutura do Questionário Turístico	101
6.1.6	Atividade nas escolas	105

7 PROGNÓSTICOS: AÇÕES E METAS	111
7.1 Diretrizes	111
7.1.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	111
7.2 Ações e Metas	114
7.2.1 Acessibilidade	115
7.2.1.1 Piso tátil	118
7.2.1.2 Rampas	122
7.2.2 Centro de eventos	124
7.2.3 Ciclovias	126
7.2.3.1 Bicletário	127
7.2.3.2 Trecho cicloviário	128
7.2.4 Departamento de Mobilidade Urbana	129
7.2.5 Fiscalização	131
7.2.5.1 Código de Obras	132
7.2.5.2 Estacionamento Rotativo	133
7.2.6 Infraestrutura Urbana	135
7.2.6.1 Arborização da cidade	138
7.2.6.2 Bolsão de Estacionamento	141
7.2.6.3 Ecoponto	148
7.2.6.4 Legislação de calçadas	149
7.2.6.5 Lixeiras	150
7.2.6.6 Lombofaixas	152
7.2.7 Parceria Público-Privada (PPP)	153
7.2.7.1 Participação Ativa do Cidadão	154
7.2.8 Segurança no trânsito	156
7.2.9 Sinalização	157

7.2.9.1 Sinalização Turística	158
7.2.9.2 Sinalização Urbana	160
7.2.10 Transporte Público	162
7.2.11 Smart City	163
CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	167
ANEXOS	174

1 INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO DO OBJETIVO

Em busca de um desenvolvimento sustentável utilizando as vertentes da Mobilidade Urbana Nacional, uma reunião formal com a Universidade São Francisco foi solicitada pelos gestores e responsáveis do Município de Tuiuti, visando a busca dos preceitos e ferramentas que orientam o desenvolvimento de uma nova política de mobilidade urbana, junto à proposta de uma gestão democrática, atendendo às especificações e diretrizes contidas na legislação federal, estadual e municipal que regem sobre as diretrizes de elaboração e implantação de um Plano de Mobilidade Urbana.

Este Plano de Mobilidade Urbana foi desenvolvido entre os anos de 2019 e 2020, e segundo a legislação, devendo estar integrado ao Plano Diretor já vigente no município.

O presente documento analisou e identificou o resultado das ações dos meios de transporte aplicados no município e os que se encontram em desenvolvimento ou implantação pela prefeitura municipal.

Em 11 de Setembro de 2019, foi realizada uma Audiência Pública com o objetivo de apresentar a metodologia a ser aplicada no Plano Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU) do município de Tuiuti ao executivo, ao legislativo e à população. Nessa mesma data, foi criado o Grupo de Trabalho Local, composto pelos representantes da gestão municipal e da comunidade. O grupo em questão foi criado de acordo com o Decreto nº 043/2019 de 24 de outubro de 2019, após a audiência pública.

As preocupações relativas à mobilidade urbana trata-se das necessidades que os municípios de pequeno e médio porte vivenciam atualmente, sendo esses os que mais crescem no Brasil, e o Plano de Mobilidade deve orientar o desenvolvimento sustentável para que não haja um atraso em mobilidade em relação aos municípios de grande porte.

Problemas encontrados na pauta de Mobilidade Urbana de todos os municípios já atendidos até o momento são:

- Congestão viária nas áreas centrais e de comércio;
- Falta de transporte público coletivo municipal ou intermunicipal, e quando existentes, apresentam falhas na prestação de serviço (qualidade, pontualidade, acessibilidade);
- Pontos de ônibus precários ou inexistentes;
- Calçadas inexistentes/inadequadas oferecendo baixa acessibilidade a pessoas com mobilidade reduzida;
- Aumento nas taxas de atropelamentos e acidentes;
- Descaso à utilização/implantação de modos alternativos (andar a pé, bicicleta, patinete, ônibus, carona solidária, entre outros);
- Urbanização aglomerada;
- Incompatibilidade do uso do solo com o planejamento do sistema de mobilidade municipal.

1.2 MOBILIDADE URBANA

Pode-se afirmar que o conceito de mobilidade urbana vai muito além do simples trânsito de automóveis pela cidade. A mobilidade urbana descreve e aponta como estão organizadas a ocupação dos espaços e a utilização deles, garantindo a melhor forma de acesso para as pessoas.

As políticas de mobilidade urbana visam promover o acesso de pessoas a todos os ambientes de uma cidade, essa facilitação garante o crescimento e desenvolvimento sustentável das cidades.

A mobilidade urbana é uma via de mão dupla: do mesmo modo que esse conceito implica no crescimento das cidades, torna-se necessária a atualização constante dos projetos de mobilidade.

1.3 POLÍTICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA

Sancionada em 3 de janeiro de 2012, a Lei N° 12.587, instituiu, dentre outras providências as diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana. O texto legal visa dar parâmetros políticos mitigadores a fim de dotar os governantes de instrumentos para melhorar a mobilidades dos brasileiros, independentemente de sua população, mas obrigatoriamente exigida para municípios que possuam população acima de 20 mil habitantes e Estâncias Turísticas e Municípios de Interesse Turístico (MIT), no caso do Estado de São Paulo.

A lei 12.587/12 que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana, atendendo ao inciso XX do art. 21 e o caput do art. 182 da Constituição que impõe à União a responsabilidade de instituir diretrizes gerais para o desenvolvimento urbano, delegando ao Poder Público pela execução da Política Nacional, ou seja, o inciso V contido no artigo 30 da mesma lei dá aos municípios a responsabilidade de aplicação e prestação dos serviços públicos que sejam de interesse local, incluindo o transporte público. Os parâmetros estabelecidos pela Lei tornam implícita a necessidade de se firmar um Pacto Nacional de Mobilidade Urbana, com envolvimento de todas as esferas do governo.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana contém 7 capítulos:

- I. Disposições Gerais (1° ao 7°);
- II. Das diretrizes para a regulação dos serviços de transporte público coletivo (8° ao 13°);
- III. Dos direitos dos usuários (14° e 15°);
- IV. Das atribuições (16° ao 20°);
- V. Das diretrizes para o planejamento e gestão dos sistemas de mobilidade urbana (21° ao 24°);
- VI. Dos instrumentos de apoio à mobilidade urbana (25°);

VII. Disposições finais (26º ao 28º).

Seus principais objetivos são:

- Reduzir as desigualdades e promover 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;
- 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.

Atendendo a tais premissas formular soluções para problemas existentes e estipular diretrizes a serem seguidas para novas construções e implantações no município.

1.4 BASE CONSTITUCIONAL PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA

1.4.1 Constituição Federal

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme as diretrizes gerais fixadas em lei tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, (Vide Lei nº 13.311, de 11 de julho de 2016).

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsória;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

1.4.2 Legislação Federal

Art. 1º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é um instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Inciso XX do art. 21:

XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

Art. 182 da Constituição Federal:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei têm por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Art. 2º - A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a

efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 3º - O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.

§ 1º - São modos de transporte urbano:

I - motorizados;

II - não motorizados.

§ 2º - Os serviços de transporte urbano são classificados:

I - quanto ao objeto:

a) de passageiros;

b) de cargas;

II - quanto à característica do serviço:

a) coletivo;

b) individual;

III - quanto à natureza do serviço:

a) público;

b) privado.

§ 3º São infraestruturas de mobilidade urbana:

I - vias e demais logradouros públicos, além de meio de transporte como metrô, ferrovias, hidrovias e ciclovias;

II - estacionamentos;

III - terminais, estações e demais conexões;

IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;

V - sinalização viária e de trânsito;

VI - equipamentos e instalações;

VII - instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Art. 6º A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

Art. 8º A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - promoção da equidade no acesso aos serviços;

II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;

III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;

IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;

V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;

VI - modicidade da tarifa para o usuário;

VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;

VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos;

IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.

1.4.3 Legislação Municipal

1.4.3.1 Lei Orgânica do Município de Tuiuti

SEÇÃO I - Da Competência Privativa

Artigo 6º - Ao Município compete prover a tudo quanto diga respeito a seu peculiar interesse e ao bem-estar de sua população, cabendo-lhe, privativamente, dentre outras, as seguintes atribuições:

XIII. planejar o uso e ocupação do solo e em seu território, especialmente em sua zona urbana;

XIV. estabelecer normas de edificação, de loteamentos de arruamento e de zoneamento urbano e rural, bem como as limitações urbanísticas convenientes à ordenação do seu território, observada a lei federal, e exigindo reservas das áreas destinadas a:

a - zonas verdes e demais logradouros públicos;

b - vias de tráfego e de passagem de canalizações públicas de esgotos e de águas pluviais nos fundos dos vales;

XV. conceder e renovar a licença para localização e funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais, prestadores de serviços e quaisquer outros;

XVI. cassar a licença que houver concedido ao estabelecimento que se tomar prejudicial à saúde, higiene, sossego, segurança e bons costumes fazendo cessar a atividade ou determinar o fechamento do estabelecimento;

XVII. estabelecer servidões administrativas necessárias à realização de seus serviços;

XVIII. adquirir bens, inclusive através de desapropriação por necessidade, utilidade pública ou por interesse social;

XIX. regular a disposição, o traçado e as demais condições dos bens públicos de uso comum;

XX. regulamentar a utilização dos logradouros públicos, especialmente no perímetro urbano, determinando o itinerário e os pontos da parada dos transportes coletivos;

XXI. conceder, permitir ou autorizar os serviços de transportes coletivos e de táxi, fixando as respectivas tarifas;

XXII. fixar os locais de estacionamento de táxis e demais veículos;

XXIII. fixar e sinalizar as zonas de silêncio e de trânsito e tráfego em condições especiais;

XXIV. disciplinar os serviços de carga e descarga, e fixar a tonelagem máxima permitida a veículos que circulam em vias públicas municipais;

XXV. tomar obrigatória a utilização da estação rodoviária quando houver;

XXVI. sinalizar as vias urbanas e as estradas municipais, bem como regulamentar e fiscalizar a sua utilização;

XXVII. prover sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção e destino do lixo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

XXVIII. ordenar às atividades urbanas, fixando condições e horários para funcionamento de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, observadas as normas federais pertinentes.

XXXVI. promover os seguintes serviços:

- a - mercados, feiras e matadouros;
- b - construção e conservação de estradas e caminhos municipais;
- c - transporte coletivo estritamente municipal;
- d - iluminação pública.

Artigo 7º - É de competência administrativa comum do Município, da União e do Estado, observadas as normas de cooperação fixadas na Lei Complementar:

I. zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II. cuidar da saúde, higiene e assistência pública e garantias das pessoas portadoras de deficiências;

III. criar condições para a proteção aos documentos, obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, bem como os monumentos, às paisagens naturais e aos sítios arqueológicos;

IV. impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico ou cultural;

V. proporcionar os meios de acesso à cultura, educação e ciência;

VI. promover e incentivar o turismo como fator de desenvolvimento social e econômico;

VII, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VIII. preservar as florestas, a fauna e flora;

IX. fomentar as atividades econômicas e a produção agropecuária, organizar o abastecimento alimentar e estimular o melhor aproveitamento da terra;

X. promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

XI. registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seu território;

XII. estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito;

Artigo 11º - Cabe à Câmara Municipal, com a sanção do Prefeito, dispor sobre as matérias de competência do município e especialmente:

XIV. delimitar o perímetro urbano;

XV. legislar sobre a denominação de próprios, bairros, vias e logradouros públicos;

TÍTULO V - Na Ordem Econômica

CAPÍTULO II - Do Desenvolvimento Urbano

Artigo 141º - No estabelecimento de diretrizes e normas relativas ao desenvolvimento urbano o Município assegurará:

I. o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes;

II. a participação das respectivas entidades comunitárias no estudo, encaminhamento e solução dos problemas, planos, programas e projetos que lhes sejam concernentes;

III. a preservação, proteção e recuperação do meio ambiente urbano e cultural;

IV. a criação e manutenção de áreas de especial interesse histórico, urbanístico, ambiental, turístico e de utilização pública;

V. o exercício do direito de propriedade, atendida sua função social, dar-se-á com observância das normas urbanísticas, de segurança, higiene e qualidade de vida, sem prejuízo do cumprimento de obrigações legais dos responsáveis pelos danos causados aos adquirentes de lotes, ao Poder Público ou ao meio ambiente;

VI. as pessoas portadoras de deficiência, o livre acesso a edifícios públicos e particulares de frequência ao público, a logradouros públicos e ao transporte coletivo.

Parágrafo Único - Os terrenos definidos em projeto de loteamento como áreas verdes ou institucionais não poderão, em qualquer hipótese, ser alterados na destinação, fim e objetivo originariamente estabelecidos.

Artigo 142º - O Município estabelecerá, mediante lei, em conformidade com as diretrizes do Plano Diretor, normas sobre zoneamento, loteamento, parcelamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, proteção ambiental e demais limitações administrativas pertinentes.

§ 1º - O Plano Diretor deverá considerar a totalidade do território municipal.

§ 2º - O Município estabelecerá critérios para a regularização, urbanização, assentamento e loteamento irregulares.

§ 3º - O Plano Diretor fixará critérios que assegurem a função social da propriedade imobiliária, especialmente no que concerne à:

a - acesso à propriedade e à moradia para todos;

b - regularização fundiária e urbanização específica para áreas ocupadas por população de baixa renda;

c - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

d - prevenção e correção das distorções da valorização da propriedade;

e - adequação do direito de construir às normas urbanísticas;

f - meio ambiente ecologicamente equilibrado como bem de uso comum da população, garantindo uma adequada qualidade de vida, preservando e restaurando os processos ecológicos essenciais e prevendo manejo ecológico das espécies e ecossistemas, controlando a produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, para a qualidade de vida e para o meio ambiente.

Artigo 143º - é facultado ao Município, mediante lei específica para a área incluída no Plano Diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado, que promova seu adequado aproveitamento sob pena sucessiva de:

- I. parcelamento ou edificação compulsória;
- II. imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana, progressivo no tempo.

CAPÍTULO III - Da Política Agrícola e Rural

II. participar do estabelecimento de zoneamento agrícola, que oriente o desenvolvimento de programas regionais de produção e abastecimento alimentar, bem como da preservação do meio ambiente e conservação do solo;

III. promover a melhoria das condições do homem do campo, através da manutenção de equipamentos sociais na zona rural, garantia dos serviços de transporte coletivo rural, apoio à circulação de produção agrícola, através de estímulo à criação de canais alternativos de comercialização, construção e manutenção das estradas vicinais;

IV. criar, apoiar ou incentivar programas para a expansão da eletrificação rural, telefonia rural, bem como criar mecanismos que propiciem aos trabalhadores rurais, acesso à educação, saúde, moradia e lazer.

1.5 MEIO AMBIENTE E MOBILIDADE

A questão de mobilidade urbana se coloca como um desafio às políticas urbanas e ambientais pré-existentes, principalmente quando se leva em consideração o cenário de desenvolvimento da cidade em relação ao do país. As limitações das políticas públicas de

transporte coletivo e a crescente taxa de urbanização causam impacto direto no grande aumento da motorização individual e da frota de veículos de transporte de carga, este aumento expressivo mostra-se insustentável de modo a causar constantes impactos ao meio ambiente e à saúde da população.

Os meios que geralmente são empregados visando à solução do aumento da frota propõem o aumento na capacidade viária mostrando-se ineficaz, uma vez que isso incentiva o uso do transporte individual e desta forma, com o passar do tempo se tem novamente os congestionamentos, gerando assim um ciclo vicioso que é responsável, dentre outras coisas, pela diminuição da qualidade do ar, diminuição da qualidade de vida, congestionamentos, acidentes, aumento significativo dos níveis de ruídos e conseqüentemente o stress.

A aplicação da mobilidade urbana de uma forma sustentável, além de dar base para uma maior qualidade de vida através do uso consciente dos meios de transporte de propulsão mecânica e alternativas, melhora visivelmente nos impactos ambientais por eles gerados, de modo a influenciar o desenvolvimento social e político das cidades brasileiras.

A mudança de hábito, quando enraizada, incita a maior atividade e presença da população, que por comodismo tende a aceitar e se abster das mudanças necessárias para o melhor desenvolvimento da sociedade, ao se iniciar um movimento que busca a participação social, tende-se a construir uma cidade mais harmônica e ativa, podendo gerar impactos até mesmo nos índices de obesidade.

1.6 INVESTIMENTOS EM MOBILIDADE

O trabalho e organização dos investimentos em Mobilidade Urbana deve estar sempre em pauta, no que diz respeito à Administração Pública. Seu impacto é visível e pode ser mensurado de forma direta na qualidade de vida da população, podendo exercer influência no

âmbito político e econômico beneficiando de maneira geral o desenvolvimento saudável do município.

2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

2.1 HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

O município de Tuiuti, 1º Distrito e remoto de Bragança Paulista efetivado em 13 de julho de 1903, foi fundado em 20 de janeiro de 1890, pelo Sr. Januário Pinto e sua esposa, com o intuito de homenagear o Santo São Sebastião com a construção de uma capela. Presente a esse evento anos após, a população do povoado liderada pelo Major Felício, obteve através da Lei Estadual nº 858, de 5 de dezembro de 1902, promulgada pelo então Presidente do Estado de São Paulo, Sr. Bernardino de Campos, um terreno doado para a construção da Praça Major Felício.

A partir da construção da igreja na Praça Major Felício, houve o crescimento do povoado ao redor desta localidade. O nome do município de Tuiuti, originou-se do Tupi-Guarani, que significa Brejo Branco, provavelmente sugerido pelo Major Felício, desbravador militar na Guerra do Paraguai e ativista social em prol do desenvolvimento do povoado.

Passadas décadas, entre o dia 24 de Abril de 1990 e o dia 1 de Abril de 1991, ocorreu a marcação do plebiscito derivado da Resolução 28/91 do T.R.E na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, liderado pelo Sr. Natal Franco Machado e o Deputado Milton Baldochi que resultou no processo de emancipação do Distrito.

Em 19 de Maio de 1991, com 1.387 eleitores presentes no plebiscito, 1227 (88,4%) optaram pelo SIM e 166 (11,9%) votaram pelo NÃO A partir desse resultado, em 3 de Outubro de 1992 foi realizada a eleição para os poderes executivo e legislativo, que tomaram posse ano seguinte, em 1º de Janeiro de 1993.

Com uma população estimada em aproximadamente 5.930 habitantes (IBGE 2010) e estimativa de 6.894 em 2019, o município é localizado no nordeste do estado de São Paulo, e recebe visitantes de toda região, atraídos pelas festividades locais, pelo turismo rural suas paisagens exuberantes e a forte ligação com a religião católica. Possui uma área aproximada

de 127 km² e faz divisa com as cidades de Pinhalzinho, Bragança Paulista, Amparo, Morungaba e Monte Alegre do Sul. De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, Tuiuti, possui um índice de desenvolvimento humano (IDH) médio de 0,677 (2017).

2.2 DISTRIBUIÇÃO URBANÍSTICA

Segundo o levantamento feito pelo IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) no período de 2000 a 2010 o município teve um crescimento populacional médio anual de 1,81%, sendo superior a taxa de crescimento da média nacional que foi de 1,17%. A taxa de urbanização do município passou de 45,82% para 50,07% nesse período.

Desse modo, observando a década antecedente (1991 a 2010), observa-se um decréscimo de 2,42% da população vivendo em zona urbana, passando de 48,24% em 1991, para 45,82% em 2010. Enquanto a população rural obteve um mero crescimento de 51,76% para 54,18%, contradizendo a taxa nacional. Conforme dados do IBGE, houve um crescimento populacional no município de 13,98%, no período de 2010 a 2019.

Nestes cenários observa-se na Tabela 1, que a população rural aumentou em um ritmo menor do que o crescimento da população vivendo em zona urbana.

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
Total	4.111	100	4.956	100	5.930	100
Residente masculina	2.133	51,89	2.554	51,53	3.022	50,96
Residente feminina	1.978	48,11	2.402	48,47	2.908	49,04
Urbana	1.983	48,24	2.271	45,82	2.969	50,07
Rural	2.128	51,76	2.685	54,18	2.961	49,93

TABELA 01 - Divisão percentual da população do município de Tuiuti - SP

Fonte: Dados extraídos do Atlas do Desenvolvimento no Brasil

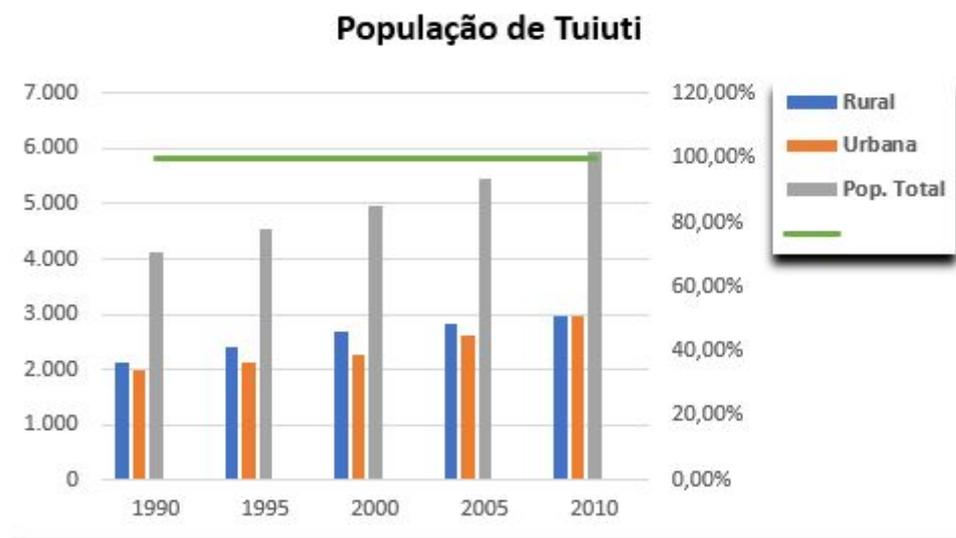


FIGURA 01 - Percentual da população urbana e rural do município de Tuiuti - SP ao longo dos anos de 1990 e 2010

Fonte: IPEA, 2020

O município possui uma distribuição igualitária em relação ao número de habitantes, sendo a metade moradores da área urbana e a outra metade rural. Desse modo, a população ocupa quase todo território, sendo a maior concentração para atividades de lazer encontrada nos pontos específicos e turísticos da cidade, as quais são: no centro em torno da praça onde se localiza boa parte dos comércios da cidade; no Ponto do Peixe, restaurante referência da cidade e nas igrejas localizadas nos bairros. A característica residencial dos moradores das áreas urbana e rural são parecidas, de porte simples a médio com uma população relevante, destacando-se a área rural onde se concentra a economia do município por meio do setor primário. A área urbana é composta por residências e comércios, além de ruas, avenidas e praças e enquanto a rural, seus bairros são compostos por sítios, chácaras e fazendas de médio e grande porte.

2.3 TERRITÓRIO E POPULAÇÃO

Tuiuti tem uma população estimada de 6.894 habitantes, para o ano de 2019. No censo de 2010 se registrou uma população de 5.930 habitantes. Os dados do censo IBGE de 2010, apresentam 2.961 habitantes morando na zona rural e 2.969 habitantes morando na zona urbana, dando à cidade uma densidade demográfica de 46,89 hab./km².

Território e População	Ano	Município	Estado
Área (km ²)	2019	126,56	248.219,63
População	2019	6.894	44.449.430
Densidade Demográfica (hab./km ²)	2019	51,28	178,53
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População 2010/2019 (Em % a.a.)	2019	1,04	0,81
Grau de Urbanização (Em %)	2019	53,87	96,47
Índice de Envelhecimento (Em %)	2019	126,65	78,13
População com menos de 15 anos (Em %)	2019	15,82	19,02
População com 60 anos ou mais (Em %)	2019	20,03	14,86
Razão de sexos	2019	101,33	94,80

TABELA 02 – Dados de territórios e população de Tuiuti e do Estado de São Paulo
Fonte: Dados extraídos do Seade e IBGE

Tuiuti está situada a cerca de 112 km da Capital de São Paulo, o acesso ao município desde a capital acontece pelas BR-146 (Rodovia Capitão Barduíno) / BR-381 (Rodovia

Fernão Dias) / SP-010 (Rodovia Farmacêutico Francisco de Toledo Leme) / SP-008 (Rodovia Capitão Barduíno) / SP-109/008 (Rodovia José Bueno de Miranda).

Segundo dados fornecidos pela prefeitura, a cidade é dividida em zona rural e área urbana, dentre as quais, no perímetro urbano estão: Centro, Passa Três, Lima Rico, Pântano, Caetanos, Machados, Godoy e Rio Abaixo.

O município está localizado na latitude 22° 48' 59" Sul e longitude 46° 41' 37" Oeste, tendo uma altitude média de 874 metros, apresentando uma topografia montanhosa situada entre os vales: Serra de Santa Cruz e Serra do Arraial, com grande variação de altitude ao longo do seu território. Os pontos mais altos da cidade se encontram na Serra da Santa Cruz, na divisa com o Município de Amparo com altitudes chegando a 1098 metros, sob coordenadas 22° 49' 00 Sul, 46° 43' 43,6" Oeste. E na Serra do Arraial, na divisa com o Município de Bragança Paulista, com altitude até 1079 metros, 22° 50' 59.7" Sul, 46° 38' 35.2" Oeste. O ponto mais baixo do município se encontra no Bairro dos Machados, com divisa a cidade de Morungaba aproximadamente 764 metros, localizado geograficamente em 22° 51' 44," Sul, 46° 42' 10" Oeste.



FIGURA 02 - 1º Ponto mais alto de Tuiuti - Serra de Santa Cruz
Fonte: Topographic-Map (2019)

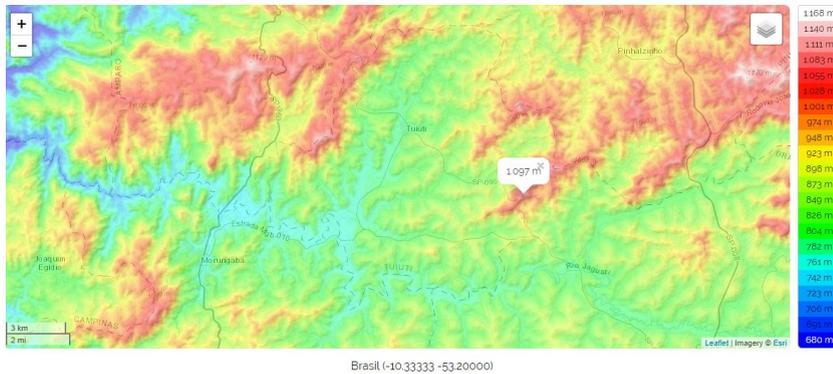


FIGURA 03 – 2º Ponto mais alto de Tuiuti - Serra do Arraial
Fonte: Topographic-Map (2019)



FIGURA 04– Ponto mais baixo de Tuiuti - Bairro do Machados
Fonte: Topographic-Map (2019)

2.4 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

O município de Tuiuti está localizado na borda centro leste da Bacia Sedimentar do Paraná, que por sua vez integra a Bacia Hidrográfica do rio Piracicaba e o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – CBH-PCJ. Faz divisa com os municípios de Bragança Paulista, Amparo, Pinhalzinho, Morungaba e Pedreira, com os quais compartilha características ambientais semelhantes. Os principais acessos ao município são pelas rodovias Fernão Dias (BR 381), Capitão Barduíno (SP 8) e José Bueno de Miranda (SP 109/008).

A Sub-bacia hidrográfica Jaguari é uma das formadoras do rio Piracicaba, pertencendo aos Comitês das Bacias Hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ) junto com outros municípios.

O município apresenta aproximadamente 10% do seu território como áreas de vegetação natural, sendo que metade das propriedades rurais apresenta alguma área de vegetação natural. É rara a propriedade que não apresenta nenhuma APP (área de preservação permanente). As APPs mais comuns nas pequenas propriedades são formadas por nascentes, cursos d'água, brejos e várzeas. Já nas propriedades maiores aparecem as áreas de mata nativa.

2.4.1 Clima

Segundo a classificação climática de *Koepfen*, 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 úmido), Aw (Clima de savana), Cfb (Clima oceânico temperado), Cfa (Clima subtropical úmido), Af (Clima equatorial) e Cwb (Clima subtropical de altitude).

O Tipo climático do Município de Tuiuti é Cwb, segundo Koppen, sendo ameno de característica subtropical de altitude, com temperatura média máxima em torno de 26,1°C e mínima média em torno de 17 °C, sendo o mês mais seco julho e os mais chuvosos são dezembro e janeiro.

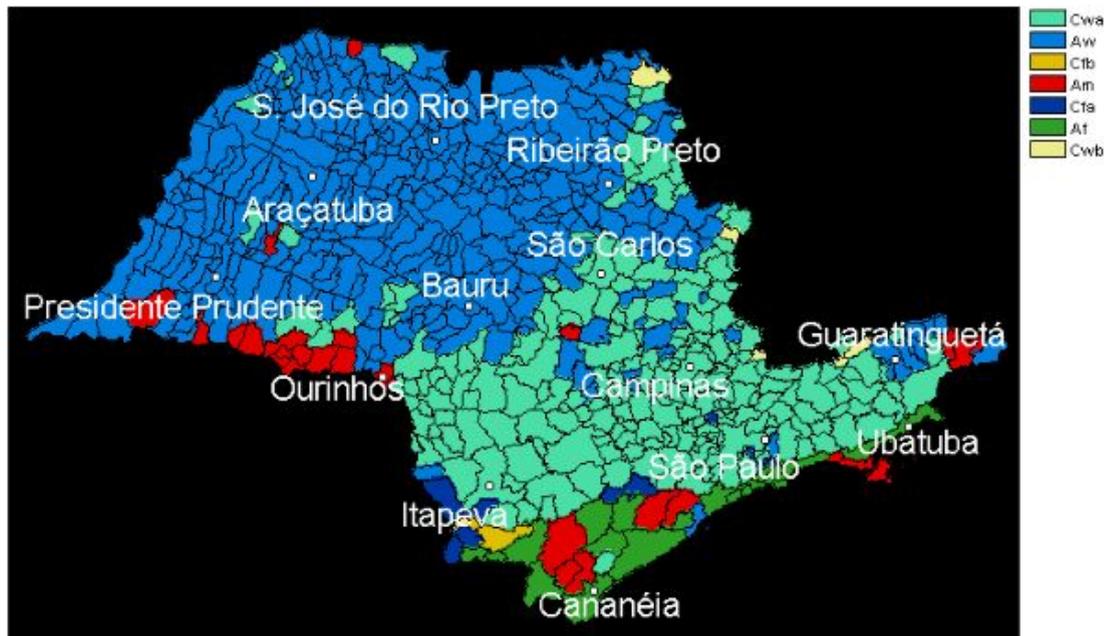


FIGURA 05 - Classificação Climática de Koeppen do Estado de São Paulo 4
Fonte: Cepagri - Unicamp.

Sistema de classificação global dos tipos climáticos mais utilizadas em geografia climatologia e ecologia.

De acordo com dados do Climate - data (em dezembro de 2019), a média anual do município é de 1.413 mm, concentrando-se entre os meses de novembro e março, com o pico em dezembro e janeiro. Após a época de estiagem que vai de junho até agosto, as chuvas voltam em maior quantidade a partir de setembro, aumentando bem em outubro e novembro. Durante a estiagem de seca entre os meses de junho a agosto obteve a mínima precipitação de 32 mm de chuva, e no período máximo de chuva de novembro a janeiro, tem precipitação de 257 mm.

2.4.2 Geologia

De acordo com a Agência de Bacias PCJ, o território municipal está alojado na Unidade Morfoestrutural do Cinturão Orogênico Atlântico, que se caracteriza pela presença de cristas e morros com formas muito dissecadas com vales entalhados associados a vales

pouco entalhados, com alta densidade de drenagem. A cobertura pedológica no município é caracterizada pelo predomínio dos Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos e, de forma isolada, os Latossolos Brunos distróficos.

Além disso, o município de Tuiuti tem sua formação geológica formada no período Pré-Cambriano com predominância de Granitos e Granitóides com granulação variada.

2.4.3 Áreas de Proteção Ambiental

Tuiuti possui em seu território, grande concentração de mata nativa, que se classificam como Áreas de Preservação Permanente - APP por definição do inciso II do art.3º da Lei n. 12.651/2012, “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.”

A vegetação da cidade Tuiuti é composta por 10% de mata nativa, resultado de boas práticas na área de proteção rural do município. Desse modo, o município é contemplado com abundância de áreas de APP as quais garantem qualidade na produção agrícola local com a preservação de nascentes.

O município é composto por 2 áreas protegidas por leis estaduais pelo plano das APA's (Áreas de Proteção Ambiental). A de Piracicaba / Juqueri - Mirim e o Sistema Cantareira.

Essas duas áreas abrangem a Sub-bacia do Rio Jaguari e do Rio Camanducaia. Ademais, vale ressaltar que ambas têm o objetivo de proteger os recursos hídricos, os reservatórios e a qualidade da água do Sistema Cantareira que abastece a Região Metropolitana de São Paulo.



FIGURA 06 - Localização da APA Piracicaba Juqueri Mirim e APA Sistema Cantareira
 Fonte: Sistema Ambiental Paulista

2.4.4 Unidades de Conservação

As Unidades de conservação (UCs) para a proteção de áreas-chaves das demais biodiversidades brasileiras, trouxe o serviço infra estrutural no planejamento territorial e ambiental das cidades. De tal forma, busca a contemplação e desafios sociopolíticos na questão das cidades verdes e a qualidade de vida da população.

Desse modo, o município de Tuiuti encontra-se monopolizado no âmbito da proteção por meios das Área de Proteção Ambiental (APA) estadual do Piracicaba / Juqueri-Mirim ÁREA-II, do Decreto nº 26.882, de 11/03/0 da Lei Estadual nº 7438 de 06/07/91. Tuiuti está arrolado com os demais municípios: de Campinas, Nazaré Paulista, Piracaia, Amparo, Bragança Paulista, Holambra, Jaguariúna, Joanópolis, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Pedreira, Pinhalzinho, Serra Negra, Socorro, Santo Antônio de Posse, Pedra Bela e Vargem, todos esses municípios que pertencem a região das bacias hidrográficas do rio Piracicaba e do

rio Juqueri-Mirim. Com uma área total de 280.330,90 hectares. Foi instituído pelo Decreto Estadual número 26.882, de 11 de março de 1987 e pela Lei Estadual número 7.438 de 14 de julho de 1991.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e Instituto Florestal do Estado de São Paulo e do SOS Mata Atlântica, o município faz parte do APA de área II, área dividida pela Fundação Florestal, com proteção total de recursos hídricos e do patrimônio ambiental relacionado à Mata Atlântica do município.

O município de Tuiuti contém 2 Áreas de Proteção Ambiental (Piracicaba- Juqueri-Mirim e do Sistema Cantareiro) destacada na figura acima. Desse modo, a APA faz parte da Depressão Periférica do Planalto Atlântico na Serra da Mantiqueira e das Sub-bacia do rio Jaguari e do rio Camanducaia. Esses reservatórios de água pertencem ao Sistema Cantareira e são responsáveis por 60% do abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo.

O município abriga uma Unidade de Conservação das bacias PCJ, essas Unidades de conservação abrigam uma área total de 573.194 hectares representando 37,41% do total da bacia. A existência de APA's representam 80% das Unidades de conservação.

2.4.5 Biomas presentes dentro do município

O município de Tuiuti está localizado dentro do bioma de Mata Atlântica, que é caracterizado por ser de floresta tropical, com formações heterogêneas, presença de árvores de médio e grande porte e de grande densidade, contando com diversas espécies de animais e vegetais.

De acordo com os dados da Divisão do Meio Ambiente do município, o tipo de vegetação predominante no território é a Floresta Ombrófila Densa. No município são encontradas diversas espécies nativas da região sudeste do estado de São Paulo, sendo

utilizadas na recomposição florestal do território. Na figura abaixo estão listadas algumas espécies.

ESPÉCIE	NOME POPULAR
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kuntze	jequitibá-vermelho, jequitibá-rosa
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos [= <i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.]	ipê-roxo / ipê-roxo-de-bola / ipê-rosa
<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão [= <i>Astronium urundeuva</i> (Allemão) Engl.]	aroeira-preta / aroeira-do-campo / aroeira-verdadeira / aroeira-vermelha / urundeuva
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	jerivá, palmeira-jerivá, coco-gerivá, baba-de-boi
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	araçá-rosa, araçá-amarelo, araçá-da-praia, araçá,
<i>Annona cacans</i> Warm.	araticum, araticum-cagão, fruta-do-conde
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	tamboril, timburi, orelha-de-negro
<i>Ceiba speciosa</i> (A. St.-Hil.) Ravenna	paineira, paineira-rosa, paineira-branca
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H. S. Irwin & Barneby [<i>Cassia multijuga</i> Rich.]	pau-cigarra / aleluieiro / aleluia
<i>Senegalia polyphylla</i> (DC.) Britton & Rose	monjoleiro, espinho-de-maricá, monjoleiro-branco, monjoleiro-vermelho, guarucaia
<i>Bauhinia forficata</i> Link	unha-de-vaca, unha-de-vaca-branca-do-brejo, pata-de-vaca
<i>Cordia sellowiana</i> Cham	chá-de-bugre, louro-mole

FIGURA 07- Espécies encontradas no município de Tuiuti

Fonte: Divisão do Meio Ambiente do município de Tuiuti

Segundo relatórios (2008-2009) do Ministério do Meio Ambiente publicado no Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDBBS), e o relatório final do INPE abordado pelo ATLAS, constata-se que nesse período não houve qualquer percentual de desmatamento no município.

