

ANÁLISE CRÍTICA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA CARGA URBANA NAS METRÓPOLES BRASILEIRAS

Paulo Fernandes Sanches Junior (CEFET)
sanchesjr@oi.com.br

Emília Wanda Rutkwski (UNICAMP)
emilia@fec.unicamp.br

Orlando Fontes Lima Jr (UNICAMP)
oflimaj@fec.unicamp.br



O objetivo desse trabalho é demonstrar como as cidades brasileiras tratam as questões das movimentações de mercadorias à luz das Políticas Nacionais de Mobilidade Urbana Sustentável. A partir de uma ampla revisão bibliográfica sobre a prática das regulamentações da carga urbana nos países europeus, foi possível desenvolver um questionário respondido pelos gestores públicos de 20 metrópoles brasileiras que possibilitou a compreensão das questões inerentes à sustentabilidade no transporte urbano e o mapeamento das políticas públicas adotadas no transporte de mercadorias.

□ A pesquisa demonstrou que o atual estágio do planejamento das atividades de movimentação de mercadorias no Brasil se encontra em um processo ocorrido na Europa na década de 90. Concluiu-se que as soluções para as atividades de carga urbana foram estruturadas a partir das externalidades negativas geradas no sistema de transporte das cidades em consequência do crescimento populacional, do aumento da urbanização e da demanda por maior mobilidade. Diante disso, as políticas nacionais de mobilidade urbana ou a elaboração das leis de mobilidade não estão sendo capazes de abarcar as atividades da carga urbana colocando em risco o próprio conceito de transporte sustentável. Com base nos resultados da pesquisa foram elaboradas algumas recomendações para o planejamento das atividades de movimentação de mercadorias visando que contemplem uma política pública para a mobilidade sustentável de uma cidade.

Palavras-chaves: Logística, Mercadorias, Carga Urbana

1. Introdução

A União Européia vem patrocinando, desde o ano de 2000, consórcios (união de universidade, iniciativa privada e poder público) com o objetivo de conhecer a realidade da logística de carga urbana. Dentre as várias comissões, destaca-se a rede temática BESTUFS (*BEST Urban Freight Solution*), formada no ano de 1998 com objetivo de coletar, ao longo de 4 anos, todos os projetos, iniciativas e resultados existentes sobre o assunto, logística de carga urbana, para que pudessem subsidiar pesquisas futuras na Europa. No Brasil, projetos como os desenvolvidos na Europa ainda não foram iniciados. Porém, com a ratificação do Protocolo de Quioto pelo governo brasileiro e sua vigência a partir de 2005, aliado à nova Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS), esse tema ganha visibilidade e força nas discussões das possíveis soluções de mobilidade urbana sustentável.

Macário (2001) é pragmática ao dizer que o espaço urbano é um recurso limitado e quanto maior o número de carros circulando dentro das cidades pior será o índice de mobilidade para toda a população. Desta forma, o sistema de mobilidade urbana pode ser considerado como um conjunto estruturado de modos, redes e infra-estruturas que garante o deslocamento de pessoas e bens na cidade e que mantém fortes interações com as demais políticas urbanas (BERGMAN E RABI, 2005). Considerando que a característica essencial de um sistema é a interação de suas partes e não as performances dos seus componentes tomadas em separado, um fator determinante na performance de todo o sistema é exatamente como as suas partes se encaixam, o que é diretamente relacionado com o nível de interação e compatibilidade entre agentes e processos intervenientes no sistema (MACÁRIO, 2001). As cidades que implementam políticas sustentáveis de mobilidade oferecem um maior dinamismo das funções urbanas, numa maior e melhor circulação de pessoas, bens e mercadorias, que se traduzem na valorização do espaço público, na sustentabilidade e no desenvolvimento econômico e social (BERGMAN E RABI, 2005).

