

## PREFEITURA MUNICIPAL DE BRAGANÇA PAULISTA



### PLANO DE MOBILIDADE URBANA

#### Etapa IV – CARACTERIZAÇÃO DAS ROTAS DE CARGA

#### Fase II – Diagnóstico da situação de risco provocado pelas

#### Rotas atuais

2017

## Fase II – Diagnóstico da situação de risco provocado pelas rotas atuais

Inicialmente é imperioso definir alguns conceitos: os segmentos de rodovia que apresentam concentração populacional nas suas margens são chamados de “travessias urbanas”; o tráfego que atravessa uma região, ou cidade, ou área, etc., sem que haja carga / descarga de bens ou embarque / desembarque de passageiros é chamado de “tráfego de passagem”.

O tráfego de passagem em travessias urbanas é fator de segregação de comunidades, que se traduz por dificuldade de acesso a equipamentos urbanos e fraca interação entre moradores vizinhos, em especial quando não há uma integração urbana adequada, que facilite a livre circulação de pedestres entre uma e outra margem da via.

A segregação entre comunidades é agravada quando o tráfego tem em sua composição grande proporção de veículos de carga.

Analisando-se os dados relacionados a caminhões, ficou claro que, nesses horários, os veículos de transporte de carga que circulam pelas principais vias estruturais do município compõem, predominantemente, tráfego de passagem. Esses veículos possuem origem e destino numa rodovia, sem desejo de acesso às facilidades municipais.

A ligação mais demandada é aquela entre a BR-381 (indo ou vindo do município de São Paulo) e a BR-146 (de Bragança a Socorro), mas há demandas significativas entre SP-095 (região de Amparo e Tuiuti) e SP-063 Oeste (região de Itatiba) e BR-381 (tanto para Belo Horizonte como para o município de São Paulo).

O volume de veículos de passeio que não demanda a cidade também é representativo e o tráfego de passagem, como um todo, acrescido do tráfego local, provoca expressivas lentidões na Av. dos Imigrantes (principalmente nas proximidades da Praça 9 de Julho e da Av. Dr. Plínio Salgado) e Av. D. Pedro I.

### 3.2) Indústrias

Por precaução, e para dispor de dados mais completos, identificou-se 35 das indústrias mais representativas do município, as quais foram mapeadas (Figura IV-3) e serviram de base para uma verificação da significância da relação dos distritos industriais com o tráfego de carga rodoviário .

As indústrias ou empresas selecionadas (mapa e identificação):