2.4.6 Caracterização da vegetação

De acordo com dados da Secretaria do Meio Ambiente (SMA) de 2018, o município de Tuiuti possui uma vegetação estruturada pela unidade de conservação pela APA, e grande parte do território é coberto por mata e capoeira, além de haver boa parte em reflorestamento. Tais vegetação: mata e capoeira, possuem em área vegetal (ha) 257,06 ha e 446,00 ha;

totalizando uma pequena parcela de vegetação de 2,01% e 2,03% do restante da área protegida.

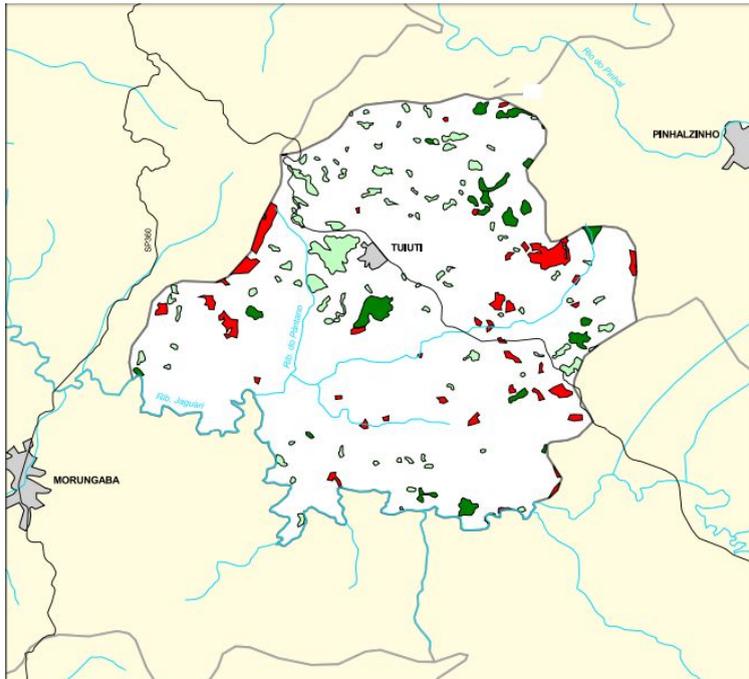


FIGURA 08 - Mapa Florestal de Tuiuti
Fonte: Sistema Ambiental Paulista

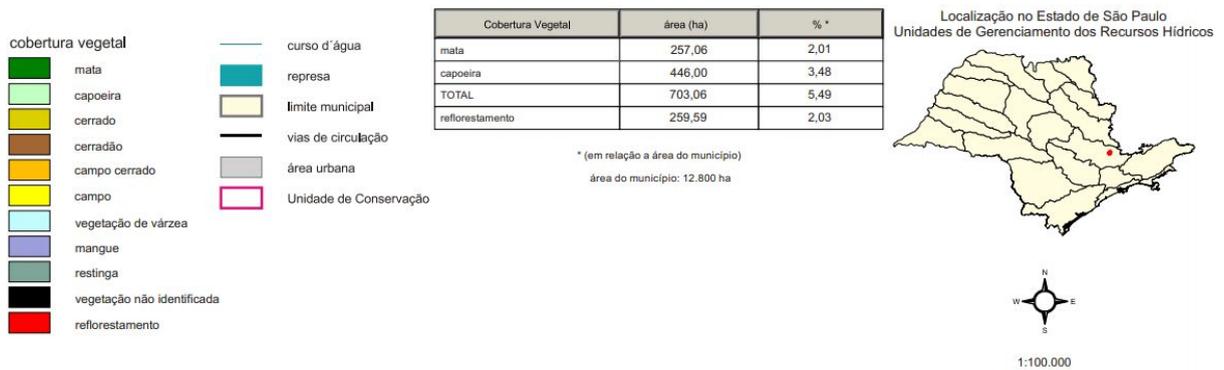


FIGURA 09 - Legenda do Mapa Florestal de Tuiuti
Fonte: Sistema Ambiental Paulista

2.4.7 Divisão de área por macrozoneamento

O município de Tuiuti não possui estudos baseados na divisão de área por macrozoneamento em seus planos municipais, contando com leis municipais com conteúdos topográficos para a delimitação das áreas dos bairros.

As leis municipais de delimitação do perímetro e expansão da cidade de Tuiuti, determinam o cálculo de pessoas por demarcação territorial urbano e rural.

Leis:

Lei Nº 070/ 94 – de 14 de outubro de 1994

Lei Nº 071/ 94 – de 14 de outubro de 1994

Lei Nº 0257/ 02 – de 09 de agosto de 2002

Lei Complementar Nº 16/ 94 – de 15 de agosto de 1996

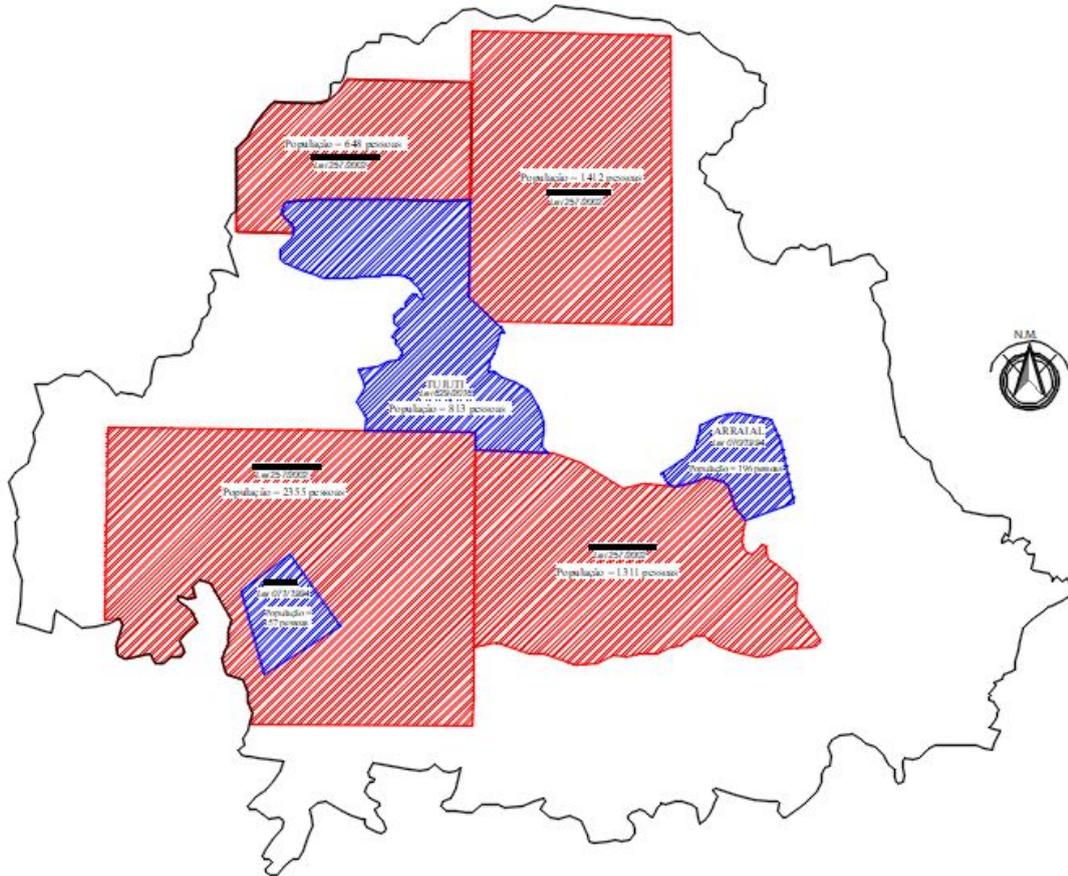


FIGURA 10 - Delimitação da área total dos bairros pelas leis complementares.
Fonte: Adaptada - Departamento de obras de Tuiuti

4.8 ATIVIDADE RURAL

Segundo o levantamento de dados da Divisão de Meio Ambiente do município de Tuiuti, 48% dos domicílios da cidade é rural, sendo as principais atividades de exploração animal e vegetal da cidade o plantel de avicultura de corte e a bovinocultura de leite. Entretanto, possuem o cultivo de milho em grãos; couve-flor; chuchu; cultivo em estufas de pimentão e tomate cereja.

Em dados atualizados pela Divisão, o município conta com aproximadamente 516 unidades de produção agropecuárias (UPAs), sendo de cultivo de milho 1.700 hectares (ha),

produzindo 250.000 sacas de 60 Kg/ano e a avicultura de corte = 400.000 aves alojadas produzindo 2.000.000 de aves/ano.

2.4.9 Recursos Hídricos

Em termo de cooperação técnica firmado pelo decreto nº 042 de 15 de outubro de 2013 entre a Fundação Agência das Bacias PCJ- AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ e a Prefeitura de Tuiuti, tendo como objeto principal para a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, a Agência das Bacias PCJ, foram realizados baseados pelas leis, planos e o cronograma contendo parcelas do plano por projeto e execução.

O termo se espelhou nos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) nos termos da Lei 11.445/07, do Decreto 7.217/10 e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), nos termos da Lei 12.305/10 para absorção dos recursos hídricos e o abastecimento de água do município.

A Unidade de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos - UPGRH faz parte da APA, junto com a bacia do rio Sapucaí, e a Bacia do Rio Piracicaba/Jaguari. Desse modo, baseado nos relatórios da AGÊNCIA, o município de Tuiuti é um dos integrantes da URGH-05 (Bacia Piracicaba / Capivari / Jundiá, com sub base do Alto Jaguari), com 1.181, 63 Km² de área de drenagem. Composto pelo rio Camanducaia, que é um dos afluentes do Rio Jaguari, com nascente no Município de Toledo- MG, e foz em Jaguariúna, o rio abrange mais de uma unidade de federação, sendo domínio da União. São banhados pelo rio os municípios de Jaguariúna, Pedra Bela, Bragança Paulista, Morungaba, Pedreira, Joanópolis, Vargem e Piracaia.

A cidade é rica em águas, oriundas de nascentes, córregos, cachoeiras e rios afluentes que contribuem para a bacia hidrográfica do Rio Jaguari, que pertence à Bacia do Rio

Piracicaba. Porém, o rio Jaguari que passa pela cidade não contribui para o abastecimento de água, mas é corpo receptor dos afluentes gerados no município e contribui com afluentes diretos ou indiretos como o Ribeirão do Pântano e o Ribeirão do Passa Três.

De acordo com os dados do Plano Municipal de Saneamento Básico de Tuiuti, o Aquífero Cristalino é de grande importância para o município, uma vez que parte do Sistema de Abastecimento de Água (SAA) provém deste aquífero. No que diz respeito à distribuição de água, a potencialidade da vazão no município pelo aquífero ocorre em 2 faixas com limites superiores de vazão de 6 e 23 m³/h, e os limites inferiores oscilam entre 1 e 3 m³/h.

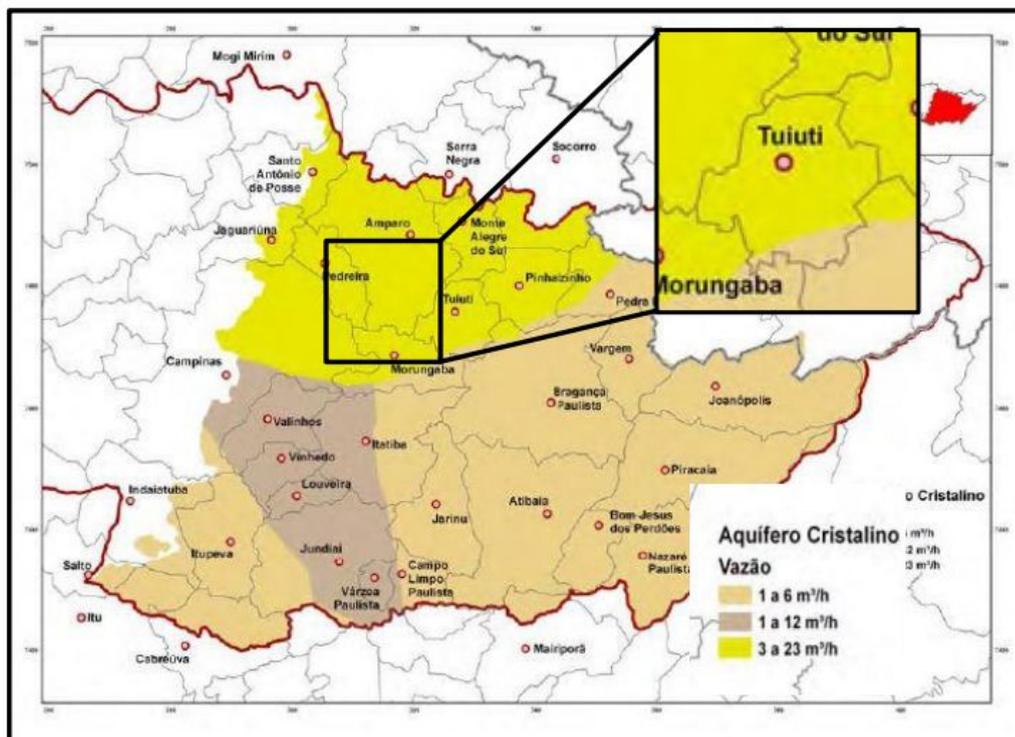


FIGURA 11 - Mapa da Potencialidade e Distribuição do Aquífero Cristalino - Tuiuti
Fonte: Agência das Bacias PCJ

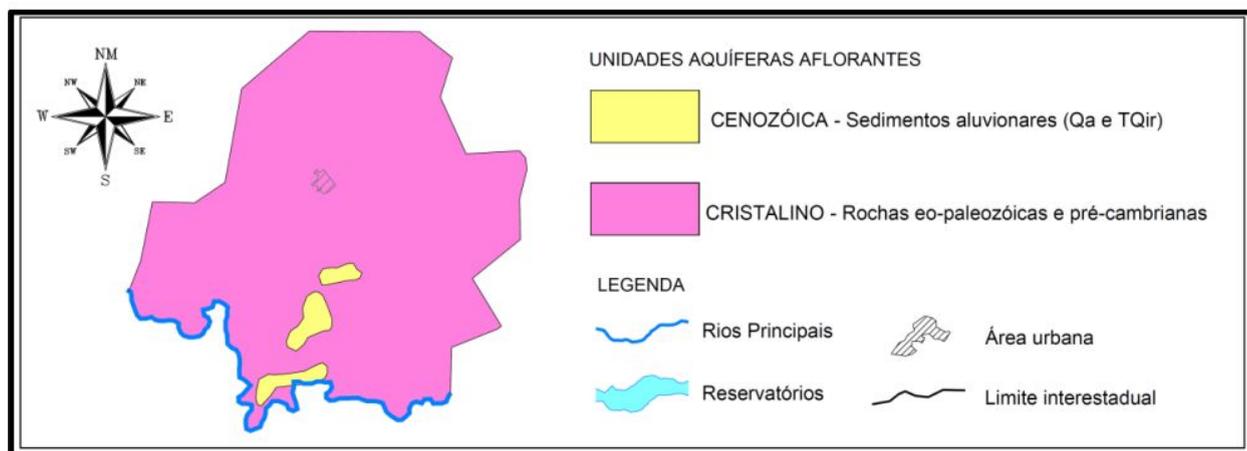


FIGURA 12 - Representação das Unidades Aquíferas Aflorantes existente no município de Tuiuti

Fonte: Agência das Bacias PCJ

2.4.10 Abastecimento de água e principais usos d'água

O município de Tuiuti possui diversos planos vinculados ao abastecimento, distribuição de água, melhoria e de sustentabilidade. Desse modo, dentre os demais planos e projetos executados pela Fundação Agência das Bacias PCJ- AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ e empresas terceirizadas, o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário é do Departamento de Água e Esgoto de Tuiuti – DAET.

O abastecimento de água ocorre apenas na área urbana da cidade e alguns lugares distantes, visto que na área rural não é atendida com o sistema público de água e, os moradores rurais se utilizam de soluções individuais como as fossas sépticas e/ ou fossas rudimentares (fossas negras).

O abastecimento público de água no município é feito pelo Aquífero Cristalino por meio de 6 poços tubulares profundos, dos quais 4 estão com tempo de operação média de 20 horas por dia. Os poços estão distribuídos entre a área central e bairros afastados, e estão denominados como: área central (P2 e P3), bairro do Arraial (P1) e o bairro (P4). O poço P5 encontra-se fora de uso, devido à obstrução da bomba, e o Poço P6 localizado também na

parte central, está desativado, e ainda não passou pelo processo de tamponamento. Abaixo é possível observar a localização dos 6 poços disponíveis para abastecimento público no município, e, suas estruturas são apresentadas.

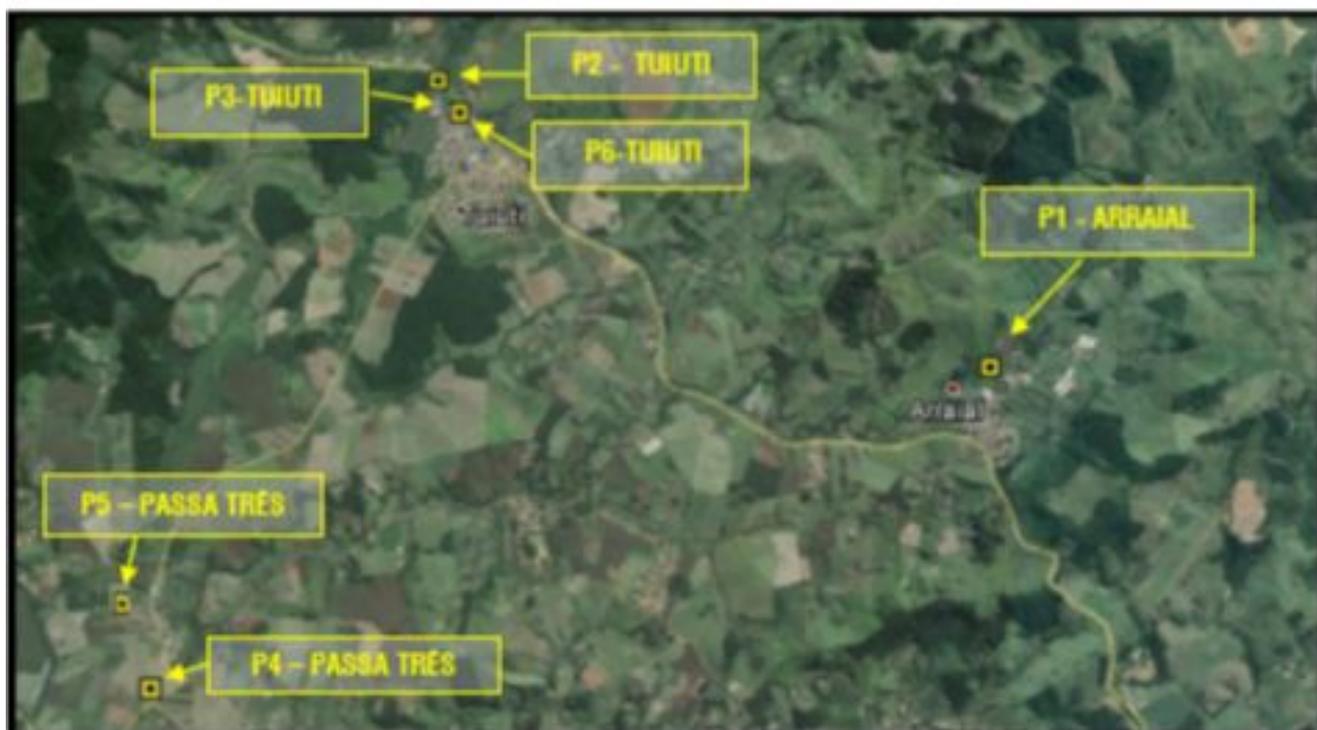


FIGURA 13 - Localização das captações subterrâneas para abastecimento público de água no município de Tuiuti

Fonte: Adaptado Google Earth, 2014 - : Agência das Bacias PCJ

O croqui do sistema de abastecimento de água do município de Tuiuti ilustra como é a distribuição desse sistema contendo a idade de atividade de cada poço, as vazões transcendentais a cada um, a dimensão (bitola (mm)) e material (PVC, amianto e outros) de cada tubulação, e o tipo de revestimento dos reservatórios de água.

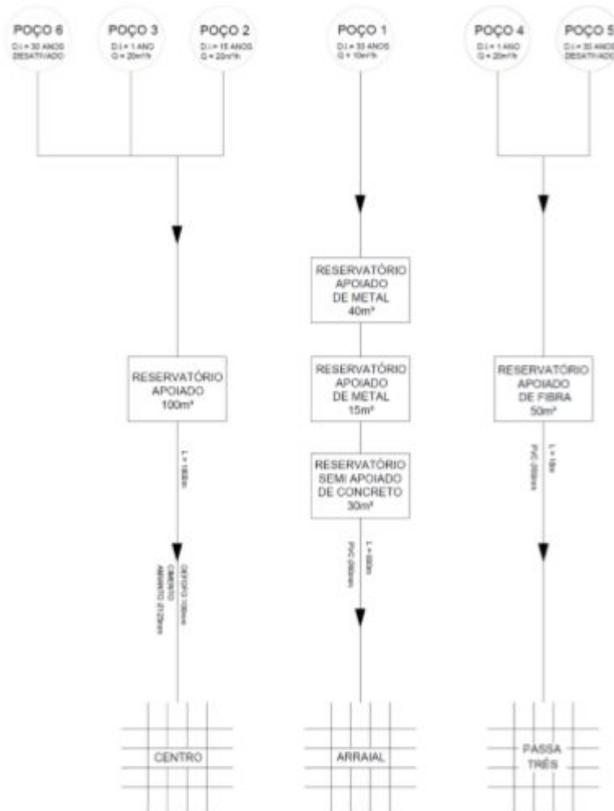


FIGURA 14 - Croqui dos Sistemas de Abastecimento de Água do Município de Tuiuti.
 Fonte: Elaborado por B&B Engenharia a partir de informações do Departamento Água e Esgoto Tuiuti – DAET.

Dentre a captação de água no aquífero para os poços, o DAET utiliza de cloro e flúor para o tratamento da água. O sistema conta com 6 reservatórios com uma capacidade potencial de 265 m³ para armazenamento de água potável, e opera com a capacidade de 235 m³.

Reservatórios	Tipo	Vol. (m ³)	Material
Reservatório 1. Arraial	Apoiado	15	Aço
Reservatório 2. Arraial	Apoiado	40	Aço
Reservatório 3. Arraial	Semi-Apoiado	30	Concreto
Reservatório 4. Central	Apoiado	100	Fibra Resina
Reservatório 5. Desativado	Apoiado	30	Aço
Reservatório 6. Passa Três	Apoiado	50	Fibra Resina

FIGURA 15 - Tabela de Reservatórios Existentes em Tuiuti

Fonte: Elaborado por B&B Engenharia a partir de informações do Departamento Água e Esgoto Tuiuti – DAET.

De acordo com os dados dos reservatórios existentes, as vazões equivalentes a cada poço em metros cúbicos do município são:

Vazão	
Poços	m ³ /h
P1 – Poço Arraial	10
P2 – Poço Tuiuti	20
P3 – Poço Tuiuti	20
P4 – Poço Passa	30
P5 –	Desativado
P6 -	Desativado
Total	70

FIGURA 16 - Vazões

Fonte: Elaborado por B&B Engenharia a partir de informações do Departamento Água e Esgoto Tuiuti – DAET.

De acordo com os dados do IBGE de 2010, na zona rural do município, 1,2% dos domicílios possuem rede de esgoto, 8,2% utilizam da fossa sépticas e 90,6 % tinham fossas negras (fossas rudimentares) e outros meio da captação da água.

O relatório de diagnóstico do Plano Diretor de Combate às Perdas de água de 2008 em Sistemas de Abastecimento Público do Município de Tuiuti notificou que, o (índice de perdas na distribuição das águas pós-tratamento sobre o volume tratado produzido, em percentual) IPD, tem um bom desempenho em redução de perdas de água com 7%, esse valor determina que até 2020 e 2035 mesmo com manutenção, não necessita inicialmente de investimento para redução de perdas. Entretanto para dados de indicadores e estudos anuais, Tuiuti está alocado na categoria de desempenho ruim. O índice de perda na distribuição (IPD) é de 47,7%, devido à falta de gerenciamento e controle da pressão, da vazão e da manutenção nas redes.

Indicador	Valor
Índice de Perda na Distribuição (IPD) – (%)	47,7
Índice de Perda de Faturamento (IPF) – (%)	47,7
Índice Linear Bruto de Perda (ILB) – (l/km.dia)	36.285,77
Índice de Perda por Ligações (IPL) – (l/lig.dia)	285,02
Índice de Perda Física na Distribuição (PFD) – (%)	36,14
Índice Linear de Perda Física (ILF) – (l/km.dia)	27.492,31

FIGURA 17 - Indicadores de Perdas Atuais do Município de Tuiuti
Fonte: Plano Diretor de Perdas, 2014

2.4.11 Descarte de resíduos sólidos

O município de Tuiuti integra o Plano de Regional de Gestão Associada e Integrada de Resíduos Sólidos para os Circuitos das Águas (PRGAICA) engajado as exigências estabelecidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a qual baseado pelas Leis: Lei Federal do Saneamento Básico 11.445/2007 e da Lei Federal 12.187/2009 sobre Mudança de Clima. Desse modo, os planos e as leis são base do CISBRA (Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas), que cuida e recolhe resíduos sólidos do município.

O município de Tuiuti não possui nenhuma legislação específica para resíduos, no entanto, por meio da Lei 418, de 23 de dezembro de 2010, determinou o consórcio entre o município de Tuiuti e a empresa CISBRA para a implantação de levantamentos de dados e aplicação do recolhimento de resíduos sólidos em Tuiuti.

O município possui um sistema de setorização para recolhimento de resíduos sólidos em alguns pontos fixos na cidade, no qual quase a totalidade dos resíduos sólidos urbanos gerados nos municípios consorciados é encaminhada a um aterro sanitário privado, localizado no município de Paulínia – SP.

No território tuiutiense, a setorização é dividida em 4 setores, as quais são: 1 Ecoponto/ATT (Áreas de Triagem e Transbordo) (1) e (3) Ecopontos Simplificados (2,3 e 4) distribuídos pela cidade e ligados ao Ecoponto/ATT (1).

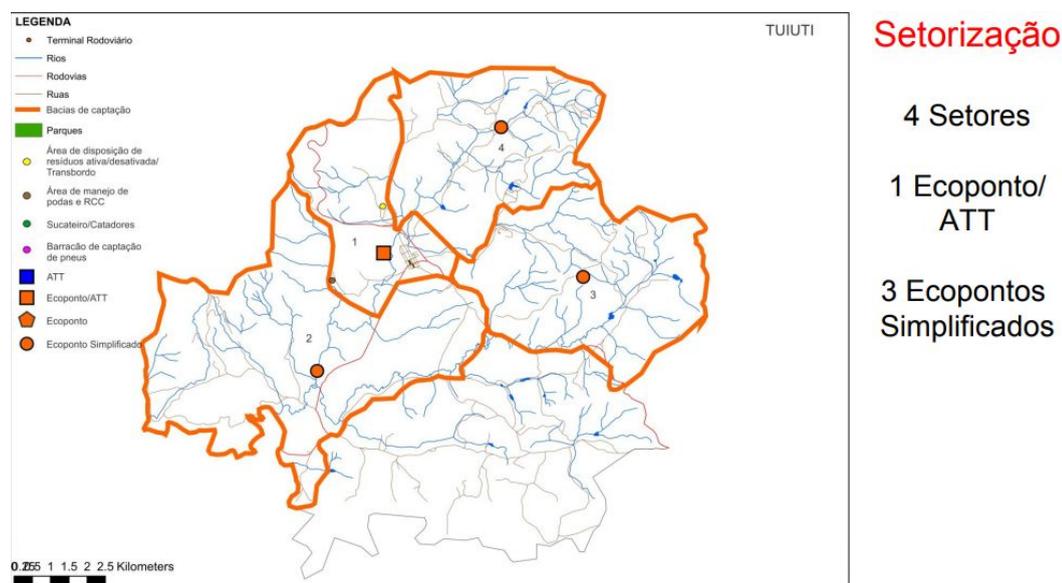


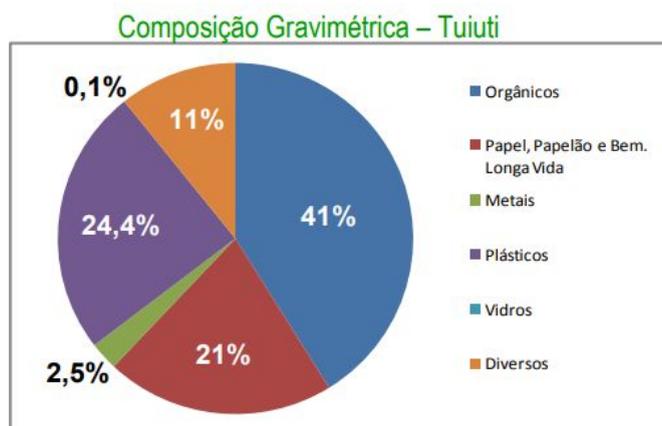
FIGURA 18 - Setorização - Município de Tuiuti
Fonte: Cidades Limpas - CISBRA, 2013

De acordo com dados da CIBRA de 2013, o município de Tuiuti coleta 128 toneladas mensais de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD), dessas 61 toneladas são RSD Secos (48%), 53 referentes aos RSD Úmidos (41%) e 14 toneladas são de rejeitos.

A estratégia a ser implantada no município é evitar o deslocamento dos RSD Úmidos, ter a coleta seletiva de 100% destes, e serem compostados no Ecoponto/ATT para evitar o deslocamento mensal dessa porção, desse modo, a coleta de 80% de RSD seco que é coletado e separado, dividido por parcelas e enviado ao Ecoparque CISBRA. Essas parcelas são: 49 toneladas por mês para a triagem, 26 toneladas de RSD indeferidos restantes divididos em 12 toneladas de RSD Secos e 14 toneladas de rejeitos, com esse planejamento estratégico o município de Tuiuti passa a ter uma valorização de 89% dos resíduos sólidos domiciliares.

Segundo dados da CISBRA referente aos resíduos sólidos domiciliares, a composição gravimétrica do município destaca a quantidade percentual de RSD total e seus ramos abaixo.

Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares



RSD – 128 t/mês

RSD Secos – 61 t/mês

RSD Úmidos – 53 t/mês

Rejeitos – 14 t/mês

GRÁFICO 01- Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares - Composição Gravimétrica

Fonte: Cidades Limpas - CISBRA, 2013

2.5 ATRATIVOS TURÍSTICOS DO MUNICÍPIO

O município de Tuiuti apesar de ser uma cidade pequena, possui diversos pontos turísticos para turistas que buscam o lazer, a paz e o histórico cultural religioso da cidade. Observa-se nestes atrativos uma grande influência da religiosidade dos munícipes que prevalece devido a sua origem, são várias as igrejas nos bairros e a principal no centro da cidade. Além disso, a culinária local que se destaca regionalmente e torna restaurantes atrativos indispensáveis para o viajante que está de passagem.

Tuiuti é uma cidade campesina e humilde, cercada por montanhas, cachoeiras e nascentes, que também oferece aos visitantes a paz, o contato com a área rural e diversidade de paisagens. O município tem já formatados os seguintes atrativos turísticos:

Igreja de São Sebastião: Localizada no centro da cidade na praça São Sebastião próximo à Praça Major Felício e fundada em 1903, é um dos locais chaves da origem da cidade. Esse conjunto arquitetônico local, aborda as principais festividades e eventos culturais da cidade.

Igreja de São Cristóvão: A igreja está localizada no bairro Lima Rico, a Igreja de São Cristóvão é muito acolhida no mês de julho, onde ocorre a festa em louvor a São Cristóvão, com uma carreata até a igreja.

Igreja de N. Sra. Dos Remédios: Localizada no bairro do Arraial, ocorre todos os anos a celebração por meio da Romaria de Cavaleiros e shows musicais no mês de agosto, a festa em louvor de N. Sra Dos Remédios.

Restaurante Ponto do Peixe: Fica localizada a 5,5 Km do centro de Tuiuti , a culinária tradicional que se encontra a mais de 20 anos no Restaurante Ponto do Peixe, cativa todos os turistas e viajantes com o cardápio agregado a peixaria e frutos do mar.

Cabana Restaurante Hotel e Pousada: Alocada na estrada municipal Natalim de Lima, com 1,5km (Tuiuti), o Cabana proporciona aos visitantes e aos munícipes a culinária caseira , o conforto em meio a natureza e o lazer familiar.

Haras Tuiuti: Localizada no bairro Passa Três, o Haras Tuiuti é um campo composta por pista de corrida e da natureza que abriga eventos automotivos e provas técnicas.

Parque do Lago: Referência do centro da cidade, o Parque do Lago além de ser um local de lazer familiar, paz e de muita área verde, também traz pontos para prática de esportes.

Cachoeira do Godoy: Apesar de Tuiuti ter nascentes de água mineral inexploráveis, a cachoeira do Godoy localizada no bairro do Godoy, é muito visitada por turista que buscam a natureza e aquele banho de cachoeira.

2.5.1 Plano Diretor de Desenvolvimento Turístico de Tuiuti

O plano diretor de desenvolvimento turístico, segue as diretrizes do plano diretor municipal, contemplando a prefeitura com obrigações quanto ao fornecimento de estruturas básicas para as necessidades do turismo local. Além de promover incentivo aos comerciantes locais para se estabelecer em locais próximos aos pontos turísticos, fomentando assim o desenvolvimento do turismo local. O plano diretor de desenvolvimento turístico é amparado pelas leis nº 075 de 15 de agosto de 2.007 e nº 107 de 18 de março de 2.016.

Uma das principais atuações econômicas do município e atividade produtiva é o turismo rural e de aventura, com ampla rede de pousadas, produtos artesanais, culinária típica, hotéis e propriedades rurais com interesse turístico. Essas atividades são prestadas por grupos de turismo, setores ligados a prefeitura e empresas privadas. A mão de obra é em grande parte local e de empresas que contratam recursos humanos especializados na região.

2.5.2 Tombamento patrimonial

Conforme levantamento de dados sobre tombamento patrimonial através de órgãos regulamentadores como o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), com o intuito de proteger a identidade de bens de valor histórico, cultural, arquitetônico, ambiental e imaterial, a cidade não possui qualquer local, material histórico, riqueza cultural identificaria que seja preservada por tais órgãos.

2.6 DESENVOLVIMENTOS INDUSTRIAL E RURAL

As relações econômicas do município são concentradas em quase toda parte na produção agrícola, na exploração animal e com algumas pequenas indústrias na localidade.

Por ser uma cidade em desenvolvimento e da população habitar metade na zona urbana e a outra metade na rural, a perspectiva do município é baseada na produção primária.

Desse modo, a economia de Tuiuti é vinculada a produções de: avicultura de corte e a bovinocultura de leite em alta escala. Porém possui o cultivo de milho em grãos; couve-flor; chuchu; cultivo em estufas de pimentão e tomate cereja.

2.7 FROTA URBANÍSTICA DO MUNICÍPIO

A Frota Urbanística do Município é um dos tópicos relevantes do PlanMob e deste projeto, no qual são realizados diagnósticos para a elaboração de estratégias, planejamento arquitetônico e redimensionamento das vias do município.

A partir dessa informação é possível modelar o crescimento da cidade e determinar mudanças essenciais em todos os aspectos de uma via (acessos, passarela, guia e outros meios de mobilidade) para melhoria da locomoção do cidadão e dos transportes em geral.

Segundo o levantamento de dados regionais e municipais, o município de Tuiuti não possui empresa terceirizada ou do governo local que tenha frota urbanística para oferece os municípios de Tuiuti o transporte público. Entretanto, o município liberou a concessão do transporte coletivo suburbano da empresa Nossa Senhora de Fátima do município de Bragança Paulista, que opera as linhas que fazem conexão com alguns pontos da cidade do município que tenham acesso principal a cidade bragantina.

Linha 210 - Tuiuti ATÉ Bragança Paulista									
Tuiuti = Ida / Rodoviária Velha = Volta									
Telefone: 11 4882-9400									
As informações aqui contida referem-se aos horários atuais. Com isso estão sujeitos a alterações, sem aviso prévio. Mantenha seu aplicativo do celular atualizado ou consulte no nosso site www.nsfatimaonibus.com									
Segunda a Sexta			Sábado			Domingo			
Ida	Volta	Via	Ida	Volta	Via	Ida	Volta	Via	
06:00	06:00		06:00	06:00		07:00	08:00		
07:00	07:00		07:00	07:00		09:00	10:00		
08:00	08:00		08:00	08:00		11:00	12:00		
09:00	09:00		09:00	09:00		13:00	14:00		
10:00	10:00		10:00	10:00		15:00	16:00		
11:00	11:00		11:00	11:00		17:00	18:00		
12:00	12:00		12:00	12:00		19:00	20:00		
13:00	13:00		13:00	13:00					
14:00	14:00		14:00	14:00					
15:00	15:00		15:00	15:00					
16:00	16:00		16:00	16:00					
17:00	17:00		17:00	17:00					
18:00	18:00		18:00	18:00					
19:00	19:00		19:00	19:00					
20:00	21:20		20:00	21:20					

ITINERARIOS									
IDA					VOLTA				
Rodoviária	Rodoviária		Rodoviária	Velha					
R:	José Bethold		Av:	Antônio Pires Pimentel					
R:	Joaquim de S. Leme		R:	Dnª Carolina					
Rodovia	Benevutto Moreto		Pçª:	da Biblia					
R:	Manuel Stefane		Av:	dos Imigrantes					
Pçª:	Joaquim B. de Lima		Rodovia	Capitão Barduino					
Rodovia	Benevutto Moreto		Rodovia	Benevutto Moreto					
Rodovia	Capitão Barduino		Pçª:	Joaquim B. de Lima					
Av:	Plínio Salgado		R:	Manuel Stefane					
Av:	José Gomes da R. L		Rodovia	Benevutto Moreto					
R:	Dnª Carolina		R:	Joaquim de S. Leme					
Av:	Antônio Pires Pimentel		R:	José Bethold					
Rodoviária	Velha		Rodoviária	Rodoviária					

FIGURA 19 - Horário de Transporte Suburbano, Linha 210 - Tuiuti até Bragança Paulista
 Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Bragança Paulista - Inventário do Serviço Público de Transporte de Passageiros, 2018.