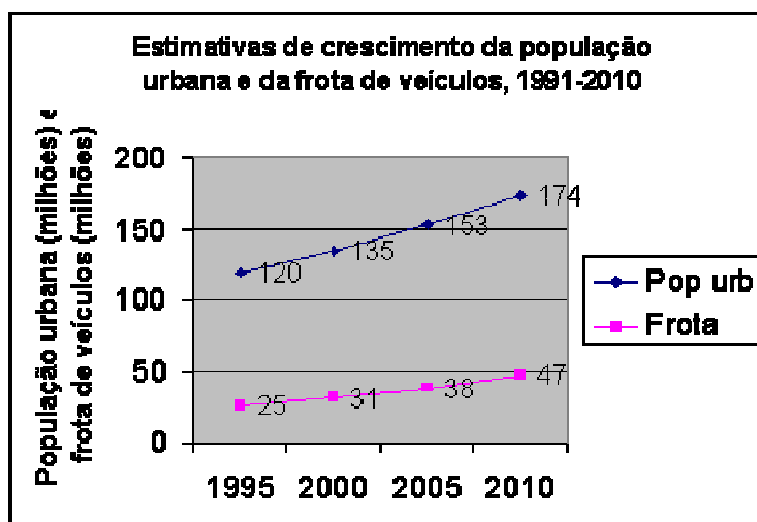
O transporte de carga urbana, como parte integrante do sistema de mobilidade urbana, não é uma atividade fim, sendo na verdade uma consequência física de um processo econômico global, nacional e local de movimentação de mercadorias. Tudo que a cidade demanda e consome depende do correto abastecimento de produtos e, conseqüentemente, tudo que a cidade descarta (resíduos) necessita de uma logística para retirada do material usado/rejeitado. Conforme alerta o *Environment Directorate General of the European Commission* (1994), também conhecido como DG XI, o tamanho da cidade é limitado pela disponibilidade de alimento que pode ser transportado até a cidade e vendido a preços competitivos.

Diante do exposto, haveria razões suficientes para se acreditar que o assunto da logística da carga nos centros urbanos seria uma questão central nas políticas de transportes das cidades. Contudo, segundo Allen *et. al.* (2000) foram quase vinte anos de pouca pesquisa ou discussões políticas sobre o tema.

O objetivo desse trabalho é demonstrar como as cidades brasileiras tratam as questões das movimentações de mercadorias à luz das Políticas Nacionais de Mobilidade Urbana Sustentável. A partir de uma ampla revisão bibliográfica sobre a prática das regulamentações da carga urbana nos países europeus e norte-americanos, foi possível desenvolver um questionário respondido pelos gestores públicos de 20 metrópoles brasileiras e que possibilitou o mapeamento das políticas públicas adotadas no transporte de mercadorias.

2. Problemática da Carga Urbana

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), até 1950, apenas São Paulo e Rio de Janeiro possuíam mais de 1 milhão de habitantes. Já entre os anos de 1973 e 1974, 09 centros urbanos são decretados regiões metropolitanas: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo. Atualmente, o Brasil possui 33 metrópoles que abrigam cerca de 39% da população. O Brasil tinha, segundo o censo do IBGE do ano de 2000, uma população de 169 milhões de pessoas, sendo que cerca de 137 milhões (81,25%) moravam em áreas urbanas. A urbanização da população continua e estima-se que esta proporção deva atingir 90% em 2010 (figura 01).



Fonte: XII Congresso ANTP (1999)

Figura 1 - Estimativas de crescimento da população urbana e da frota de veículos (1991-2010)

O processo acelerado de urbanização, aliado ao crescimento populacional bem como ao crescimento das atividades instaladas nas cidades, está provocando uma crise de mobilidade sem precedentes na nossa história. Em função disso, ações integradas e coordenadas para o planejamento do transporte urbano vêm sendo realizadas para garantir:

- melhoria da qualidade de vida do morador da cidade, que tem sua vida prejudicada pela poluição ambiental e sonora;
- melhoria da eficiência dos operadores logísticos, que são prejudicados em função dos congestionamentos e dificuldades de acesso;
- a continuidade das atividades econômicas da sociedade.