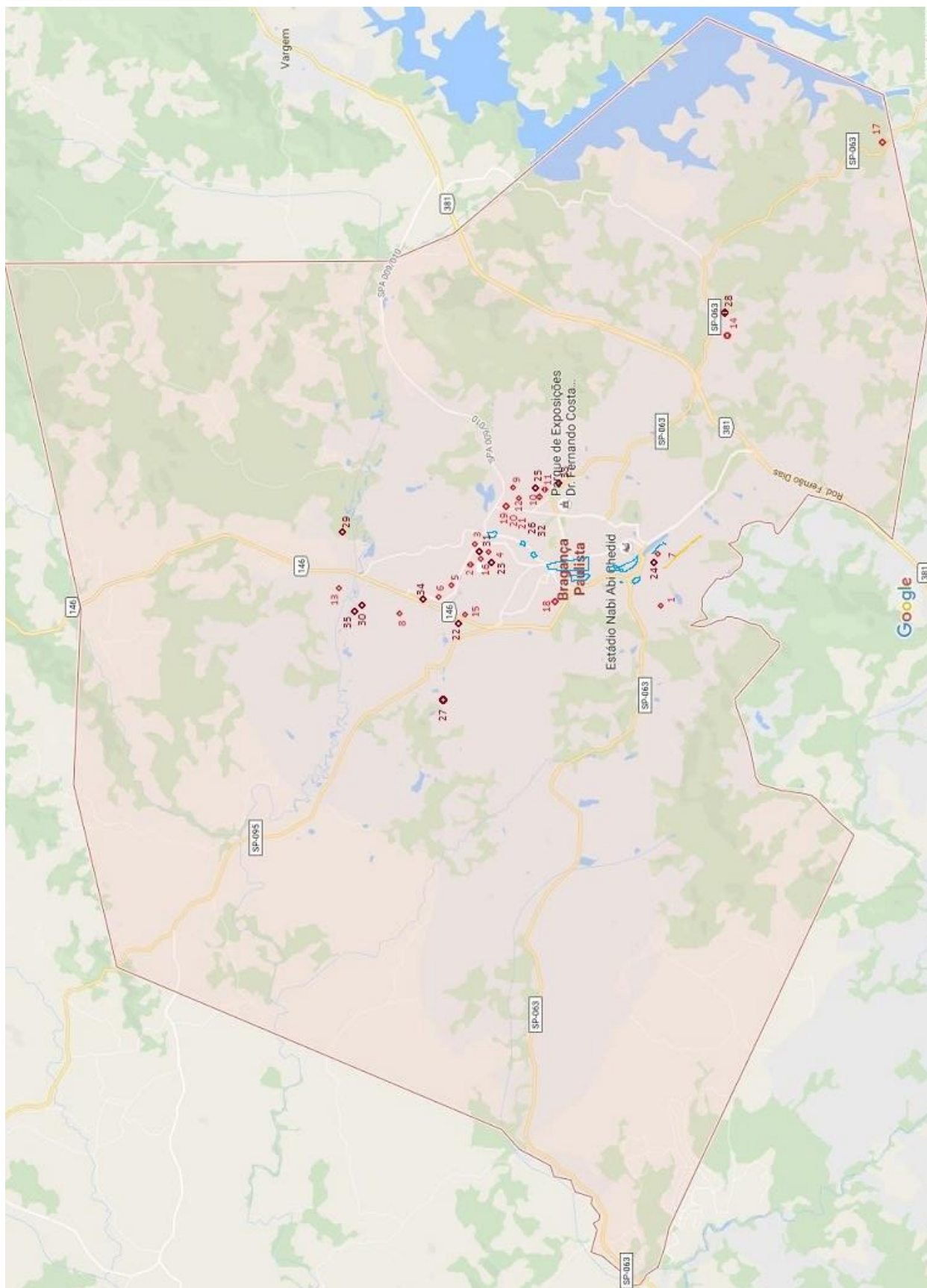


Figura 1. Localização aproximada de 35 das principais indústrias

1 - OSG SULAMERICANA DE FERRAMENTAS LTDA

Rua Raul Rodrigues de Siqueira 767 - Santa Luzia

2 - CENTRO DE ALIMENTOS

Avenida dos Imigrantes, 6081 - Uberaba

3 - VICCHIATTI AMBIENTAL LTDA EPP

Av. dos Imigrantes 5060 - Centro

4 - LÁBRAMO CENTRONICS IND COM LTDA

Av. Francisca de Paula Pereira, 450 - Centro

5 - ANJO TINTAS

Av. dos Imigrantes 6402 - - Distr. Industrial - Uberaba

6 - MB IND COM DE ACES MUSICAIS E ESTOJOS LTDA

Av. dos Imigrantes 6550 - Centro

7 - EMPR ELÉTRICA BRAGANTINA S/A

Rua Teixeira 467 - Taboão

8 - MINERIOS GERAIS LTDA

Av. Dep Virgilio de Carvalho Pinto 10 - Distrito Industrial II

9 - WILLTEC IND COM LTDA

Rua Expedic José Franco Macedo 351 - Jardim Cumbica

10 - CHELB IND COM DE COMPONENTES ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS LTDA