Linha 215 - Tuiuti ATÉ Bragança Paulista									
Via Passa Três = Ida / Rodoviária Velha = Volta									
Telefone: 11 4882-9400									
As informações aqui contida referem-se aos horários atuais. Com isso estão sujeitos a alterações, sem aviso prévio. Mantenha seu aplicativo do celular atualizado ou consulte no nosso site www.nsfatimaonibus.com									
Segunda a Sexta			Sábado			Domingo			
Ida	Volta	Via	Ida	Volta	Via	Ida	Volta	Via	
05:15*	06:30	*Arraial	05:15*	06:30	*Arraial	05:45	6:30*	*Lima Rico	
08:00	10:00		08:00	10:00		08:00	15:15*	*Lima Rico	
11:00	12:00*	*Lima Rico	11:00	12:00*	*Lima Rico	17:00	18:10		
13:40	15:15*	*Lima Rico	13:40	15:15*	*Lima Rico				
17:00	18:10		17:00	18:10					

ITINERARIOS									
IDA					VOLTA				
Rodoviária	Rodoviária		Rodoviária	Velha					
R:	Amaro Fagundes		Av:	Antônio Pires Pimentel					
Pçª:	Major Felício		R:	Dnª Carolina					
R:	Januário Pinto		Pçª:	da Biblia					
R:	Antônio Pires de Camargo		Av:	dos Imigrantes					
Rodovia	Tuiuti Morungaba		Rodovia	Capitão Barduino					
Rodovia	Benevutto Moreto		Rodovia	Benevutto Moreto					
Rodovia	Capitão Barduino		Rodovia	Tuiuti Morungaba					
Av:	Plínio Salgado		R:	Antônio Pires de Camargo					
Av:	José Gomes da R. L		R:	Januário Pinto					
R:	Dnª Carolina		R:	José Bethold					
Av:	Antônio Pires Pimentel		Rodoviária	Rodoviária					
Rodoviária	Velha								

FIGURA 20 - Horário de Transporte Suburbano, Linha 215 - Tuiuti (Passa Três) até Bragança.

Fonte: Plano de Mobilidade Urbana de Bragança Paulista - Inventário do Serviço Público de Transporte de Passageiros, 2018.

Em aspecto aos demais transportes (particular e individual), foi possível analisar os crescimentos destes que trafegam na cidade e na região bragantina anualmente. Dois pontos se desenvolvem em conjunto: a Economia e o Índice de Crescimento Populacional, considerando-se que é necessária uma determinada renda para se adquirir um automóvel e que esse automóvel pode satisfazer a necessidade de uma família com um núcleo básico.

Diante ao engajamento de dados da Renavam/Denatran com análises do crescimento de frotas anuais por regiões, foi possível a construção de dois gráficos: de frota municipal e de taxa de crescimento anual, ambos considerando os períodos de 2001 a 2018, os gráficos remetem a comparação do crescimento do transporte do município de Tuiuti com as demais cidades que realiza divisa: Amparo, Bragança Paulista e Monte Alegre.

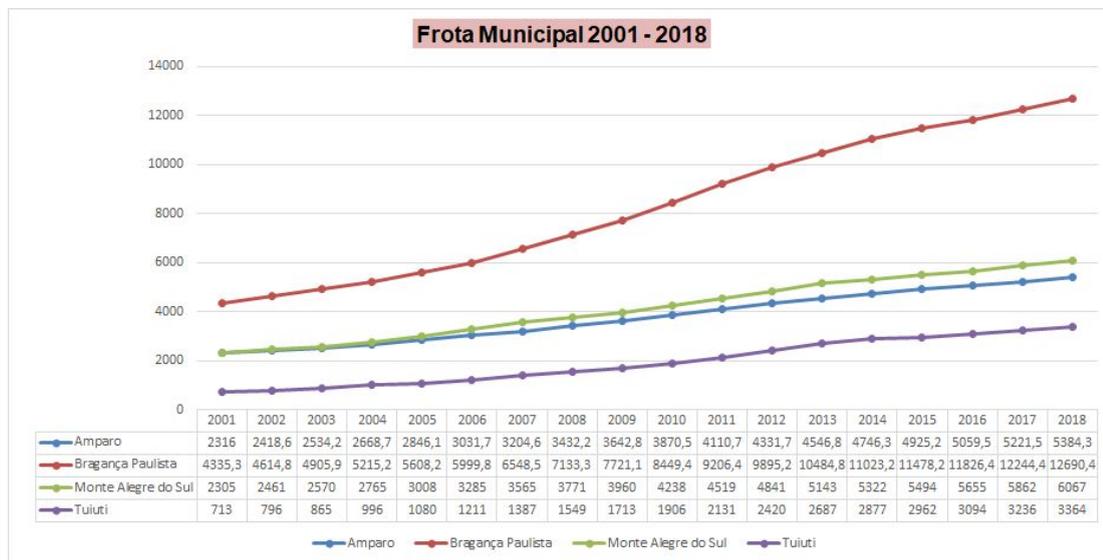


GRÁFICO 02 – Quantidade total da frota municipal de cada cidade (2001-2018)

Fonte: Gráfico adaptado dos dados de Sistema de Registro Nacional de Veículos Automotores - RENAAM/DENATRAN, 2019

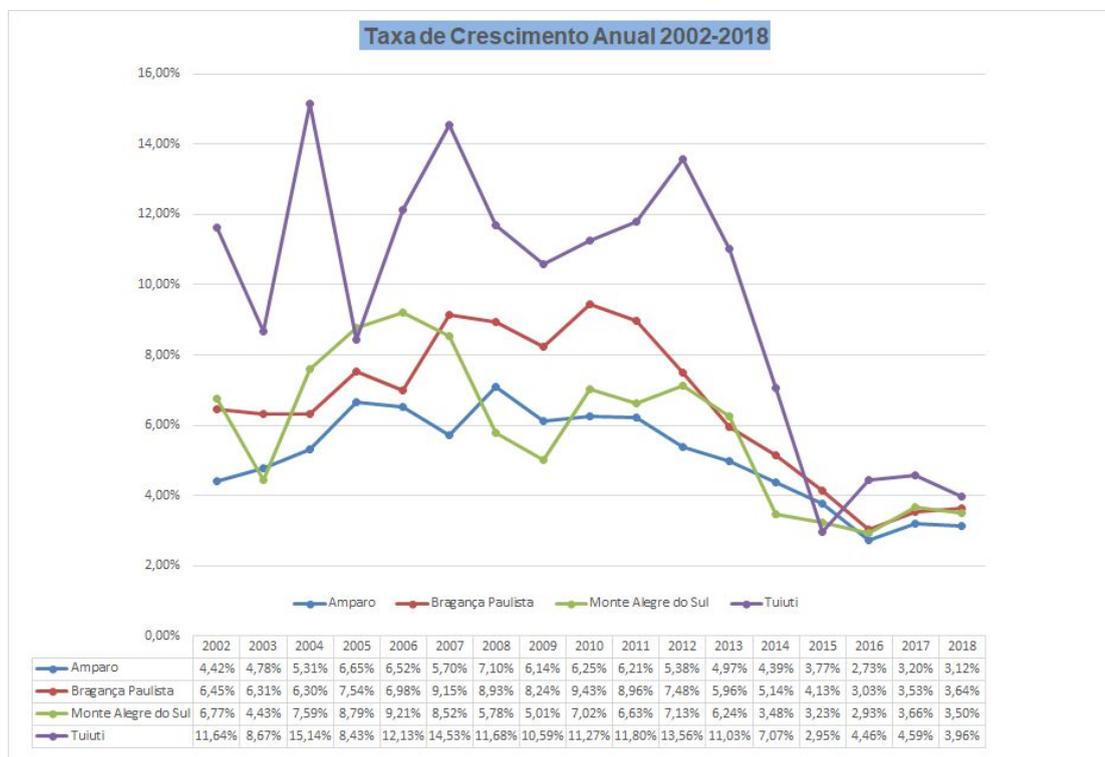


GRÁFICO 03 - Porcentagem de crescimento anual de cada cidade (2002-2018)

Fonte: Gráfico adaptado dos dados de Sistema de Registro Nacional de Veículos Automotores - RENAVAL/DENATRAN, 2019

Em análise dos dados obtidos através do Sistema de Registro Nacional de Veículos Automotores - RENAVAL/DENATRAN, pode-se observar o aumento da frota de todas as cidades bragantinas em estudo desses gráficos.

3 JUSTIFICATIVA

Após a vinda da Família Real, o processo de urbanização cresceu significativamente no Brasil, de maneira rápida e desordenada, levando os centros urbanos a ter uma maior concentração de estabelecimentos comerciais e estabelecimentos que serviam a população, e com a grande demanda vinda dos campos se formaram loteamentos e concentrações que muitas vezes se localizavam distante dos centros comerciais, dificultando assim o acesso da população a estes serviços. Já no Século XX com o surgimento e rápida disseminação do transporte individual impulsionado pela proposta de crescimento de “50 anos em 5” do governo de Juscelino Kubitschek que priorizou investimentos em estradas e na indústria automobilística, além do aumento da população, as vias que ligavam os centros urbanos a estes loteamentos foram sobrecarregadas, de modo que, sua capacidade e qualidade não atendiam mais de forma eficaz o fluxo de veículos, e essa sobrecarga implicou em cada vez mais custos em manutenção e afins além de incidir diretamente na qualidade de vida da população.

O conceito de Mobilidade Urbana surge para que haja uma melhoria no fluxo móvel da cidade, incluindo o conceito de acessibilidade, visto que, uma cidade com boa mobilidade possibilita o ir e vir da população como um todo. A inserção dos conceitos de mobilidade permite que população tenha um deslocamento mais saudável e eficaz no seu dia a dia, além de estipular parâmetros e soluções para estacionamentos, congestionamentos e dificuldades acessíveis.

O Plano de Mobilidade Urbana estipula soluções para os problemas pré-existentes a ser executados a pequeno, médio e longo prazo com o objetivo de propor a partir dele um crescimento ordenado e saudável do Município.

Ao identificar os principais problemas da população, estudar as melhores soluções mantendo o foco no transporte coletivo e alternativo, a fim de compor uma cidade sustentável e ligada de maneira saudável o plano também promove a implantação de políticas ambientais, setoriais, econômicas e sociais.

Um dos pontos de grande relevância no PMMU é a acessibilidade, que promove a integração de portadores de qualquer deficiência e pessoas com mobilidade reduzida com os meios oferecidos na cidade, de modo a possibilitar uma maior autonomia aos mesmos.

Segundo o parâmetro legislativo, o Plano de Mobilidade Urbana deve ser integrado ao Plano Diretor do Município, incorporando a ele novos conceitos de mobilidade e sustentabilidade.

4 OBJETIVO

O objetivo da elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana para a cidade de Tuiuti é de estipular, de acordo com as informações e necessidades obtidas da cidade, uma nova forma de ação de modo a integrar os meios de transportes disponíveis e também promover uma sociedade móvel mais saudável, possibilitando incentivar o uso de meios de transporte sem propulsão mecânica e transporte coletivos, além de proporcionar um menor fluxo de veículos automotores em circulação simultânea que implica diretamente no trânsito, há também uma diminuição significativa na emissão de gases poluentes, assim como é previsto na Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Cada etapa contida neste plano, dirige-se a gestão municipal de planejamento urbano e transportes, e seu foco é descrever de forma clara cada etapa a ser desenvolvida pelos gestores, contribuindo assim para que o poder público direcione corretamente suas atividades a fim de proporcionar uma maior qualidade de vida para a população. Desta forma o PMMU estipula diretrizes para o processo de melhoria de mobilidade além de abrir possibilidades de captação de recursos junto ao governo estadual e federal.

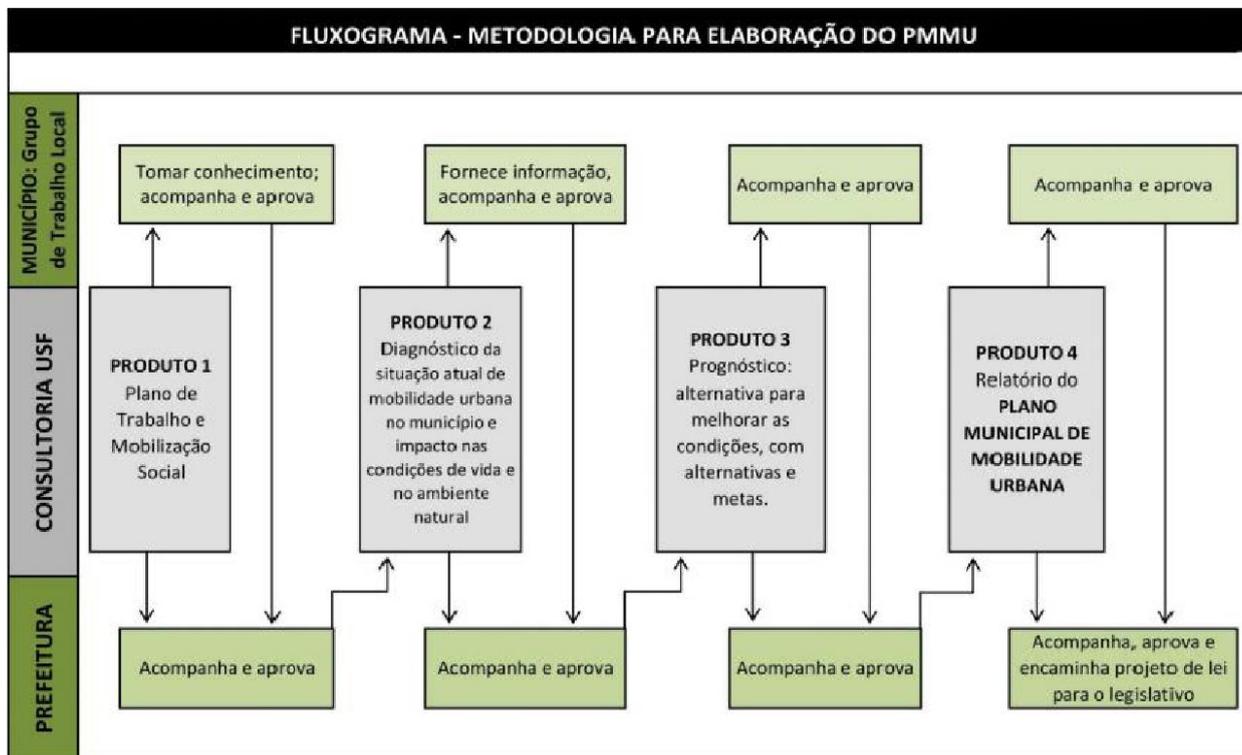


FIGURA 21 – Metodologia para elaboração do PMMU
 Fonte: Ministérios das Cidades

A metodologia utilizada para a elaboração deste documento, estipula parâmetros que regem o desenvolvimento em etapas do Planejamento Municipal de Mobilidade Urbana, de modo a finalmente atingir as especificações contidas no termo aditivo empregado, que da organização ao processo, o PMMU será apresentado em quatro produtos em forma de fluxograma, que indicarão as principais funções de cada grupo contido na aplicação do plano

5 METODOLOGIA

5.1 PLANO DE TRABALHO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL (PRODUTO 1)

5.1.1 Plano de Trabalho

O Plano de Trabalho apresentado consiste na elaboração e apresentação das diretrizes que foram seguidas em todos os aspectos do desenvolvimento do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, nele estão contidas todas as definições que serviram de base para a sua execução.

As diretrizes foram desenvolvidas pela equipe da cidade de Tuiuti que é responsável pela gestão do Plano, também da equipe de discentes do curso de Engenharia Civil da Universidade São Francisco, campus Bragança Paulista acompanhados por um docente especialista na área.

As execuções e prazos foram definidas seguindo as diretrizes relacionadas a seguir:

- A participação dos órgãos públicos teve importante papel no desenvolvimento e execução do Plano, trabalhando em conjunto com a Equipe da Universidade São Francisco e o Grupo de Trabalho Local.
- O Plano Municipal de Mobilidade Urbana foi dividido em produtos, que postos como as fases descritivas do fluxograma que compõe o total, passaram por avaliações, revisões e prazos definidos para entrega, sua elaboração foi feita por estagiários e docentes da Universidade São Francisco e representantes da gestão Municipal.
- O Plano Municipal de Mobilidade Urbana, assim como os dados levantados no decorrer da elaboração do trabalho foram entregues à Prefeitura, de modo a ficar

disponível à consulta pública, fortalecendo dessa forma, a participação social no desenvolvimento da Mobilidade Urbana em Tuiuti.

- Coube aos representantes legais do município analisar o documento entregue, dentro do prazo, para efetiva aprovação e integração deste ao Plano Diretor;
- Após sua aprovação, o município deve estipular um prazo para disponibilização do documento para consulta pública.
- O desenvolvimento do projeto deverá obedecer ao cronograma inicialmente estipulado pela prefeitura.
- O trabalho se encerra com a entrega do Plano de Mobilidade Urbana Completo, sua apresentação final foi feita em uma audiência Pública onde foram divulgados os resultados, propostas e orçamentos para a prefeitura, munícipes e outros eventuais interessados.

5.1.2 Mobilização social

A Mobilização social teve como principal objetivo promover uma maior sensibilização e participação da população na elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, 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 veio a abranger:

- A garantia de acesso universal aos dados apresentados no desenvolvimento das etapas para este trabalho, através de mecanismos de divulgação e comunicação, visando a disseminação das informações inerentes

intrínsecos aos dados coletados; da avaliação dos serviços prestados e do processo de elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana;

- Estabelecimento de canais físicos ou online, para recepção de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas;
- Constituição de Grupos de Trabalho com os munícipes para o desenvolvimento de temas específicos inerentes ao Plano, sempre que se apresentaram indicativos da necessidade de atuação articulada entre os órgãos e instituições responsáveis pela elaboração do documento garantindo assim a participação efetiva da população;
- 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 2)

Levantamento da Situação de Mobilidade dos Moradores do Município:

Em desenvolvimento do projeto 2 em campo para a apuração de dados e aplicação do questionário turístico no município, foi elaborado e executado pela equipe técnica da Universidade São Francisco em conjunto com a Prefeitura Municipal de Tuiuti e com os conselhos da cidade o levantamento geral na cidade inteira (a situação da infraestrutura urbana existente, das necessidades da população, a situação urbana dos comércios e também dos serviços em geral, cabendo também uma análise dos meios de transporte existente na cidade) baseada com a legislação vigente do município em acordo com a temática do Plano de Mobilidade Urbana. Para a realização a esses assuntos o questionário compreendeu:

a) Avaliação Socioeconômica: Analisar o perfil dos munícipes para sincronizar dados: 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. Tal que, buscou-se concentrar um perfil geral das características do município que, aliados 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, permitir assim atender as necessidades, expectativas e projeções dos moradores.

b) Avaliação da Mobilidade: Entender a alternância individual dos moradores, de forma a reunir estes dados para obter um panorama geral da mobilidade urbana atual própria a cidade. Desse modo, é imprescindível compreender o número e o motivo das viagens realizadas, se são motorizadas ou não motorizadas, coletivas ou individuais, se são motorizadas ou não motorizadas, coletivas ou individuais, se são relacionadas a trabalho, educação ou lazer e a opinião individual de cada morador acerca da qualidade do transporte público da acessibilidade urbana nos passeios e edifícios públicos e privados e da conexão rodoviária entre o município e outras cidades periféricas, sendo possível caracterizar os meios de transporte comumente utilizados, identificando no processo a população que é ou não atendida pelo transporte coletivo e a qualidade desses serviços prestados;

c) Transporte e moradia: É necessário a obtenção de informações complementares relativas ao atendimento do transporte coletivo (se este supre a necessidade da população, se os horários são flexíveis e facilitam a mobilidade, se os veículos estão em boas condições de uso e se atendem as normas de acessibilidade, de acordo com a resolução da ANTT nº 4323/14), à acessibilidade dos edifícios públicos e privados, à acessibilidade dos passeios públicos, à segurança no deslocamento e na eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Para o processamento desse tema ao produto 2, o grupo técnico da Universidade São Francisco fossem a campo para aplicar os questionários em lugares específicos e de grande aglomeração na cidade, onde foi possível realizar a pesquisa diretamente com a população, sem a necessidade de organizar eventos para cumprimento desta etapa. Para a realização desta fase foi utilizados tais métodos:

- a) Organização das rotas de pesquisa, com definição dos acessos aos locais com enorme movimentação, locais turísticos e locais utilizados dia a dia para a aplicação dos questionários;
- b) Planejamento organizacional quanto ao dia, horário e meio acesso a estes locais, visto que alguns se localizam em zonas afastadas do centro urbano e com qual frequência;
- c) A organização dos grupos e a distribuição destes em pontos específicos com movimentação de pessoas para a aplicação do questionário. Tal que, a dispersão dos questionários aplicados diretamente com a população, em um único dia com o intervalo de algumas horas para a realização do levantamento de dados dos turistas e munícipes.

Levantamento de dados para Aplicação do Questionário:

Pirâmide Etária			
Idade	Homens	Mulheres	Total
0 A 4 ANOS	156	163	319
5 A 9 ANOS	167	200	367
10 A 14 ANOS	204	226	430
15 A 19 ANOS	236	193	429
20 A 24 ANOS	250	232	482
25 A 29 ANOS	220	230	450
30 A 39 ANOS	481	455	936
40 A 49 ANOS	414	362	776
50 A 59 ANOS	369	355	724
60 A 69 ANOS	300	294	594
70 ANOS OU MAIS	225	198	423

TABELA 03 - Censo demográfico de Tuiuti

Fonte: IBGE - Censo demográfico, 2010

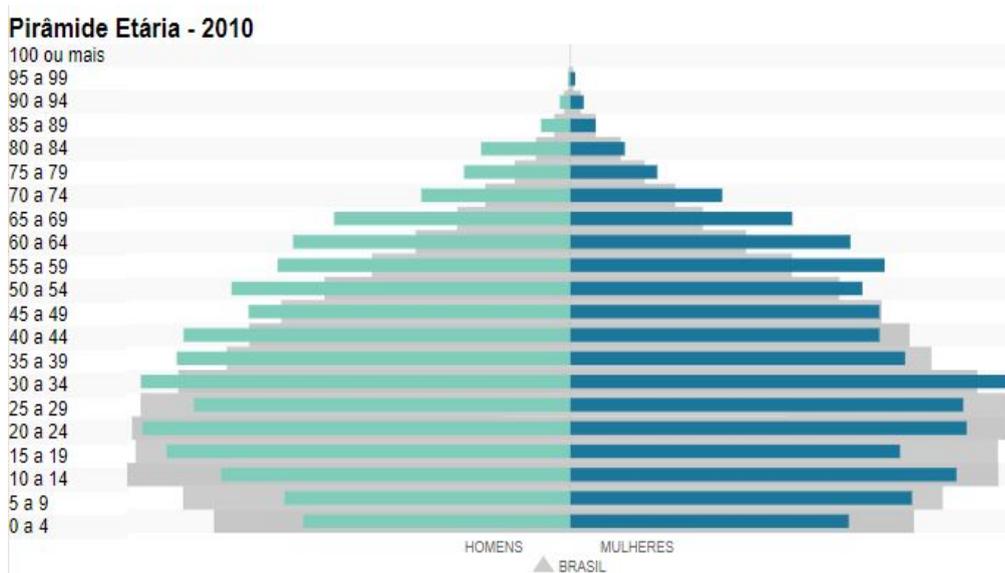


FIGURA 22 - Pirâmide Etária de Tuiuti
Fonte: IBGE Censo demográfico 2010

Modalidade	Tipo	Quantidade
ENSINO PRÉ-ESCOLAR	Escola pública municipal	159
	Escola pública estadual	-
ENSINO FUNDAMENTAL	Escola pública municipal	762
	Escola pública estadual	-
ENSINO MÉDIO	Escola pública municipal	-
	Escola pública estadual	174

TABELA 04 - Dados de ensino de Tuiuti - Matrículas
Fonte: Tabela adaptada de Censo demográfico 2010.

5.3 PROGNÓSTICO (PRODUTO 3)

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana é um instrumento de planejamento e execução de iniciativas que visa melhorar as condições pré-existentes e propor novas diretrizes que promovam melhorias significativas na mobilidade do município. Seu principal objetivo é possibilitar “a integração dos diversos meios de transporte e a melhoria na acessibilidade do transporte de pessoas dentro dos limites do município” (Lei 34 nº 12.587/12), de modo que a integração da população como um todo a todos os ambientes da cidade promove uma melhoria significativa na qualidade de vida da população.

Desta forma, com os objetivos e parâmetros gerais que foram alcançados durante a execução do Plano, considerando a possível disparidade das configurações urbanas ao longo do tempo, teve foco no diagnóstico dos problemas críticos existentes contemporâneos a este trabalho na oferta das melhores soluções à demanda observado no diagnóstico.

Os objetivos deste Plano de Mobilidade Urbana são fundamentados nos princípios previstos na Lei nº 12.587/12, documento que guia a elaboração deste trabalho, seus princípios se baseiam nos seguintes aspectos: 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.

As metas do plano contemplaram a acessibilidade universal da população, principalmente dentro do espaço urbano; o desenvolvimento socioeconômico e socioambiental sustentável da cidade; a participação da população na definição das diretrizes que guiam o Plano e a eficiência e efetividade da circulação urbana.

Vale ressaltar que, os objetivos e metas definidos relataram as principais demandas móveis da sociedade, pois a elaboração do diagnóstico técnico e da

mobilização social possibilita contemplar os problemas e identificar a melhor solução para tais, de modo a possibilitar a melhoria visível na mobilidade e acessibilidade da população.

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

- Projeção populacional com base em dados censitários do IBGE;
- 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 às novas problemáticas que possam surgir depois de sua publicação sem alterações da estrutura principal;
- 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;
- 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;
- Os objetivos serão elaborados de forma a serem quantificáveis, e a orientar a definição de metas, que serão executadas a 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;

- Análise dos serviços prestados à população em curto, médio e longo prazo, de maneira a estabelecer parâmetros que atendam às necessidades dos moradores, assim como as deficiências do Plano, que deverão ser revistas na próxima edição;
- Estudo e análise de transportes alternativos e diferentes maneiras de implantá-los na cidade.

5.4 PRODUTO FINAL (PRODUTO 4)

Compreende a síntese dos produtos 1 a 3, elaborado num único volume entregue. Foi estruturado da seguinte maneira: Introdução; Descrição do Objeto; Princípios Legais; Metodologia; Produtos Entregues; Considerações Finais; Equipe Técnica e Anexos.

O debate final de aprovação do Plano, exigência da legislação vigente, é conseguinte a etapa final de elaboração dele, 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, cumprindo a legislação vigente, convocada com antecedência, para que a sociedade tivesse a oportunidade, tanto no primeiro momento quanto no segundo, de 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 traduza 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 CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO MUNICÍPIO

Segundo o artigo 3º, contido na Política Nacional da Mobilidade urbana, o Sistema Nacional que rege esse aspecto é um conjunto coordenado e organizado de modos de se transportar, serviços oferecidos e infraestrutura que possibilita transportar da melhor forma possível a população de uma cidade.

Os dados contidos nessa parte do projeto, são provenientes de fontes primárias, ou seja, questionários aplicados e de campo, e a análise deles foram executados seguindo estritamente as diretrizes que compõe a Política Nacional de Mobilidade Urbana.

Para que fosse possível identificar de forma direta os problemas contidos no município, a etapa de aplicação de questionário foi de suma importância, com isso também foi possível elaborar um diagnóstico, que também teve como parte de seu papel fazer um levantamento sistematizado de dados e informações, que tornam possível ao gestor público, não só ter uma imagem clara e real da condição de mobilidade da população, como também ter uma visualização dos valores políticos, econômicos, técnicos e culturais da sociedade como um todo, e partindo desses dados elaborar um plano de solução que melhor se encaixe às diferentes vertentes que compõe uma boa política de mobilidade urbana, de modo a minimizar de forma eficiente os efeitos prejudiciais do crescimento das cidades.

Os parâmetros aqui seguidos são os que constam na Política Nacional de Mobilidade Urbana: Infraestrutura para efetiva aplicação da Mobilidade Urbana, regulamento de circulação viária, transporte público coletivo e pesquisas de incentivo a meios de transporte menos poluentes.

6.1 AVALIAÇÃO DOS DADOS

6.1.1 Caracterização dos bairros do município

Para coletar dados de maneira mais eficaz, foi necessário considerar a área determinada pelas coordenadas da Lei Ordinária nº 629 de 20 de junho de 2016, fornecida pelo Departamento de Obras de Tuiuti. Dessa forma, com o auxílio do programa Google Earth Pro e configurada no Universal Transversa de Mercator (UTM), um sistema de coordenadas cartesianas bidimensionais para localizar e demarcar o território, a área urbana consolidada do centro de Tuiuti parte na descrição do perímetro do vértice 1 com as coordenadas iniciais 7.478,115.44 m S e 326.361.81 m E.

A partir dessas informações, a delimitação baseou em consolidar a área urbana e o que engloba essa demarcação, as quais são: bairros, casas, comércios, indústrias e demais locais que compõem essa região. Desta forma, o território urbano delimitado possui uma área estimada de 8,96 Km²



FIGURA 23 - Área urbana consolidada

Fonte: Google Earth Pro

De acordo com os dados da prefeitura, a cidade concentra sua população dividida meio a meio na zona rural e na área urbana, das quais, no perímetro urbana estão: Centro, Tuiuti, Passa Três e Arraial. Enquanto na zona rural e bairros distantes da cidade são: Caminho das Águas, Recanto das Aves, Maranata, Jardim Nova Tuiuti.

Em contrapartida, no município de Tuiuti, os assentamentos populacionais localizam-se na Zona de Expansão Urbana (ZEU) e antes, esses assentamentos localizados na área de ZEU pertenciam à área rural do município e, portanto, ainda retêm características rurais, mas são considerados urbanos. A partir da implantação do novo plano de ordenamento do município, apresentados no estudo do Censo de 2010,

eles estavam localizados em áreas rurais. Segundo informações da Prefeitura Municipal, o município possui 9 aglomerados populacionais: Bairro dos Godoy, Bairro Rio Baixo, Bairro Maranata, Bairro Recanto das Aves, Bairro dos Machados, Bairro dos Caetanos, Recanto Nossa Senhora Aparecida, Bairro Lima Rico e Condomínio Nazaré.

A demarcação do perímetro urbano de Tuiuti quando era Distrito de Bragança Paulista pela Lei Ordinária nº 1543/1977 - Bragança Paulista SP, ainda é válida conforme o artigo 1º defere abaixo:

Art. 1º O perímetro urbano da sede do Distrito de Tuiuti passa a obedecer a seguinte delimitação:

"Começa no marco Nº 1, cravado na margem do córrego que vem da Fazenda Sorana, junto à estrada que demanda do Bairro de São Sebastião; daí descendo pelo referido córrego, cruza com a estrada que liga aos Bairros do Matão e do Lima Rico, onde se situa o marco Nº 2; continuando por este córrego até a sua junção com o Ribeirão do Pântano, marco Nº 3, localizado junto a ponte sobre o mencionado Ribeirão, na estrada estadual que demanda o Município de Amparo; descendo pelo referido Ribeirão do pântano até atingir o cruzamento com a estrada do Balneário, marco Nº 4; deflete neste ponto, partindo numa linha reta, atravessa a estrada do Bairro do Passa Três, marco Nº 5, até atingir o marco 6 colocado na margem da estrada que liga à Bragança Paulista; deflete novamente e segue em linha reta até encontrar o marco Nº 1, onde teve início, perfazendo uma área de aproximadamente, 1.050.000m² (um milhão e cinquenta mil metros quadrados)".

6.1.2 Informações da população e território

Os munícipes de Tuiuti buscam sempre o deslocamento ao centro da cidade e ao redor, devido a união dos tuiutienses, dos comércios locais, a saúde, os lazeres e a adoração na igreja. Desta forma, todos aqueles que residem em zonas rurais ou que

fujam da área central possuem maior dificuldade de acesso aos principais serviços oferecidos pelo município.

Segundo dados estabelecido pelo Departamento de Obras e adaptado pela Equipe PPMUT abaixo, mostra que 51% das empresas e comércios estão alocados no centro e o restante aos demais locais do perímetro urbano.

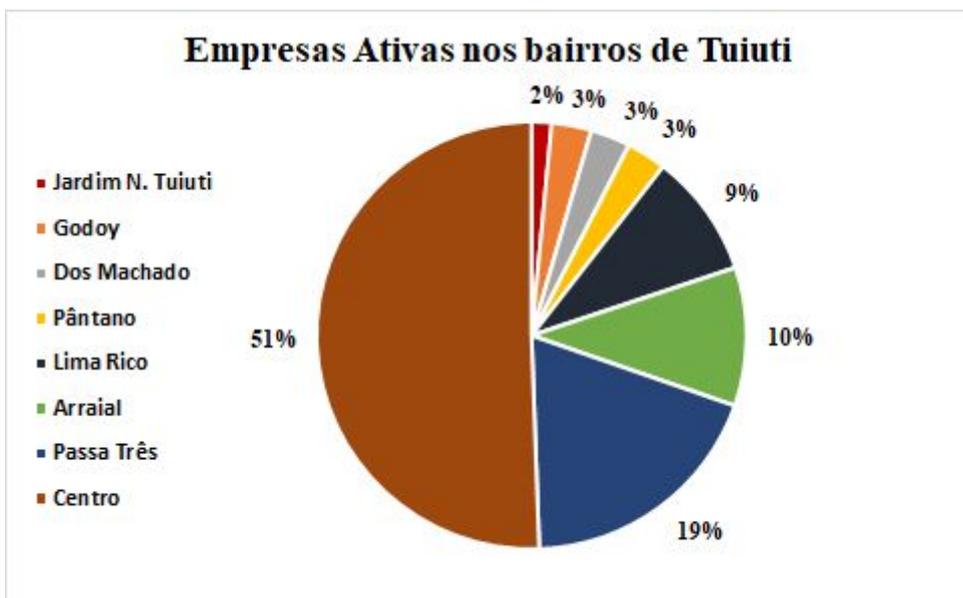


FIGURA 24 - Percentual de empresas por bairro
Fonte: Equipe técnica do PMMUT

6.1.3 Inventários: físico e virtual

Os inventários físicos e virtuais (devido a Pandemia Covid-19) foram correlacionados aos estudos e as observações dos munícipes através de questionários sobre as situações apresentadas: infraestrutura, mobilidade, tráfego de veículos e demais dificuldades encontradas na cidade. Desse modo, no município de Tuiuti foram diagnosticados diversos problemas com relação à ausência de sinalização adequada, circulação de pedestres, acessibilidade, falta de conservação, a faltas de linhas e de transportes coletivo intermunicipal.

A equipe do Plano de Mobilidade Urbana de Tuiuti (PMMUT formada por estagiários dos Projetos de Mobilidade Urbana na Universidade São Francisco, realizou o 1º questionário (turístico) no dia 19 de janeiro, sendo que devido a Pandemia houve a necessidade da aplicação do questionário (Mobilidade Urbana) de forma virtual, ação está efetivada com êxito entre o período do dia 20 de maio ao dia 15 de junho.

O método quantitativo para a pesquisa de Mobilidade Urbana resultou em 294 respostas provindas do questionário virtual, a utilização das redes sociais (Facebook, Instagram, site da prefeitura e do PMMU e principalmente o Whatsapp) viabilizaram a conexão social dos munícipes possibilitando a todas a facilidade para a interagir, compartilhar e participar da pesquisa.

Desse modo, divulgado o objetivo do projeto para o grupo de trabalho, foi dada a oportunidade das escolhas das questões, fazendo com que pudessem conhecer, colocar suas observações e sugerir possíveis perguntas. A elaboração dos questionários foi feita por especialistas da Universidade São Francisco (USF) e apresentada por meio de audiência pública para a população de Tuiuti, que analisou e sugeriu à equipe a realizar mudanças no questionário para abordar a realidade em todo município da melhor forma possível.

O uso da plataforma de estatísticas, o *Survey Monkey* utilizada pela equipe no questionário turístico no Projeto 2 foi readaptada, buscando agregar a interação virtual baseado em metodologia e estatística da propagação, comunicação virtual pelas redes sociais e a participação aberta aos cidadãos tuiutienses.

