



ETAPA 03-C

DEFINIÇÃO ATIVIDADES BÁSICAS E FUNDAMENTAIS DO PLANO DE MOBILIDADE, SUGERINDO OS SEGUINTE ASPECTOS METODOLÓGICOS A SEREM CONSIDERADOS NA FORMULAÇÃO DO PLANO DE TRABALHO, RELATIVAS AO DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

Dando andamento aos trabalhos de desenvolvimento do processo de elaboração do Plano de Mobilidade Urbana, em cumprimento ao cronograma de atividades propostas divididas em etapas do processo, o servidor Sr. Eduardo Silveira de Oliveira – Oficial Administrativo, Graduado em Gestão de Trânsito com registro no CRA/RS nº TE-003235/O, designado através da Portaria nº 14.901 de 16/08/2022, vem apresentar os resultados dos estudos da Etapa 03-C que abrange a definição atividades básicas e fundamentais do Plano de Mobilidade, sugerindo os seguintes aspectos metodológicos a serem considerados na formulação do plano de trabalho, relativas ao diagnóstico e prognóstico, onde já podemos ter uma breve leitura com base nas informações obtidas.

Na etapa anterior, denominada como Etapa 03-B, buscamos traçar a definição das atividades relativas à instrumentalização das análises, de modo a estabelecer a obtenção de informações necessárias para elaboração do PLANMOB, especialmente:

- a) elaboração de mapas temáticos da cidade com as informações obtidas segundo características homogêneas, como tipo de ocupação, perfil social e econômico da população, dados de origem e de destino;;*
- b) produção de mapa que represente a hierarquia viária atual;*
- c) elaboração preliminar de orientações para concepção de projetos que visem atender demandas urgentes de estruturação de vias que necessitam de ações para melhorar a fluidez viária.*

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

2

Considerando os levantamentos realizados até o presente momento, já podemos dar início a definição de conclusões do diagnóstico da Mobilidade Urbana do Município de São Jerônimo, ao qual iremos pautar abaixo dividindo por temas devido ao grau de complexidade da matéria e visando encontrar soluções efetivas que irão contribuir para a elaboração final do Plano de Mobilidade Urbana, ao qual será definido como prognóstico de ações sugeridas para o desenvolvimento das boas práticas em busca de uma mobilidade sustentável.

*Diante das análises de informações do Plano de Mobilidade Urbana, diagnósticos, levantamentos em campo, visão de futuro, já é possível traçar a cidade que queremos no micro e no macro. Os relatórios apresentados pretendem ser mais uma ferramenta de apoio ao projetista, um instrumento para transferir os conceitos e diretrizes a serem adotados. O sistema viário, popularmente apreendido como a rua, em sua extensão completa de lote a lote deve cumprir muitas funções: **mobilidade, infraestrutura, ambiência**. Do micro ao macro, cada ponto das vias e cada metro quadrado de calçada devem ser vistos também como parte de um todo: infraestrutura com corredores verdes e cinzas integrados, que abastecem, servem e restabelecem a conexão da cidade com as pessoas e com a natureza.*

A configuração em rede torna as vias urbanas nosso espaço público em essência, pois é por onde circulamos e onde implantamos os sistemas de infraestrutura, experimentamos trocas sociais e o convívio em sociedade, realizamos as necessárias atividades cotidianas, ou seja, um local em que podemos simplesmente estar. Para isso, seu projeto precisa contemplar as devidas funções.

FUNÇÃO MOBILIDADE

O planejamento da intervenção deve estabelecer o papel que cada via desempenha em relação à mobilidade. As funções de articulação e características físicas (seção, greide, conexões, linearidade) determinam sua vocação e classificação viária, bem como seu potencial de reestruturação ou redimensionamento. Ainda, para a definição das funções de mobilidade que cada via deve acomodar, precisam ser consideradas também as demandas dos usuários.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

3

FUNÇÃO INFRAESTRUTURA

As redes de infraestrutura também utilizam o sistema viário para prestar seus serviços. Assim, todo projeto deve levar em consideração os múltiplos elementos que as conformam, negociando o espaço necessário para que possam coexistir na rua. Embora sejam infraestruturas essenciais, o regramento de sua instalação, bem como, das soluções técnicas por elas utilizadas, deve compatibilizar seu posicionamento e sua interface com o uso dos espaços com conforto e segurança.

FUNÇÃO AMBIÊNCIA

A terceira função a ser avaliada é a ambiência da rua. Ela resulta não apenas do desenho do espaço viário que é um espaço público, mas também do que ocorre nos lotes com os quais confronta. O uso do solo predominante, os recuos frontais e o gabarito das edificações, a extensão das quadras, os muros ou fachadas cegas, a arborização, a hidrografia, o posteamento, a relação entre a largura da via e as construções, são diversos os aspectos que configuram a ambiência, resultando em lugares agradáveis ou inóspitos. Assim como em relação às funções mobilidade e infraestrutura, os cenários devem avaliar as condições existentes e planejar a transformação urbana permitida ou incentivada para aquele local de acordo com o Plano Diretor Estratégico e a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (o que dependerá de investimentos privados para ocorrer no caso dos lotes particulares, sem expectativa de prazo).