Rua Ampere 143 - Centro

11 - TYCO ELECTRONICS BRASIL LTDA - TE CONNECTIVITY

R. Ampere, 304 - Campo da Penha

12 - MARK MED IND COM LTDA

Rua Exped. José Franco Macedo 27 - Penha

13 - SANTHER - Fábrica de Papel Santa Therezinha S/A

Rodovia Capitão Barduíno, km 98

14 - FARMINA PET FOODS BRASIL LTDA

Rua Projetada I 479 - Centro

15 - SAKATA SEED SUDAMÉRICA LTDA

Av. Dr Plinio Salgado 4320 - Centro

16 - TROPICAL ESTUFAS AGRÍCOLAS LTDA-EPP

Av. Radames Lo Sardo 542 - Centro

17 - CERAMICA MIFALE LTDA

Rod Pe Aldo Bolini Km 12 - N. 1

18 - NEVE INA INDUSTRIA DE PRODUTOS CIRÚRGICOS LTDA

R. Adv. Zeferino Vasconcelos, 483 - Lavapés

Avenida Conceição, 1650 - Vila Maria Helena - Indaiatuba SP CEP 13335-345

19 3328-1468

- 19 - UNIWELD IND DE ELETRODOS LTDA  
Al XV de Dezembro 1788 - Centro
- 20 - MAX GEAR IND COM DE AUTO PEÇAS LTDA  
Al Quinze de Dezembro 1230 - Centro
- 21 - CAPRICORNIO S/A  
Av. Minas Gerais 1240 - Penha
- 22 - LUCIFLEX - LX IND COM DE AUTO PEÇAS LTDA  
Av. Plinio Salgado 5087 - Centro
- 23 - PERFIL METAL LTDA  
Rua Radames Losardo 233 - Centro
- 24 - RENZ INSTRUMENTOS ELÉTRICOS LTDA  
Rua Guarani 130 - Centro
- 25 - IMBRAMIL IND COM LTDA  
Rua Ampere 375 - Penha
- 26 - CASTELO IND ELETRÔNICA LTDA  
Av. XV de Dezembro 1487 - Penha
- 27 - BLUEPLAST - IND COM DE PLÁSTICOS LTDA  
Estr Francisco Lopes Rojas 1700 - Centro
- 28 - BARILE IND COM DE ARTEFS DE METAIS LTDA  
Rua Projetada I 723 - Centro
- 29 - ARCOR DO BRASIL  
Est. Mun. Fulvio Salvador Pagani, 1301 - Curitibaanos
- 30 - MARCO POLO TÊXTIL IND COM LTDA  
Rua Argemiro Rocha Moraes, 322 Cidade Planejada II
- 31 - IND. METALÚRGICA BAPTISTUCCI LTDA.  
Rua Cel. Daniel Peluso, 1201 - Jd Morumbi
- 32 - GUARILUX LTDA. ELETROMETALÚRGICA  
Al. Quinze de Dezembro, 1470
- 33 - SUAPE TEXTIL S A  
Av Estevao Diamant, 199
- 34 - ECOSERV AMBIENTAL LTDA  
Av Plinio Salgado, 5000
- 35 - PLANALQUÍMICA INDUSTRIAL LTDA  
R. Prof. Gilberto Venturini 555 Distrito Indl IV

Selecionou-se 12 dos pontos mais estratégicos em que já se havia feito levantamento volumétrico e acrescentaram-se dois novos pontos baseados especificamente na localização das indústrias.