De tal forma, a nova metodologia implantada para a determinação dos questionários virtuais com a população apurada pelo site IBGE no último censo de 2010, atingiu aproximadamente 82% do total desejado pelo Survey Monkey, ou seja, foi estabelecido pela plataforma com o grau de 95% de confiança o total de 361 questionários a serem aplicados aos cidadãos. Porém, com a nova metodologia e o engajamento dos estudos e informações abordadas, o questionário virtual teve 294

respostas, considerando fatores reais e a margem de erros, devido a cidadãos de outras regiões, turistas e outros.

Em contrapartida, para que tenha ocorrido essa quantidade de 361 questionários correlacionado a quantidade de habitantes do município, a fórmula para esse resultado se baseou desse modo:

Para calcular o número mínimo necessário da amostra, foi utilizada a seguinte fórmula :

(1)

$$n = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$$

Onde:

N □ Tamanho da população

z □ score z (desvio padrão

p □ Proporção

e □ Margem de erro

Grau de confiança	Z
90%	1,65
95%	1,96
99%	2,58

TABELA 05 - Grau de confiança questionário

Fonte: Tabela adaptada de *SurveyMonke*

Para o nível de confiança, foi decidido usar 95%, portanto $z=1,96$. Considerando o pior caso de proporcionalidade, foi usada 50-50%, assim $p=0,5$. E para a margem de

erro foi escolhida 5%, devido a cidade ter atrações turísticas que reúne algumas famílias de outras regiões e com esses dados, resultou-se em uma amostra de 361.

Logo, no caso de Tuiuti, que tem uma população aproximada de 5.930 foi usada mais uma equação:

$$n = \frac{N.n_0}{N+n_0} \quad (2)$$

Onde:

n □ Número de amostra

N □ Número da população

Com isso, a quantidade necessária para a pesquisa no município de Tuiuti é de □ 361 pessoas.

A partir desse método e sua reformulação no modo de aplicação do questionário virtual, a metodologia da utilização das redes sociais buscou claramente atender apenas munícipes da cidade de Tuiuti, sendo o questionário virtual atribuído a um link e sua disseminação por meio de cartaz no Facebook e Instagram da cidade de Tuiuti, do Plano de Mobilidade Urbana, no site próprio da prefeitura e as correntes de encaminhamento por WhatsApp, fizeram com a população da cidade, no conforto do lar, no trabalho e em qualquer horário pudesse participar, dar sua opinião e a observação ao responder o questionário virtual.

Com a adaptação necessária para obter a abordagem dos resultados, o município de Tuiuti concentrou os problemas da cidade por meio de gráficos e tabelas por meio das informações coletadas.

Resposta	Nº	%
As estradas rurais são mal conservadas	10	3,4

Dificuldade em achar vagas para estacionar	53	18,03
Excesso de veículos nas vias	17	5,78
Falta de educação no trânsito	73	24,83
Falta de sinalização adequada	78	26,5
Má conservação nas ruas	128	43,54
Não tenho dificuldades	87	29,6
Tráfego de pessoas nas vias	7	2,39

TABELA 06 - Dificuldades encontradas no trânsito da cidade
Fonte: Adaptada pela equipe técnica de PMMUT

Em contrapartida, com os mesmos dados e resultados referente ao questionário virtual

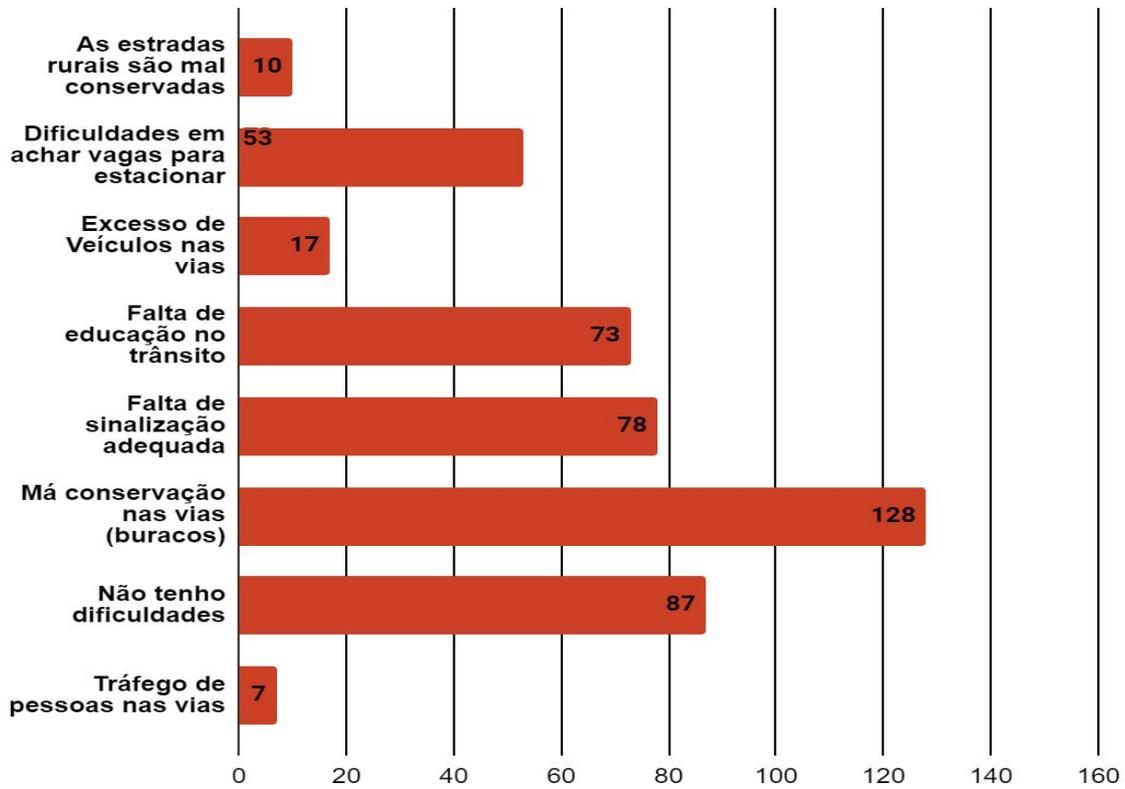


GRÁFICO 04 - Dificuldades encontradas no trânsito da cidade
Fonte: Equipe técnica de PMMUT

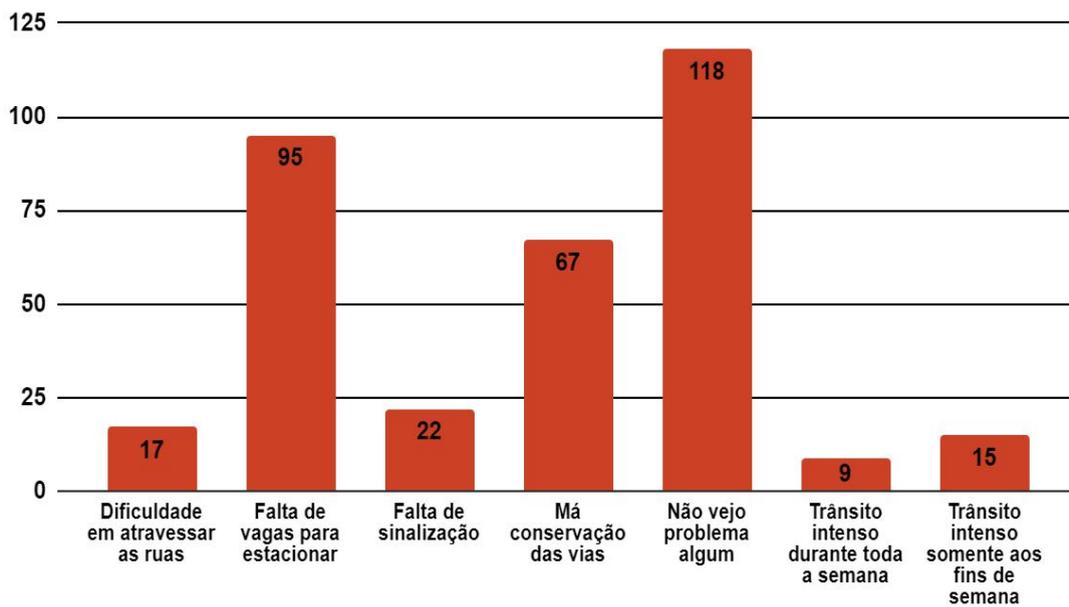


GRÁFICO 05 - Problema de Mobilidade no Entorno da Praça Major Felício
Fonte: Equipe técnica de PMMUT

Situações encontradas durante a visita técnica no início do Plano de Mobilidade Urbana de Tuiuti:



Rua Joaquim de Silveira Lima

Rua Joaquim de Silveira Lima

FIGURA 25 - Obstrução do passeio público com arborização inadequada
Fonte: Fotografia tirada pela equipe do PMMUT.



Rua Amaro Fagundes

FIGURA 26 - Entulho acumulado irregularmente e a obstrução do passeio público, cena comum por todo o município
Fonte: Fotografia tirada pela equipe do PMMU

A realização de visitas técnicas *in loco* no município foi importante para a identificação de alguns dos problemas indicados pelos moradores. A dificuldade na circulação dos pedestres pelo município é extremamente visível pela falta de conservação das calçadas, que apresentam buracos, vegetação alta, desníveis, pisos escorregadios, entulho, obstáculos colocados por outros moradores e entre outras situações encontradas. A ocupação excessiva de calçadas estreitas e a falta de calçadas em muitos dos casos acabam prejudicam a mobilidade e acessibilidade dos cidadãos.

A cidade possui uma grande variedade de vegetação natural, contudo muitas vezes a arborização da zona urbana feita de forma errônea prejudica a mobilidade do município.



Praça Major Felício

FIGURA 27 - Falta de acessibilidade no Coreto
Fonte: Equipe técnica de PMMUT



Praça Major Felício

FIGURA 28 - Falta de conscientização, o desacordo com as normas de acessibilidade e o ponto não preparado para ônibus não adaptado

Fonte: Fotografia tirada pela equipe do PMMUT



Igreja São Sebastião

FIGURA 29 - Desacordo com as normas de acessibilidade

Fonte: Fotografia tirada pela equipe do PMMUT



Rua Amaro Fagundes



Rua Oscar Mattos

FIGURA 30 - Ponto de ônibus em desacordo com as normas de acessibilidade e a falta de informações para moradores e turistas

Fonte: Equipe técnica de PMMUT

Utilização da bicicleta:

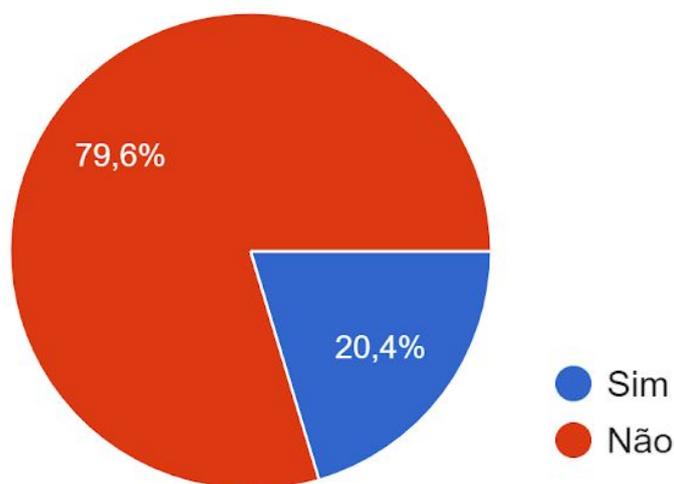


GRÁFICO 05 - Quantidade da população que utiliza a bicicleta (294 respostas)
Fonte: Equipe técnica de PMMU

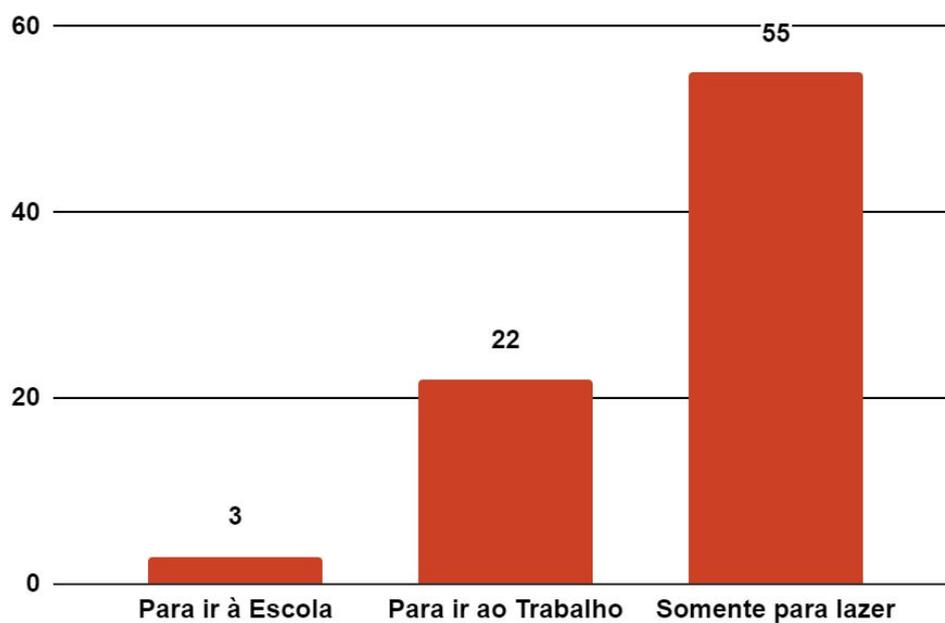
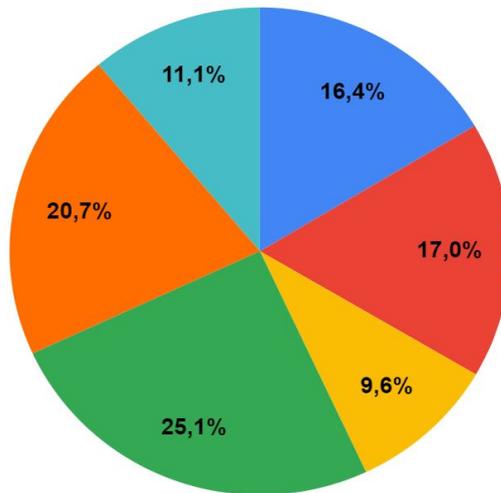


GRÁFICO 06 - Atividades que a população utiliza a bicicleta (80 respostas)
Fonte: Equipe técnica de PMMU



- Falta de Ciclovias / Ciclofaixas
- Falta de Segurança para os Ciclistas
- Má Condição das vias
- Não possui ou não gosta
- Teria que andar muito (grandes distâncias)
- Topografia (Ruas muito Ingrimes ou Declives)

GRÁFICO 07 - Motivo para não utilizar a bicicleta (234 respostas)

Fonte: Equipe técnica de PMMU

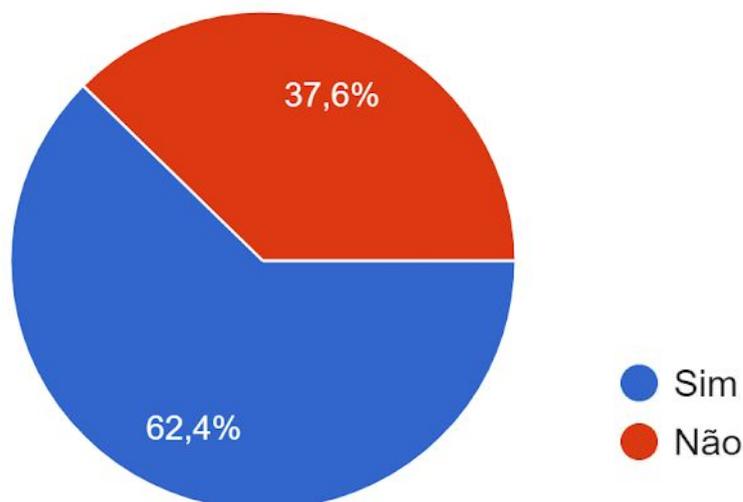


GRÁFICO 08 - População que usaria bicicleta com a construção de ciclofaixas / ciclovias (234 respostas)

Fonte: Equipe técnica do PMMU

Entre os principais motivos apresentados pelos munícipes de não utilizarem bicicleta estão: a falta de segurança, topografia irregular em diversos locais do território, distância de deslocamento entre os bairros e para os moradores da área rural, a comodidade, por não saber andar ou não gostar, e por idade avançada. Em contrapartida, boa parte da população declarou no questionário virtual que se houvesse ciclovias e/ou ciclofaixas, segurança, sinalização e outros fatores favoráveis estariam dispostos a utilizar meios alternativos de transporte.

De acordo com a CET, Companhia de Engenharia e Tráfego, algumas prováveis soluções para suprir essa falta de investimento e incentivo no uso da bicicleta, são:

- **Infraestrutura Cicloviária Permanente:** é constituída pelas intervenções viárias dedicadas à circulação exclusiva ou não de bicicletas. São compostas por ciclovias, ciclofaixas, ciclorrotas, ciclofaixas operacionais de lazer, bicicletários, calçadas partilhadas, calçadas compartilhadas.

- **Ciclovias:** pista de uso exclusivo de bicicletas e outros ciclos, com segregação física do tráfego lindeiro motorizado ou não motorizado, com sinalização viária, podendo ter piso diferenciado no mesmo plano da pista de rolamento ou no nível da calçada.

- **Ciclofaixa:** faixa de rolamento de uso exclusivo à circulação de ciclos, com segregação visual do tráfego lindeiro, podendo ter piso diferenciado no mesmo plano da pista de rolamento.

- **Ciclofaixas operacionais de lazer:** faixa de tráfego situada junto ao canteiro central, ou à esquerda da via, totalmente segregada do tráfego lindeiro por elementos de canalização como cones, cavaletes, dotada de sinalização vertical e horizontal regulamentando o seu uso, com funcionamento aos domingos e feriados nacionais, das 7hs às 16hs.

- **Bicicletários:** suportes para a fixação de bicicletas que podem ser instalados em área pública ou privada.

- **Calçada Partilhada:** espaço exclusivo para circulação de ciclos sobre parte da calçada, com segregação visual do tráfego de pedestres, podendo ter piso diferenciado no mesmo plano, devidamente sinalizado.

Atendendo as especificações contidas na Lei Nº 12.587/2012, que prioriza o transporte não motorizado sobre o transporte individual motorizado, independentemente do tamanho do município, o uso da bicicleta é uma das alternativas mais indicadas para o transporte não motorizado.

Essa obrigatoriedade, para estar adequada à Lei Federal, deve ser apresentada nos Planos de Mobilidade Urbana, que deve apresentar propostas ao município que incluamos pedestres, ciclistas e motoristas, que devem compartilhar na maioria das vezes a mesma via.

Muitas das vias do município de Tuiuti às vezes são estreitas, com mão dupla simples, articuladas entre si, muitas vezes com capeamento feito de paralelepípedos antigos, sem sinalização, semáforos, planejamento de fluxo, e complementadas com um estado de conservação precário. Não existe em todo perímetro urbano, qualquer vestígio de ciclofaixas ou opções para os munícipes que optam por meios alternativos de transporte. A falta de infraestrutura para o pedestre engajado a falta de incentivo ao uso da bicicleta, leva a população ao uso do veículo particular como o único meio de transporte.



Rua Herculano Carlos Martins

FIGURA 31- Rua sem capeamento algum

Fonte: Fotografia registrada pela equipe do PMMUT

- Uso de veículos automotores

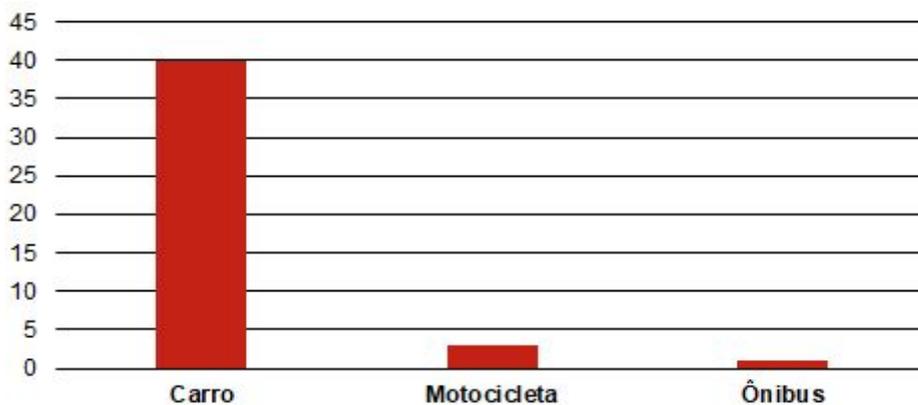


GRÁFICO 09 - utilização de veículos

Fonte: Equipe técnica do PMMUT

A presente situação do município de Tuiuti demonstra a falta de segurança e a inexistência de um sistema efetivo para a utilização de transportes alternativos,

principalmente no transporte público interurbano. De tal forma, a maioria da população busca utilizar o uso do transporte automotor individual, a qual eleva a frota de veículos do município e conseqüentemente a deterioração das vias, ruas, o acúmulo e o congestionamento de automóveis no centro e nos estacionamentos, além do aumento da poluição do município e por ser uma cidade passiva ao turismo, acaba acarretando a situação aos finais de semanas e períodos festivos.

Tuiuti por ser uma cidade pequena, encontra em evolução com a infraestrutura das vias, visto que estas não possuem um estado adequado de conservação, apresentando capeamento ruim, buracos, ausência de locais para estacionar, ruas estreitas, entre outros problemas, fazendo com que a escolha do cidadão em utilizar veículos automotores se torne inconfortável.

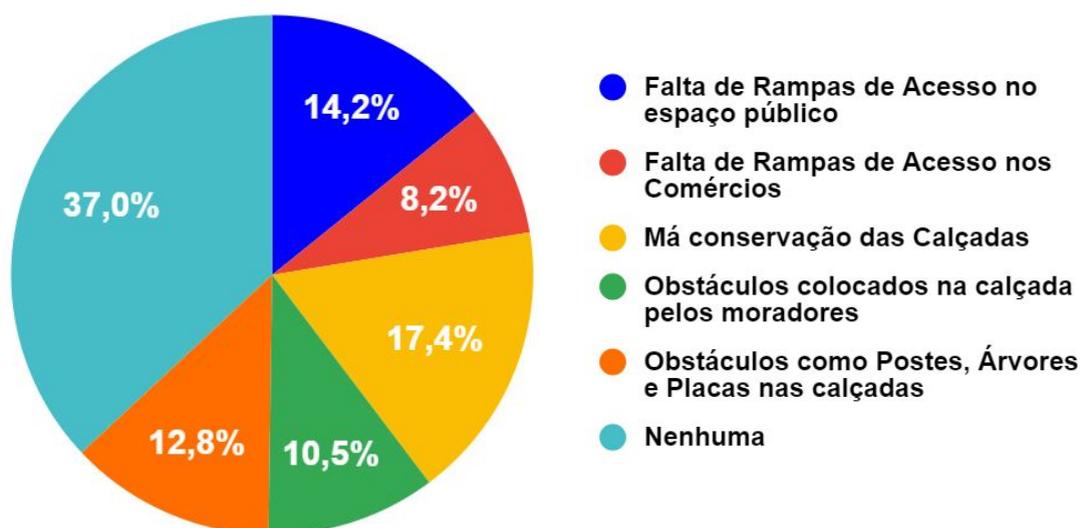


GRÁFICO 10 - Quais as principais dificuldades em usar aparelhos auxiliares
 Fonte: Equipe técnica do PMMUT

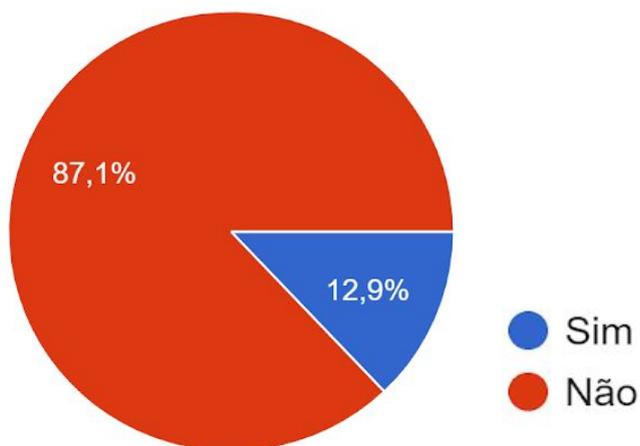


GRÁFICO 11 - Parcela da população que já utilizou aparelhos auxiliares a locomoção
 Fonte: Equipe técnica do PMMUT

Segundo os dados apresentados, cerca de 12,9% da população entrevistada já necessitou em algum momento de um meio acessível, seja por acidentes ou cirurgias, necessitando de estabelecimentos que atendessem suas necessidades apesar de estarem com a mobilidade temporariamente reduzida, além dos deficientes físicos permanentes que necessitam de meios acessíveis o tempo todo. Nessa perspectiva, foi possível observar que a população que necessita desta adequação é muita das vezes impedida de realizar tarefas diárias, além da população que chega a 3ª idade e pode sofrer alguma queda pela falta de acessibilidade..

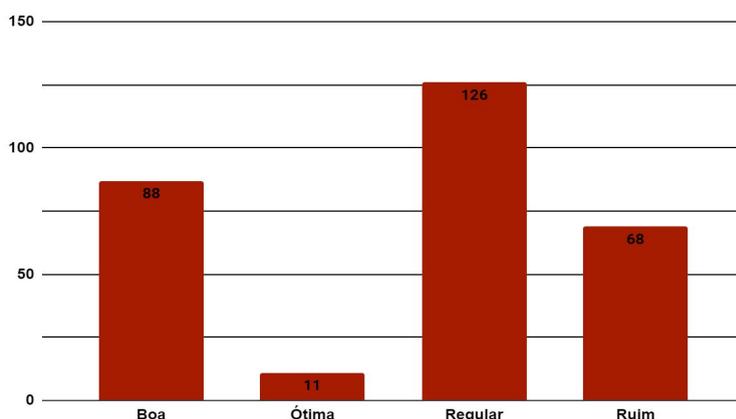


GRÁFICO 12 - Nota para acessibilidade geral do município
 Fonte: Equipe técnica do PMMUT

Em outra perspectiva, quando questionada sobre a questão de acessibilidade do município as respostas avaliativas dos munícipes são regulares para ruim, onde 23,13 % dos entrevistados classificaram a acessibilidade de Tuiuti como sendo ruim.



Praça Major Felício

FIGURA 32 - Falta de conscientização a vaga do idoso e os padrões fora das normas de acessibilidade

Fonte: Fotografia registrada pela equipe do PMMUT

A figura acima demonstra a falta de conscientização da população em respeitar os espaços destinados a facilitar a acessibilidade e como é abordado esse conceito. Assim, as vagas perdem completamente a sua função que seria promover a autonomia ao deficiente e ao idoso.

- Turismo

Além das pesquisas com os munícipes de Tuiuti através do questionário virtual, foi realizado no mês de janeiro a pesquisa de demanda turística, já que a cidade tem um fluxo de turistas considerável. Dessa forma, foi desenvolvido um questionário específico para quem visita o município, com o objetivo de traçar o perfil desses turistas, sua origem, onde se hospedam, seu perfil de consumo, entre outras informações com o objetivo de subsidiar a gestão pública para a implantação de uma política

adequada para o desenvolvimento do turismo receptivo atividade que deve acelerar o desenvolvimento econômico do município.

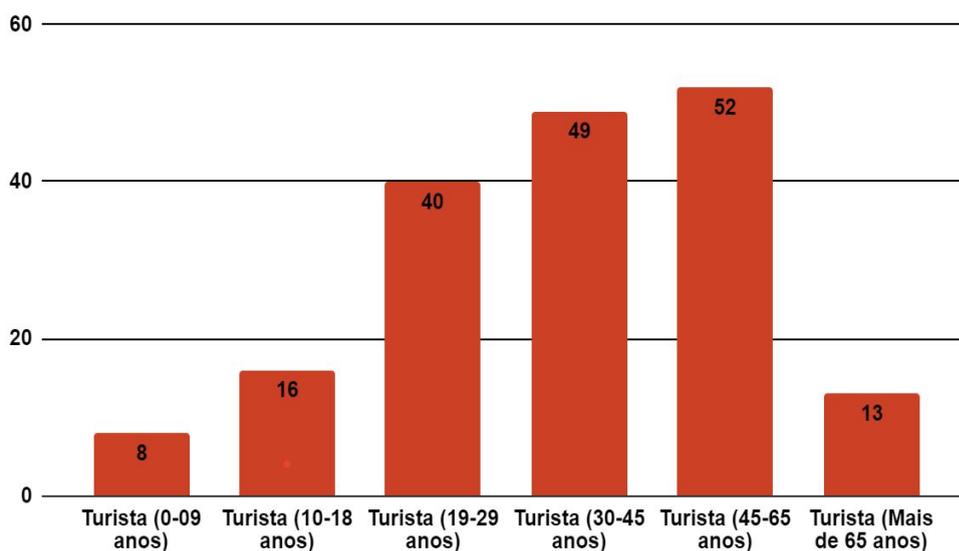


GRÁFICO 13 - Perfil dos turistas por faixa etária
 Fonte: Equipe técnica de PMMU

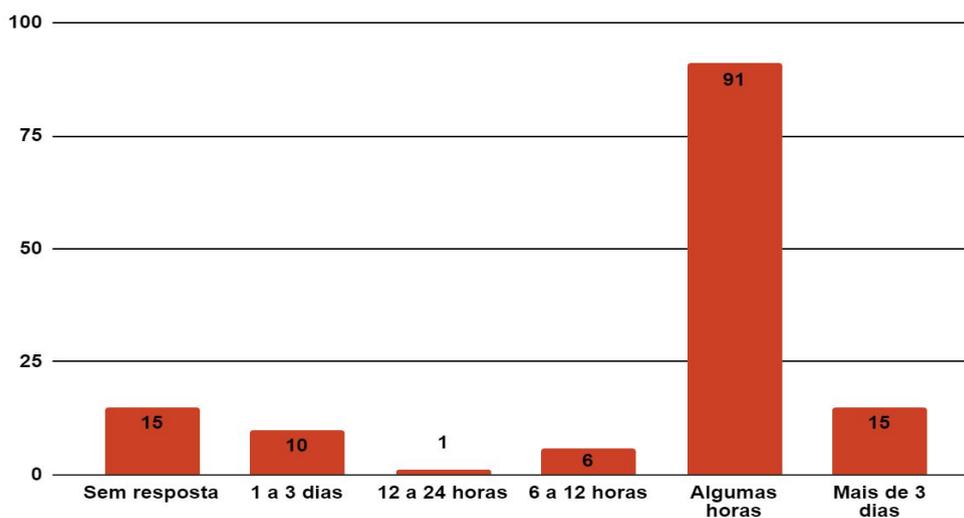


GRÁFICO 14 - Tempo de permanência na cidade
 Fonte: Equipe técnica do PMMU

● Orçamentos

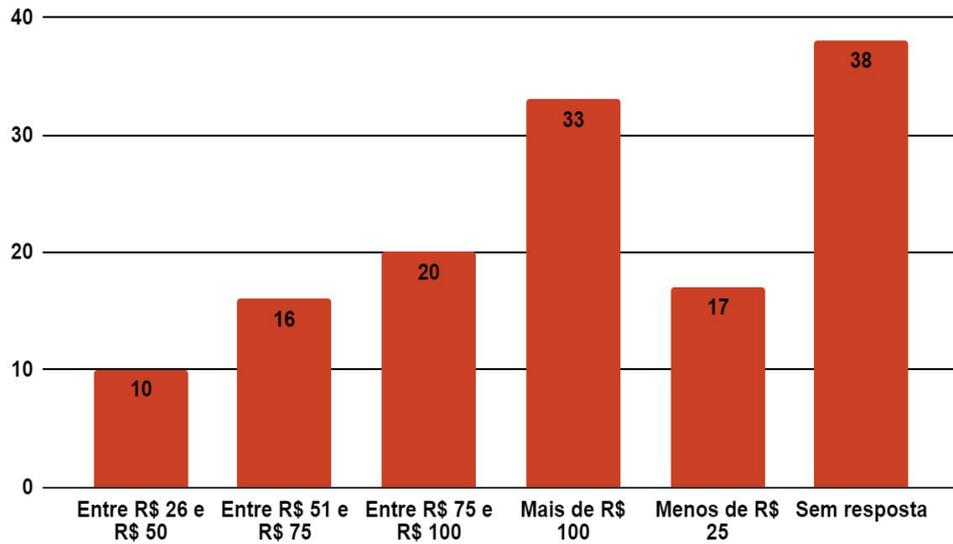


GRÁFICO 15 - Orçamento previsto por pessoa
Fonte: Equipe técnica do PMMUT

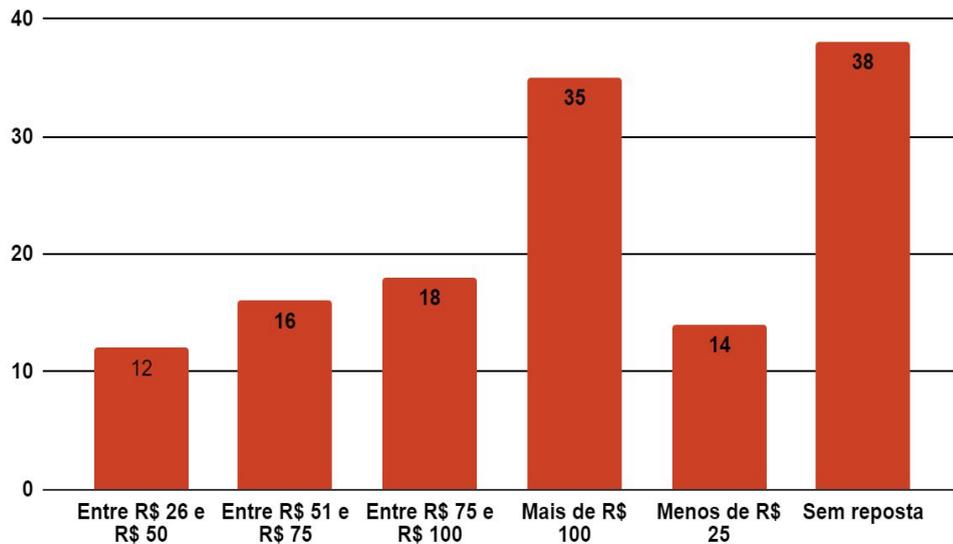


GRÁFICO 16 - Orçamento efetivo por pessoa
Fonte: Equipe técnica do PMMUT

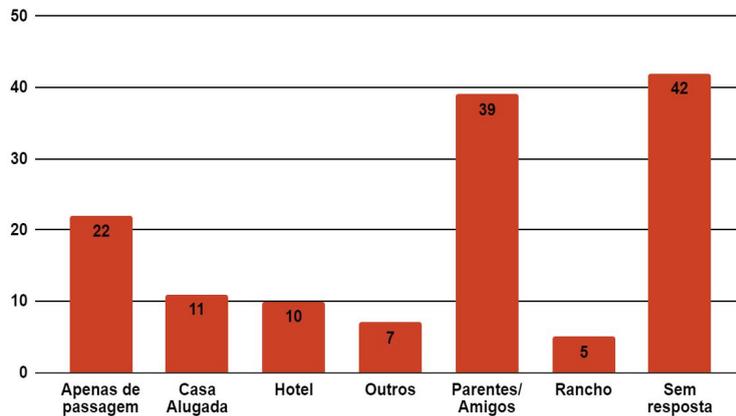


GRÁFICO 17 - Hospedagem utilizada

Fonte: Equipe técnica do PMMUT

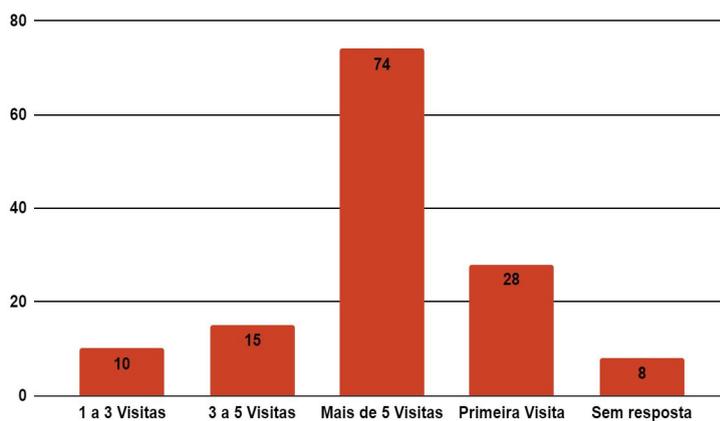


GRÁFICO 18 - Vindas anteriores

Fonte: Equipe técnica do PMMUT

As respostas das questões acima mostram que a maioria dos turistas que procuram a cidade vem em grupos de 5 pessoas a maioria da mesma família, que possuem um orçamento para alimentação, porém não se hospedam ou o gastam no município. Este fato remete à recomendação de um estudo que identifique quais as expectativas que podem ser supridas para que os turistas optem por permanecer no município.