Concatenar todas essas variáveis é uma tarefa complexa e multidisciplinar. Nenhum projeto que deixe de lado qualquer uma dessas funções pode alcançar desempenho satisfatório; por exemplo, uma calçada não acessível ou insuficiente para o volume de pedestres no horário de pico. Um projeto que resolva com sucesso a fluidez do trânsito motorizado, mas inviabilize a atividade do comércio consolidado ou coloque os pedestres em risco não pode ser aceito.

Portanto, os parâmetros de desenho viário precisam ser abrangentes, generosos no olhar, atentos com a vida e respeitosos com a criação de um padrão no desenho urbano, tão necessário, mas hoje ainda inexistente. Só assim a experiência de circular por nossos espaços viários, independentemente do modo escolhido para o deslocamento, será prazerosa, confortável, segura e eficiente. O exercício de projeto permite, desse modo, o estabelecimento de tipologias de vias que abrigarão um número de cenários possíveis, a serem selecionados de acordo com a análise das três funções descritas acima, e consideradas necessárias para alcançar a eficiência da Mobilidade Urbana do Município de São Jerônimo.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

4

Para que possamos compreender cada ponto da mobilidade diagnosticado, observamos as informações que seguem:

EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO DA FROTA

Conforme já havíamos destacado na Etapa-01, onde com base nas informações obtidas, podemos verificar uma desaceleração/redução de percentual de evolução da frota, onde se considerarmos o crescimento populacional médio dos últimos 10 (dez) anos (2010 a 2020), teríamos projeção da seguinte forma:

ESTIMATIVAS	PROJEÇÃO 2030	PROJEÇÃO 2040
HABITANTES	27.274	30.277
VEÍCULOS	16.967	26.053
VEÍCULOS/HABITANTES	1,61	1,16
VEÍCULOS P/ 1.000 HAB	528 < x > 622	731 < x > 860
COEFICIENTE MÁXIMO	0,6220	0,8604

Porém como sabemos, as estatísticas de trânsito e mobilidade são elementos que sofrem alterações constantes em razão da dinâmica evolutiva impactada por diversos fatores, por esta razão se faz necessário o acompanhamento periódico e a atualização de dados estatísticos que servem de base para a tomada de decisão dos órgãos executivos de trânsito.

Diante desta variação atualizamos a frota da região, com ênfase a domiciliada em São Jerônimo, comparando com a frota da capital Porto Alegre, conforme segue planilha em anexo, chegamos aos seguintes números atualizados até julho de 2022:

- *Frota domiciliada de São Jerônimo atualizada até julho/2022 – 11.246 veículos;*
- *Correspondendo ao equivalente de participação do total da frota regional – 11,06%;*
- *Crescimento da frota proporcional de 2020 > 2021 – 2,88%;*
- *População estimada segundo fonte IBGE – 24.569 habitantes;*
- *Índice de motorização estimada (veículos/habitantes) – 1 veículo p/ cada 2,18 hab;*

Destacamos que em um período de 07 (sete) meses já observamos uma variação do índice de motorização de 0,04 veículos p/ cada habitante do Município de São Jerônimo, com relação ao fechamento de 2021, reforçando a estimativa projetada para os anos de 2030 e 2040. Obviamente devemos estar alerta a esta evolução diagnosticada, que por menor que se apresente contribui decisivamente para o agravamento dos problemas de mobilidade urbana e serve para orientar quando e quais decisões devem ser tomadas pelo órgão executivo de trânsito, afim de

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

buscar soluções que amenizem os agravamentos causados pelo aumento expressivo da frota de domicílio municipal.

A busca das soluções eficientes para resolver problemas de mobilidade urbana, podem buscar alternativas na estrutura viária existente, sem haver necessidade de investimento na construção de novas vias e sim aproveitando a possibilidade com o devido estudo de viabilidade de implantação de sistemas de trânsito que garantam melhor fluidez absorvendo a frota domiciliada existente, sem esquecer de prever a frota transitória de passagem não domiciliada.

INFRAESTRUTURA VIÁRIA EXISTENTE

Considerando a malha viária atualmente do Município de São Jerônimo, com base na análise de pontos de convergência situados pelas regiões mais movimentadas da cidade, já podemos constatar a saturação destes pontos em horários de maior demanda de fluxo, onde também há registros consideráveis de ocorrências de trânsito, gerando o que chamamos tecnicamente como pontos de conflito, agravados justamente nos momentos do dia em que a demanda de uso dos pontos de convergência chegam a aumentar o fluxo de veículos por minuto em até 236% se considerarmos a média horária das 24 horas do dia.

Além dos pontos de convergência existem trechos de vias que se transformam em gargalos devido a largura inapropriada das vias, não absorvendo o fluxo linear existente, ao qual necessita de intervenções com soluções que visem melhorar a fluidez com segurança. Parte dessas vias são hierarquicamente classificadas como coletoras e locais, mas também há exceções de trechos de vias arteriais com esse mesmo problema diagnosticado.

Periodicamente esse aumento de demanda de fluxo ocorre em momentos do dia onde a luminosidade natural é baixa, ou seja, ocorre no início do período matutino e no final do período vespertino, onde a falta de atenção e a imprudência de alguns motoristas associada ao fator de luminosidade contribuem para o risco de ocorrência de acidentes de trânsito, ao qual soluções efetivas podem minimizar esses problemas pontualmente, especialmente sob o ponto de vista da capacidade de suporte da via para o atendimento de demandas futuras de transporte coletivo, de circulação a pé e por bicicletas.