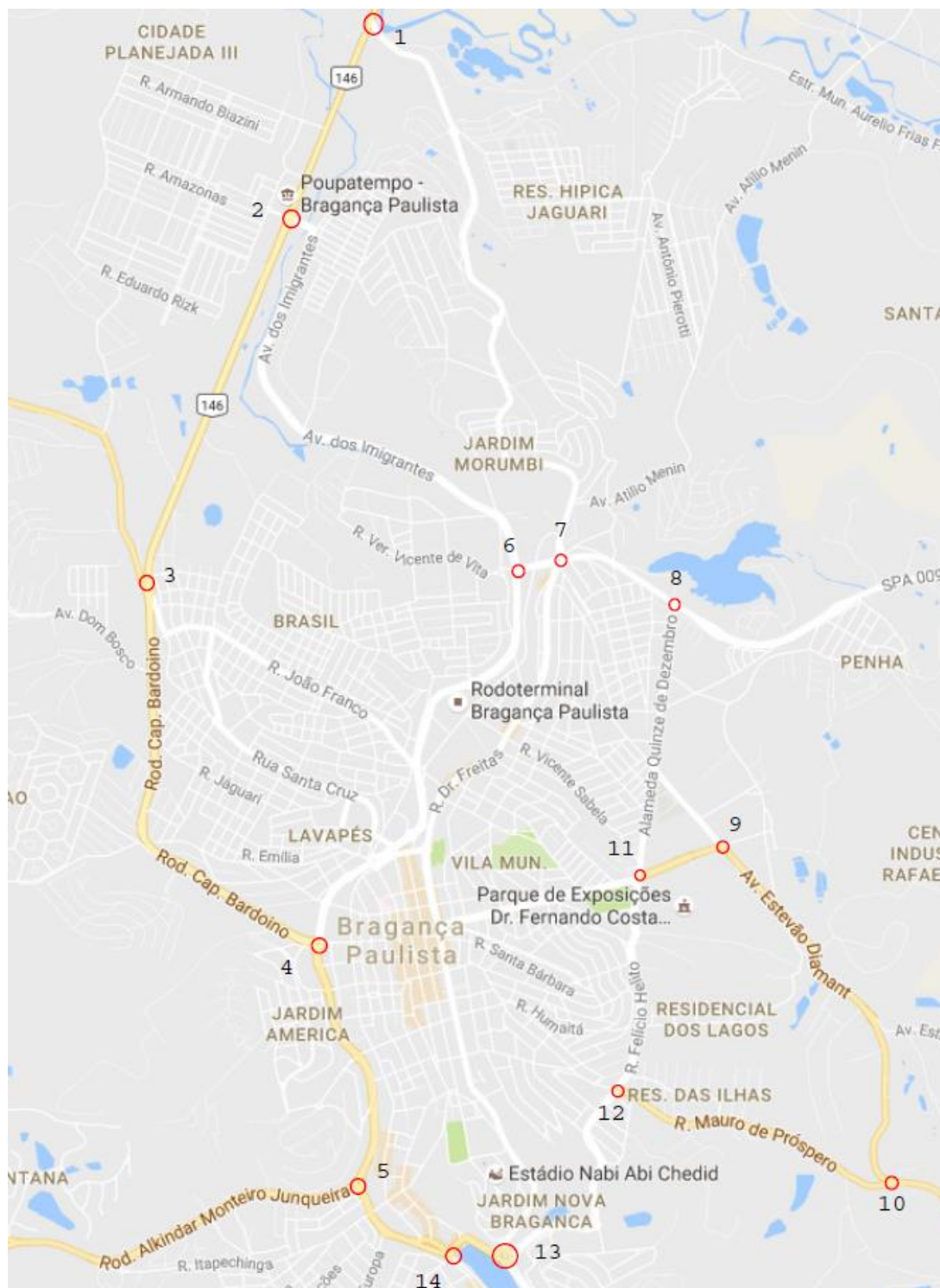


Figura 2. Pontos de verificação e controle

Resultaram na seguinte relação:

- 1) Rod. Cap. Bardoíno (BR-416 / SP-008) x Estr. Mun. Bragança – Socorro;
- 2) Rod. Cap. Bardoíno x R. Antonio Sabella x R. Carlos Chagas;
- 3) Rod. Cap. Bardoíno x Rod. Benvenuto Moretto (SP-095) x Av. Antonieta Tomasine Lonza;
- 4) Rod. Cap. Bardoíno x Av. dos Imigrantes x Av. Dr. Plínio Salgado;
- 5) Rod. Alkindar Monteiro Junqueira (SP-063 Oeste) / Av. Alberto Diniz x Av. dos Imigrantes;
- 6) Av. dos Imigrantes x R. Aquiles Bianchi x R. Ângelo Luiz do Prado;
- 7) Av. Pres. Humberto A. Castelo Branco x R. Alziro de Oliveira x R. Aquiles Bianchi x R. Domingos Sacrini x Av. Américo Fontana x Pç Côn. Francisco Claro de Assis (Av. Lindóia);
- 8) R. Rinzo Aoki x Rod. João Hermenegildo de Oliveira (SPA 009 / 010) x Al. Quinze de Dezembro;
- 9) Av. Estevão Diamant x Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Av. Francisco Samuel Luchesi Filho;
- 10) Av. Estevão Diamant x R. Mauro Próspero x Rod. Aldo Bolini (SP-063 Leste);
- 11) Av. Dr. José Adriano Marrey Jr. x Al. Quinze de Dezembro;
- 12) R. Mauro Próspero x Av. Dr. Tancredo das Neves x R. Felício Helito x Av. Joanópolis;
- 13) Av. D. Pedro I x Av. Dr. Tancredo das Neves x Av. Antonio Pires Pimentel;
- 14) Av. D. Pedro I x Av. dos Imigrantes.

(os novos pontos são os de número 9 e 10, relacionados à ligação entre a Saída 20 da BR-381 e as empresas localizadas no setor leste da área urbana)



Efetou-se uma contagem breve em horário próximo ao almoço para verificar se a tendência de rota de caminhões se confirmava e se era ponderavelmente significativo o volume de acesso às empresas. O acréscimo dos novos pontos (9 e 10) não trouxe informações e estatísticas relevantes, pois a Saída 20 da BR-381 não é muito utilizada.