6.1.4 Questionário Virtual

A forma de aplicação do questionário virtual com os munícipes em meio a pandemia, trouxe os prós e os contras, as quais, nos prós resultou a interação da população com a tecnologia e métodos diferentes de propagação do questionário na cidade. Em contrapartida, com essa metodologia, a equipe observou que grande maioria dos entrevistados estão entre a faixa etária entre 19 a 45 anos, possuem o ensino médio completo, nível superior e evidenciam a ausência participativa da terceira idade, que não costumam utilizar smartphones, computadores e notebooks, boa parte dos entrevistados nasceram em Tuiuti, Bragança Paulista e São Paulo, como apresenta o gráfico abaixo:

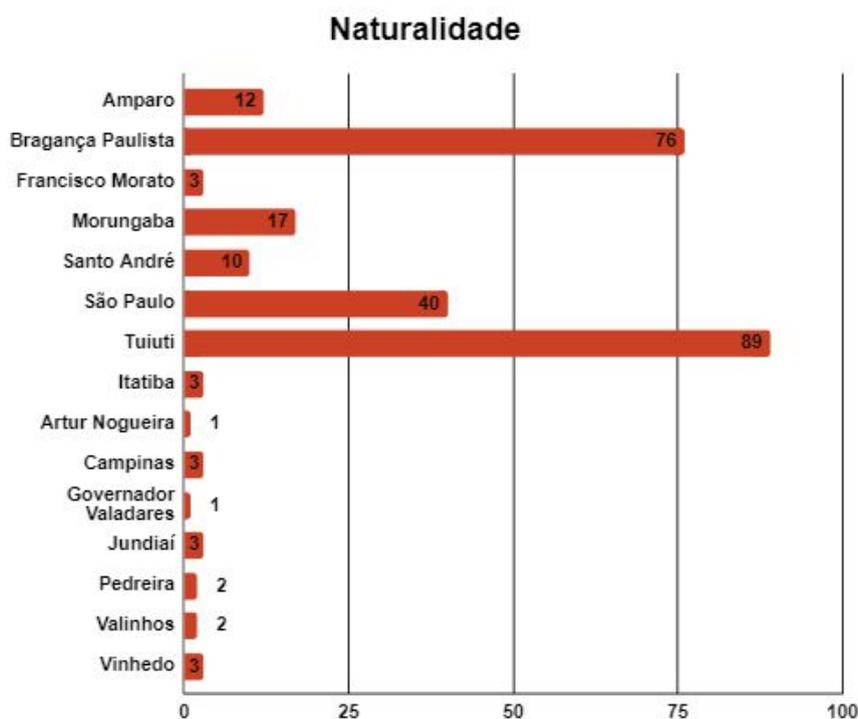


GRÁFICO 19 – Naturalidade

Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

No que diz respeito à principal ocupação, as respostas mostram que funcionários públicos, autônomos e comerciantes estão em grande maioria, como apresentado no gráfico abaixo:

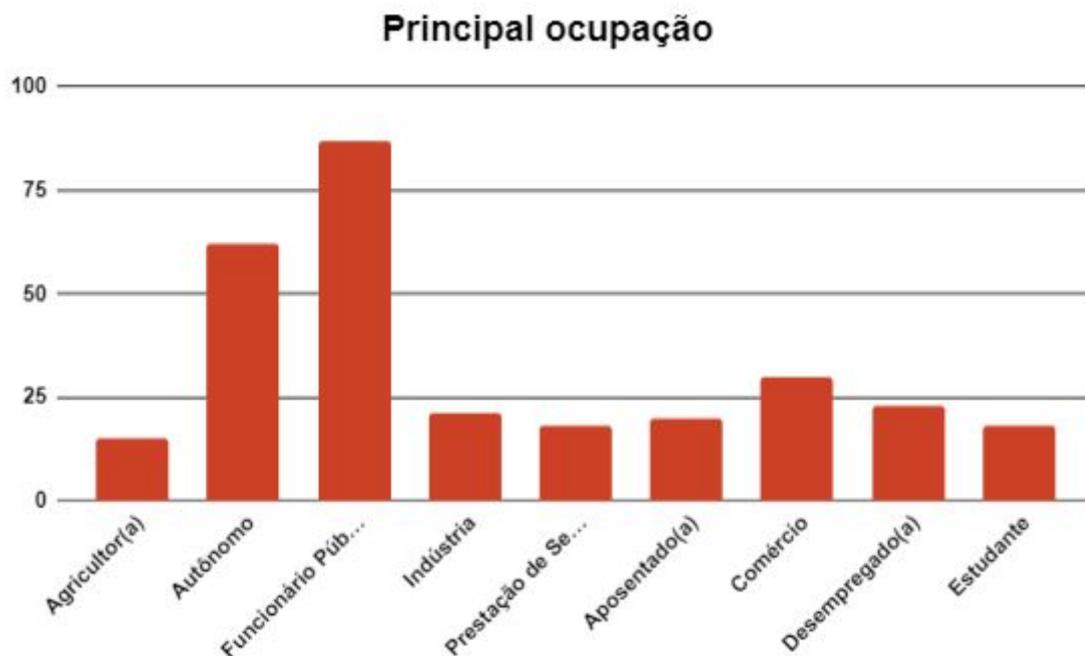


GRÁFICO 20 – Tipo de trabalho
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

O perfil profissional apresentado foi de 153 trabalhadores locais, sendo que 69 deslocam-se para trabalhar em Bragança e os demais nas cidades vizinhas. O que sugere a necessidade da implementação de uma política para o aumento de postos de trabalho no município com incentivo ao aumento de vagas nas áreas de trabalhos rurais, turísticos, comerciais e prestação de serviços.



GRÁFICO 21 – Cidade em que exerce o trabalho
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Quanto ao deslocamento, a cidade não possui transporte coletivo urbano, contando com contratos com a empresa que trafega em Bragança Paulista e presta serviços na cidade. Assim, mais de 50% dos respondentes utilizam o carro como transporte individual isso mostra a importância na promoção do transporte coletivo intermunicipal e o desenvolvimento de carona solidária.

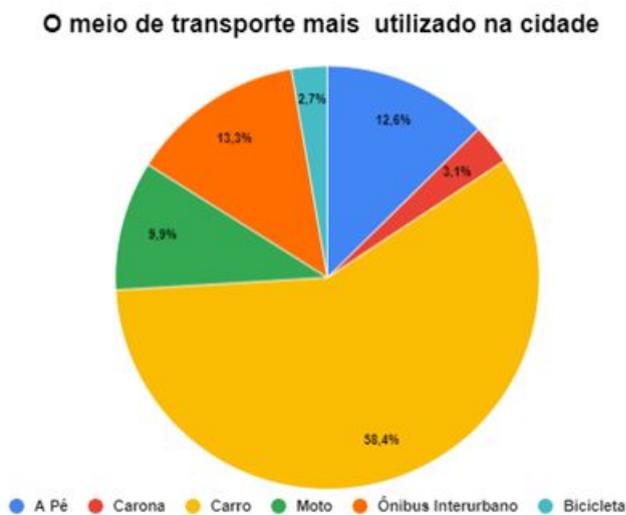


GRÁFICO 22 – Meios de maior locomoção
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

As necessidades diárias de deslocamento da população em Tuiuti são frequentemente complicadas, e apontam as dificuldades na mobilidade na cidade. Desta forma, quanto ao trânsito e ao pedestrianismo, algumas dificuldades são apontadas como mostra o gráfico abaixo:



GRÁFICO 23 – Dificuldades no trânsito
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)



GRÁFICO 24 – Dificuldades no trajeto
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

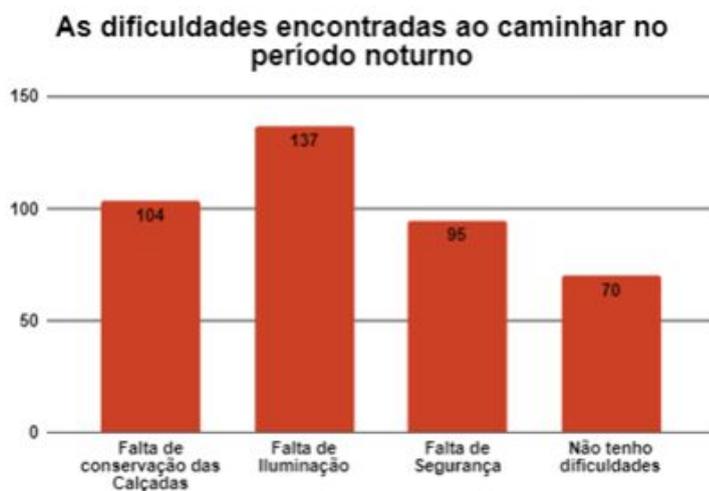


GRÁFICO 25 – Dificuldades no período noturno
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Os resultados das respostas evidenciaram problemas comuns em diversas cidades do Brasil, sendo os principais: má conservação das vias, calçadas e sinalização. Para o bom andamento da mobilidade dos usuários a sinalização é imprescindível assim com a segurança e o tráfego organizado.

A falta de infraestrutura urbana que atenda os moradores do centro e bairros rurais, dificulta o acesso aos serviços principalmente por falta de acessibilidade.

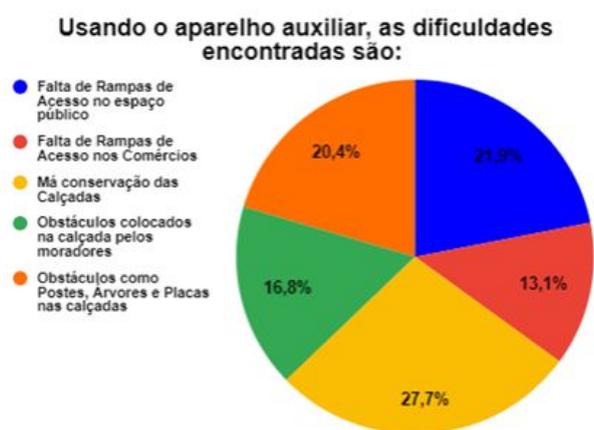


GRÁFICO 26 – Dificuldades encontradas ao utilizar aparelhos auxiliares de locomoção na cidade
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Uma das soluções que podem ajudar nessa movimentação é a criação de lombofaixas, piso táteis e principalmente ciclovias e/ou ciclofaixas.

Quanto às ciclovias as respostas ao questionário mostram uma tendência à adesão.



GRÁFICO 27– Motivos do não uso da bicicleta
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

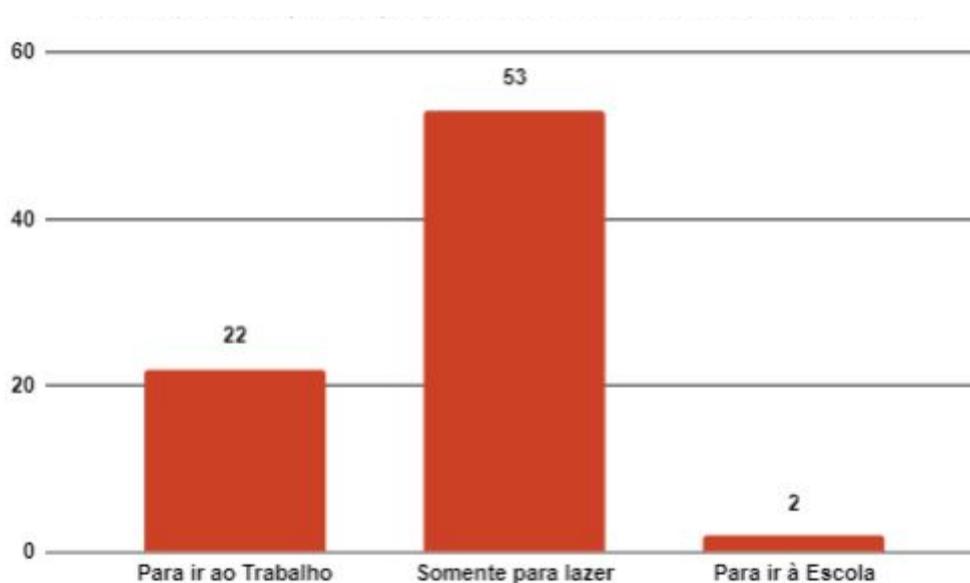


GRÁFICO 28 – População x bicicleta
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Os dados apresentados mostram que o uso da bicicleta deve ser incentivado para diversos fins, o que deve ser conseguido a partir da implantação de ciclovias. Entre as soluções a serem desenvolvidas está a implantação de bicicletários em trechos viários. Entretanto, a região de Tuiuti possui trechos e locais íngremes que segundo a população não afeta o desenvolvimento da cidade, mas dificulta a mobilidade como se observa nas respostas apresentadas abaixo.

As dificuldades encontradas no dia-a-dia

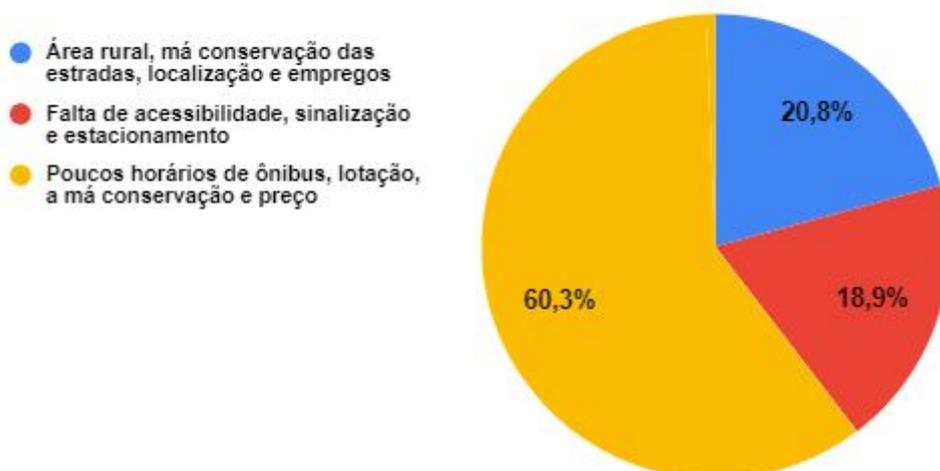


GRÁFICO 29 – Dificuldades no dia a dia
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Observações e sugestões da população

- Ampliar os horários de transporte público intermunicipal, linhas de pico e conservação
- Erradicar a falta de segurança, acessibilidade, sinalização e a iluminação
- Melhorar as estradas urbanas e rurais, calçadas e evitar entulhos em geral
- Melhorar a empregabilidade, saúde, educação, bancos e infraestrutura
- Sem resposta ou nenhuma sugestão

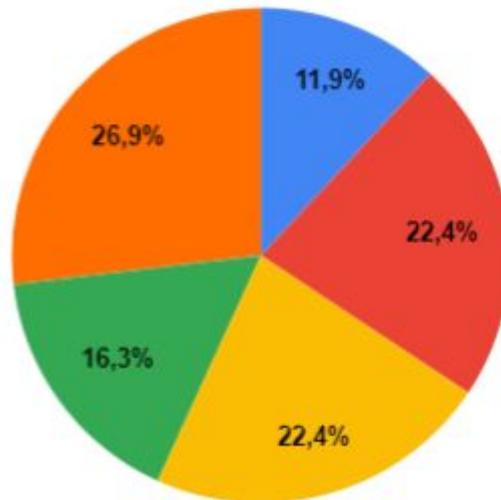


GRÁFICO 30 – Observações gerais
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Sugestão de linhas e horários do transporte coletivo

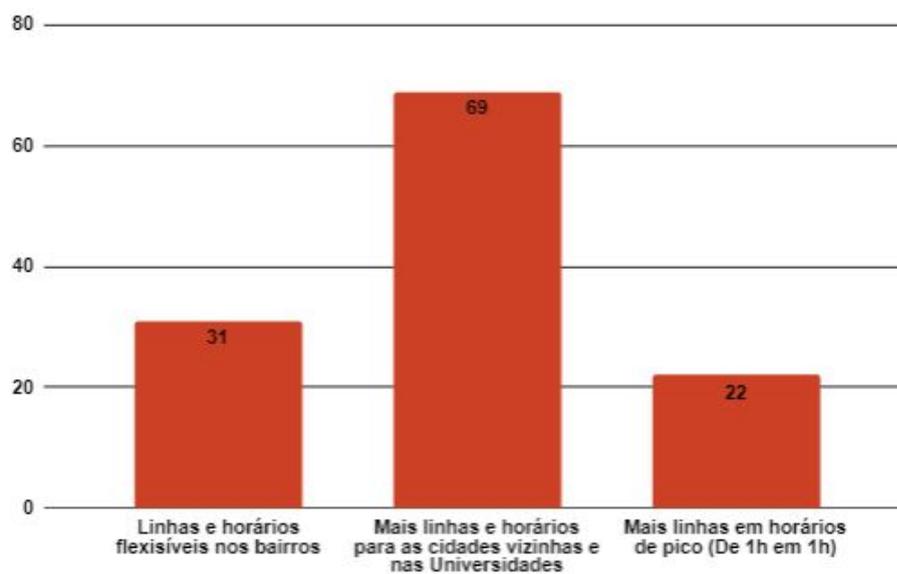


GRÁFICO 31 – Linhas e Horários do transporte coletivo
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

A equipe técnica do Plano de Mobilidade Urbana de Tuiuti, pode perceber que as sugestões e observações dos moradores estão em conformidade com os dados encontrados nas pesquisas secundárias e visitas técnicas realizadas que resultaram em análises e diagnósticos realizados na primeira etapa do trabalho. Os problemas detectados remetem para a necessidade de planejar soluções em mobilidade e sustentabilidade no município.

Este cenário aponta para uma necessidade de busca de soluções para o atendimento dos problemas apontados com implantação a curto, médio e a longo prazo atendendo assim à Lei 12.587/2012 da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

6.1.5 Infraestrutura do Questionário Turístico

A equipe realizou a aplicação do questionário turístico na cidade de Tuiuti, com o intuito de identificar as dificuldades dos turistas em relação à Mobilidade Urbana e suas avaliações sobre a cidade. Foi solicitada uma avaliação, nas questões de Infraestrutura com atribuição de notas de 1 a 5 para cada local da cidade, sendo 1 a nota mais baixa e 5 a nota mais alta.

Resultado apresentado abaixo.

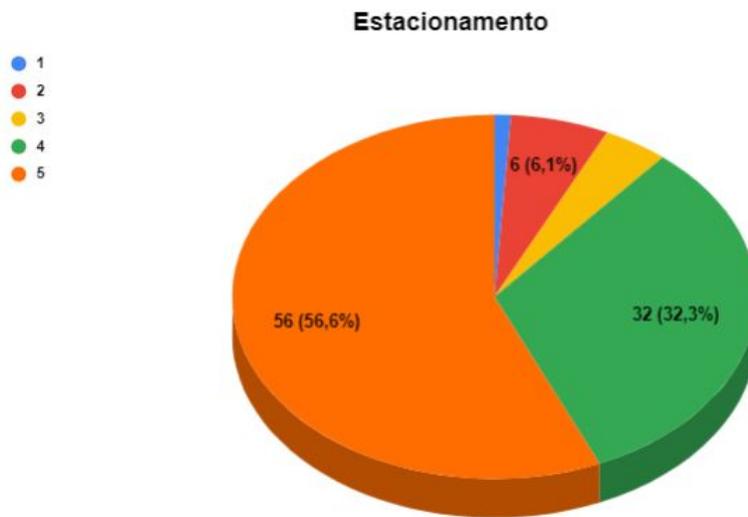


GRÁFICO 32 – Estacionamento
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

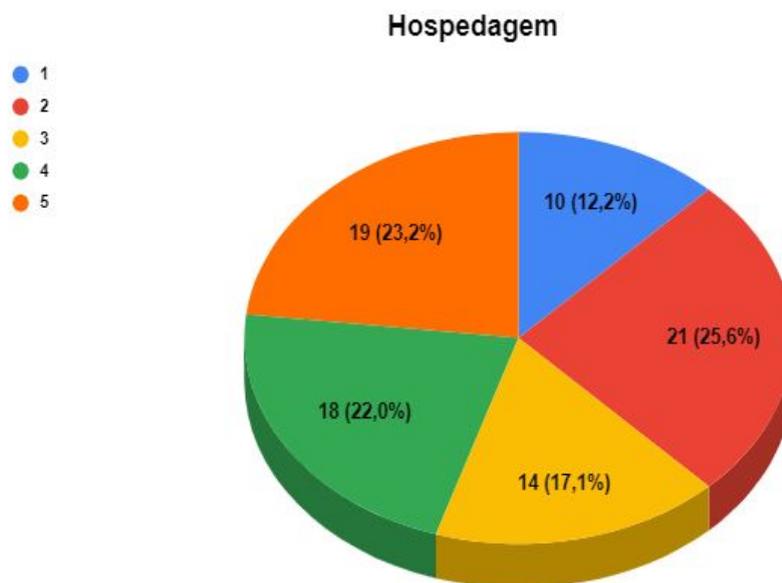


GRÁFICO 33 – Hospedagem
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

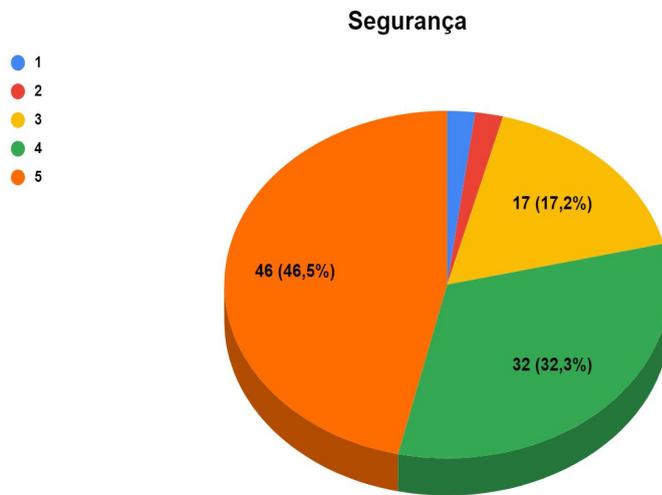


GRÁFICO 34 – Segurança
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

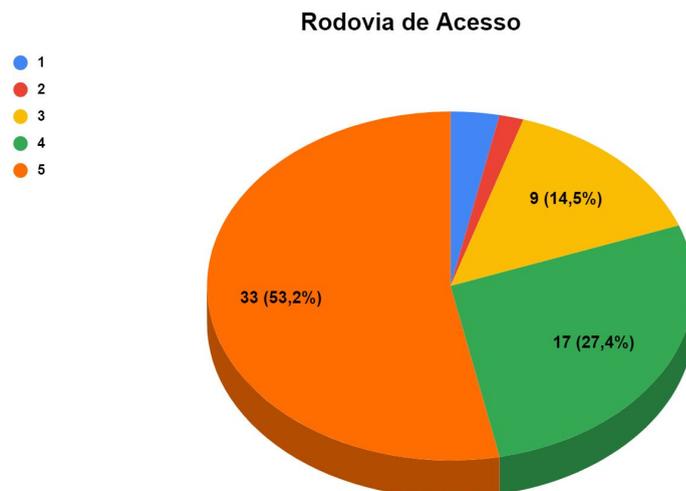


GRÁFICO 35 – Rodovia de Acesso
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

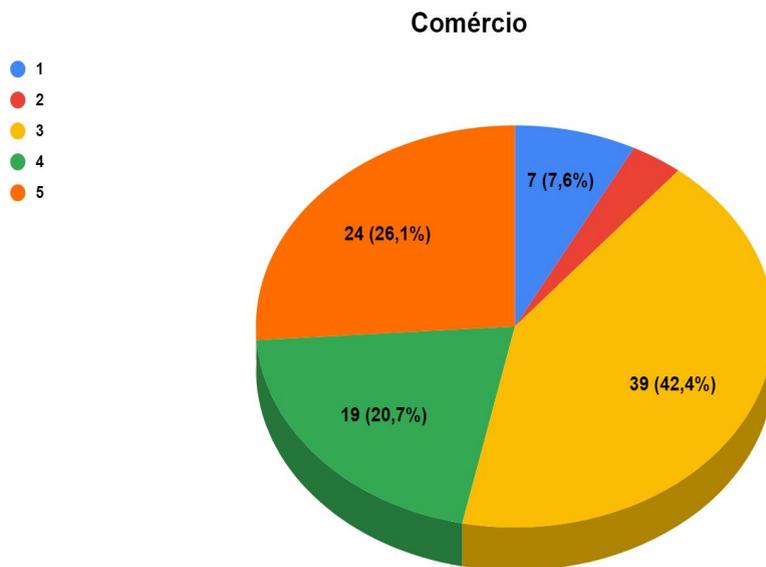


GRÁFICO 36 – Comércio
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

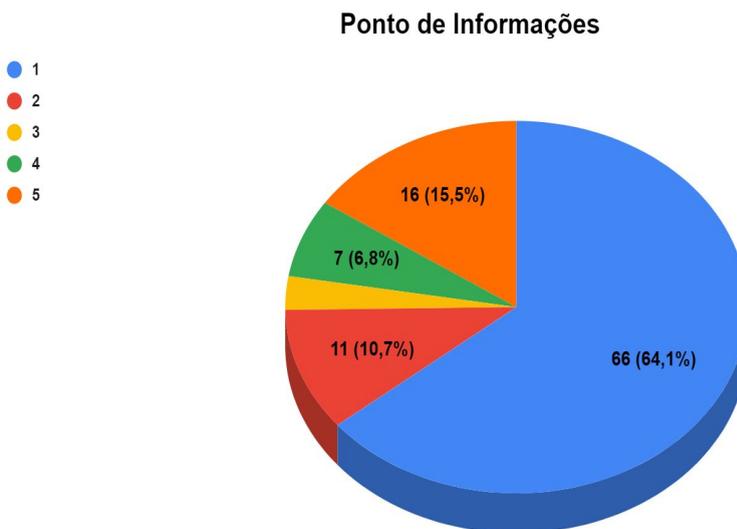


GRÁFICO 37 – Ponto de Informações
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

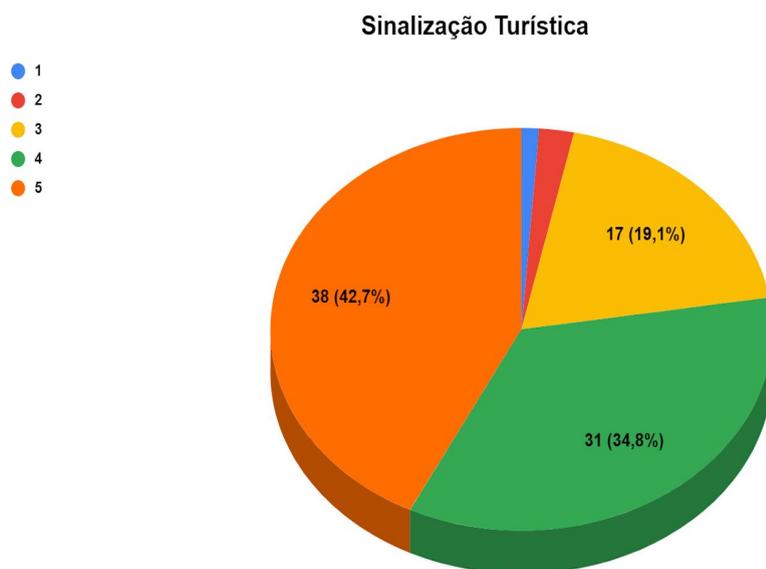


GRÁFICO 38 – Sinalização Turística
 Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

6.1.6 Atividade nas escolas

A princípio, a equipe PMMU em parceria com o Departamento de Obras e a colaboração da Secretaria de Educação do município de Tuiuti, promoveu uma dinâmica de conscientização sobre a Mobilidade Urbana nas escolas municipais realizada no dia 13/02. A atividade baseou-se na entrega de uma cartilha como forma de ferramenta e motivação aos alunos e pais sobre a mobilidade urbana e a sustentabilidade, além das observações dos alunos sobre a cidade.



FIGURA 33 – Cartilha Capa
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Foi feita uma apresentação de um curta metragem sobre a importância da mobilidade urbana com a participação dos alunos orientados pelos professores e proposta a elaboração de desenhos (aos alunos de ensino fundamental 1) e redações (aos alunos de ensino fundamental 2) sobre as dificuldades que encontram na mobilidade e na acessibilidade que afetam o município de Tuiuti, como por exemplo vias, calçadas e sinalização.

A equipe frequentou três escolas do município:



FIGURA 34 – Apresentação na E.M. José Pires de Camargo
Fonte: Equipe Mobilidade Urbana (2020)



FIGURA 35 – Apresentação na E.M. Profª Iracema Cunha Lima
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)



FIGURA 36 – Apresentação na E.M. Angelo Stefani
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Após a conclusão do evento, obteve-se resultados interessantes sobre a realidade atual da cidade. O gráfico abaixo mostra, por meio dos olhares dos alunos os problemas adaptados em gráficos e tabelas pela equipe.

· E.M. José Pires de Camargo

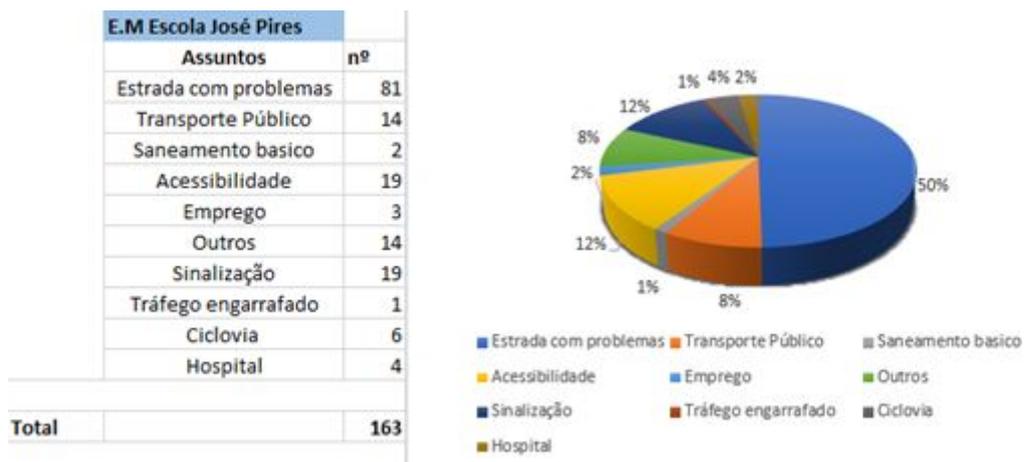


GRÁFICO 39 – Resultados das redações em gráficos e tabelas
Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

E.M. Profª Iracema Cunha Lima

E.M Escola Iracema	
Assuntos	nº
Estrada com problemas	50
Acessibilidade	13
Sinalização	13
Transporte Público	11
Ciclovias	9
Hospital	8
Emprego	6
Tráfego engarrafado	5
Saneamento basico	4
Outros	1
Total	120



Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

· E.M. Angelo Stefani

E.M. Ângelo Stefani	
Assuntos	nº
Estrada com problemas	5
Transporte Público	4
Outros	2
Sinalização	2
Acessibilidade	1
Tráfego engarrafado	1
Saneamento basico	0
Emprego	0
Ciclovias	0
Hospital	0
Total	15

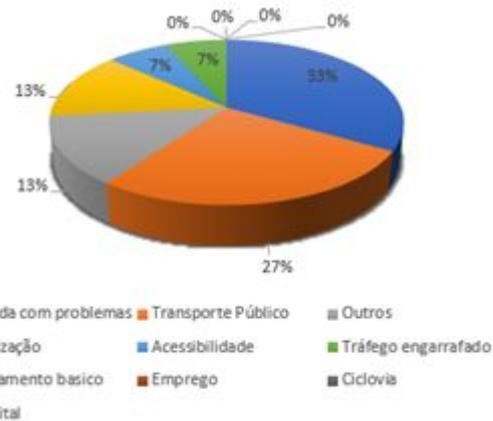


GRÁFICO 40 – Resultados dos desenhos em gráficos e tabelas

Fonte: Equipe Plano de Mobilidade Urbana (2020)

Desta forma, pode-se concluir diante as observações dos alunos que, os maiores problemas encontrados no município são: estradas com problemas (falta de pavimentação, buracos, má conservação), sinalização (faixas, sinalizações verticais e horizontais, urbana e turística), o transporte público (má conservação, a falta deste para

trafegar na cidade, horários e linhas) e a acessibilidade (rampa, piso tátil, prioridade a gestantes e idosos) pouco encontrada na cidade.

7 PROGNÓSTICOS: AÇÕES E METAS

7.1 DIRETRIZES

Nesta última etapa, serão apresentadas soluções, propostas e sugestões baseadas em todas as pesquisas e levantamentos realizados pela equipe ao longo do desenvolvimento do plano. Serão abordagens técnicas e abordagens sociais, ações que foram previamente colhidas e debatidas em audiências periódicas com a comunidade tuiutiense.

Todos os projetos devem ser alinhados, conversar entre si e com as bases de sustentabilidade do plano de mobilidade sendo ecologicamente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis. Qualquer outro projeto advindo dos sugeridos neste documento, e que forem julgados importantes como continuação ou desdobramento pela administração pública, não deve contrariar ou atrapalhar essa diretriz.

Deve-se a partir disso, utilizar o Plano de Mobilidade como referência para criação de uma intercomunicação entre os projetos e planos públicos, buscando uma efetividade nas ações administrativas, beneficiando o cidadão e a sociedade como um todo.

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 são:

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



FIGURA 37 - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
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 cicloviária 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 deles;
- 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

Os projetos apresentam-se em curto, médio e longo prazo de acordo com a complexidade de implantação, sendo pensados para dois, cinco e dez anos respectivamente. Além disso os projetos receberam um selo, relacionando cada um com uma área dos Objetivos dos Desenvolvimento Sustentável.

7.2.1 Acessibilidade

De acordo com o Art. 3.1 da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) de nº13.146/2015, a acessibilidade é definida na 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. Desse modo, o engajamento da acessibilidade geral no desenvolvimento da mobilidade das cidades, busca tornar o mundo acessível visando garantir segurança e inclusão a todos os cidadãos.

De tal modo que, as características do PlanMob pautada na Lei 12.587/12 da Mobilidade Urbana retrata que é necessário planejar, executar e considerar um novo estilo de vida urbano: a qualidade de vida, a inclusão social, mais áreas verdes, menos emissões e menos carros. A lei representa uma oportunidade ímpar, ao possibilitar uma forma nova e democrática de pensar nas cidades, moradores e turistas.

De acordo com o IBGE, os levantamentos de dados do Censo de 2010 mostram quase 46 milhões de brasileiros, cerca de 24% da população, declarou ter algum grau de dificuldade em pelo menos uma das habilidades investigadas (enxergar, ouvir, caminhar ou subir degraus), ou possuir deficiência mental / intelectual. Desse modo, o Art. 5º da Constituição Brasileira que prevê que deve ser proposto maneiras seguras de se locomover de forma acessível e segura, conforme o Decreto nº 5.296/04, que regulamenta as Leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00 de Acessibilidade.

A Lei 10.098 de 19 de dezembro de 2000, também conhecida como Lei da Acessibilidade prevê que qualquer transporte público (táxi, van, ônibus) adquiridos a partir de 2004, sejam acessíveis. Além disso a acessibilidade agrega valor ao estabelecimento, localidade ou evento, já que ao ampliar seus espaços para receber de deficiência, um novo público-alvo passa a ser atendido.

Conforme os estudos sobre a acessibilidade engajado a Lei nº 7.853/89, o Brasil vem abordando com o PlanMob, buscar aprimorar e desenvolver a acessibilidade como um meio da promoção da segurança na locomoção para todos. Na qual, não são apenas os deficientes que possuem as dificuldades locomotoras, gestantes e idosos partilham das mesmas complexidades. Assim, uma das interfaces para o desenvolvimento social a acessibilidade e qualidade de vida, é adequar a estrutura da cidade com segurança e modos sustentáveis. E desta forma, possa haver visita do turista e a melhora na qualidade de vida do munícipe.

E diante à necessidade imprescindível de melhora para atender de forma uniforme toda população no geral, principalmente gestantes, idosos e portadores de algum tipo de deficiência, a cidade deve seguir os seguintes parâmetros:

Referente a estabelecimentos comerciais como supermercados, bancos, lotéricas ou edifícios de uso coletivo devem oferecer perto a sua entrada 2% de suas vagas destinadas a veículos que transportam deficientes ou conduzidos por eles. Ademais, de acordo com as normas de acessibilidade da ABNT, devem possuir piso uniforme, faixa adicional para a circulação da cadeira de rodas, sinalização horizontal no piso e vertical com a placa de acordo com o Símbolo Internacional.



FIGURA 38 - Sinalização vertical
Fonte: Portal da acessibilidade (2009)



FIGURA 39 - Sinalização vertical
Fonte: Portal da acessibilidade (2009)

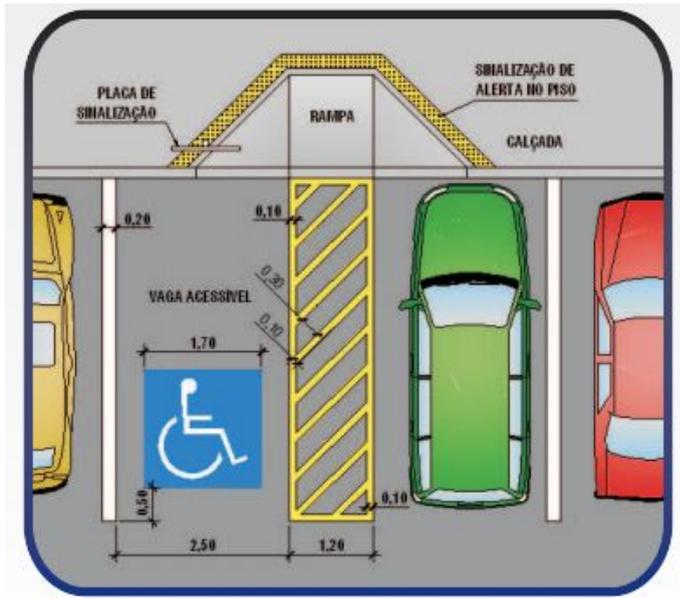


FIGURA 40- Sinalização horizontal
Fonte: Portal da acessibilidade (2009)

As placas de sinalizações, devem obedecer a NBR 9050/2015 com a simbologia internacional de Acessibilidade (SIA). Veja a imagem a seguir:



FIGURA 41 -Símbolos Internacionais de Acessibilidade
Fonte: Acessibilidade na prática- NBR 9050/2015 (2009)

De acordo com a NBR 9050/2015, “às faixas de travessia de pedestres devem ser executadas conforme o Código de Trânsito Brasileiro – Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997”. Logo, a sinalização de acessibilidade deve ser afixada em local visível ao público e devem obedecer às normas da Simbologia Internacional de Acessibilidade (SIA).