Embora o atual sistema de transporte coletivo seja considerado como ineficiente, este atende uma parcela pequena da população, onde com base em informações disponibilizadas

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

6

pela empresa operadora dos serviços de transportes, gratuidades e isenções correspondem a 47% do volume de passageiros transportados, porém verificamos a necessidade de planejamento de itinerários lineares, ou seja, com o menor número possível de conversões facilitando assim a operação deste modal de transporte.

Observamos um volume considerável de trânsito de pedestres ao longo das vias arteriais e coletoras, onde acabam conflitando com o fluxo de veículos justamente nos pontos de convergência exatamente nos mesmos horários de alta demanda. Em muitas situações foi diagnosticado que os pedestres não possuem local adequado para travessia com segurança, onde em muitas situações há risco elevado da ocorrência de atropelamentos.

Destacamos também um grande número de ciclistas que também utilizam os trechos de vias arteriais e coletoras existentes no Município de São Jerônimo, embora percebemos que em sua grande maioria não há infraestrutura que garanta o trânsito de ciclistas de forma segura, conflitando com o fluxo de veículos. A situação se agrava justamente nos pontos de convergência, coincidindo justamente com o fluxo de pedestres e veículos. Diagnosticamos um crescimento de pessoas que nos últimos meses optaram pelo modal de transporte por bicicletas, onde diante da demanda existente reforça a necessidade de investimento em um sistema cicloviário, composto por ciclofaixas e ciclovias interligando regiões da cidade, associados com outros projetos de engenharia de trânsito que visem garantir maior segurança do trânsito e harmonia entre os modais de transporte utilizados.

TRANSPORTE PÚBLICO POR MODOS COLETIVOS E INDIVIDUAIS

Com base na análise da regulamentação em vigor sobre os transportes, especialmente sobre o transporte público por modos coletivos e individuais (concedido, fretamento, táxi, escolar, moto táxi, transporte por aplicativos), diagnosticamos um crescimento expressivo do modal de transporte por aplicativos correspondendo a estimativa de 36% da população que não possui meio de transporte próprio (4.796 habitantes), seguido de 21 % dos serviços de táxi (2.797 habitantes), em seguida 15% do modal por bicicleta (1.998 habitantes), sendo 11% do modal a pé em percursos de até 3 Km de distância (1.465 habitantes), 9% representando o modal de transporte escolar (1.199 habitantes) e apenas 8% do modal de transporte coletivo urbano (1.066 habitantes).

Com base nos percentuais de modal de transporte constatamos a aceitação por parte da população do modal de transporte por aplicativos associado ao uso da tecnologia, em busca de um serviço mais seguro e prático, além de outros atributos como agilidade, conforto e preço.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

Observamos que mesmo com a concorrência dos serviços de transporte por aplicativos, os serviços de táxi se demonstram como uma segunda opção de modal de transporte, onde mesmo sem a uso de tecnologia se apresenta como um serviço de qualidade e com estratégia de fidelização do passageiro.

Destacamos que o percentual do modal por bicicleta se apresenta como uma demanda em ascensão, se tornando uma opção barata e que ainda contribui para atividade física durante os deslocamentos entre as regiões da cidade.

Já o modal a pé se demonstra como opção de deslocamento em trechos de até 3Km de distância, que além de uma opção barata contribui para a prática de exercícios de caminhada.

Verificamos que o modal de transporte escolar é justamente utilizado pelos alunos da rede municipal de ensino, sendo que o período corresponde a 10 (dez) meses do ano.

Chama a atenção para o percentual baixo do uso do modal transporte coletivo urbano, que reforça sua ineficiência, sendo que não tem a mesma praticidade que o modal de transporte por aplicativos ou o modal dos serviços de táxi, ao qual há necessidade de avaliação do atual sistema existente que não atende as necessidades dos usuários.

GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

Com base na análise da organização da gestão pública da mobilidade urbana, em especial prevendo a possível elevação das demandas e o crescimento urbano, diagnosticamos que a atual estrutura administrativa do órgão executivo de trânsito municipal, não está preparada para absorver as demandas que surgirão, necessitando de uma reestruturação mínima que garanta a execução de todas as atividades e competências estabelecidas pelo artigo 24 do CTB.

Destacamos que já fora proposto a criação de uma estrutura ideal com nível de secretaria, dividida em 03 (três) coordenadorias e cada uma dessas com 02 (dois) departamentos, facilitando o acesso a recursos disponíveis no FUNSET – Fundo Nacional de Segurança e Educação para o Trânsito. Mas também com entendimento de que essas mudanças possam ser gradualmente implantadas, poderá também ser alterada a atual estrutura de forma mais simples com nível de coordenadoria dividida em 02 (dois) departamentos.

Essa necessidade diagnosticada se justifica pelo fato da grande extensão da malha viária que além de necessitar de manutenção periódica da sinalização horizontal e vertical, também existe a necessidade de análise e estudos de viabilidade para implantação de novas

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

8

soluções que venham atender as demandas da mobilidade urbana, visando sempre a segurança do trânsito.

Destacamos que além das atividades de engenharia e apoio operacional, existe uma grande demanda burocrática de gestão do sistema nacional de infrações de trânsito, autorizações e controle da frota de transporte público, controle estatístico em geral e inventário da sinalização viária, dentre outras atividades afins, reforçando uma melhor divisão de atividades e competências.