Pode-se extrair duas constatações ao tabular e confrontar os dados de levantamento e das duas contagens:

- a) Ao menos nos horário verificado, os caminhões relacionados às indústrias locais não representam número significativo no eixo Rod. Capitão Bardoíno – Av. Imigrantes – Av. D. Pedro I;
- b) O volume de caminhões, na maioria dos pontos de levantamento mostrou-se menor nos horários de pico do que fora deles.





As 2 fotos anteriores mostram a presença de caminhões baú, sidlers e carretas nas principais vias de Bragança Paulista, comprometendo ainda mais sua capacidade viária, em meio ao tráfego geral.

Esse cenário de divisão modal deve ser alterado para que o sistema viário de Bragança, já tão restrito, possa ser utilizado de forma otimizada.



Exemplo acima da Av. dos Imigrantes, com congestionamento diário

A Rota Av. Dr. Plínio Salgado–Av. dos Imigrantes–Av. D. Pedro I concentra quase todos os veículos provenientes de rodovias que não desejam entrar no município.

#### 5) Efeitos do tráfego de passagem em área urbana adensada

Nas travessias urbanas o trânsito local mistura-se com o tráfego de passagem.

A revisão de literatura mostrada a seguir aponta para a necessidade de compatibilização entre volume de tráfego, composição de tráfego e capacidade do sistema viário, fatores que devem ser avaliados sob a ótica da engenharia de tráfego, restrição da demanda, operação, segurança e educação de trânsito.

Ao atravessar centros urbanos a rodovia necessita conciliar funções de conflito, ou seja, permitir a fluidez do tráfego de passagem e do trânsito local, além de permitir o acesso às áreas marginais. Esses trechos urbanos são potencialmente críticos, inseguros e com restrições operacionais, especialmente quando apresentam altos volumes de tráfego e grande concentração de atividades às margens das rodovias (Cupolillo 2006).

As travessias urbanas apresentam ausência de harmonização tanto do ambiente urbano quanto do ambiente rodoviário. O tráfego de passagem da rodovia compartilha o mesmo espaço com o trânsito de veículos e com os pedestres da cidade, expondo motoristas e pedestres ao risco de frequentes acidentes. Nesse cenário surgem conflitos e impactos de diferentes graus que são relacionados diretamente com o porte da cidade e com a categoria da rodovia (Varella Freire 2003).

Na circulação, pode-se ser pedestre, motorista, ciclista ou passageiro do transporte coletivo. Independentemente do modo de transporte, os papéis assumidos durante a circulação mudam, pois não somos motoristas ou pedestres o tempo todo. Para cada papel há um interesse inerente a ele; e, a cada troca de papel troca-se também o interesse. Porém continua prevalecendo o interesse individual; o pedestre deseja caminhar com segurança e atravessar a via sem conflitos com os automóveis; o motorista deseja realizar seu trajeto de maneira mais rápida possível, sem sofrer interrupções ocasionadas pela travessia de pedestres (Barbosa, 2002).

A interação entre a rodovia e o núcleo urbano leva à geração de conflitos os quais variam em número e severidade. A ocorrência de acidentes nas travessias urbanas é função da magnitude e composição do fluxo de passagem assim como do tráfego local, o qual sofre grande influência das atividades socioeconômicas existentes no núcleo urbano. A severidade dos acidentes está associada à diferença entre a velocidade e o porte do veículo que compõe o tráfego de passagem (Cupolillo 2006).

O motorista que está em viagem rodoviária enfrenta os problemas urbanos de trânsito com muito mais impaciência que o usuário local; suas reações são mais agressivas e tende a agir de modo a sair rapidamente do espaço urbano.

Tende, também a estar mais fatigado e com reação um pouco mais lenta que os motoristas em viagens locais. Além disso, sua expectativa é de que os usuários locais tenham comportamento de motoristas experimentados e semelhantes aos que trafegam em rodovias. Esse choque “cultural” é propício à ocorrência de acidentes.

As carretas com cargas superdimensionadas, seja devido a sua largura, comprimento ou altura, terão problemas de circulação em área urbana, ao fazer conversões em ângulos fechados, dividir espaço lateral com outros veículos, encontrar árvores que se sobrepõem à pista, fiação elétrica em cotas não condizentes com sua necessidade, ou pontes e viadutos com vãos incompatíveis com a dimensão da carga.