Largura da faixa de travessia de pedestres (Lf) - (m)	Largura Acesso Principal (m)			
	Tipos I e II		Tipo III	
	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima
$4,0 \leq Lf \leq 8,0$	1,20	1,20	1,50	1,50
$Lf \geq 8,0$	1,20	2,00	1,50	2,00

FIGURA 42 - Largura das Faixas
 Fonte: Resolução CPA/ SEHAB-G/011 (2003)

ODS atendidas:



7.2.1.1 Piso tátil

Curto Prazo.

A NBR 9050/2015 estipula o posicionamento de pisos táteis que devem ser colocados no início e final das rampas para aviso aos deficientes. Desta forma, para estabelecer a acessibilidade tornando a sociedade mais inclusiva, e ter maior independência de locomoção, é importante compreender fatores importantes estabelecidos pela norma. As rampas de calçadas devem adquirir 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, esta deve se encontrar com sinalização tátil de alerta. Exemplos de sinalização de piso tátil:

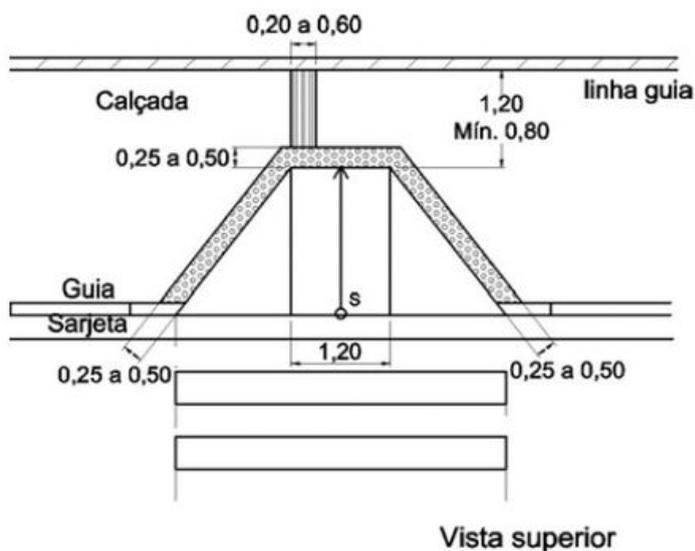


FIGURA 43 - rebaixamento de calçada com piso tátil
Fonte: Angare (2015)

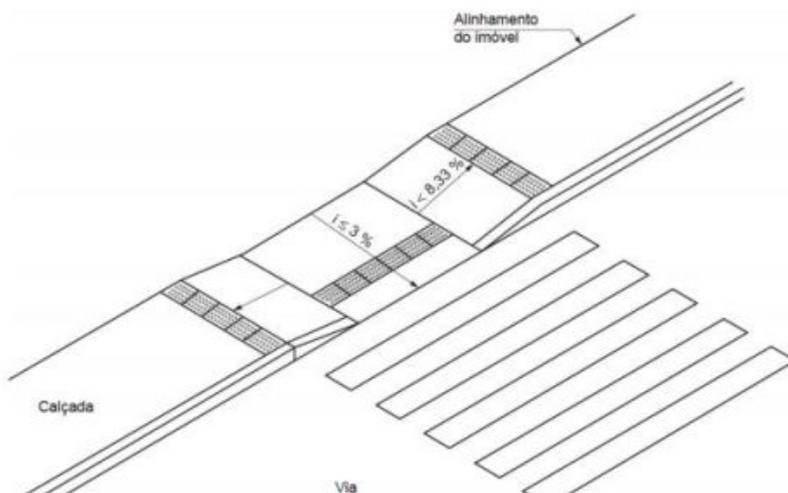


FIGURA 44- Rampas com sinalização de piso tátil, faixa sem elevação, calçada mais estreita.
Fonte: NBR 9050/2015 (2015)

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.

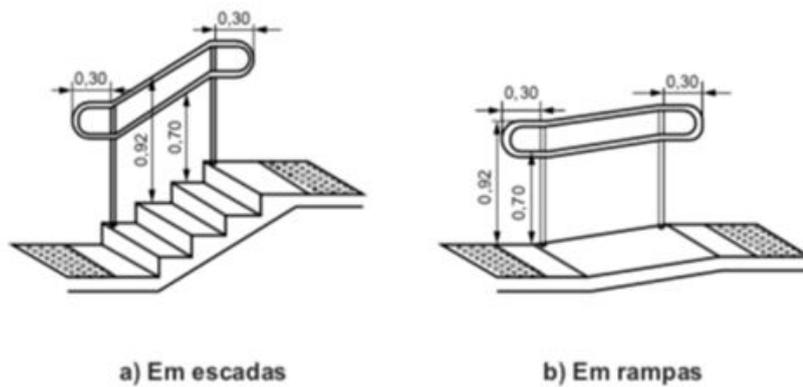


FIGURA 45 – Altura do corrimão.
Fonte: NBR 9050/2015 (2015)

Diante das normas e padrões de acessibilidade, o questionário realizado com os municípios demonstra os resultados das opiniões destes, detalhadas nos gráficos, mostram que:

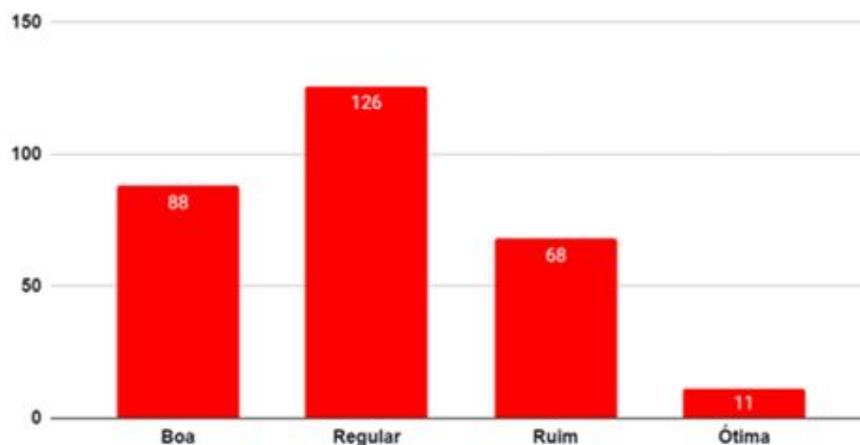


GRÁFICO 41 – Classificação de acessibilidade segundo os moradores
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

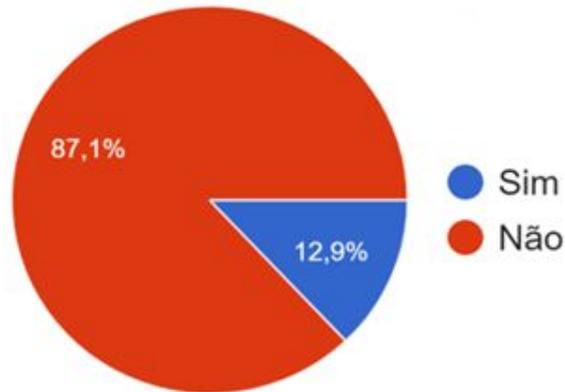


GRÁFICO 42 – Cidadão que já fez ou não o uso de aparelho auxiliar para locomoção
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

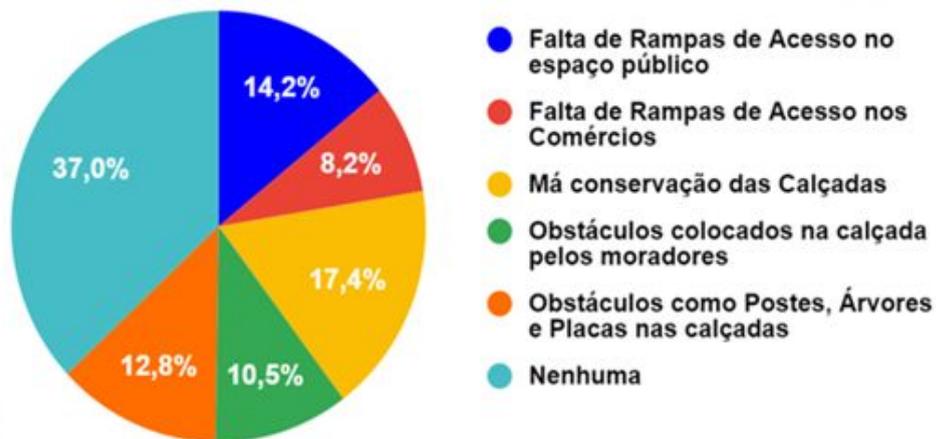


GRÁFICO 43 – Dificuldades encontradas com o uso de aparelho auxiliar
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

ODS atendidas:



7.2.1.2 Rampas

Curto Prazo.

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

Perante as limitações do corpo humano somadas aos esforços solicitantes promovido as ações e o empuxo traseiro na 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%.

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

TABELA 07– Parâmetros de inclinação de Rampas, *i* em porcentagem
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, representado pela fórmula apresentada abaixo:

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

Onde:

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:

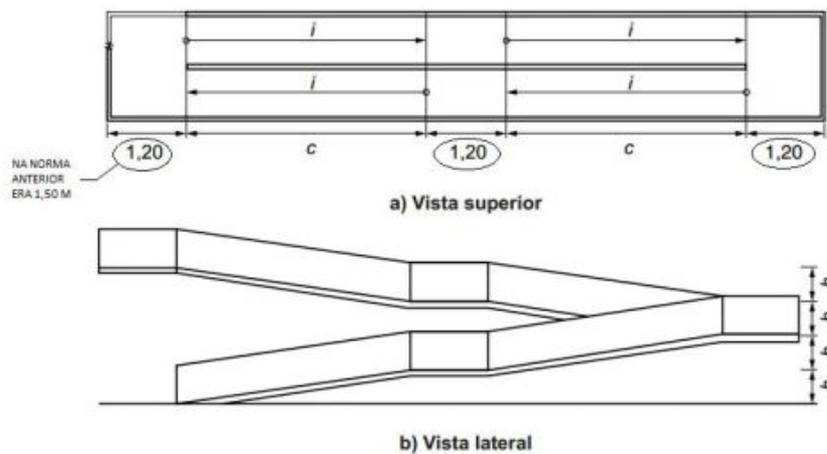


FIGURA 46 - Demonstração de uma vista superior e lateral de um modelo de Rampas.
Fonte: NBR 9050/2015

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

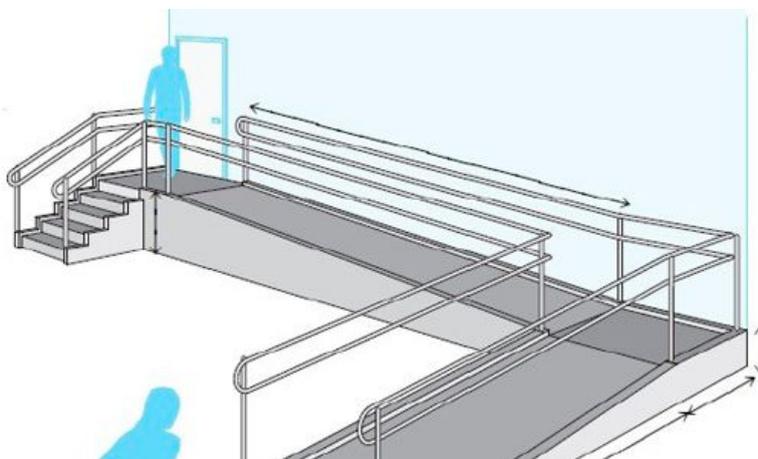


FIGURA 47 - Rampa com acesso lateral anexa a uma escada
Fonte: WAT - Qualidade acessível (2015) acessível (2015)
ODS atendidas:



7.2.2 Centro de eventos

Longo Prazo

Construção de um “Centro de Eventos” que venha a contribuir para o conforto do turista e a melhora no receptivo de eventos sazonais, com espaço amplo e que atenda a todo tipo de festividade, o recinto deverá conter arquibancada fixa, para que seja possível economizar com montagem e desmontagem e, um espaço fixo para palco, prevendo instalação elétrica com capacidade para grandes equipamentos, comuns em diversos tipos de eventos.

Para a recepção dos artistas ou equipe de suporte, equipamentos e suas necessidades, sugere-se também um espaço próximo ao palco com instalações adequadas. Geralmente observa-se um espaço com cozinha de apoio, banheiros, vestiários, entre outros detalhes.

Ao se estudar um centro de eventos ou convenções, deve-se escolher quais categorias serão atendidas, como por exemplo: congressos, exposições, convenções, seminários, simpósios, encontros, feiras e outros tipos de eventos. Tendo em vista a arquitetura e estrutura interna, estudando-se os diferentes ambientes que irão receber esses eventos.

Prédio	Ambiente
Centro de Convenções e Eventos	Banheiros (Masc. e Fem.) + Fraldário
	Sala VIP
	Sala de Imprensa
	Lanchonete
	Auditório
	Sala de Apoio / Cozinha de Apoio
	Sede Administrativa
	Ambulatório
	Guarda Volumes
	Depósito
Espaço de Exposições	Banheiros (Masc. e Fem.) + Fraldário
	Praça de Alimentação
	Credenciamento
	Bilheteria
	Depósito

TABELA 08 - Exemplos de Ambientes.
Fonte: Adaptado de CARVALHO, 2009



FIGURA 48 - Recinto de Exposições e Praça de Atividades Folclóricas e Turísticas, Olímpia.
Fonte: Olímpia 24 horas, 2018

O projeto acima apresentado como referência, se trata do recinto de eventos na cidade de Olímpia, elaborado pelo Escritório de Captação de Recursos da Prefeitura. Aprovado e supervisionado pelo COMTUR - Conselho Municipal de Turismo e pelo COC - Conselho de Orientação e Controle do Fundo de Melhoria das Estâncias. Projeto que utilizou recursos do ano de 2018, advindo do Departamento de Apoio ao Desenvolvimento dos Municípios Turísticos, do Governo de São Paulo.

Lembrando que qualquer sugestão das estruturas são apenas pontuais e sucintas, ou seja, o projeto e implementação ficarão a cargo da prefeitura e órgãos responsáveis, escolhendo o melhor espaço ou disposição com as necessidades e recursos disponíveis.

ODS atendidas:



7.2.3 Ciclovias

O transporte realizado com a utilização de bicicletas no atual cenário de urbanização das cidades se torna fundamental, por ser um meio de transporte acessível pelo baixo investimento, sustentável por não ser poluente e não emitir ruídos sonoros significativos. A criação de uma via exclusiva para bicicletas incentiva o seu uso, traz mais segurança para os seus utilizadores e contribui para um melhor aproveitamento dos espaços dentro do município.

7.2.3.1 Bicicletário

A instalação de bicicletários torna-se necessário para o incentivo do uso da bicicleta, cumprem o mesmo papel dos estacionamentos horizontais para veículos, devem preencher uma série de requisitos para a sua correta instalação: sinalização horizontal e vertical, instalação de barras fixas, respeito às faixas de passagem, disponibilidade de suportes para as bicicletas além de uma correta manutenção para a preservação da sua estrutura.

Bicicletários: Diagrama B

Suportes na pista, a 90° da linha de meio-fio

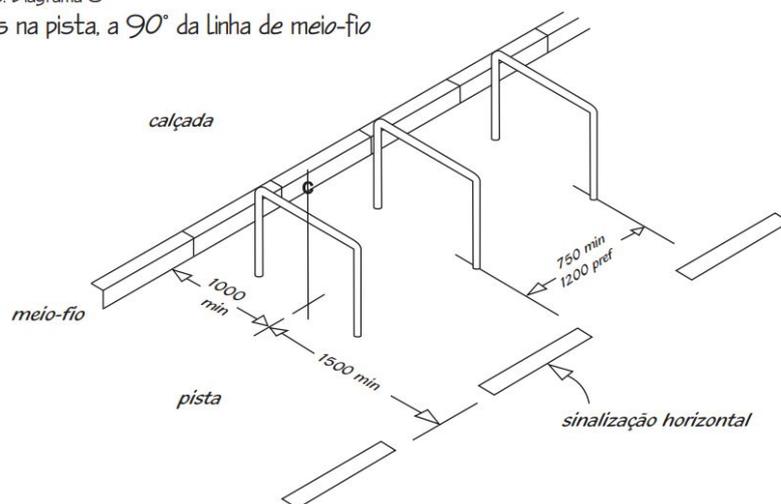


FIGURA 49 - Modelo de instalação de bicicletário próximo ao meio-fio.

Fonte: Bicicletários: diagramas para construção e instalação.

ODS atendidas:



7.2.3.2 Trecho cicloviário

O projeto da ciclovia foi realizado através dos dados de mapeamento do *OpenStreetMap*, uma plataforma colaborativa de mapeamento, capaz de fornecer dados como relevo, estruturas vias, rodovias e topografia.

A proposta de ciclovia para o município de Tuiuti é iniciar na Rodovia Benevenuto Moretto, seguir pela Rua Joaquim de Lima Bueno, prosseguir pela Rua Sebastião Lima de Oliveira Júnior, adentrar no Parque do Lago, realizar uma ciclovia no entorno do lago, e prosseguir pela Rua Oscar R. Mattos até retornar para a Rodovia Benevenuto Moretto.

A ciclovia tem uma extensão linear inferior a 1,5km, com um custo estimado de 300 mil reais (segundo dados do TCE que analisou os custos das prefeituras de São Paulo e Campinas).



FIGURA 50 - Projeto de ciclovia proposto para o município de Tuiuti - SP.
Fonte: Equipe do Plano de mobilidade Urbana.

ODS atendidas:



7.2.4 Departamento de Mobilidade Urbana

Curto Prazo.

É importante ressaltar a importância da criação de um departamento interno designado a escolher e executar as propostas em seu devido tempo. Devido a gama de assuntos abordados pela infraestrutura urbana, é interessante que um grupo de especialistas tenha em mãos o Plano de Diretor auxiliado pelo Plano de Mobilidade para orientar-se sobre temas específicos de tráfego, sinalização ou acessibilidade, por exemplo.

Alguns municípios já adotam tal organização, como a Prefeitura Municipal de Hortolândia (2020):

“A Secretaria de Mobilidade Urbana é responsável pelo planejamento e fiscalização da malha viária e do trânsito. Entre suas responsabilidades estão: elaboração e controle das políticas e serviços de transporte coletivo e o planejamento e execução de intervenções de garantia de acessibilidade universal em passeios públicos e no sistema viário municipal.”

Em 27 de Dezembro 2013 com a Lei Complementar nº 332 , a Prefeitura Municipal de Taubaté (2013) atualizou sua estrutura administrativa, incluindo a Secretaria de Mobilidade e descrevendo suas atribuições, como proposto neste tópico:

Art. 2º A Secretaria de Mobilidade Urbana é composta por:

I - Departamento de Trânsito:

- a) Área de Planejamento de Trânsito;
- b) Área de Controle de Trânsito;
- c) Área de Estradas Vicinais.

II - Departamento de Transportes Públicos:

- a) Área de Planejamento Operacional de Transportes;
- b) Área de Operação e Fiscalização de Transportes.

III - Departamento de Mobilidade Urbana:

- a) Área de Mobilidade Urbana.

IV - Assessoria Especial de Educação para o Trânsito.

Art. 3º À Secretaria de Mobilidade Urbana compete estudar, planejar, supervisionar, fiscalizar e prestar serviços em todos os assuntos referentes a vias públicas, trânsito e transportes; planejar, regulamentar, implantar, administrar, controlar e fiscalizar o serviço público de transporte coletivo de passageiros, sob quaisquer de suas modalidades, assumindo a sua operação nas hipóteses previstas na Lei Orgânica Municipal ou em legislação complementar ou ordinária; compete, ainda, a essa Secretaria, aprovar as obras ou medidas de adequação do sistema viário e qualquer empreendimento que possa gerar ou alterar fluxos de transportes ou trânsito no Município.

Cada município conta com uma realidade e necessidade diferentes, mas vale a pena ressaltar o sucesso de cada pasta pública apresentada acima, e que suas atribuições bem definidas exemplificam como as soluções podem ser bem gerenciadas com a criação dessa pasta especializada.

ODS atendidas:



7.2.5 Fiscalização

A fiscalização é uma importante ferramenta de monitoramento e controle de ações, garantindo a boa execução dos projetos de infraestrutura do município salvaguardando o investimento elevado que, frequentemente, se apresenta em obras acerca do Planejamento urbano.

Existem diferentes métodos para aplicar a fiscalização sobre um projeto, e o principal deles é delegar para colaboradores de um determinado setor para acompanhar a obra. Porém como está se apresenta uma prática comum da prefeitura, propõe-se buscar ferramentas para complementar esse acompanhamento “físico e visual”, como por exemplo a garantia de que todas as normas construtivas e exigências estruturais estejam registradas em formato de lei.

São válidas todas as propostas que possam contribuir com o bom andamento de um processo, como implementação de ferramentas eletrônicas, departamentos específicos, documentação adequada etc.

ODS atendidas:



7.2.5.1 Código de Obras

Curto Prazo.

Uma ótima ferramenta para o monitoramento e controle sobre as obras realizadas na cidade, garantindo que sigam padrões e normas pré-estabelecidas, é o Código de Obras do município.

Seguindo o modelo aplicado na capital, o código de obras disciplina:

[...] as regras gerais a serem observadas no projeto, no licenciamento, na execução, na manutenção e na utilização de obras, edificações e equipamentos, dentro dos limites do imóvel, bem como os respectivos procedimentos administrativos, executivos e fiscalizatórios, sem prejuízo do disposto na legislação estadual e federal pertinente.(PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO, 2017)

É necessário definir os limites do Código, com quais outros documentos, projetos, normas e leis ele está relacionado e suas atribuições gerais de fiscalização e norteamto, como cita o modelo aplicado na cidade de Piracaia (2008, p.3):

Art. 2º - O presente Código tem as seguintes finalidades:

I - ordenar os assuntos que envolvam a atividade edilícia;

II - estabelecer direitos e responsabilidades do Município, do proprietário ou possuidor de imóvel, e do profissional, atuantes na atividade edilícia;

III - estabelecer documentos e mecanismos destinados ao controle da atividade edilícia;

IV - estabelecer diretrizes básicas de conforto, higiene, salubridade e segurança a serem atendidas nas obras e edificações;

V - estabelecer critérios a serem atendidos na preservação, manutenção e intervenção em edificações existentes;

VI - liberar ao profissional atuante no projeto e na obra a adoção do programa de projeto, sistema construtivo e material que melhor atenda

às necessidades do proprietário ou possuidor da obra, sem prejuízo do estabelecido nos incisos anteriores.

Com isso, pode-se pautar todos os novos empreendimentos construídos no município, guiando-se pelas normas e propostas contidas no presente Plano de Mobilidade. Através de uma ferramenta de consulta por parte da população, e outra de fiscalização e acompanhamento por parte do poder público, pode-se garantir um desenvolvimento sustentável.

ODS atendidas:



7.2.5.2 Estacionamento Rotativo

Curto Prazo.

O Conselho Nacional de Trânsito (2008) determina em sua Resolução nº302/2008 que:

“VI – Área de estacionamento rotativo é a parte da via sinalizada para o estacionamento de veículos, gratuito ou pago, regulamentado para um período determinado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via”.

Alguns casos em que o tráfego se mostra constante, e a disponibilidade de vagas não o acompanham é viável a implementação de uma “zona azul” (área de estacionamento rotativo), que tem como proposta garantir que os munícipes ocupem apenas pelo tempo necessário de suas atividades, as vagas de estacionamento.



FIGURA 51 - Dispositivo móvel de cobrança
Fonte: Prefeitura de Petrópolis (2020)



FIGURA 52 - Parquímetro, cobrança fixa. Fonte: Prefeitura de Petrópolis (2020)



FIGURA 53 - Sensor Subterrâneo
Fonte: Smart Parking Systems® (2020)

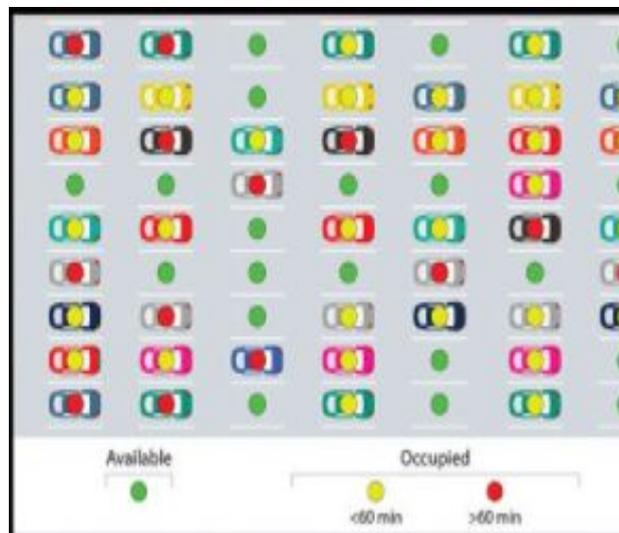


FIGURA 54 - Sistema de Gerenciamento de Vagas
Fonte: Smart Parking Systems® (2020)

Existem vários métodos recentes que vêm sendo aplicados para que se estabeleça o estacionamento rotativo que, alinhados às tecnologias recentes, promovem uma melhor eficiência de controle sobre as vagas disponíveis. Podem ser aplicativos

em computadores pessoais ou dispositivos móveis com gerenciamento de contas, parquímetros, sites específicos, aparelhos de cobrança móveis e/ou sensores de presença.

ODS atendidas:



7.2.6 Infraestrutura Urbana

A infraestrutura engloba todos os aspectos físicos, estruturais e às vezes métodos de controle e monitoramento sobre pessoas e espaços. Pode-se ainda definir o aspecto filosófico do termo, que pode servir de base para compreensão e aplicação das propostas deste capítulo: é a junção das relações econômicas de produção que, ao longo do tempo, vem balizando as inúmeras formas de pensamento e sentimento, e à organização jurídica, cultural ou política das cidades.

Considerando o aspecto econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, isto é, a produção e comercialização de bens e serviços. E sob o aspecto institucional, entende-se que a infraestrutura urbana deve propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político-administrativas, entre os quais se inclui a gerência da própria cidade. (NETO, 1997. p. 40 apud NÓBREGA, 2013. p. 20).

Dito isso, espera-se contribuir com a infraestrutura urbana de Tuiuti, abordando os temas mais citados pela população no questionário aplicado. Há espaço para inúmeras mudanças físicas e organizacionais no município, portanto as mudanças não ficam limitadas às apresentadas neste documento, mas é importante ressaltar que devem seguir as orientações técnicas, considerando os estudos de caso.

Diante as especificações exigidas nas leis que guiam os paradigmas de acessibilidade e que examinam fortalecer e fornecer modelos gerais e específicos para que tenha uma acessibilidade universal as áreas e locais do município, as vias devem oferecer conforto e o mínimo de segurança possível para que motoristas trafegam com facilidade.

A questão de ampliação de via é ampla, busca elucidar o comportamento dos transportes em geral na locomoção adaptada na via. Tal que, desde os transportes grandes motorizados até as bicicletas possuem em relação ao local, o espaço próprio locomoção. Assim sendo, é imprescindível a meio processo de erradicar aglomeração de transportes em vias, o estudo baseado em determinação dissipada por categorias e região a aplicação desse método. Diante a essa relação, a acessibilidade e controle do tráfego de passageiros e transportes é definido de tais maneiras:

- 1º O tamanho da cidade e crescimento do transporte anual no país
- 2º Ocupação de pessoas e do transporte por metro quadrado de via;
- 3º Dimensionamento da via e suas especificações;
- 4º Leis locais a acessibilidade da via;
- 5º Sustentabilidade e economia viária;
- 6º Aprimoração e o do transporte público do que particular.

Desse modo, por base dos estudos da demanda turística, do questionário virtual aos munícipes e pesquisas do PMMUT, observou-se que o município possui vias no centro, áreas comerciais e pontos turísticos bem implementadas. A qual, prevalece os sentidos das vias pelo ótimo fluxo, tamanhos estabelecidos e sem a necessidade de mudanças no momento. Porém, em algumas vias do centro, das proximidades e as que ligam os pontos turísticos é imprescindível a utilização de mais sinalização, a instalação de radares e/ou lombadas eletrônicas e acesso aos portadores de deficiência as calçadas.

Um fato preponderante e que atinge muitas cidades é a falta de manutenção das ruas de bloquetes e estradas de terra. Desse modo, uma modificação sugerida é o capeamento asfáltico para as estradas e o recapeamento das vias compostas de paralelepípedos, visto que, atualmente é modelo conceitual e moderno, mas que estabelece conforto aos motoristas e viabilidade aos portadores de necessidades especiais em suas travessias. Assim, devido a sua maior uniformidade facilita o deslocamento de uma cadeira de rodas por exemplo, ou a auto localização de um deficiente visual.

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, devem ser estritamente necessárias e coerentes em prol de suprir os pedestres em seus percursos. Ademais, as lombofaixas (uma junção da faixa de pedestres com lombadas niveladas as calçadas) proporcionam uma travessia confortável e segura para todos, até mesmo para portadores de deficiência. As lombofaixas 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 55 - Travessia Composta por Lombofaixa
Fonte: Mobilidade Urbana Sustentável (2014)

A cidade é constituída principalmente por áreas rurais, onde não há capeamento e iluminação de estradas, que não só prejudicam moradores da região, massa que também a segurança no trânsito de residentes e cidadãos de passagem pela área.

ODS atendidas:



7.2.6.1 Arborização da cidade

Longo Prazo.

Um dos diversos problemas encontrados na cidade é a existência de árvores plantadas antes da expansão urbana ou sem intuição ou estudo do local e tipo de árvore a ser plantada no perímetro. Desse modo, o crescimento desordenado destas causam danos e prejuízos a todos os cidadãos, a infraestrutura da cidade e aos equipamentos públicos de uso coletivo.

A realização da plantação das árvores deve ter acompanhamento e manutenção periódica até mesmo das existentes, restringindo o mal desenvolvimento destas e erradicando futuros acidentes de qualquer gravidade aos cidadãos e aos transportes. Além disso, é fundamental promover a interação do morador com a arborização urbana, em prol da redução de poluição, a elevação da permeabilidade do solo, o controle da temperatura e umidade do ar.

E de acordo com o Plano de Arborização para o município, que discorre uma atividade de ordem pública imprescindível ao bem-estar de toda a população nos termos dos Art. 30, VII, 183 da Constituição Federal e do Estatuto da Cidade, da Lei 10.257/2001. Cabe ao poder Público Municipal em sua política de desenvolvimento urbano, entre outras atribuições, criar, preservar e proteger as áreas verdes da cidade, mediante leis específicas, bem como regulamentar o sistema de arborização.

Perante a esses fatores e, de preservação sustentável para proporcionar o calçamento ideal a cidade de Tuiuti segundo a NBR 9050/2015, deve observar a boa distribuição de árvores dentro do espaço urbano, para isso deve se analisar tais pontos:

- Largura da calçada
- Existência de rede elétrica aérea
- Recuo de imóveis
- Distanciamento de equipamentos
- Tipo de uso da rua

Ademais a preservação ambiental e da prioridade da acessibilidade é necessário a promoção da mobilidade nesse parâmetro.

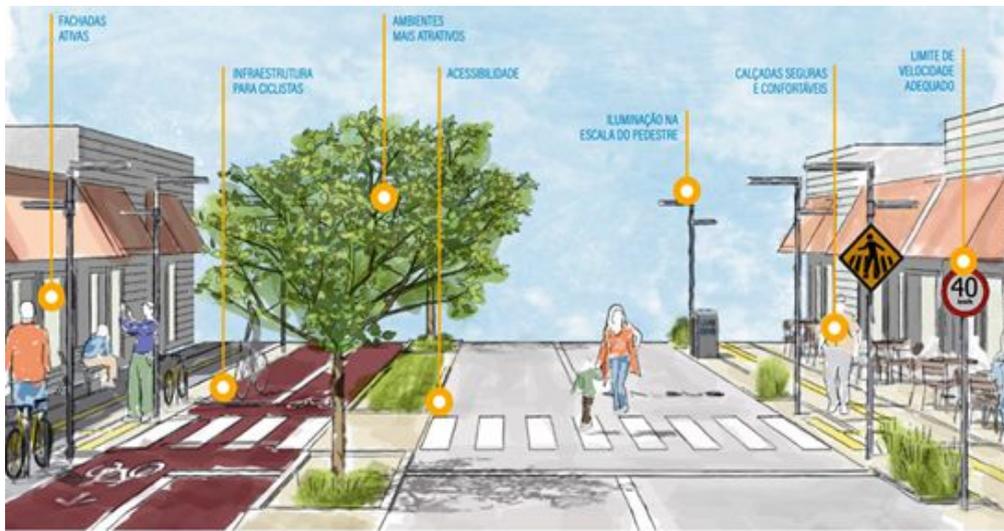


FIGURA 56 - Padrão de arborização urbana vinculada a mobilidade
 Fonte: Voz da vizinhança (2017)

E adepto a essa mobilidade, a prefeitura pode utilizar de árvores para calçadas, dos tipos abaixo:

Árvores			
Noivinha	<i>Euphorbia leucocephala</i>	Dama – da – Noite	<i>Murraya Paniculata</i>
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Magnolia	<i>Magnólia spp</i>
Cambuci	<i>Campomanesia phaea</i>	Pata – de - vaca	<i>Schinus molle</i>
Guanhumá	<i>Cordia superba</i>	Aroeira	<i>Schinus terebinthifolius</i>
Mulungu	<i>Erythrina speciosa</i>	Canafistula	<i>Senna spectabilis</i>
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>	Manacá-da-serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>	Ipê	<i>Tabebuia spp</i>
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i>
Marinheiro	<i>Trichilia catártica</i>	Mulungu	<i>Erythrina speciosa</i>

TABELA 09 – Tipo de árvores para calçadas
 Fonte: Via Decora (2020)

Diante dos benefícios que a árvore pode proporcionar à infraestrutura do município e ao bem-estar dos cidadãos, é imprescindível que a arborização seja

realizada corretamente e que tenha manutenção, fiscalização e controle, feito por especialistas, moradores e o órgão público municipal. As árvores promovem a purificação do ar, erradicando a poluição e a diminuindo a temperatura.

ODS atendidas:



7.2.6.2 Bolsão de Estacionamento

Médio Prazo.

O Código de Trânsito Brasileiro define em seu Anexo I, estacionamento como “imobilização de veículos por tempo superior ao necessário para embarque ou desembarque de passageiros” (CONGRESSO NACIONAL, 1997).

Uma das propostas para se melhorar ou bem adaptar a estrutura municipal de organização do trânsito, é aglutinar e descentralizar o fluxo de veículos dos polos geradores de tráfego, aumentando o número de vagas, especialmente em se tratar dos receptivos turísticos.

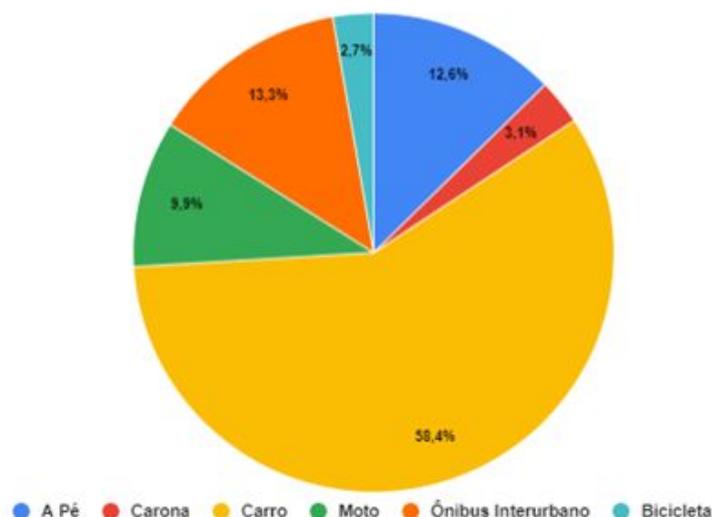


GRÁFICO 44 - Meios de transportes utilizados pelo morador
 Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

Observando-se os resultados da pesquisa realizada com o munícipe, mais de 58,4% utilizam o carro como meio de transporte principal, além de que a quarta maior dificuldade encontrada é “dificuldades em encontrar vagas para estacionar”.

Através de pesquisa aplicada nos pontos turísticos ponto do peixe, parque do lago e praça central, em um final de semana pode-se coletar qual os principais meios de transportes utilizados pelos visitantes. Os resultados apontam que acompanhando os resultados anteriores, 88% utilizam o carro, e 8% motocicleta.