Devido à deficiência do sistema viário, as movimentações urbanas têm encontrado grandes perdas econômicas que chegavam, em 1998, a 500 milhões de reais anuais, considerando apenas o gasto adicional de combustível e a perda de tempo dos trabalhadores (Instituto de Pesquisa Estatística Aplicada – IPEA, 1998). O transporte urbano de cargas, que segundo Dablanc (2006) representa $\frac{1}{4}$ do trânsito total de uma cidade, é uma realidade que toda sociedade precisa conviver, pois sem ele não existiriam as atividades econômicas.

Para algumas metrópoles que possuem áreas de congestionamento, a iniciativa privada (indústrias e operadores logísticos) vem buscando alternativas e planos de contingência para garantir a continuidade de suas operações. Políticas como *Just-in-Time*, redução do tamanho

do pedido na entrega de mercadorias e aumento do volume de compras, pontos de entrega e coleta, estão sendo praticadas por diversos setores da indústria e comércio como uma estratégia que garanta o crescimento e a vantagem competitiva dos seus produtos (DONAGHY, 2006).

A presença física dos caminhões em vias urbanas é, para muitos motoristas, motivo de desconforto e stress, já que o caminhão reduz a capacidade de tráfego dos automóveis em função da largura elevada e da aceleração mais lenta. Para Lima Junior (2003), o morador da cidade deseja o conforto de comprar pela internet, pelo telefone, utilizar os serviços de *delivery*, porém não admite conviver com um veículo de carga nas avenidas da sua cidade, emitindo ruídos e poluentes.

Diversas técnicas logísticas vêm sendo utilizadas para amenizar o caos que é o transporte urbano, porém essas soluções não dependem apenas dos operadores logísticos. Para Lima Junior (2003) muitos operadores logísticos adotam o horário noturno para circular na cidade, quer seja para realizar a coleta ou a entrega, contudo nem toda a estrutura comercial está preparada para essa operação durante a noite ou madrugada, o que impede uma ação eficaz das transportadoras. Lima Junior (2003) diz que eficiência do transporte urbano e a produtividade do sistema de transporte urbano de cargas dependem de esforços conjuntos dos setores privado e público. Cabe ao setor público dotar a cidade de infra-estrutura necessária e estabelecer regulamentações para a realização das operações logísticas e, ao setor privado, utilizar as melhores soluções logísticas, visando à eficiência do transporte urbano como um todo (LIMA JUNIOR, 2003).

3. Mobilidade e Sustentabilidade do Sistema de Transporte Urbano

Lea *et. al.* (2003) enfatiza que a vitalidade de uma cidade é medida pelo comportamento econômico, social e cultural do seu centro. O processo acelerado de urbanização, aliado ao crescimento populacional bem como ao crescimento das atividades instaladas nas cidades, está provocando uma crise de mobilidade sem precedentes na nossa história. Segundo Bergman e Rabi (2005), a insustentabilidade e a iniquidade do atual modelo de mobilidade urbana podem ser medidas e avaliadas através (I) da motorização crescente, (II) do declínio do transporte público, (III) dos altos custos sociais dos congestionamentos, da poluição atmosférica, dos acidentes no trânsito e do consumo de fontes não-renováveis de energia, (IV) do agravamento da exclusão social, (V) da carência de recursos humanos capacitados nos órgãos de gestão da mobilidade, (VI) da baixa integração setorial, modal e territorial, (VII) do transporte público ineficiente, caro e inadequado, (VIII) a indefinição de competências em alguns setores – o que favorece a informalidade e dificulta o investimento público e privado – e (IX) da ausência de fontes e instrumentos alternativos de financiamento.