POLÍTICA URBANA ESTABELECIDAS NO PLANO DIRETOR

Com base na Lei Municipal nº 2.584, de 24 de dezembro de 2006, que dispõe sobre o desenvolvimento territorial no município de São Jerônimo, institui o seu plano diretor municipal e dá outras providências, buscamos identificar orientações da política urbana do Município de São Jerônimo que servirão de subsídios norteadores para elaboração do Plano de Mobilidade Urbana – PLANMOB.

Considerando o disposto na Lei Municipal supramencionada, diagnosticamos que o Plano Diretor Municipal é instrumento global e estratégico da política de desenvolvimento municipal, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no Município, sendo este parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o Plano Plurianual, o Código de Obras, a Lei de Parcelamento, o Código de Posturas, o Orçamento Anual e o plano Ambiental incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas, devendo ser observados os instrumentos jurídicos que versam sobre os planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social, incluído o Zoneamento Ecológico Econômico e o Plano de Bacias, bem como, as diretrizes de planejamento da Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA e demais diretrizes estabelecidas ou a serem estabelecidas para o desenvolvimento regional.

Observando a integração regional e respeitado o princípio da autonomia municipal, o Plano Diretor Municipal assegura o pleno funcionamento da integração regional entre os Municípios da Região Carbonífera do Rio Grande do Sul e da Região Metropolitana de Porto Alegre, no que tange às funções públicas objeto de gestão comum, onde diagnosticamos que ao considerarmos a ligação asfáltica existente pela rodovia ERS-401, que está sobreposta aos territórios dos Municípios de Charqueadas, General Câmara e São Jerônimo, como um eixo de ligação regional entre estes municípios, escoando o tráfego em direção a outras regiões do estado, dando sequência a outras rodovias interligadas pela malha rodoviária composta por rodovias estaduais e federais.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

9

Ao analisarmos dentro de uma escala microrregional, diagnosticamos que são considerados os municípios de Arroio dos Ratos, Charqueadas, General Câmara e São Jerônimo, como os principais articuladores do desenvolvimento regional sustentável, conforme está previsto no Plano Diretor Municipal.

Diante das disposições do Plano Diretor Municipal diagnosticamos que existem a definição de elementos estruturadores da região que podem ser identificados como eixos que, com suas características diferenciadas, permitem alcançar maior integração entre os municípios, entre o tecido urbano e o sítio natural, melhor coesão e fluidez entre suas partes, bem como maior equilíbrio entre as áreas construídas e os espaços abertos, compreendendo:

I - a ocorrência de ambientes sequenciais longitudinais ao longo do Rio Jacuí composto por áreas de preservação permanente, outros recursos hídricos e banhados associados, respeitadas suas relações e vulnerabilidades;

II - a rede viária estrutural, constituída pelas vias que estabelecem as principais ligações entre as diversas partes do município, e entre este e os demais municípios;

III - a classificação dos cursos d' água da região e demais enquadramentos ambientais, conforme definições do Comitê de Bacias do Guaíba, Jacuí e Baixo Jacuí;

IV - a rede estrutural de transporte público coletivo que interliga os diversos setores da cidade e da região, atende à demanda concentrada e organiza a oferta de transporte;

V - a rede estrutural de eixos e polos de centralidades, constituída pelos centros principais e pelos centros e eixos de comércio e serviços consolidados ou em consolidação, e pelos grandes equipamentos urbanos, tais como parques, terminais, hospitais, universidades e por novas centralidades a serem criadas;

VI - os equipamentos sociais, que constituem o conjunto de instalações regionais destinadas a assegurar o bem-estar da população mediante a prestação de serviços públicos de saúde, educação, cultura, lazer, abastecimento, segurança, transporte e comunicação;

VII - os parques, reservas e unidades de preservação, que constituem o conjunto dos espaços naturais, de propriedade pública ou privada, necessários à manutenção da qualidade ambiental e ao desenvolvimento sustentável do Município e da região;

Para o desenvolvimento sustentável do Município de São Jerônimo, a implantação de qualquer projeto, público ou privado, deverá, na respectiva área, considerar a implantação dos elementos estruturadores e integradores citados, bem como obedecer às disposições e parâmetros urbanísticos estabelecidos na Lei Municipal nº 2.584/2006 e nas demais legislações de controle urbanístico, especialmente as disposições que serão estabelecidas pelo Plano de Mobilidade Urbana – PLANMOB.



CRESCIMENTO URBANO E DAS ÁREAS DE EXPANSÃO POPULACIONAL

Com base na Lei Municipal nº 2.584/2006, que institui o Plano Diretor Municipal, buscamos identificar os vetores de crescimento urbano e as áreas de expansão populacional, onde na estruturação municipal e definição do perímetro urbano diagnosticamos que diante do instrumento legal vigente, o território Municipal é subdividido em Zona Urbana e Zona Rural, onde a Zona Urbana é definida pelo perímetro urbano ilustrada no anexo 1 da referida Lei. Já a Zona Rural está definida pelo restante da área territorial do Município, na qual devem predominar as atividades de exploração agrícola, pecuária, aquicultura, agroindustrial, incentivo às atividades de lazer e a conservação da natureza, onde serão permitidas atividades como:

- I - Hotéis-fazenda e similares;
- II - Áreas de acampamentos organizados;
- III - Equipamentos comunitários;
- IV - Sede campestre de associações e/ou instituições recreativas ou desportivas;
- V - Depósito ou entreposto de produtos de origem agrosilvipastoris;
- VI - Equipamentos agropecuários;
- VII - Cooperativas rurais;
- VIII - Atividades de aquicultura;
- IX - Indústria de transformação de produtos agropecuários;
- X - Indústria extrativista e de beneficiamento de produtos minerais;
- XI - Indústria de beneficiamento da madeira, produção de celulose e papel.