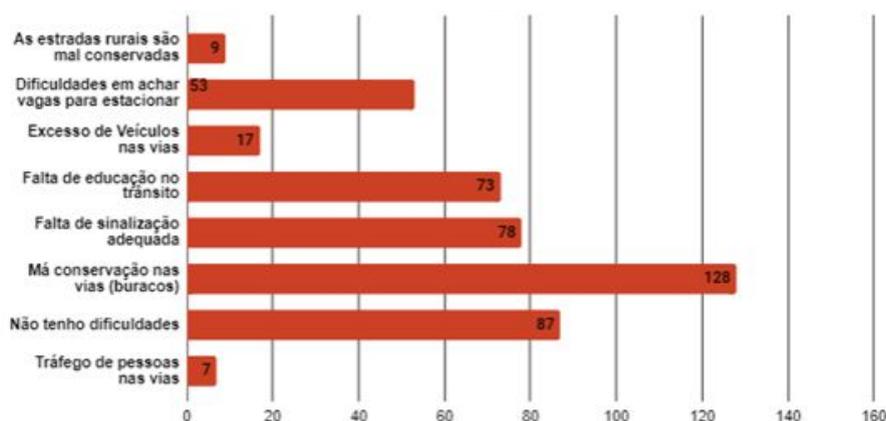


GRÁFICO 45 - Dificuldades encontradas pelo trânsito da cidade
 Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

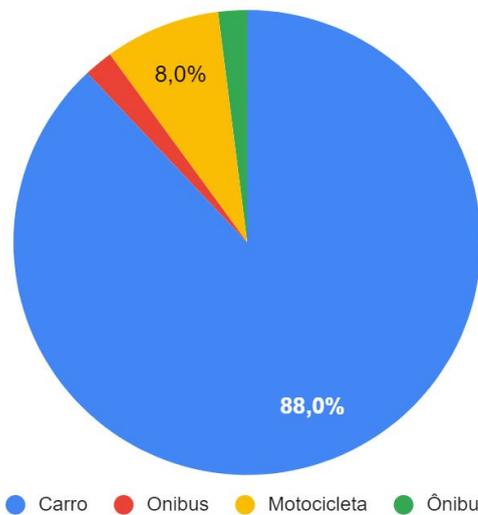


GRÁFICO 46 - Meios de transportes utilizados pelo turista
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

Ao estabelecer uma área de apoio ao fluxo como esse bolsão de estacionamento, é necessário a realização de um estudo sobre a escolha da localidade envolvendo alguns tópicos importantes, como consulta ao código de obras, impactos ambientais e principalmente, para marcar a viabilidade do projeto, a análise de fluxo e proximidade com os polos geradores de tráfegos.

A proximidade e facilidade dos pontos turísticos é citado por Mendes (2010): “geralmente, a demanda por estacionamento está mais concentrada onde as vagas são menos dispendiosas ou mais convenientemente localizadas, fazendo que os motoristas estacionem em locais próximos ao destino, de modo que facilite seu percurso”.



FIGURA 57 - Proposta de localização dos Bolsões
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

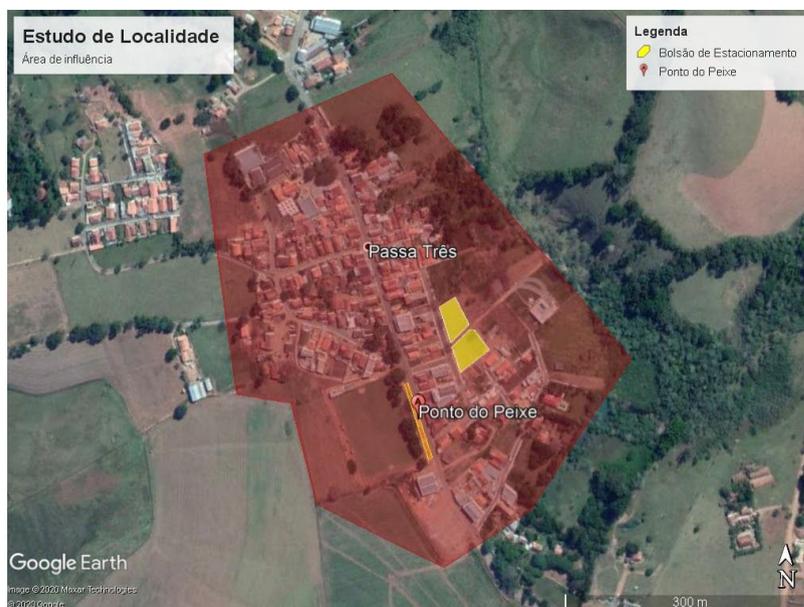


FIGURA 58 - Área de influência dos Bolsões
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

A escolha dos locais se deve pela posição em relação ao maior atrativo turístico da região. A distância possibilita a locomoção dos visitantes a pé e de bicicleta dentro

de toda uma área de influência que pode atender o bairro Passa Três, como ilustrado acima.

O acesso aos bolsões deve ser bem sinalizado e guiado, principalmente por estarem em um bairro dividido por uma rodovia de grande movimento, e deve-se aproveitar esse fluxo, evitando que o visitante passe sem desfrutar da oferta local.

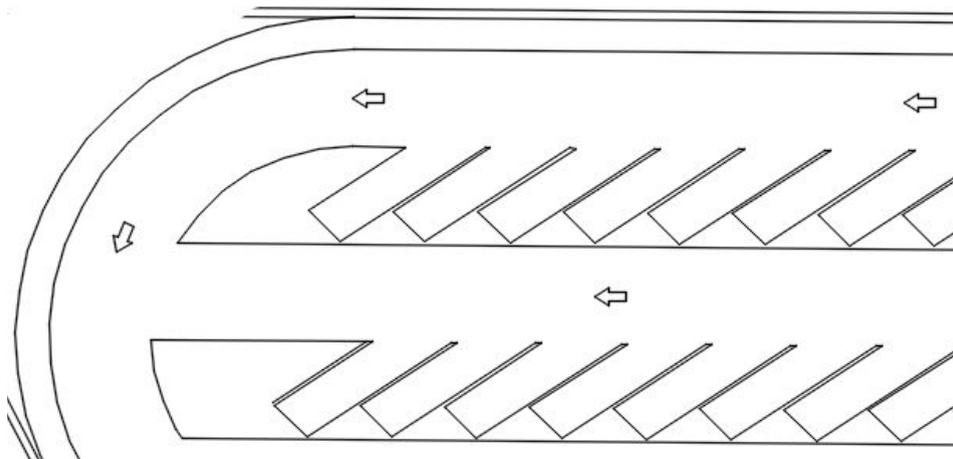


FIGURA 59- Exemplo de disposição das vagas.
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

O tamanho e dimensões das vagas devem seguir as normas estabelecidas pela legislação nacional, estadual ou municipal. Recomenda-se a norma 9050 de 2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que estabelece dimensões mínimas para “vagas de estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.”

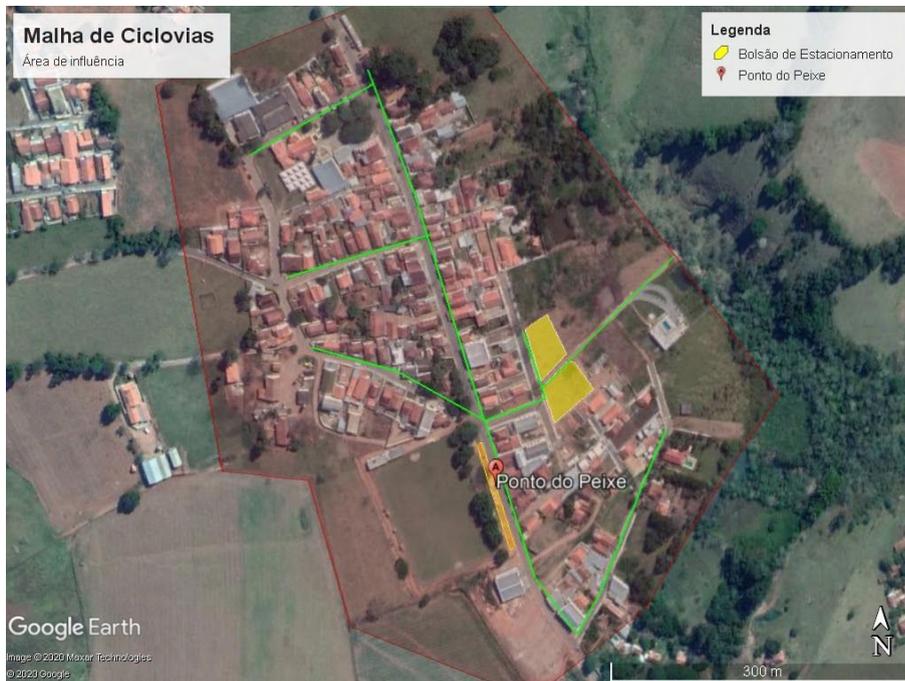


FIGURA 63 - Malha ciclovária a partir dos Bolsões
Fonte: Equipe de Mobilidade Urbana (2020)

Pode-se aproveitar a pouca declividade do terreno para incentivar o uso de transporte não motorizado, criando uma malha de ciclovias a partir do bolsão. Além da possibilidade de disponibilizar transportes coletivos como vans ou micro-ônibus circulares, apresentando a oferta turística através de um roteiro pré-definido.

ODS atendidas:



7.2.6.3 Ecoponto

No panorama do urbanismo moderno e de configurações das cidades faz-se necessário para o município a instalação de ecopontos em pontos estratégicos do município.

Os ecopontos são pontos de coleta voluntárias de resíduos sólidos, normalmente de até 1 metro cúbico, neste local os resíduos são separados conforme as suas necessidades de reutilização, reciclagem e descarte se necessário.



FIGURA 63 - Modelo de ecoponto, pontos de coleta.
Fonte: Prefeitura de SP.

ODS atendidas:



7.2.6.4 Legislação de calçadas

A legislação de calçadas do município deve contemplar todas as necessidades futuras para aquele local, sendo dividido em 3 faixas com utilizações distintas, respeitando a largura de cada uma.

A readequação das calçadas já existentes torna-se um desafio para a urbanização do município, alguns exemplos de urbanismo contornaram esse obstáculo com ampliação das calçadas através da diminuição das vias, tornando as vias que tem dois sentidos em apenas um único, para a mudança dos sentidos faz-se necessário a realização de estudos complementares de impacto.

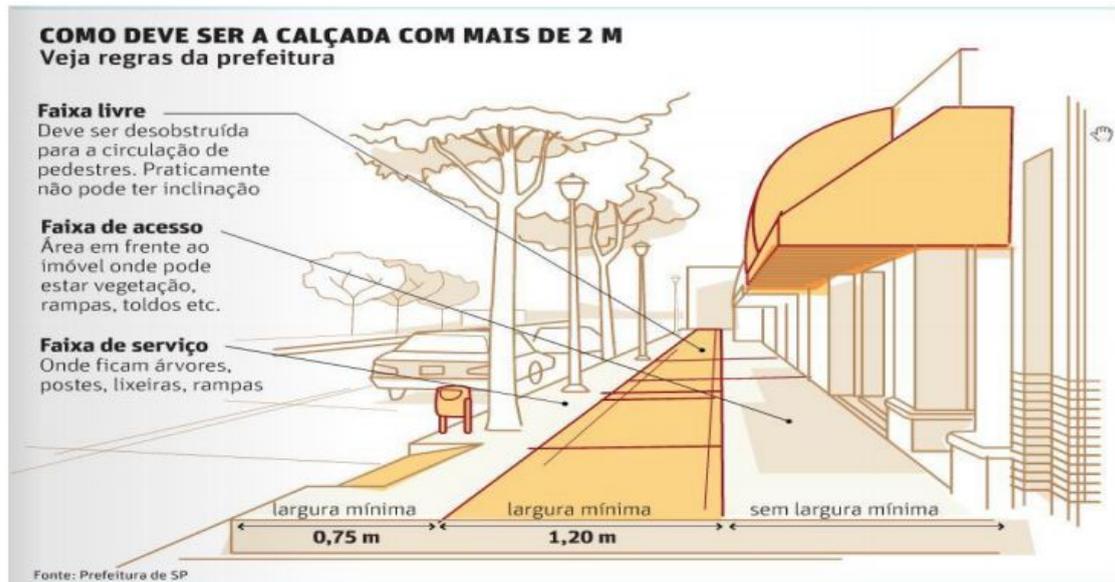


FIGURA 64 - Modelo de configuração de calçadas.
Fonte: Brasília para as pessoas

ODS atendidas:



7.2.6.5 Lixeiras

Curto Prazo.

Em se tratando de mobilidade voltada a sustentabilidade, um dos pontos imprescindíveis para absorção das condições de um município é a ociosidade de lixeiras e a coleta de lixo em toda cidade. De tal forma que, a abordagem mundial sobre resíduos sólidos é primordial em questões dos descartes inapropriados, como é gerado, organizado e destinado.

Desse modo, a reeducação das pessoas na contribuição sustentável e da coleta seletiva direciona à qualidade de vida dos munícipes e melhoria da sustentabilidade da cidade. A partir dessa mudança engajada a reeducação, é preciso instalar um vazadouro ecológico, que permitirá o descarte de diversos resíduos com as demais classificações e do cidadão em criar o hábito do descarte correto.



FIGURA 65 - Modelo de Lixeiras ecológicas
Fonte: Uni- RN adquire lixeiras ecológicas (2016)

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que estabelece a Lei 12.305/2010, é imprescindível organizar e destinar corretamente os diversos tipos de lixo, além de acarretar a responsabilidade desses processos, revogar o consumo sustentável e reduzir de rejeitos.

E para determinar os locais de descarte, a coloração seguirá o padrão de reciclagem atual, sendo vermelho para plástico, azul para papel, amarelo para metais, e verde para vidros.

É necessário a participação da administração do município no incentivo diário à população na utilização e reutilização dos resíduos sólidos. A conscientização aplicada pelos pais e nas escolas em forma de projetos sustentáveis, ressaltará os atrativos turísticos e os prazeres dos turistas em presenciar uma cidade limpa.

No município de Tuiuti, pode-se desenvolver projetos de sustentabilidade vinculados às escolas, com a participação de entidades governamentais e dos cidadãos com a conscientização e descarte de resíduos nos devidos locais corretos, como lixeiras ecológicas e em ecopontos na cidade que devem ser sua quantidade ampliada. Dessa maneira a sustentabilidade e o respeito pelos atrativos naturais e turísticos do município devem ser incentivados..

ODS atendidas:



7.2.6.6 Lombofaixas

As lombofaixas também conhecidas como faixas elevadas, são caracterizadas como um item de segurança urbana, são um fator físico de para a redução da velocidade da via, sua utilização se faz necessária para os fatores de acessibilidade do passeio público, uma vez que a sua utilização elimina a necessidade de rebaixo da guia para acesso de cadeirantes e portadores de mobilidade reduzida.



FIGURA 66 - Modelo de utilização de lombofaixa.
Fonte: ICETTRAN

ODS atendidas:



7.2.7 Parceria Público-Privada (PPP)

Cada proposta apresentada neste Plano de Mobilidade, necessita de um estudo sobre a localidade e em especial, o momento ou situação em que o município se apresenta para decidir a ordem de execução e as mudanças em cada solução. Uma das dificuldades apresentadas ao longo do desenvolvimento deste plano é a falta de expertise para realização dos projetos, além da inexistência de equipamentos específicos que podem ser exigidos.

A Parceria Público-Privada é amparada pelas Leis Federais nº. 8987/95 – “Lei de Concessões” e a nº. 9074/95, que discorrem sobre a comunicação e negociação entre poder público e privado. Se mostra uma ferramenta fundamental para que a secretaria de mobilidade urbana ou administração do município, possa transferir os riscos, estudos e execução aos cidadãos ou empresas especializadas.

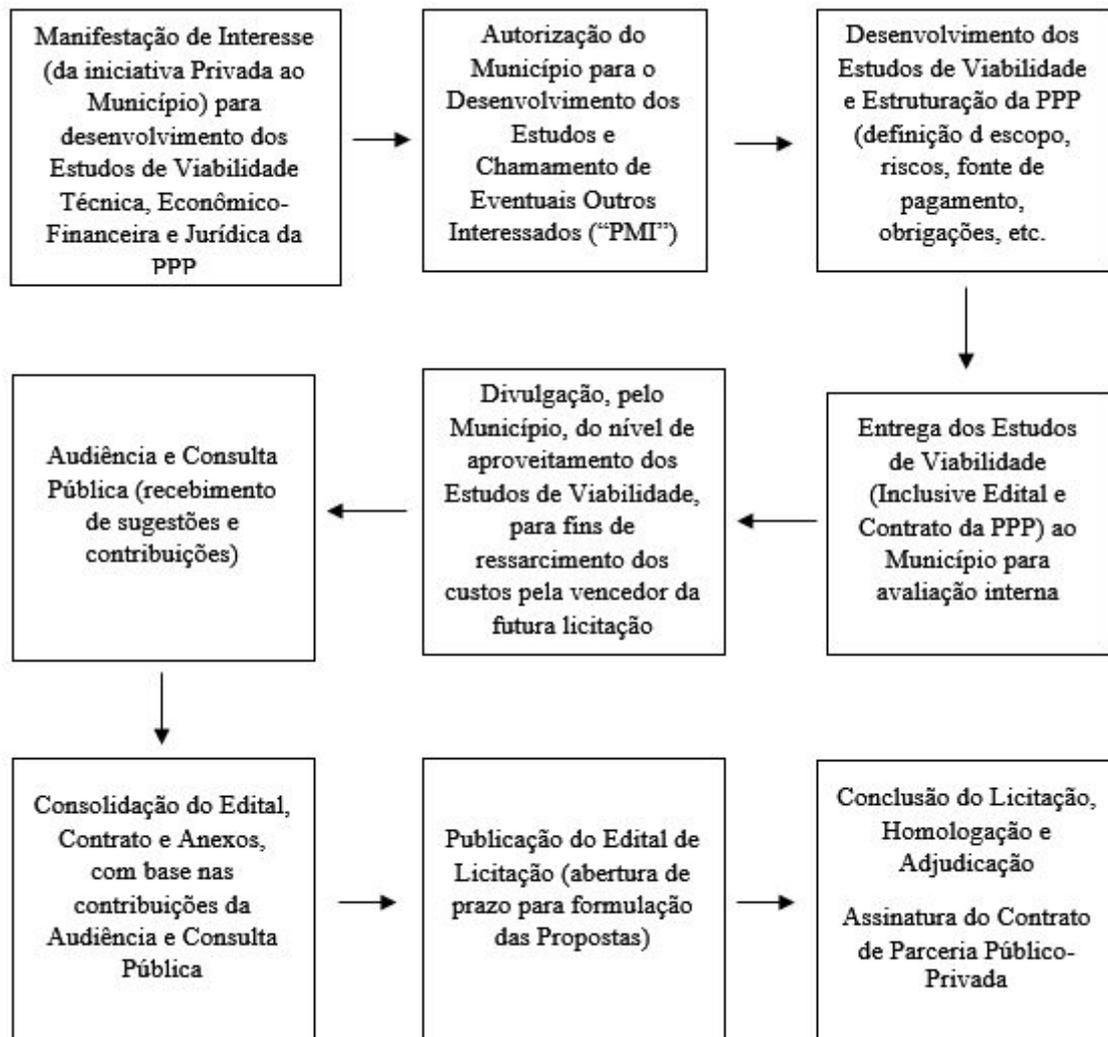
ODS atendidas:



7.2.7.1 Participação Ativa do Cidadão

O principal objetivo é mobilizar a população através da conscientização e apresentação dessas ferramentas. O funcionamento dessa parceria propõe que o munícipe ou pessoa interessada e que possua conhecimentos adequados, possa realizar e protocolar projetos sobre o funcionamento ou infraestrutura da cidade de forma geral.

O fluxograma racional da operação se apresenta da seguinte forma:



A Administração ou órgão responsável irá verificar a origem, qualidade e conteúdo do projeto, arquivando-o e ativando quando necessário. O grande ponto que se destaca sobre a proposta, é que não existe a necessidade ou vínculo de quem projetou ser o mesmo que executará, mas que ainda sim, poderá receber o pagamento pela elaboração do projeto. Uma proposta que promove a mobilização social da cidade em benefício de sua infraestrutura.

7.2.8 Segurança no trânsito

A preocupação com o trânsito ocorre em nível global, segundo a OMS, no mundo todo os acidentes de trânsito constituem maior problema público de saúde é a principal causa de mortes e lesões.

Propostas devem regular e ordenar o trânsito no município seguindo os 6 eixos temáticos da OMS, são eles:

- Controle de velocidade: verificado como uma tendência nas grandes metrópoles, a redução da velocidade, principalmente nos equipamentos urbanos como escolas e hospitais, contribui significativamente para a redução de acidentes.
- Infraestrutura: a infraestrutura das vias é responsável por uma parcela significativa dos fatores de risco no trânsito, um correto sistema de manutenção e reparos, além da mudança e reconfiguração dos trechos respeitados os fluxos existentes.
- Fiscalização: uma fiscalização eficiente ajuda a coibir excessos e exageros cometidos nas vias do município, atuando como um mecanismo de controle dos demais eixos da segurança no trânsito.
- Gestão: a gestão do trânsito é a responsável pelo gerenciamento de todos os eixos, a escolha dos atores que irão atuar em cada situação e a administração e integração de todos os sistemas e modais do trânsito.
- Segurança veicular: é também fator de risco, a nível municipal cabe aos agentes a correta orientação e atuação quando necessário dos equipamentos de segurança veicular, e se estes estão em conformidade com a lei.
- Saúde: prestação rápida e eficiente de do auxílio de saúde com a instalação estratégica de vias de acesso para ambulâncias e carros de resgate capazes de atender em qualquer ponto do município qualquer ocorrência.

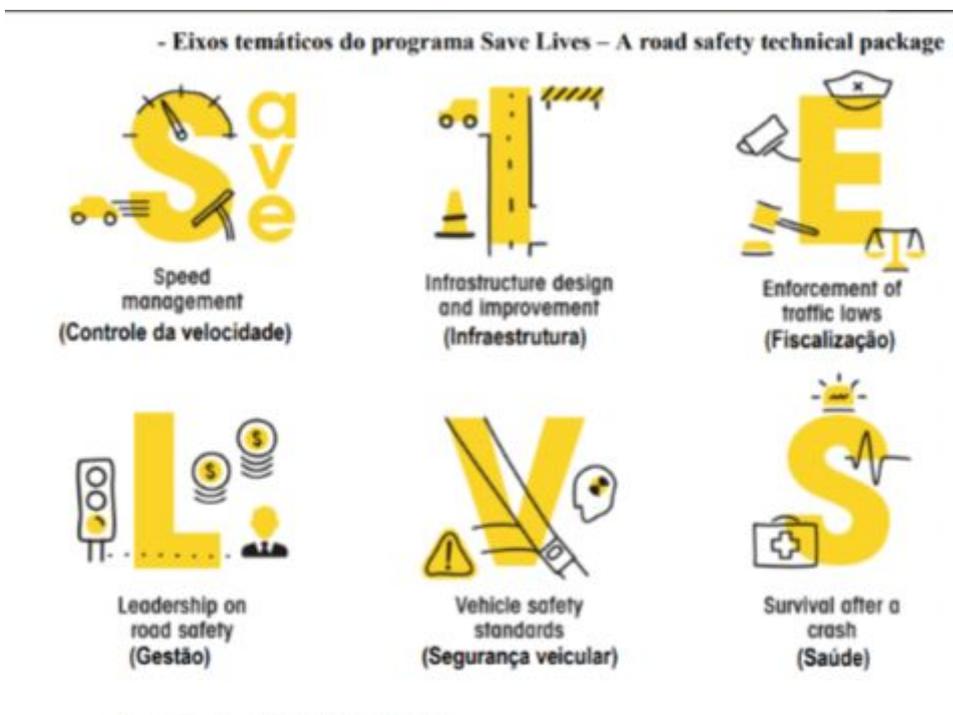


FIGURA 67 - Eixos temáticos do programa Save Lives.
Fonte: Organização Mundial da Saúde.

ODS atendidas:



7.2.9 Sinalização

Curto Prazo.

Uma das realizações do PlanMob dirigida ao PMMU, é priorizar e estabelecer sinalizações ideais aos condutores e pedestres para erradicar acidentes, promover conforto e segurança ao cidadão.



FIGURA 68 – Mortes em acidentes de trânsito

Fonte: Vias Seguras (2020).

Para manter uma organização no sistema viário, é de suma importância implementar e ter a manutenção das sinalizações no município, além de informar e educar a todos de acordo com o código de trânsito brasileiro.

ODS atendidas:



7.2.9.1 Sinalização Turística

Curto Prazo.

A sinalização de orientação turística está introduzida no conjunto de sinalização de trânsito, obedecer às normas de CTB estipulado nas resoluções do Contran, que cumpre a legislação de preservação de locais como sítios protegidos pelo IPHAN e da Lei de Arqueologia, Lei nº 3924/1961.

Reconhecida e utilizada em diversos países, a placa da cor marrom implantada pelo Denatran indica os bens turísticos e patrimônios da cidade.

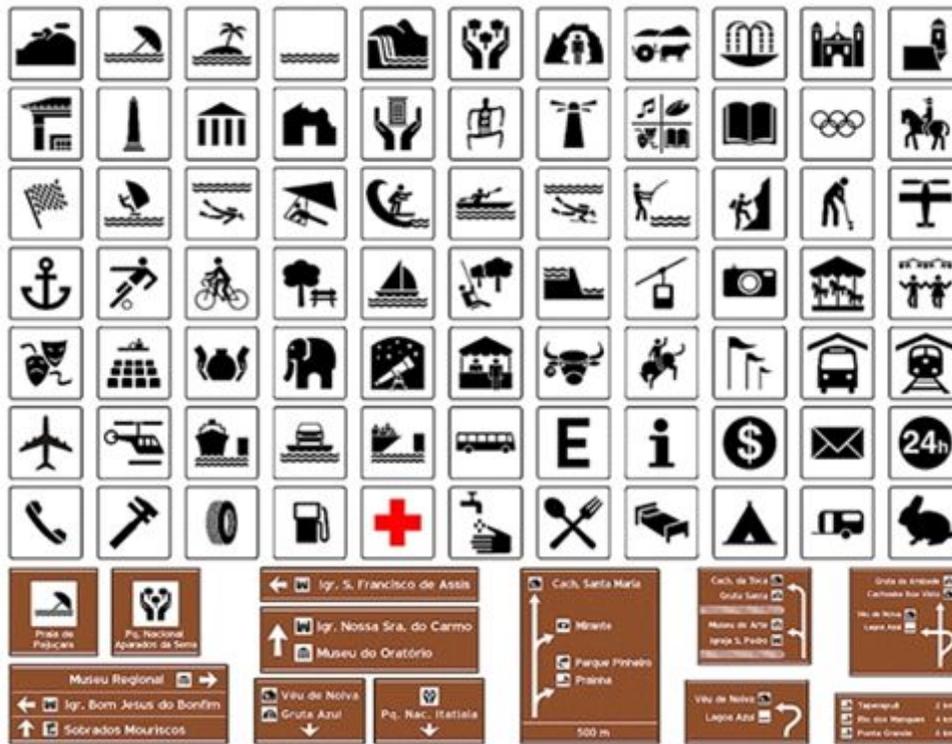


FIGURA 69 – Sinalização Turística
 Fonte: DER (2017)

De acordo com o Manual Turístico para o desenvolvimento de projeto executivo, o objetivo deste é informar corretamente todos os passos e caminhos de maneira segura, informativa e sinalizada aos turistas.

E perante as determinações legislativas e regulamentações, Tuiuti tem atraído diversos turistas que buscam o lazer, o bem-estar, turismo rural e religioso. E para atender essa demanda turística, e a sinalização no município, deve-se atentar na colaboração do órgão municipal em adotar placas e sinalizações verticais e horizontais na cidade. Ordenar e consolidar as informações é a primeira ação para a implantação da sinalização com base em um sistema referencial turístico representativo, ou seja, um posto turístico para os visitantes terem acesso a dados, lugares, suporte e a história da cidade. Utilizar de pictogramas dos lugares turísticos de fácil entendimento.

As sinalizações urbanas e turísticas devem ser padronizadas de acordo as normas, com consistência apontando a localização. No município de Tuiuti atrai muito

o turismo rural e religioso, e a sinalização deve elucidar todos os pontos turísticos sendo necessária para obter segurança e viabilidade confortável.



FIGURA 70 – Modelo de sinalização turística em Tuiuti.
Fonte: Turismo em duas rodas (2016)

7.2.9.2 Sinalização Urbana

Curto Prazo.

Regulamentada pelo Código Brasileiro de Trânsito (CTB), o conjunto de sistemas de sinalização organizado por um órgão responsável é empregado para estruturar o fluxo de pessoas e automóveis na concentração urbana.

E de acordo com a Lei Federal 9503/97, é obrigatório a garantia de acessibilidade dos cidadãos com deficiência física ou mobilidade reduzida em qualquer ambiente. E para haver a segurança e fluidez no perímetro urbano devido ao fluxo constante, é estabelecido por diretrizes as devidas sinalizações, vertical e horizontal. Assim, referente a Resolução Nº 486, de 7 de maio de 2014, a sinalizações verticais aderem demais placas abaixo:



FIGURA 71 – Sinalização Vertical
Fonte: Aimore (2017)

Além das sinalizações verticais, as horizontais são de extrema importância para assegurar o trânsito a todos. Assim, as linhas de faixas de pedestres, de divisão e outras sinalizações fortalecem o funcionamento do trânsito.

As sinalizações horizontais seguem a Resolução nº 236/07 do Contran, para orientar adequadamente com marcações, símbolos, legendas e pavimentos pintados condutores e pedestres.

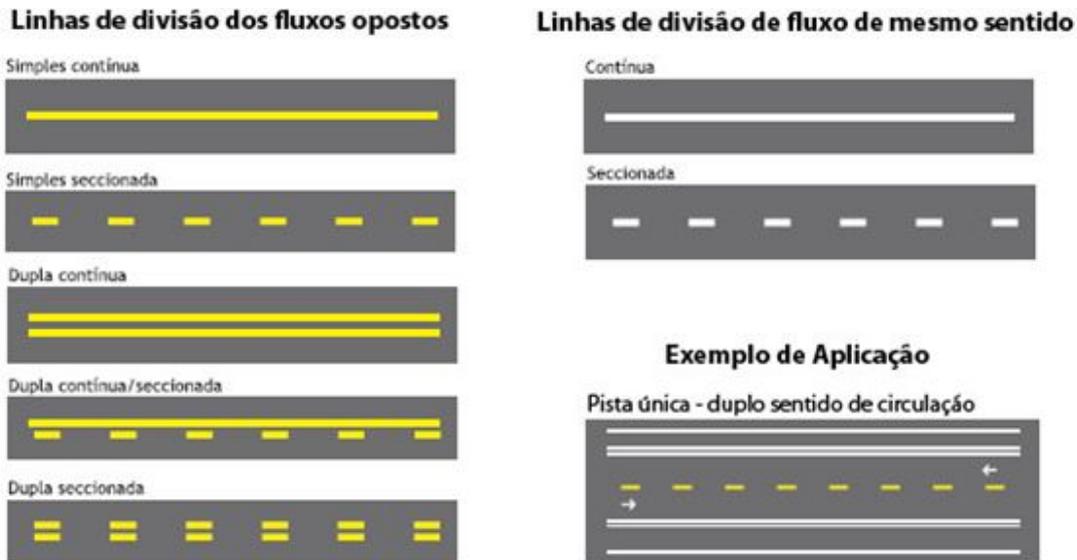


FIGURA 72 – Sinalização Horizontal
Fonte: Engetil (2011)

7.2.10 Transporte Público

O transporte público na atualidade deve integrar os diversos modais de transporte, por isso o uso da bicicleta e a instalação de ciclovias próximo aos pontos de ônibus é uma maneira de assimilar uma demanda por transporte para locais mais distantes. Essa solução deve atender também os lugares onde não há pontos de ônibus, o usuário poderia ir de bicicleta até o local, depositar a bicicleta em um lugar seguro e seguir viagem no transporte coletivo.



FIGURA 73 - Modelo de integração ciclístico com ponto de ônibus.
Fonte: vadebike

ODS atendidas:



7.2.11 Smart City

Criação de um portal integrado inteligente com todas as soluções tecnológicas do município. Como "Carona Solidária", "Coleta e reciclagem de resíduos sólidos" e "Comercialização de produtos rurais". A solução propõe reunir em um único portal todos os serviços prestados pela administração pública, trata-se de um canal da população direto com seus representantes onde poderia consultar dados através do

Portal Transparência, abrir protocolos para solicitar serviços de zeladoria urbana, realizar denúncias, elogios e sugestões.



FIGURA 74 - Portal de Mobilidade Urbana de Monteiro Lobato - SP.
Fonte: Prefeitura Municipal de Monteiro Lobato - SP.

ODS atendidas:



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante todo o processo que compôs o desenvolvimento do Plano Municipal de Mobilidade Urbana do município de Tuiuti, incluindo a aplicação dos questionários, pesquisas, leituras e interpretações das condições apresentadas, com o objetivo de melhor fundamentar o Plano, foi possível identificar alguns aspectos importantes do cotidiano da população com relação a Mobilidade Urbana. Os principais e mais graves problemas de infraestrutura e território foram registrados pela equipe e apresentados neste documento, por meio de tabelas, imagens, gráficos e afins.

Dentre as problemáticas apresentadas estão: ausência de manutenção das vias, ausência de manutenção de calçadas, ausência de rotas acessíveis até mesmo no centro do município, ausência de sinalização adequada (motoristas, pedestres e turística), depósito de material em locais indevidos, impossibilitando o livre fluxo de pedestres e/ou motoristas. Todas as questões relatadas e presenciadas foram dispostas e analisadas neste documento, a fim de, elaborar de forma efetiva propostas que minimizem ou coloquem fim em muitas destas questões.

As soluções apresentadas foram fundamentadas não só por pesquisas, estudos e leituras, mas foram compostas essencialmente pela opinião dos próprios munícipes que se dispuseram a participar das pesquisas realizadas pela equipe. Além da pesquisa efetuada com a população que atendia aos requisitos de informação para validar sua opinião, a equipe realizou junto às escolas do município, uma ação informativa, com objetivo de introduzir a população infanto-juvenil ao conceito de Mobilidade.

O Plano Municipal de Mobilidade Urbana apresenta à gestão municipal, propostas de soluções baseadas em pesquisas e opiniões de membros que compõe diariamente a sociedade tuiutiense, com objetivo de sanar os problemas encontrados e oferecer à população uma melhor qualidade de vida.

O documento aqui apresentado tem como objetivo instruir os gestores municipais de forma ordenada, clara, sustentável e acessível, apresentando alternativas a fim de atrair

melhorias aos atuais componentes da sociedade, e promover o crescimento ordenado de toda a estrutura municipal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA PCJ. **ÁREAS PROTEGIDAS POR LEI**. Disponível em: http://www.agenciapcj.org.br/antigo/download/RS-02-03_Cap-2-6_Areas-Protegidas. Acesso em: 21 jan. 2020.

AIMORE.NET. **Placas de trânsito utilizadas no Brasil**. Disponível em: <https://aimore.net/placas/geral.html>. Acesso em: 12 out. 2020.

ANGARE. **Piso tátil: o que é e tudo o que você precisa saber**. Disponível em: <https://www.angare.com/blog/conteudo-piso-tatil-o-que-e-e-tudo-o-que-voce-precisa-saber>. Acesso em: 5 out. 2020.

ATLAS 2008- RELATÓRIO FINAL. **ATLAS DOS REMANESCENTES FLORESTAIS DA MATA ATLÂNTICA PERÍODO 2008-2010 - Biomás**. Disponível em: <http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/atlasrelatoriofinal.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2020.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Perfil - Tuiuti**. Disponível em: http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/tuiuti_sp. Acesso em: 4 dez. 2019.

BLOG HAND TALK. **Inclusão é direito: as principais leis de acessibilidade no Brasil**. Disponível em: <http://blog.handtalk.me/leis-de-acessibilidade/>. Acesso em: 1 out. 2020.

CENTRAL DO SINAL. **A importância da Sinalização de Segurança**. Disponível em: <http://centraldosinal.com.br/site/2018/12/05/a-importancia-da-sinalizacao-de-seguranca/#:~:text=A%20sinaliza%C3%A7%C3%A3o%20de%20seguran%C3%A7a%20no,o%20Orisco%20de%20acidentes%20profissionais>.
<https://deltaplusbrasil.com.br/blog/sinalizacao-de-seguranca/>
http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/est. Acesso em: 13 out. 2020.

CIDADE - BRASIL. **Município de Tuiuti**. Disponível em: <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-tuiuti.html>. Acesso em: 19 fev. 2020.

CLIMATE-DATA.ORG. **CLIMA - TUIUTI**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/tuiuti-286895/?amp=true>. Acesso em: 16 dez. 2019.

COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE. **I Fórum Nacional Sobre Travessia Acessível**. Disponível em: <http://cetsp1.cetsp.com.br/pdfs/acessibilidade/ForumNacional2.pdf>> Acesso em 21 de set. 2020. Decreto

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 20 de dezembro de 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm>. Acesso em: 22 set. 2020

CONDUTOS LIVRES. **Ensaio- Aula prática - Conduitos Livres**. Disponível em: <https://ctec.ufal.br/professor/mgn/AulaPratica09A12..> Acesso em: 17 mar. 2020.

CONDUÇÃO DE ÁGUA. **CONDUTOS LIVRES OU CANAIS**. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/68/o/3.1__Conduitos_livres. Acesso em: 17 mar. 2020.

CONGRESSO NACIONAL. **Norma Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. [S. l.], 23 set. 1997. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/lei-9503-1997_84240.html. Acesso em: 15 out. 2020.