Para Sousa (2003), a mobilidade está submetida à maior ou menor propensão das pessoas se deslocarem no território. A pesquisa origem-destino é a medida mais frequente usada nessas análises. Segundo Hagerstrand (1987) a mobilidade está relacionada a vários contextos. No aspecto econômico, a mobilidade é entendida como a locação dos fatores de produção. Nas ciências sociais, é o entendimento dos movimentos individuais ou coletivos de uma determinada classe social, ou seja, as migrações. Para a engenharia de transporte, a mobilidade é a compreensão dos processos de locomoção e de viagens. Assim, a mobilidade faz parte de uma pré-condição do desenvolvimento político e cultural de um povo (SOUSA, 2003). Para o Ministério das Cidades (2006) a mobilidade urbana é entendida como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam à priorização dos

modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável e, por isso, recebe a denominação de mobilidade urbana sustentável.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (PNMUS, 2004) enfatiza a necessidade de tratamento especial para o transporte de cargas urbanas, dada a diversidade dos aspectos envolvidos para a efetivação desse tipo de logística como as externalidades negativas, conflitos, competição pelo espaço e riscos, sendo, sobretudo necessário fomentar a realização de pesquisas que permitam uma abordagem mais precisa do tema, contribuindo para a definição de políticas públicas. A PNMUS tem a seguinte diretriz para a carga urbana:

“14. Apoiar planos e projetos que ordenem a circulação de mercadorias de maneira racional e segura, principalmente em relação às cargas perigosas.” (PNMUS, 2004)

A Política Nacional de Trânsito, que prevê metas para os anos de 2006, 2010 e 2014, não trata do assunto da logística da carga urbana apesar da mobilidade constar como um dos seus objetivos:

“4 - Estimular a mobilidade e a acessibilidade a todos os cidadãos, propiciando as condições necessárias para sua locomoção no espaço público, de forma a assegurar plenamente o direito constitucional de ir e vir, e possibilitando deslocamentos ágeis, seguros, confortáveis, confiáveis e econômicos.” (Trânsito: Questão de Cidadania, 2004).

No projeto de lei em tramitação no Congresso Nacional que institui a política de mobilidade urbana do Brasil (PL Nº 1687/2007), segundo Sanches Junior (2008), a ênfase é basicamente para o deslocamento de pessoas. O referido projeto de lei possui as seguintes diretrizes:

“Art. 6º A política de mobilidade urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I. integração com as políticas de uso do solo e de desenvolvimento urbano;

II. prioridade dos meios não-motorizados sobre os motorizados, e dos serviços de transporte coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III. complementaridade entre meios de mobilidade urbana e serviços de transporte urbano;

IV. mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e bens na cidade;

V. incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e não-poluente;

VI. priorização de projetos de transporte coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.”

Short (1995) afirma ser muito difícil definir sustentabilidade no setor de transportes. De certo modo, ele tem razão na medida em que as ações tomadas no setor de transportes são na sua maioria fragmentadas e isoladas, não visualizando o problema de maneira integrada com as demais áreas e setores da sociedade. Essas ações tornam-se pontuais e mitigatórias, pois o real problema nunca é enfrentado e, dessa maneira, as externalidades geradas são absorvidas por algum impactado. Pode-se ressaltar como exemplo, os congestionamentos urbanos decorrentes do excesso de veículos e, como ação mitigatória, a proibição da entrada de caminhões na cidade (SANCHES JUNIOR, 2008).