Diante das normas vigentes podemos identificar que o crescimento urbano tende a se estender pelas áreas da Zona Urbana não habitadas e também em localidades situadas na Zona Rural, com o surgimento de pequenos aglomerados urbanos, sendo um processo de expansão de núcleos urbanos distintos com produção e intensificação de fluxos que extrapolam os limites políticos/administrativos do município. O estudo do processo de aglomeração urbana é importante porque contribui para o planejamento e a gestão pública, especialmente para traçar as ações voltadas para o planejamento da mobilidade urbana.

Diagnosticamos que o zoneamento urbano deve seguir alguns princípios básicos, onde podemos citar:

- I - a localização de atividades, através de uma política que considere a atividade econômica, aspectos socioculturais, a provisão de serviços e infraestrutura;
- II - a miscigenação da ocupação do solo com vistas à diminuição de deslocamentos de pessoas e veículos e à qualificação do sistema urbano;

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

11

III - a densificação controlada, associada à perspectiva de otimização e racionalização dos custos de produção da cidade, quanto à disponibilidade e implantação de equipamentos e serviços urbanos;

IV - a regularização fundiária, através de uma política que contemple o interesse social;

V - a qualificação ambiental através da valorização do patrimônio natural e do estímulo à produção primária.

Verificamos que com base no instrumento legal vigente, para efeitos de planejamento, é realizado no município de São Jerônimo um macro zoneamento, subdividido em Macro Zonas que correspondem a parcelas do território com uso e ocupação diferenciadas e interdependentes e às quais aplica-se o regime apresentado no instrumento regulador.

Verificamos que conforme disposições do Plano Diretor, para efeitos de planejamento urbano, a cidade de São Jerônimo ficou subdividida nas seguintes Zonas que correspondem a parcelas do território com uso e ocupação com características comuns, conforme Planta de Zoneamento composta por seus anexos.

Diagnosticamos que no Plano Diretor, está disposto que os planos e ações estratégicos é definido pela concretização de um pacto social que visa identificar e mobilizar as potencialidades do Município, com o objetivo de direcionar ações táticas, definir linhas estratégicas e implementar programas e projetos. Integrando as políticas públicas ambientais, econômicas e sociais. Desta forma fica claro que existem definições que deverão ser observadas no desenvolvimento de ações de mobilidade urbana, com critérios que atendam a necessidade de locomoção da população, projetando vias multimodais que comportem o fluxo de trânsito entre as regiões da cidade, prevendo o crescimento urbano sustentável, especialmente com atenção as zonas previstas para habitação e expansão populacional.

EMPREENDIMENTOS NA ÁREA DE COMÉRCIO, SERVIÇOS E INDÚSTRIA;

Diante da projeção de crescimento populacional com base nos indicadores do IBGE, associada proporcionalmente à evolução do crescimento da frota, embora as estimativas para 2030 e 2040 poderão sofrer interferências por diversos fatores, como mudança de hábitos da população, avanços tecnológicos e dentre outros, diagnosticamos que existe grande possibilidade de surgimento de novos empreendimentos, especialmente nos setores de comércio, serviços e indústrias, onde os dois primeiros setores possuem tendência de estarem aproximados das zonas propícias a expansão habitacional para atender as demandas de necessidades da população residente, onde com a elevação do número de habitantes também poderá haver o surgimento de

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

12

empreendimentos atratores de tráfego, como: hipermercados, atacados de varejo, demais pequenos comércios e prestadores de serviços.

Já os empreendimentos na área da indústria dependerão dos atrativos do Município de São Jerônimo que motivem a instalação de empresas voltadas ao setor industrial, especialmente fomentando a geração de emprego e renda, pois este tipo de empreendimento traz a necessidade de locomoção de trabalhadores em horários específicos, gerando horários de pico onde há o aumento considerado de fluxo intenso de veículos nas vias que dão acesso, ao qual dependendo do ramo de atividade da indústria, haverá a necessidade de prever o disciplinamento do tráfego de veículos de carga e quais os impactos gerados a infraestrutura viária.

Independente de qual área de atuação a instalação de empreendimentos no Município que terão características de serem novos polos geradores de tráfego, diagnosticamos que se faz necessário a realização do devido estudo de impacto de vizinhança no tráfego (EIVT) ao redor, abrangendo um raio mínimo de 600 metros quando se tratar de localização em rodovia, um raio de 300 metros quando em vias arteriais e 150 metros quando em vias coletoras e locais, onde a proposta que sejam observados os impactos à mobilidade urbana, buscando alternativas estruturais efetivas que minimizem os possíveis transtornos que poderão surgir, havendo a necessidade de submeter essa análise ao órgão municipal de trânsito e colegiado consultivo que atue nas áreas de trânsito e mobilidade urbana.

Embora já esteja subentendido nas normas legais vigentes, diagnosticamos que não há efetiva participação do órgão municipal de trânsito na análise de projetos de instalações de empreendimentos empresariais, o que lamentavelmente traz o surgimento a curto e médio prazo, de demandas de problemas relacionados a mobilidade urbana.