Problemas de circulação gerados pelo conflito de espaço no sistema viário

Por esses motivos o transporte desse tipo de carga precisa de divulgação, planejamento logístico, constante acompanhamento e permissão especial do município para atravessar a área urbana. Além de seus próprios batedores, é necessário que os acompanhem viaturas do órgão público municipal e estadual (Secretarias de Obras, de Serviços e de Trânsito e policiamento do DETRAN) para poder providenciar poda de árvores, corte, desligamento e reparação de fios elétricos, remoção de interferências, orientação do trânsito conflitante, e

verificação de documentação e condições de segurança veicular (após aprovação e programação do poder público).

Os veículos que transportam cargas perigosas, estejam estas em pó, líquido, sólido ou gás, oferecem risco a todos que se encontram num raio de ação

consideravelmente alto, em caso de vazamento, derramamento de carga, ou explosão. As cargas perigosas devem ser devidamente identificadas na parte anterior, lateral e posterior do caminhão, com seu respectivo número ONU; esse tipo de transporte requer monitoramento constante de possíveis vazamentos ou derramamento de carga. O município deverá estar pronto para buscar apoio de bombeiros ou pessoal treinado em possíveis medidas de contingência, em caso de sinistros.

Em ambos os casos – cargas superdimensionadas e cargas perigosas – é usual que a permissão de passagem por área urbana exija rota e horários pré-estabelecidos. É altamente recomendável que o transporte de cargas superdimensionadas seja realizado à noite ou preferencialmente de madrugada, quando a interferência no tráfego geral será mínima.

Veículos pesados, de maneira geral, sofrem com buracos, irregularidades na pista, valetas e lombadas (obstáculos), pois a carga é colocada em risco. Veículos de carga requerem um pavimento de qualidade – e custo – muito superiores àqueles encontrados em vias urbanas. No cenário urbano é comum deparar-se com concessionárias de água, esgoto e gás abrindo buracos na via pública para instalação ou manutenção de rede, situação que é incompatível com pavimento rígido ou semirrígido (à base de concreto), que seriam os ideais para esses veículos.

Por outro lado, o impacto do veículo pesado com irregularidades como as mencionadas acima provoca vibrações que podem causar rachaduras tanto no pavimento flexível (asfalto) como nas construções lindeiras.

Digna de consideração, também, é a poluição aérea gerada pela fumaça produzida a partir da queima do óleo diesel dos caminhões e ônibus rodoviários, que causam chuva ácida, tampouco o gás carbônico, monóxido de carbono e material particulado expelidos pelos veículos de passagem; e a poluição sonora gerada por um volume de tráfego intenso e pesado – lembrando que a poluição sonora é tanto pior quanto maior for a proporção de veículos pesados na matriz modal.

Há, ainda, o inconveniente de veículos de porte esconderem e terem dificuldade para visualizar tanto bicicletas como motocicletas, comprometendo a segurança desses meios de transporte; como se já não bastasse a topografia acidentada que restringe o uso de bicicletas aos fundos de vales. Também o pedestre é penalizado por encontrar dificuldade para efetuar travessias em locais com tráfego ininterrupto e de alta velocidade veicular, considerada a presença de fluxo rodoviário – supostamente este fluxo obedece à velocidade regulamentada e controlada por radares estrategicamente posicionados.

O planejamento do transporte de carga deve ser pensado de forma integral, considerando que o pedestre e transporte não motorizado – bicicletas e outros – devem ter prioridade de segurança sobre os demais veículos. A microacessibilidade dos pedestres, ou seja, o deslocamento destes desde o ponto de transporte público até seu destino final deve ser garantido e protegido.

## **A regulamentação de Proibição de circulação de Caminhões**

De acordo com o Decreto nº 2484, em 12 de maio de 2017, sempre de segunda à sexta-feira, os caminhões estão proibidos de circular entre 7h e 22h, na Avenida Dom Pedro I (nos dois sentidos), Avenida dos Imigrantes (nos dois sentidos) entre a Praça Nove de Julho e a rotatória da Avenida Doutor Plínio Salgado – acesso ao Circuito das Águas, e Avenida Alberto Diniz, também nos dois sentidos.

Inicialmente, os caminhões com placa de Bragança Paulista não puderam circular das 7h às 9h e das 17h às 19h, mas podiam circular livremente fora desses horários. Estes horários foram modificados através do Decreto N° 2576, de 30 de outubro de 2017, passando a vigorar das 08:00 as 09:00 horas e das 18:00 as 19:00 horas.