Estas colocações são de suma relevância, porque apontam para a necessidade de um

planejamento sustentável do sistema de transporte urbano. Os automóveis foram por décadas assuntos das prioridades governamentais. O processo de urbanização crescente, aliado à política baseada no transporte individual, acreditava que o automóvel era o maior agente influenciador na percepção do espaço dentro da cidade. O relatório do PNMUS (2004) afirma que muitos profissionais de trânsito imaginam que, atuando para melhorar a fluidez dos veículos, estarão atuando na melhoria da condição de locomoção de todos, mas na realidade sua ação reforça o atual modelo de mobilidade. Esta situação, de tão calamitosa, já foi definida como “apartheid motorizado”, ou seja, o pedestre é desconsiderado pelos técnicos que tentam organizar o trânsito nas cidades, baseando-se somente nas necessidades dos veículos. Necessidades essas, entretanto, que não foram pensadas para o transporte urbano de carga, que é o grande responsável pelo abastecimento das cidades com os insumos demandados pela população e pelo escoamento dos diversos tipos de resíduos gerados por ela. Esse fato tanto é verdadeiro que Woudsma (2001) diz que não há nenhuma compreensão suficientemente confiável em relação aos custos de transporte de mercadorias no sistema urbano. O autor ainda pondera que mesmo nas maiores conferências sobre transportes que ocorrem no mundo, o número de artigos acadêmicos envolvendo transporte de cargas urbanas é ínfimo. De fato, o relatório do PNMUS (2004) confirma que a falta de pesquisas relacionadas ao tema dificulta a mensuração dos problemas específicos e das soluções necessárias, sendo possível apenas análises localizadas para algumas cidades do país.

Segundo Czerniak *et. al.* (2006), a fim de se planejar um eficiente sistema de movimentação de cargas, devem ser considerados os indicadores econômicos da carga urbana, ou seja, as práticas individuais dos expedidores, transportadores e do público, compreendendo suas necessidades. Czerniak *et. al.* (2006) demonstra que a pesquisa realizada pela Kurt Salmon Associates (KSA) estimou que, em 1992, 85% das vendas foram realizadas diretamente nas lojas e somente 15% foram vendas para entrega em domicílio. Porém para o ano de 2010 é esperado que 45% das vendas sejam realizadas diretamente nas lojas e 55% serão vendas para entrega em domicílio. Isso significa que a demanda por transporte urbano de carga irá aumentar em pouco tempo.

Goldman e Gorham (2006) dizem que, passados 10 anos da Conferência realizada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em 1996, vários esforços foram feitos para desenvolver e operacionalizar a noção de Transporte Sustentável em ações políticas, que podem ser divididas em duas categorias: aquelas que vêem o Transporte Sustentável como um caminho e aquelas que acreditam que é o objetivo fim a ser alcançado:

- Transporte Sustentável como um caminho: são políticas que evitam definir um resultado particular como uma ação sustentável. Estas ações sugerem preferencialmente políticas que irão direcionar a sociedade ao longo de um caminho que será mais sustentável do que o tradicional. Essas políticas são falhas porque não enfrentam as complexidades e contradições do conceito de transporte sustentável, analisando seus impactos econômicos, sociais e ambientais.
- Transporte Sustentável como objetivo fim: são ações desenvolvidas onde o transporte não põe em risco a saúde pública ou os ecossistemas e encontra meios consistentes no uso de recursos renováveis abaixo da capacidade de regeneração ou uso de recursos não renováveis abaixo da taxa de desenvolvimento de substitutos renováveis. Esse foi o conceito utilizado para definir Transporte Ambientalmente Sustentável, segundo a conferência da OCDE de 1996.

Em 2001, o Conselho dos Ministros do Transporte da União Européia adotou uma proposição mais abrangente para Transporte Sustentável, definindo-o como o sistema que:

- permite o acesso básico e o desenvolvimento das necessidades dos indivíduos, empresas e sociedade de modo seguro e consistente com a saúde humana e do ecossistema, prometendo equidade para as gerações atuais e futuras;
- é capaz de operar eficientemente, oferecendo opções modais de transporte e dar suporte para a competição econômica assim como o desenvolvimento regional equilibrado;
- limita as emissões de poluentes e resíduos que o planeta tem capacidade de absorver, usando recursos renováveis dentro de suas capacidades de regeneração e/ou recursos não renováveis dentro das taxas de desenvolvimento de recursos renováveis substitutos.
- minimiza o impacto no uso do solo e na geração de barulho.