PROJETOS DO MUNICÍPIO, GOVERNO ESTADUAL E FEDERAL

Assim como a instalação de empreendimentos nos setores de comércio, serviços e indústrias, projetos de infraestrutura viária ou a instalação de estabelecimentos sob circunscrição do Governo Municipal, Estadual ou Federal, deveriam prever a realização do devido estudo de impacto de vizinhança, avaliando o grau de complexidade dos projetos, onde é essencial a participação do órgão municipal de trânsito no desenvolvimento de soluções efetivas que viabilizem segurança no trânsito e dentro das diretrizes da política de mobilidade urbana.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

13

ANÁLISE DOS PROBLEMAS DE SEGURANÇA DE TRÂNSITO

Com base nas disposições do Plano Diretor, este traz referências a estratégia de mobilidade urbana tendo como objetivo qualificar a circulação e o transporte urbano, proporcionando os deslocamentos na cidade e atendendo às distintas necessidades da população, através da capacitação da malha viária, de circulação de pedestres, dos sistemas transporte coletivo e de cargas. Compreende a hierarquização de vias, com vistas a otimizar o desempenho do sistema de transporte urbano e integrá-las com as ciclovias.

Quanto ao sistema viário diagnosticamos que diante do disposto no Plano Diretor, constitui a estrutura de circulação no território, formado basicamente por rodovias Federais e Estaduais, estradas municipais, estradas vicinais, vias de circunscrição municipal classificadas como arteriais, coletoras e locais, vias especiais objeto de projeto por suas características diferenciadas de localização ou uso, ciclovias e passagens de pedestres, observamos que não há menção de passeios públicos, sendo que a área destinada a circulação de pedestres deveria ter uma atenção especial no âmbito da mobilidade urbana municipal.

O desenho das vias pode ter um impacto importante em sua segurança. Idealmente, elas devem ser projetadas considerando a segurança de todos os usuários das vias. Isso significa garantir serviços adequados para pedestres, ciclistas e motociclistas. Medidas como calçadas, ciclovias, pontos de passagem seguros e outras formas de ordenamento do trânsito são fundamentais para reduzir o risco de lesões. No entanto diagnosticamos que existem diversos pontos a serem melhorados nas vias urbanas do Município de São Jerônimo ao qual serão abordados de forma detalhada no prognóstico desta etapa de desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana.

Dentre os problemas considerados de maior brevidade para receber atenção imediata para pôr em prática as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, podemos citar a transposição de fluxo viário de veículos que trafegam pelas vias Av. Ramiro Barcelos e Av. Maurício Cardoso, confrontando com o fluxo de passagem pela rodovia estadual ERS-401 e o fluxo de convergência no trevo de acesso situado na intersecção das vias municipais com as rodovias ERS-401 e BR-470. Salientado que esse problema se agrava em 03 (três) momentos do dia, especificamente nos horários das 07:30 hs às 09:00 hs, 11:30 hs às 13:00 hs e das 17:30 hs às 18:30 hs, destacando o primeiro e último período os mais agravados, ocasionando acúmulo de veículos aguardando para cruzar a rodovia ERS-401, tanto no sentido sul/norte quanto norte/sul, confrontando com as convergências para os fluxos sentido leste/oeste como oeste/leste da ERS-401 e BR-470.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

14

Diagnosticamos outros pontos de vias municipais que cruzam a rodovia ERS-401 de forma perpendicular devem receber atenção visando reduzir os conflitos que podem resultar em sinistros de trânsito, em especial as vias Rua Jerônimo Pedroso de Oliveira, Rua Antônio de Carvalho, Rua Mário Sicca e Rua JGB.

Observamos que existe a necessidade de adequar os acessos das vias nas intersecções que conflitam com a rodovia ERS-401, viabilizando a criação de uma faixa exclusiva para conversão a esquerda ou criando um trevo de acesso do tipo semelhante à rotatória.

Existem também intersecções em T com a rodovia estadual BR-470 situados no acesso dos Bairros Passo da Areia e Bandeira Branca, que necessitam de uma atenção especial para garantir a convergência de forma segura reduzindo os pontos de conflitos existentes.

Alguns pontos do Município que possuem cruzamentos onde existe a necessidade de padronização da sinalização vertical e horizontal criando uma identificação de parada obrigatória e segregação de eixo de pista nas proximidades dos cruzamentos.

Em algumas regiões do Município se faz necessário a redução de velocidade para o limite de até 40 Km/h, criando zonas de tráfico calming, com a utilização de passagens elevadas de pedestres.

Diagnosticamos um elevado número de ciclistas que utilizam a bicicleta como principal meio de transporte, onde disputam espaço da via com os veículos em geral, elevando o risco de ocorrência de sinistros de trânsito, sendo necessário a implantação de sistema cicloviário para atender a demanda em crescimento.

Considerando as análises de diagnóstico, dando continuidade ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana, ao qual iremos abordar o prognóstico que irá contribuir para orientar a definição das ações de implantação sistemática do Plano de Mobilidade Urbana com base nas diretrizes previamente constatadas.