As restrições também se aplicaram para caminhões que executam apoio em obras e serviços de infraestrutura urbana, bem como na prestação de serviços públicos essenciais.

Além disto, também podem circular, desde que devidamente cadastrados junto à Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana, os caminhões que têm acesso a pátio ou estacionamento próprio, aqueles destinados ao transporte de máquinas, equipamentos e materiais básicos para construção civil e afins, os caminhões utilizados nas feiras livres, nas mudanças, e no transporte de produtos perigosos de consumo local e produtos alimentícios perecíveis.

Ainda de acordo com os decretos, não foi restringido o tráfego dos veículos destinados à urgência, ao socorro mecânico de emergência, cobertura



jornalística, coleta de lixo, obras e prestação de serviços de emergência, correios, serviço emergencial de sinalização de trânsito e ao transporte de valores.

A Prefeitura implantou inicialmente orientações pelos agentes e faixas, e a fiscalização tem ocorrido por agentes de trânsito e eletronicamente.



A restrição de circulação para caminhões, é uma medida mitigadora inicial e como tal gerou polêmica por mudar o usual, porém de fato amenizou a gravidade dos impactos na malha viária urbana, mas ainda não resolveu definitivamente os problemas de tráfego de caminhões, apenas atenuou seus efeitos.

A solução de fato estará melhor equacionada com a implantação das ligações Rodoviárias Regionais, das vias Perimetrais Municipais e do reequilíbrio da ordenação do uso de solo bragantino, objeto a ser ratificado no desenvolvimento deste Plano.

ANEXO: DECRETO Nº 2484, DE 12 DE MAIO DE 2017

Dispõe sobre a restrição do tráfego de veículos pesados nas vias do Município de Bragança Paulista e dá outras providências.

O Senhor Doutor JESUS ADIB ABI CHEDID, Prefeito do Município de Bragança Paulista, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 72, inciso IX da Lei Orgânica do Município e, CONSIDERANDO que compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição, planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos conforme dispõe o art. 24, inciso II, da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro - CTB;

CONSIDERANDO o disposto no inciso IV do art. 183 da Lei Complementar nº 534/2007 - Plano Diretor do Município de Bragança Paulista, DECRETA:

**Art. 1º** Fica restrito o tráfego de veículos pesados, no período compreendido entre 07h00 e 22h00, nos logradouros municipais abaixo relacionados, em conformidade com o artigo 24, incisos II e XVI do Código de Trânsito Brasileiro - CTB:

I - Avenida Dom Pedro I, nos dois sentidos;

II - Avenida dos Imigrantes, nos dois sentidos, entre a Praça Nove de Julho e a rotatória da Avenida Doutor Plínio Salgado, acesso ao Circuito das Águas; e

III - Avenida Alberto Diniz, nos dois sentidos.

§ 1º As empresas legalmente sediadas nos logradouros urbanos circunscritos à restrição de tráfego de veículos pesados objeto deste Decreto gozarão de horário específico de restrição de tráfego nas vias e logradouros urbanos constantes em seu artigo 1º da seguinte forma:

De segunda à sexta-feira:

Das 08:00 as 09:00 horas e das 18:00 as 19:00 horas. (Redação acrescida pelo Decreto nº 2576/2017)

§ 2º Enquadra-se nas disposições do § 1º, do Art. 1º deste Decreto todo caminhão que tenha necessidade de transitar nas vias sinalizadas com Placas de Regulamentação R-9, quando complementada com a legenda "Exceto Veículos Autorizados", desde que licenciados e emplacados no Município de Bragança Paulista e devidamente cadastrados nas condições de excepcionalidades junto a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana. (Redação acrescida pelo Decreto nº [2576/2017](#))

**Art. 2º** Este Decreto entrará em vigor 60 dias após sua publicação, devendo a Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana disciplinar sua operacionalização por meio de Portaria.

Bragança Paulista, 12 de maio de 2017.

Dr. JESUS ADIB ABI CHEDID

Prefeito Municipal

Dr. José Galileu de Mattos

Secretário Chefe de Gabinete

Manoel Marcos Botelho

Secretário Mun. de Mobilidade Urbana

Dr. Tiago José Lopes

Secretário Mun. de Assuntos Jurídicos

Darwin da Cruz Gonçalves

Secretário Mun. de Administração

Renato Gonçalves de Oliveira

Chefe da Div. de Comun. Administrativa