CONTRAN. **Norma Federal nº 302, de 18 de dezembro de 2008**. Define e regulamenta as áreas de segurança e de estacionamentos específicos de veículos. [S. l.], 18 dez. 2008. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-302-2008_108325.html. Acesso em: 6 out. 2020.

DEFICIENTE CIENTE - O BLOG DA INCLUSÃO SOCIAL. **IBGE: Somente 4,7% das vias urbanas do País tem rampas para cadeirantes**. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/ibge-somente-47-das-vias-urbanas-do-pais-tem-rampas-para-cadeirantes.html>. Acesso em: 7 out. 2020.

DER - AL. **Placas de Indicação e Placas de Atrativos Turísticos**. Disponível em: <http://www.der.al.gov.br/sinalizacao/placas-de-indicacao>. Acesso em: 9 out. 2020.

E, F. A. D. B. P. **TUIUTI PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO E PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS 2016-2035**: Versão Final Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Município de Tuiuti. 1. ed. Piracicaba: Comitê PCJ, 2015. p. 1-234.

FIOCRUZ - FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ . **Aprenda a fazer lixeiras sustentáveis e autoexplicativas**. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/aprenda-fazer-lixeiros-sustentaveis-e-autoexplicativas>. Acesso em: 21 set. 2020.

GUIA DE RODAS. **Transformando a Acessibilidade no Mundo**. Disponível em: <https://guiaderodas.com/>. Acesso em: 6 out. 2020.

GURU. **Hidráulica de Canais Abertos no HEC-RAS**. Disponível em: <https://cad.cursosguru.com.br/hidraulica-de-canais-abertos-no-hec-ras/>. Acesso em: 17 mar. 2020.

HIDROLOGIA BÁSICA. **Escoamentos em Rios e Canais**. Disponível em: https://www.grancursospresencial.com.br/novo/upload/HIDROLOGIA_FUNDAMENTOS_DO_ESCOAMENTO_23_01_2011_20110126100010. Acesso em: 17 mar. 2020.

HIDRÁULICA. **Condutos Livres**. Disponível em: <https://www.slideshare.net/danilomax71/hidrulica-de-canais>. Acesso em: 17 mar. 2020.

HORTOLÂNDIA, Prefeitura Municipal de. Prefeitura. **Secretaria de Mobilidade Urbana**. [S. l.], 2020. Disponível em: <http://www2.hortolandia.sp.gov.br/secretarias/mobilidade-urbana>. Acesso em: 5 out. 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama - Faixa Etária**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/tuiuti/panorama>. Acesso em: 17 jun. 2020.

IBGE- AGÊNCIA IBGE NOTÍCIAS. **IBGE divulga as estimativas da população dos municípios para 2019**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>. Acesso em: 9 dez. 2019.

IBGE. **IBGE/CIDADES-TUIUTI**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/tuiuti/pesquisa/23/25207?localidade1=>. Acesso em: 4 dez. 2019.

INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. **APAS ESTADUAIS**. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/pagina-inicial/apas/apas-areas-de-protecao-ambiental-estaduais/>. Acesso em: 21 jan. 2020.

INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **MAPA FLORESTAL DO MUNICÍPIOS DO ESTADO DE SÃO PAULO - TUIUTI**. Disponível em: <http://s.ambiente.sp.gov.br/sifesp/tuiuti.pdf>. Acesso em: 4 mar. 2020.

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA/SP. **FIXAÇÃO DO PERÍMETRO URBANO DA SEDE DO DISTRITO DE TUIUTI**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a2/sp/b/braganca-paulista/lei-ordinaria/1977/154/1543/lei->

ordinaria-n-1543-1977-dispoe-sobre-fixacao-do-perimetro-urbano-da-sede-do-distrito-d-e-tuiuti. Acesso em: 4 mar. 2020.

LEIS MUNICIPAIS. **Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-sao-paulo-sp>. Acesso em: 28 set. 2020.

LEME, F. A. D. B. P. -. A. D. T. **RELATÓRIO DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2018: UGRHI 05 - BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ.** 55. ed. Piracicaba - Jundiaí: Comitê e Agência PCJ, 2017. p. 2-120.

LINHA DO TEMPO DO JGB. **SESP Feira de Santana amplia instalação de lixeiras ecológicas.** Disponível em: <https://www.jornalgrandebahia.com.br/2016/07/sesp-feira-de-santana-amplia-instalacao-de-lixearas-ecologicas/>. Acesso em: 18 set. 2020.

MEDIUM.COM. **Mobilidade urbana — deficientes e as dificuldades para se locomover em São Paulo.** Disponível em: <https://medium.com/@labdejo2018/mobilidade-urbana-deficientes-e-as-dificuldades-para-se-locomover-em-s%C3%A3o-paulo-e2843859e6ff>. Acesso em: 6 out. 2020.

MEIRA, Ana Maria de. **Diagnóstico Sócio-ambiental e Tecnológico da Produção de Carvão Vegetal no Município de Tuiuti, Estado de São Paulo.** Disponível em: <<http://www.ipef.br/servicos/teses/arquivos/meira,am.pdf>>. Acesso em: 16 de maio 2020.

MENDES, Flávia B. **Praças de Estacionamentos como Estratégia para Melhoria no Trânsito de Áreas Centrais.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Federal de Uberlândia, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/14141/1/flavia.pdf>. Acesso em: 15/10/2020.

MOBILIZE BRASIL. **Principais vias de Várzea Grande (MT) vão receber implantação de passarelas elevadas.** Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/noticias/6811/principais-vias-de-varzea-grande-vao-receber-implantacao-de-passarelas-elevadas.html?print=s#>. Acesso em: 29 set. 2020.

MOBILIZE BRASIL. **Sinalização As leis são federais, mas cabe às prefeituras instalar e manter os sinais.** Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/campanhas/sinalize/sinalizacao>. Acesso em: 12 out. 2020.

NORMAS BRASIL. **Resolução CONTRAN nº 236 de 11/05/2007**. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-236-2007_106052.html. Acesso em: 8 out. 2020.

PERKONS. **Passageiro >>Classificação das vias**. Disponível em: <http://www.transitoideal.com.br/pt/artigo/2/passageiro/86/classificacao-das-vias>. Acesso em: 25 set. 2020.

POLO DE ECOTURISMO DE SÃO PAULO . **Unidades de Conservação** . Disponível em: <http://www.cidadedesaopaulo.com/ecoturismo/bemvindo/apa-e-uc/>. Acesso em: 9 jan. 2020.

PORTAL DA PREFEITURA DE TUIUTI. **DADOS GERAIS - TUIUTI**. Disponível em: <https://tuiuti.sp.gov.br/dados-gerais/>. Acesso em: 9 dez. 2019.

PORTAL DA PREFEITURA DE TUIUTI. **Histórico de Tuiuti**. Disponível em: <https://tuiuti.sp.gov.br/historico/>. Acesso em: 17 jan. 2020.

PORTAL DA PREFEITURA DE TUIUTI. **Serviços e informações para o Turista**. Disponível em: <https://tuiuti.sp.gov.br/servicos-para-o-turista>. Acesso em: 11 fev. 2020.

em: 16 de julho de 2018.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. **Lei nº 16.642, de 7 de outubro de 2020**. Aprova o Código de Obras e Edificações do Município de São Paulo; introduz alterações nas Leis nº 15.150, de 6 de maio de 2010, e nº 15.764, de 27 de maio de 2013. [S. l.], 7 out. 2020. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/codigo-de-obras-sao-paulo-sp>. Acesso em: 7 out. 2020.

QUALIFICAD. **Risco Biológico**. Disponível em: <http://qualificad.com.br/sobre/> https://www.riscobiologico.org/lista/20151126_01.pdf . Acesso em: 2 out. 2020.

ROTA BANDEIRANTE - FERNÃO DIAS. **TUIUTI - CORREDEIRAS DE TUIUTI**. Disponível em: http://www.rotabandeirante.com.br/publico/noticia_tour.php?cod_menu=70. Acesso em: 11 fev. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE. **RESOLUÇÃO SMA Nº 7, DE 18 DE JANEIRO DE 2017**. Disponível em: <http://www.programanascentes.sp.gov.br/Home/BuscarArquivoBibliotecaPorId/34>
Acesso em: 08 out de 2020.

SIGRH - SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO.. **Identificação dos Municípios Por UGRHI/CBH**. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/municipios>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SOS MATA ATLANTICA. **Benefícios das Unidades de Conservação municipais para a sociedade**. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/artigos/beneficios-das-unidades-de-conservacao-municipais-para-sociedade/>. Acesso em: 8 jan. 2020.

TERRESTRES, A. -. A. N. D. T. **Cartilha de Acessibilidade**: Acessibilidade em Terminais, Pontos de Parada Rodoviários, Estações Ferroviárias do Sistema de Transporte Interestadual e Internacional de Passageiros. 11. ed. Brasília-DF: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres, 2009. p. 2-29.

TURISMO EM DUAS RODAS. **Turismo em duas rodas em Tuiuti**. Disponível em: <http://www.turismoemduasrodas.com.br/2016/12/>. Acesso em: 13 out. 2020.

UNI-RN NOTÍCIAS. **UNI-RN adquire 50 lixeiras sustentáveis**. Disponível em: <http://farnnatal.edu.br/2016/noticia/uni-rn-adquire-50-lixeyras-sustentaveis>. Acesso em: 22 set. 2020.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO NO BRASIL. **Área de Proteção Ambiental dos Rios Piracicaba e Juqueri-Mirim**. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/es/arp/968>. Acesso em: 9 jan. 2020.

URBANIDADES. **As soluções para o trânsito**. Disponível em: <https://urbanidades.arq.br/2011/05/28/as-solucoes-para-o-transito/>. Acesso em: 29 set. 2020.

VIVA DECORA. **Como funciona a arborização urbana? Confira 15 árvores ideais para grandes cidades**. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/paisagismo/arborizacao-urbana/#:~:text=Arboriza%C3%A7%C3%A3o%20urbana%20%C3%A9%20o%20ato,maiores%20desafios%20enfrentados%20nesse%20processo>. Acesso em: 8 out. 2020.

WATPLAST QUALIDADE ACESSÍVEL. **Entenda como projetar a inclinação de uma rampa de acessibilidade corretamente**. Disponível em: <https://www.watplast.com.br/blog/entenda-como-projetar-a-inclinacao-de-uma-rampa-de-e-acessibilidade-corretamente/>. Acesso em: 5 out. 2020.

WIKIPÉDIA- A ENCIPLOPÉDIA LIVRE. **Tuiuti - São Paulo**. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Tuiuti_\(S%C3%A3o_Paulo\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Tuiuti_(S%C3%A3o_Paulo)). Acesso em: 16 jan. 2020.

ZUL DIGITAL. **O que é a Política Nacional de Mobilidade Urbana no Brasil?**. Disponível em: <https://www.zuldigital.com.br/blog/politica-nacional-de-mobilidade-urbana/>. Acesso em: 1 out. 2020.

ANEXOS

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

No dia de hoje, 11 de setembro de 2019, aconteceu na Câmara Municipal de Tuiuti a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Mobilidade Urbano elaborado por alunos estagiários da Universidade São Francisco junto a Prefeitura Municipal de Tuiuti.

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 Tuiuti 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 Tuiuti 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 Tuiuti para a população com a assinatura, nesta ata, de todos os presentes.

Tuiuti - SP, 11 de setembro de 2019

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO PRODUTO 2 DO PLANO MUNICIPA DE
MOBILIDADE URBANA NA CÂMARA MUNICIPAL DE TUIUTI**

No dia de hoje, 12 de dezembro de 2019, aconteceu na Câmara Municipal de Tuiuti a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana elaborado pelo corpo técnico da Universidade São Francisco junto a administração da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Iniciou-se a apresentação falando sobre a etapa que envolve o Produto II do plano Municipal de Mobilidade Urbana, explicando o porquê da aplicação do questionário e em que ele foi elaborado. Explicou também sobre a quantidade de questionários aplicados e como foi feito seu planejamento organizacional.

Em seguida, a professora Cândida explicou sobre os diagnósticos da situação atual de mobilidade do município e os impactos nas condições de vida e no meio ambiente que ele gera.

Continuando, foram apresentados os resultados do questionário sobre as questões mais abordadas como a situação das calçadas, trânsito, fluxo de pessoas, as dificuldades encontradas como pedestre, a péssima infraestrutura da cidade, a falta de acessibilidade e outros assuntos abordados.

Em seguida deu-se o encerramento da apresentação do Produto II do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Tuiuti - SP para a população.

Tuiuti – SP, 12 de dezembro de 2019.

ATA DA APRESENTAÇÃO DO PRODUTO 3 DO PLANO MUNICIPA DE MOBILIDADE URBANA NA CÂMARA MUNICIPAL DE TUIUTI

No dia de hoje, 28 de julho de 2020, aconteceu através de videoconferência pela plataforma Google Meet a Audiência Pública de apresentação do Plano Municipal de Mobilidade Urbana elaborado pelo corpo técnico da Universidade São Francisco junto a administração da Prefeitura Municipal de Tuiuti.

Iniciou-se a apresentação comunicando a população da cidade os resultados obtidos pela pesquisa realizada junto a população do município, onde foram obtidas respostas dos munícipes acerca da realidade da mobilidade urbana no município.

Foram também apresentados os dados obtidos em pesquisa realizada junto aos turistas que frequentam a cidade, criando assim um estudo acerca do perfil do turística que frequenta o município.

O corpo técnico da Universidade também realizou diversas visitas técnicas na cidade onde foram coletados dados sobre diversas situações encontradas nas cidades que estavam em desacordo com as normas técnicas de acessibilidade e também de conservação.

Em seguida deu-se o encerramento da apresentação do Produto III do Plano Municipal de Mobilidade Urbana de Tuiuti - SP para a população.

Tuiuti – SP, 28 de julho de 2020.

PRESENTES NA 3ª AUDIÊNCIA

Carimbo de data/hora	Nome	Telefone	E-mail	Documento	Nº RG	Nº da CNH	Outros (Nº do documento)
28/07/2020 11:27:26	Deyvid Wilson da Silva	(11)972165434	deyvids455@gmail.com	RG	49.799.308-9		
28/07/2020 18:53:59	Patrick Yutaka Hayashi	(11)996260995	patrickhayashi04@gmail.com	RG	54.056.654-8		
28/07/2020 18:54:54	Nicolas Oliveira Garcia	(11)947033973	nick.o.garcia@bol.com.br	RG	39.938.365-X		
28/07/2020 18:54:55	Rosaquel Mariana P. L. dos Santos	(19)989685156	rosaquelindo@hotmail.com	RG	40.829.812-1		
28/07/2020 18:54:56	Antonio David Westhe de Oliveira	(11)944440182	antonio.westher@outlook.com	RG	37.404.390-5		
28/07/2020 18:55:09	Rafael Alex Moraes de Oliveira	(11)996725683	rafael.alex17@gmail.com	RG	54.112.411-0		
28/07/2020 18:55:46	Júlia Fernanda	(19)996657342	juliavedotto@gmail.com	RG	57.439.887-9		
28/07/2020 18:56:55	Nathalia Magrini	(11)972929692	nathaliagramini@icloud.com	RG	45.135.154-X		
28/07/2020 18:57:13	Débora Machado Rosa			RG	57.818.260-9		
28/07/2020 19:08:26	Joseane Possidonio	(19)998139721	obras02@tuiuti.sp.gov.br	RG	32.894.799-4		
28/07/2020 19:09:45	Ana Paula Frare Zem	(11)995970567	apzem17@gmail.com	RG	19.516.688-7		
28/07/2020 19:11:25	José Roberto Zem	(11)999566717	betozem@hotmail.com	RG	12.305.041-8		
28/07/2020 19:18:52	Eduarda Stephanie Pires de Oliveira	(11)971081265	eduarda.soliveira@outlook.com	CPF			453.973.798-83
28/07/2020 19:19:44	Maria Izabel de Siqueira Ferrara	(11)975682628	misferrara@gmail.com	RG	47.479.249-3		
28/07/2020 19:20:35	Rita de Cassia Ferrara de Souza	984954926	rferrara@uol.com.br	RG	7.714.100-X		
28/07/2020 19:21:14	Pamela Yurika Nishizaki		meioambiente@tuiuti.sp.gov.br	RG	46.753.096-8		
28/07/2020 19:23:12	Larissa Collypy Moraes	(11)995517403	larissacolpy@gmail.com	CPF			443.431.648-61
28/07/2020 19:23:23	Raissa			CPF			478.461.698-58
28/07/2020 19:24:19	Luis Miguel Nunes	(19)998192826	luis.miguelnunes@hotmail.com	RG	41.806.988-8		
28/07/2020 19:24:57	Ítalo Marchelli	(11)964018844	italomarchelli@hotmail.com	RG	41.806.988-8		
28/07/2020 19:28:49	Rafaela Neves	(11)995268350	neves20.rafaela@gmail.com	RG	50.539.910-6		
28/07/2020 19:29:09	Yasmin Martins		yasminfernamdamartins@gmail.com	RG	36.822.824-1		
28/07/2020 19:41:54	Mônica Pereira Gaiotti	(11)991634469	monicagaiotti45@gmail.com	RG	22.910.318-2		
28/07/2020 20:00:34	Gabriel Brandão Sousa	(21)983828455	biel.2brandao@gmail.com	RG	38.780.577-1		
28/07/2020 20:07:43	Carina Aparecida Ramos	(11)973331486	c.ramos05@hotmail.com	RG	30.236.899-1		
28/07/2020 21:06:59	Sandra Cristina Scavassa	(11)999359688	sandra.cristina.scavassa@gmail.com	RG	17.828.306-X		
28/07/2020 21:07:59	Candida Maria Costa Baptista	(11)999098263	canbaptista@yahoo.com.br	RG	8.049.177-7		



REFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO

DECRETO N.º 043/2019
DE 24 DE OUTUBRO DE 2019

“Dispõe sobre a criação e constituição do Grupo de Trabalho Local do Plano de Mobilidade Urbana do Município de Tuiuti e dá outras providências.”

JAIR FERNANDES GONÇALVES, Prefeito Municipal de Tuiuti, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com a legislação em vigor;

Considerando a necessidade da criação e constituição de Grupo de Trabalho Local para acompanhamento da elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, conforme Termo Aditivo 001/2019 formalizado entre o Município e a Universidade São Francisco, em 23 de Maio de 2019, tendo por objetivo a conjugação dos participantes para a elaboração do Plano Municipal de Mobilidade Urbana, em consonância às normas da Lei Federal nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012,;

DECRETA:

Art. 1º - Fica criado o Grupo de Trabalho Local.

Art. 2º - O Grupo de Trabalho Local será responsável pelo acompanhamento e aprovação dos Produtos parciais do Plano de Mobilidade Urbana entregues pela Universidade São Francisco, e terá a seguinte composição:

- I- Representantes da Administração:
 - a) Vagner Elias da Cruz;
 - b) Jair Fernandes Gonçalves.
 - c) Joseane Possidonio



REFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO

II- Representantes da Universidade São Francisco:

- a) Marcelo da Silva;
- b) Cândida Maria Costa Baptista;
- c) Felipe Cavallaro;
- d) Marcelo Augusto Bardi;
- e) Nicolas Oliveira Garcia;
- f) Rafael Coutinho Machado;
- g) Ricardo Augusto Rodrigues de Lima Filho;
- h) Patrick Yutaka Hayashi;

III- Representante do Legislativo

- a) Paulo R Fagundes;

IV- Representantes da População:

- a) Sandra C Scavassa;
- b) Aline Aparecida Cardoso;
- c) Pedro Machado do Nascimento
- d) Vera Lúcia Lima Nascimento
- e) Elias José de Souza;
- f) Agenor Rodrigues de Souza;

Art. 3º - A Coordenação dos trabalhos do Grupo de Trabalho Local será exercida pelos Representantes da Administração, os quais deverão designar responsáveis para o fornecimento e organização dos dados.

Art. 4º - Os trabalhos a serem desenvolvidos pelo Grupo de Trabalho Local implicam na obrigação dos membros em:

I - Avaliarem, discutirem e proporem alterações sobre todas as etapas de desenvolvimento dos trabalhos a contar de seu início

Art. 5º - As funções dos membros do Grupo de Trabalho Local não serão remuneradas, contudo consideradas de relevante interesse público.



REFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO

Art. 6º - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Tuiuti, 24 de outubro 2019.


JAIR FERNANDES GONÇALVES
Prefeito Municipal



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

TERMO ADITIVO Nº 01

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO TERMO DE COOPERAÇÃO CELEBRADO EM 23/05/2019 ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI E A UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO, VISANDO O ACESSORAMENTO TÉCNICO PARA A ELABORAÇÃO DE PROJETO DE MOBILIDADE URBANA PELA USF ENVOLVENDO OS CURSOS DE ARQUITETURA E URBANISMO, ENGENHARIA CIVIL E PSICOLOGIA À PREFEITURA

Pelo presente instrumento particular, de um lado a **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI**, inscrita no CNPJ sob nº 67.160.481/0001-73, com sede à Rua Zeferino de Lima, 117, Centro, Tuiuti/SP CEP 12.930-000, neste ato representada pelo Prefeito Municipal, **Jair Fernandes Gonçalves**, brasileiro, solteiro, portador do RG 23.462.315, inscrito no CPF/MF sob nº 177.885.298-00 e, de outro lado, a **UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO - USF**, mantida e assistida pela Casa de Nossa Senhora da Paz — Ação Social Franciscana, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.495.870/0001-38, com sede na Av. São Francisco de Assis, 218, Bairro Jardim São José, na cidade de Bragança Paulista/SP, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, **Frei Gilberto Gonçalves Garcia, OMF**, doravante denominada USF, resolvem celebrar o presente Termo Aditivo, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO:

Constitui OBJETO do presente Termo Aditivo nº 01 o Assessoramento técnico para a elaboração de Projeto de Mobilidade Urbana pela USF, envolvendo os cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Psicologia à Prefeitura. Este estudo



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

será elaborado exclusivamente para o município de **Tuiuti** e deverá atender as diretrizes estabelecidas pela Prefeitura, que deve estar em conformidade com Anexo 1 que passa a fazer parte integrante do presente Termo Aditivo.

Parágrafo Único: A **USF**, ao final do prazo do presente Termo Aditivo, compromete-se a entregar sem qualquer encargo, à **PREFEITURA** uma via impressa e uma via em mídia digital óptica (CD-R ou DVD-R) do Projeto.

CLÁUSULA SEGUNDA — DAS OBRIGAÇÕES DOS PARTICIPES:

Para execução do presente Termo Aditivo a **PREFEITURA** e a **USF** terão as seguintes obrigações:

2.1- OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA :

- 1- tornar disponível para a **USF** os dados necessários ao atendimento do OBJETO, dentro de sua responsabilidade e atribuições;
- 2- fornecer apoio técnico de modo a tornar possível a realização do trabalho conjunto;
- 3- indicar pessoal técnico qualificado para apoiar a execução das atividades em questão e acompanhamento do Projeto de Revitalização da Rua Araújo Campos;
- 4- os técnicos indicados pelo Executivo Municipal terão dentre outras atribuições e responsabilidades fazer a análise dos produtos apresentados, assim como tornar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos;
- 5- prestar colaboração para o desenvolvimento das etapas do trabalho;
- 6- promover intercâmbio de produtos e serviços de interesse para o desenvolvimento do projeto;
- 7- disponibilizar local apropriado para a realização dos eventos a serem programados para cumprimento do OBJETO;
- 8- assumir as despesas de viagem, hospedagem e alimentação dos alunos da **USF** que por ventura participarem dos levantamentos em campo, em Tuiuti;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

9- priorizar estágios aos alunos da **USF**, integrados na elaboração do referido Projeto.

2.2- OBRIGAÇÕES DA USF

- 1-elaborar o Projeto de Mobilidade Urbana para o Município de Tuiuti nos prazos e condições estabelecidas no Plano de Trabalho, observadas a legislação pertinente, nos melhores padrões de qualidade;
- 2- doar à **PREFEITURA** o OBJETO discriminado na Cláusula Primeira do presente Termo;
- 3- fornecer apoio técnico, através dos alunos da **USF** para levantamento de dados em campo;

CLÁUSULA TERCEIRA — RECURSOS FINANCEIROS:

Não haverá transferência de recursos financeiros de uma entidade à outra, devendo cada qual com o ônus administrativo das obrigações assumidas.

CLÁUSULA QUARTA — DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS:

1. Os resultados, metodologias e inovações técnicas, obtidos em virtude da execução das atividades previstas neste Termo serão, em proporções iguais, de propriedade comum dos partícipes;
2. Cada um dos partícipes poderá, para fins de pesquisa e desenvolvimento, utilizar, em benefício próprio, esses resultados, metodologias e inovações técnicas, sem que seja obrigado a consultar a outra parte ou pagar-lhe qualquer indenização ou recompensa;
3. A utilização ou propriedade do produto final fica estendida à **PREFEITURA** e à **USF**.

CLÁUSULA QUINTA — DO PRAZO:

O prazo para execução, bem como a entrega de todos os produtos deverá obedecer ao Cronograma apresentado no Plano de Trabalho, descrito no Anexo 1 do presente Termo Aditivo.



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

PARÁGRAFO ÚNICO: Havendo motivo relevante e interesse dos partícipes o presente acordo poderá ter o seu prazo prorrogado mediante Termo Aditivo.

CLÁUSULA SEXTA - DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO:

1. O presente Termo poderá ser rescindido por acordo entre as partes ou, unilateralmente por qualquer delas, desde que aquela que assim o desejar comunique à outra, por escrito, com antecedência de 30 (trinta) dias.
2. O presente Termo poderá ser rescindido de pleno direito por qualquer das partes, a qualquer tempo, desde que haja descumprimento das obrigações assumidas por uma delas.

CLÁUSULA SÉTIMA - DO FORO:

Para dirimir as dúvidas ou controvérsias decorrentes da execução deste Termo, que não puderem ser resolvidas amigavelmente pelas partes, fica eleito o foro da Comarca de Bragança Paulista - SP, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem de acordo, assinam o presente Termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das 02 (duas) testemunhas também abaixo assinadas.

Bragança Paulista, 23. de maio de 2019.


UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

Frei Gilberto Gonçalves Garcia, OFM
Reitor


PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI

Jair Fernandes Gonçalves



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

Testemunhas:

1. Dilce Pereira
Nome: Dilce Pereira
RG: 4678.347-5 SSP-PR
CPF: 021.194.739-35

2. [Signature]
Nome: [Signature]
RG: 17.305.041
CPF: 052.649.690-15

Este documento apresenta as etapas para a elaboração do cronograma de entrega dos produtos, bem como a especificação:

Descrição dos produtos, do referido local e do município, bem como a origem da produção, a quantidade, a percepção e a distribuição.

Assinatura do responsável pelo processo e a data da assinatura.

[Signature]



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

ANEXO I

**AO TERMO DE COOPERAÇÃO CELEBRADO EM 23/05/2019 ENTRE A
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI E A UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO**

**PLANO DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO DE MOBILIDADE
URBANA PARA A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI**

Este documento apresenta as etapas para atender as diretrizes gerais e elaboração do cronograma de entrega dos produtos, baseados nos seguintes objetivos específicos:

- Diagnóstico da situação atual do referido local e os impactos nas condições de vida da população local, dos visitantes, da percepção estética e do meio natural;
- Levantamento topográfico da área de intervenção e referências com imagens aéreas;
- Apresentação das alternativas e sugestões de melhorias para as condições de vida da população local, dos visitantes, da percepção estética e do meio natural;
- Apresentação dos Projetos,
- Investimentos necessários.

Todos os documentos elaborados pela Universidade São Francisco serão entregues ao município e passarão por uma análise do grupo de trabalho da PREFEITURA e pelos docentes da USF. Após aprovação pelo grupo técnico de Trabalho (Município e Universidade) o mesmo passará por aprovação do Grupo de Trabalho Local, composto por representantes da população do Município. Os produtos objeto do presente trabalho serão realizados pela USF e enviados ao município para aprovação, por meio de reuniões. O produto final será entregue em um único volume, como mostrado no cronograma abaixo:





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

CRONOGRAMA PARA ENTREGA DOS PRODUTOS

		Entrega
PRODUTO 1	- Diagnóstico da situação atual do referido local e os impactos nas condições de vida da população local, dos visitantes, da percepção estética e do meio natural. - Levantamento topográfico da área de intervenção e referências com imagens	
PRODUTO 2	- Apresentação das alternativas e sugestões de melhorias para as	
	percepção estético e do meio natural;	
PRODUTO 3	- Apresentação dos Projetos;	
PRODUTO 4	- Investimentos necessários;	
PRODUTO 5	- Produto Final	

O produto final a ser entregue, em um único volume, deverá conter:

1. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DO REFERIDO LOCAL
2. MEMORIAL DESCRITIVO
3. PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
4. ANEXOS





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

Termo de Cooperação Técnico-científica que entre si celebram a Prefeitura Municipal de Tuiuti e a Universidade São Francisco visando a colaboração técnico-científica para a realização conjunta de estudos e projetos de interesse comum das partes, bem como promover campo de estágio.

Pelo presente instrumento particular, de um lado a **PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI**, inscrita no CNPJ sob nº 67.160.481/0001-73, com sede à Rua Zeferino de Lima, 117, Centro, Tuiuti/SP CEP 12.930-000, neste ato representada pelo Prefeito Municipal, **Jair Fernandes Gonçalves**, brasileiro, solteiro, portador do RG 23.462.315, inscrito no CPF/MF sob nº 177.885.298-00 e, de outro lado, a **UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO - USF**, mantida e assistida pela Casa de Nossa Senhora da Paz — Ação Social Franciscana, inscrita no CNPJ/MF sob nº 33.495.870/0001-38, com sede na Av. São Francisco de Assis, 218, Bairro Jardim São José, na cidade de Bragança Paulista/SP, neste ato representada por seu Magnífico Reitor, **Frei Gilberto Gonçalves Garcia, OMF**, doravante denominada USF, resolvem celebrar o presente Termo, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente Termo 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. Os estudos, projetos e estágios provenientes deste Termo serão objetos de termo aditivo específico, onde serão observadas as condições de suas respectivas realizações.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA EXECUÇÃO

2.2. As Partícipes designarão executores para a consecução dos objetivos propostos neste Termo, os quais poderão ser substituídos, mediante comunicação escrita à outra parte.

2.2. Para a implementação dos objetivos deste Termo, serão desenvolvidos Planos de Trabalho, formalizados através de Termos Aditivos, que deverão conter:

- a) objeto;
- b) justificativa;
- c) descrição detalhada das especificações técnicas do objeto;
- d) cronograma;
- e) planejamento das despesas, custos envolvidos e fontes de recurso;
- f) forma de rateio das despesas e eventuais Direitos de Propriedade Industrial, incluindo as averbações de Termos de Licença sobre exploração de tecnologias;
- g) resultados esperados e participação nos mesmos;
- h) periodicidade dos Relatórios de Gestão.

2.3. Poderão ser celebrados tantos Termos Aditivos quantas forem as ações compatíveis com o objeto deste Termo.

2.4. OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA:

2.4.1. Tornar disponível para a USF os dados necessários ao atendimento do objeto dos Termos Aditivos que vierem a ser celebrados, dentro de sua responsabilidade e atribuições;

2.4.2. Fornecer apoio técnico de modo a tornar possível a realização do trabalho conjunto;

2.4.3. Indicar pessoal técnico qualificado para apoiar a execução das atividades em questão e participar do Grupo de Acompanhamento do Plano;

2.4.4. Os técnicos indicados pelo Executivo Municipal, terão dentre outras atribuições e responsabilidades fazer a análise dos produtos apresentados, assim como tomar todas as medidas gerenciais e administrativas necessárias ao andamento dos trabalhos;

2.4.5. Prestar colaboração para o desenvolvimento das etapas do trabalho;

2.4.6. Promover intercâmbio de produtos e serviços de interesse para o desenvolvimento dos Planos de Trabalho;

2.4.7. Quando solicitado pela USF, organizar, convocar e promover sob sua responsabilidade as Audiências Públicas, necessárias para aprovação dos projetos que venham a ser desenvolvidos e submetê-los à sua Casa de Leis para tal;



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

2.4.8. Disponibilizar local apropriado para a realização dos eventos a serem programados para cumprimento do objeto dos Termos Aditivos que vierem a ser celebrados;
2.4.9. Disponibilizar servidores públicos e estagiários, de acordo com a sua disponibilidade, para participarem das atividades a serem desenvolvidas, o que constará em termo aditivo.

2.5. OBRIGAÇÕES DA USF:

2.5.1. Fornecer à PREFEITURA o objeto dos Planos de Trabalhos a serem desenvolvidos, mediante assinatura de Termos Aditivos;
2.5.2. Gerenciar os trabalhos da equipe Técnica e do Grupo de Acompanhamento do Plano; 2.5.3. Fornecer apoio técnico de modo a tornar possível a realização do trabalho conjunto;
2.5.4. Indicar pessoal técnico qualificado para apoiar a execução das atividades em questão e participar do Grupo de Acompanhamento do Plano;
2.5.5 Prestar colaboração para o desenvolvimento das etapas do trabalho;
2.5.6 Realizar as apresentações sobre o Plano nas Audiências Públicas, previamente agendadas e organizadas pela **PREFEITURA**, visando prestar todos os esclarecimentos necessários aos interessados e a população em geral, para a sua aprovação.

CLÁUSULA TERCEIRA — DA ADMINISTRAÇÃO:

3.1. Cada um dos partícipes designará o seu Coordenador, dentro de quinze (15) dias contados da assinatura do presente Termo, para constituir a Coordenação Técnica da Cooperação e do Grupo de Acompanhamento do Plano.
3.2. À Coordenação Técnica caberá supervisionar os trabalhos de acordo com o Plano de Trabalho e Cronograma de Execução, anexos aos Termos Aditivos a serem celebrados;
3.3. À Coordenação Técnica competirá também a solução de questões de ordem técnica e administrativa que eventualmente surjam durante a vigência dos Termos Aditivos, ou o seu encaminhamento às autoridades competentes para as providências necessárias, conforme o caso.
3.4. Não haverá transferência de recursos humanos entre os partícipes em decorrência da execução das atividades previstas neste Termo, salvo os casos previstos no item 2.4.9 do presente termo.

CLÁUSULA QUARTA — DOS RECURSOS FINANCEIROS:

4.1 Não haverá transferência de recursos financeiros de uma entidade à outra, devendo cada qual arcar com o ônus administrativo das obrigações assumidas.

CLÁUSULA QUINTA - DA PROPRIEDADE DE RESULTADOS:

5.1. Os resultados, metodologias e inovações técnicas, obtidos em virtude da execução das atividades previstas nos Termos Aditivos serão, em proporções iguais, de propriedade comum dos partícipes;
5.2. Cada um dos partícipes poderá, para fins de pesquisa e desenvolvimento, utilizar, em benefício próprio, esses resultados, metodologia e inovações técnicas, sendo obrigado a consultar a outra parte, porém sem pagar-lhe qualquer indenização ou recompensa.

CLÁUSULA SEXTA — DO PRAZO:

6.1. O presente Termo vigorará por prazo indeterminado, a partir da data de sua assinatura.

CLÁUSULA SÉTIMA DA DENÚNCIA E DA RESCISÃO:

7.1. O presente Termo de Cooperação Técnico-científico, bem como os Termos Aditivos dele advindos, poderão ser rescindidos por acordo entre as partes ou, unilateralmente, por qualquer delas, desde que aquela que assim o desejar comunique à outra, por escrito, com antecedência de 30 (trinta) dias.
7.2. Havendo pendências, as partes definirão, mediante Termo de Encerramento do Termo, as responsabilidades pela conclusão ou encerramento de cada um dos trabalhos, respeitadas as atividades em curso.
7.3. O presente Termo, bem como os Termos Aditivos dele advindos, poderão ser rescindidos de pleno direito por qualquer das partes, a qualquer tempo, desde que haja descumprimento das obrigações assumidas por uma delas.

CLÁUSULA OITAVA — DA IRRENUNCIABILIDADE

8.1. A tolerância, por qualquer das Partícipes por inadimplementos de qualquer cláusula ou condição do presente Termo ou de seus Termos Aditivos, deverá ser entendida como mera liberalidade, jamais



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE TUIUTI
ESTADO DE SÃO PAULO
GABINETE DO PREFEITO

produzindo novação, modificação, renúncia ou perda de direito de vir a exigir o cumprimento da respectiva obrigação.

CLÁUSULA NONA - DAS ALTERAÇÕES

9.1 Este Termo somente poderá ser alterado mediante a formalização de Termo Aditivo com este objetivo.

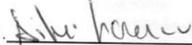
CLÁUSULA DÉCIMA - DO FORO

10.1 Para dirimir as dúvidas ou controvérsias decorrentes da execução deste Termo ou de seus Termos Aditivos, que não puderem ser resolvidas amigavelmente pelas partes, fica eleito o foro da Comarca de Piracaia - SP, com renúncia de qualquer outro, por mais privilegiado que seja. E por estarem de acordo, assinam o presente Termo em 02 (duas) vias de igual teor e forma, na presença das 02 (duas) testemunhas também abaixo assinadas.

Bragança Paulista, 23 de maio de 2019.


UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO
Frei Gilberto Gonçalves Garcia, OFM
Reitor


PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI
Jair Fernandes Gonçalves
Prefeito

1. 
Nome: Libe' horeu
RG: 4678342-5 SSPRR
CPF: 021.194.739-35

2. 
Nome: 
RG: 205.041
CPF: 057.649.688-75

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