Com base na análise técnica realizada com referência no que fora diagnosticado na situação atual da mobilidade urbana do Município de São Jerônimo, podemos traçar o prognóstico de ações que deverão servir de embasamento para a construção do Plano de Mobilidade Urbana, especialmente no que se refere a infraestrutura urbana e malha viária existente, podendo sofrer alterações transformando os comportamentos de deslocamentos no itinerários utilizados pela população Jeronimense nos seus deslocamentos do cotidiano, priorizando a fluidez e segurança no trânsito em busca da mobilidade urbana sustentável e eficiente. Essas alterações deverão cautelosamente observar as condutas comportamentais das pessoas, analisando os modos de transporte mais utilizados e o ambiente da mobilidade, nas

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

15

diversas regiões e zonas urbanizadas, bem como, nas zonas rurais, buscando primordialmente a harmonização coletiva do trânsito e a concepção de ruas completas, integrando os modos de transporte.

Para que possamos estabelecer um prognóstico detalhado de cada ponto da mobilidade diagnosticado, seguem abaixo as observações com base na análise técnica contendo as definições das medidas que poderão ser implantadas:

PROGNÓSTICO - EVOLUÇÃO DO CRESCIMENTO DA FROTA

Diante da dinâmica da evolução do crescimento da frota, observamos nos relatórios disponibilizados nas etapas anteriores que, embora haja um aumento do número de veículos com registro de emplacamento domiciliados no Município de São Jerônimo, percebemos uma desaceleração ao longo dos últimos anos, no entanto percebemos a necessidade continuada do monitoramento periódico a cada 03 (três) meses, pois essa informação é um dado estatístico extremamente importante que irá contribuir para a tomada de decisão na execução das ações do Plano de Mobilidade Urbana, traçando uma estimativa de ocupação do espaço viário e índice de motorização (veículos/habitante) para 2030 e 2040, podendo contribuir para um melhor planejamento viário do Município, prevendo soluções eficientes para concepção de mobilidade urbana sustentável.

PROGNÓSTICO - INFRAESTRUTURA VIÁRIA EXISTENTE

Conforme diagnosticado nos relatórios disponibilizados nas etapas anteriores, observamos que alguns pontos do Município de São Jerônimo já possuem saturação da malha viária existente, especialmente nos pontos de convergência que apresentam pontualmente em determinados horários a elevação de pico no volume de fluxo de veículos, ocasionando em congestionamentos e nas probabilidades de ocorrências de sinistros de trânsito. Neste mesmo contexto observamos que fora diagnosticado pontos de gargalos que não suportam todo o volume de tráfego direcionado para determinadas vias, gerando transtornos e riscos à segurança do trânsito. Devemos observar também que em dois pontos do Município, onde anteriormente existiam conjuntos semaforicos disciplinando e controlando os fluxos de tráfego pelas vias que se cruzam, estes apresentavam momentos de ociosidade e ineficiência, gerando interrupções de fluxo desnecessárias e que contribuíam para aumento da emissão de poluentes com emissão de gases como CO₂.

Para minimizar esses pontos identificados que foram diagnosticados a tempo, sendo adotadas algumas providencias de ações como a adequação do fluxo implantando o sistema

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

16

binário de trânsito, diminuindo os conflitos existentes e reduzindo as possibilidades de ocorrência de sinistros de trânsito, no entanto deverão ser realizados estudos com base no monitoramento do aumento do fluxo, afim de buscar soluções complementares garantindo o fluxo com segurança.

Quanto aos cruzamentos das vias arteriais não semaforizados, estes poderão ser contemplados por rotatórias acompanhadas de sinalização auxiliar de canalização de fluxo e redução pontual de velocidade, criando zonas de tráfego moderado.

Referente aos pontos de gargalos diagnosticados, a implantação de sistema binário de trânsito traria melhor fluidez ao tráfego de veículos entre as regiões da cidade, e ainda possibilitaria a concepção de ruas completas integrando os modais de transporte dentro das características da hierarquia viária.

Quanto aos passeios públicos, percebemos uma necessidade urgente de adequação e padronização do pavimento das calçadas, conforme poderá ser proposto em minuta de projeto de lei confeccionado dentro das normas de acessibilidade e NBR9050.

Existe também a necessidade de implantação de uma malha cicloviária integrando as regiões da cidade à área central, proporcionando que ciclistas possam circular com total segurança, com intuito de concepção de ruas completas.

PROGNÓSTICO - TRANSPORTE PÚBLICO MODOS COLETIVOS E INDIVIDUAIS

Diante da constatação diagnosticada, percebemos que apenas 8% da população Jeronimense utiliza o modal de transporte coletivo urbano, caracterizando sua ineficiência em termos de opção de transporte, devendo-se avaliar a estruturação dos itinerários, a oferta de horários e a política tarifária, especialmente em percursos de média e longa distância.

Diagnosticamos que 36% da população não motorizada utiliza o modal de transporte por aplicativos, associando o emprego de tecnologia, comodidade, praticidade, agilidade e preço acessível, caracterizando sua eficiência atendendo a necessidade dos usuários deste modal. Este modal chama a atenção pela geração de renda e a contribuição de circulação da economia no Município, devendo ser fomentada para aumento da oferta, tendo crescimento dinâmico da demanda, especialmente em datas comemorativas e eventos.

Os serviços de táxi mantêm uma parcela considerável de opções de modal de transporte obtendo uma fatia de 21% da população não motorizada, especialmente usuários na faixa etária acima dos 50 anos. Porém observamos a necessidade do emprego de tecnologia nesta

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

17

modalidade de transporte, o que proporcionaria igualdade de condições de concorrência ao transporte por aplicativos.