Enquanto a definição de Transporte Sustentável para a OCDE possui um enfoque prático e explicitamente ambiental, a visão do Conselho dos Ministros de Transporte da União Européia o considera como um sistema ideal a ser alcançado a partir das necessidades básicas de cada grupo, isto é, um ideal político de tudo que um sistema de transporte sustentável deveria ser.

Para Goldman e Gorham (2006), a fundamental característica das ações propostas para o setor de transporte, que continua a frustrar o desenvolvimento de políticas para o setor, é a complexidade do sistema. Mudanças no sistema de transporte implicam, invariavelmente, em induzir mudanças no comportamento humano, e isso normalmente é negligenciado na avaliação de uma nova estratégia para o setor.

Essa complexidade no sistema, aliada aos diferentes grupos envolvidos no processo, faz com que não exista um consenso sobre quais seriam as ações que garantiriam a sustentabilidade no transporte urbano. Até mesmo o termo sustentabilidade, que envolve uma grande variedade de recursos como energia, meio ambiente, carbono na atmosfera, tempo dos indivíduos, mobilidade, vem sendo interpretado de diferentes maneiras, de acordo com o interesse de cada grupo. Diante das várias indefinições existentes, o transporte urbano de cargas, que suporta a economia dos centros urbanos, continua sendo tratado como assunto de prioridade secundária no planejamento político das cidades. No Brasil, políticas públicas, como a Política Nacional de Trânsito, a Política de Mobilidade Urbana Sustentável e o Projeto de Lei da Mobilidade Urbana priorizam o transporte coletivo e não enfrentam a questão da carga urbana com profundidade.

Por isso, uma vez que a economia de uma cidade está essencialmente atrelada ao movimento dos seus produtos e ao comportamento de seus habitantes, o setor público deveria propiciar formas eficazes de logística urbana, fomentando pesquisas para o setor de transporte de cargas e elaborar políticas de mobilidade urbana que poderiam ser traduzidas nos seguintes objetivos:

- minimização do consumo de espaço, tempo e uso correto dos recursos renováveis e/ou não renováveis;
- racionalização e gestão eficiente dos fluxos urbanos que promova o desenvolvimento econômico;
- proteção à saúde da população e dos ecossistemas;
- garantia de igual acesso aos recursos e serviços disponíveis.

4. Metodologia

Para o presente trabalho foi utilizada a metodologia hipotético-dedutiva sendo estruturada em etapas sucessivas e hierárquicas, com a aplicação de um questionário aos administradores públicos, pertencentes aos níveis estratégico e gerencial e responsáveis pela área de trânsito das metrópoles brasileiras. O conjunto de temas pesquisados foram definidos a partir, não só dos estudos da rede temática BESTUFS, mas também pelos estudos franceses (Ambrosini e Routhier, 2004 e Routhier, 2005), ingleses da Universidade de Westminster (ALLEN *et. al.*, 2000) e uma ampla revisão bibliográfica europeia, possibilitando a elaboração da Matriz Investigativa da Realidade da Carga Urbana (MIRCU) que foi instrumentalizada em um questionário eletrônico (quadro 1). A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa é retratada na figura 2.

Segundo Dablanc (2006), o grupo BESTUFS (Shoemaker *et. al.*, 2006) e Muñuzuri *et. al.* (2005) e Magi (2001), devido aos impactos gerados pela logística da carga urbana, as cidades e seus administradores locais têm tido a preocupação de concentrar, regulamentar e controlar essas atividades. É função dos administradores públicos redesenhar e harmonizar as atividades da logística da carga urbana, em parceria com os operadores logísticos e recebedores de carga. Por isso, a população-alvo corresponde às cidades brasileiras e o elemento amostral foi o administrador público municipal. Os questionários foram respondidos pelos responsáveis (administradores públicos) pela elaboração das políticas de trânsito de 20 metrópoles brasileiras. Com exceção da região centro-oeste, todas as demais regiões do Brasil foram contempladas na pesquisa, onde as cidades selecionadas na amostra responderam voluntariamente ao questionário eletrônico que obteve uma taxa de retorno de 60%. As cidades que responderam ao questionário correspondem a 18% da população do país.