Observamos que o modal de transporte por bicicletas vem crescendo nos últimos dois anos (2020 – 2021), correspondendo a aproximadamente 15% da população não motorizada, seguida logo pelo modal a pé com 11% em percursos de até 3 Km.

Destacamos que embora estejamos passando por um período de transformações de condutas da população durante e pós pandemia, o modal de transporte escolar ainda representa 9% dos usuários não motorizados, sendo que uma parcela dos que antes tinham esse modal como opção migraram para outros modais.

Importante salientar que se faz necessária ações que visem a integração entre os modais existentes, para que os deslocamentos possam ser complementados de forma eficiente, nos diversos deslocamentos diários da população.

PROGNÓSTICO - GESTÃO DA MOBILIDADE URBANA

Com base na estrutura administrativa do órgão executivo de trânsito municipal, já fora orientado sua adequação atendendo o mínimo necessário para o andamento das atividades rotineiras, no entanto até o presente momento não tivemos o atendimento de forma suficiente.

Destacamos a importância de criar um setor específico para captação de recursos disponíveis no FUNSET – Fundo Nacional de Segurança e Educação para o Trânsito.

Constatamos a necessidade de dispor de recursos necessários para dar conta da demanda de manutenção da sinalização existente na malha viária do Município, bem como, a capacidade de suficiência para implementação de políticas que visem a segurança no trânsito em cumprimento às competências dispostas no Art. 24 do CTB.

PROGNÓSTICO - POLÍTICA URBANA ESTABELECIDAS NO PLANO DIRETOR

Percebemos que a Lei Municipal nº 2.584/2006, que institui o Plano Diretor de Municipal, traz definições estratégicas e genéricas sobre as ações voltadas a mobilidade urbana, porém entendemos que especialmente as disposições que serão estabelecidas pelo Plano de Mobilidade Urbana – PLANMOB, trarão detalhamentos focados especificamente ao tema de mobilidade e trânsito, priorizando a concepção de ruas completas, estabelecendo os gabaritos de largura viária, sua característica hierárquica e utilização do espaço público da via.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

18

Importante que tanto o Plano Diretor como o PLANMOB estejam alinhados em busca da mobilidade urbana sustentável e o desenvolvimento do Município de forma saudável e harmônica.

PROGNÓSTICO - CRESCIMENTO URBANO E EXPANSÃO POPULACIONAL

Observamos que o Plano Diretor do Município traz estratégias pré-definidas quanto ao crescimento e expansão populacional, porém não define questões como projetos de malha viária que atendam essa demanda, fazendo com que haja necessidade que estas definições de diretrizes estejam claramente estabelecidas no PLANMOB.

PROGNÓSTICO - SURGIMENTO DE NOVOS EMPREENDIMENTOS

Conforme diagnosticado há grande tendência que o surgimento de empreendimentos acompanhe as evoluções e transformações no desenvolvimento urbano, fazendo com que diversos fatores impactem na dinâmica e necessidade de locomoção das pessoas, havendo necessidade de planejamento da malha viária para absorver essas transformações comportamentais e o devido estudo de impacto de vizinhança de forma escalonada, dependendo da característica da malha viária onde o empreendimento será instalado.

PROGNÓSTICO - NOVOS PROJETOS DE INICIATIVA DO SETOR PÚBLICO

Assim como projetos de iniciativa particular, os projetos governamentais deverão ser submetidos a análise criteriosa de seus impactos no ambiente urbano, passando pela avaliação do órgão municipal de trânsito e conselhos auxiliares, para uma análise técnica e democrática.

PROGNÓSTICO - PROBLEMAS DE SEGURANÇA DE TRÂNSITO

Percebemos que muitos dos problemas de trânsito diagnosticados poderão ser minimizados aplicando ações de mobilidade urbana com a utilização de técnica de sinalização tátil, observando criteriosamente as disposições das Resoluções do CONTRAN que estabelecem a utilização de elementos auxiliares para obtenção de um trânsito mais seguro.

PLANO MUNICIPAL DE MOBILIDADE URBANA



MUNICÍPIO DE SÃO JERÔNIMO

19

A reestruturação viária com a implantação de sistemas binários de trânsito, traria a possibilidade de obtenção de ruas completas e proporcionariam a implantação de uma malha cicloviária.

Impreterivelmente, faz-se necessária a institucionalização de legislação específica tratando da padronização dos passeios públicos garantindo acessibilidade para todos.

Portanto, dando por concluída esta Etapa 03-C do cronograma proposto, acreditando que definimos as atividades básicas e fundamentais do PLANMOB, considerados na formulação do plano de trabalho, relativas ao diagnóstico e prognóstico, na sequência dos trabalhos daremos continuidade ao desenvolvimento do Plano de Mobilidade Urbana, ao qual iremos desenvolver a Etapa 03-D, que irá abordar a definição atividades básicas e fundamentais do PLANMOB, considerados na formulação do plano de trabalho, relativas aos estudos e proposições.

Sem mais, este é o breve relatório de acordo com o cronograma de atividades proposto.

São Jerônimo, 16 de Novembro de 2022.

Eduardo Silveira de Oliveira
Oficial Administrativo - 4168
Tecnólogo em Processos Gerenciais com
Complementação em Gestão de Trânsito
Registro CRA/RS nº TE-003235/O