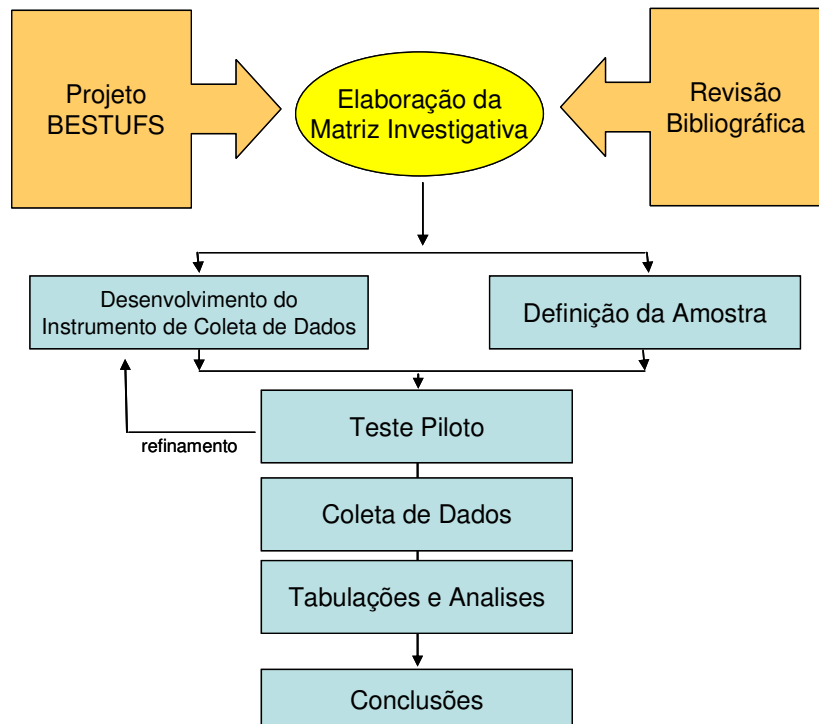


Figura 2 – Metodologia desenvolvida para a pesquisa

5. Análise de Resultados

O questionário desenvolvido a partir da MIRCUC se mostrou um importante instrumento de coleta de dados, pois foi capaz de mapear as percepções dos administradores públicos (que pertenciam a regiões diferentes e não se conheciam) dos problemas e das soluções da carga urbana no Brasil. Observou-se que a quantidade de funcionários que trabalham com a elaboração de estratégias e operacionalização de ações ligadas às questões do trânsito e mobilidade urbana é bem diversa. Contudo, pode-se dizer que o tamanho da população da cidade influencia na quantidade de pessoas ligadas às questões de trânsito já que cidades mais populosas têm maiores demandas por soluções de mobilidade urbana.

Interessante notar que, por se tratarem de regiões metropolitanas que na sua maioria sofrem os efeitos da conurbação, o planejamento das atividades da logística de carga é realizado pelo próprio município sem envolvimento das cidades vizinhas ou de qualquer órgão da esfera estadual.

Perguntou-se aos administradores públicos locais os tipos de soluções de logística de carga urbana implantado nas cidades. Nos casos de cidades que não possuíam nenhuma solução de logística de carga urbana, perguntou-se o motivo da ausência de planejamento dessa atividade. No total, 35% dos entrevistados, não possuíam projetos específicos para a logística de carga urbana. Como justificativa para a ausência de soluções na área, 75% dessas cidades disseram que o desconhecimento da realidade desse setor faz com que ele seja negligenciado.

Variável	Justificativa
Estrutura organizacional da logística da carga urbana, no setor público.	Maggi (2001), Ambrosini e Routhier (2004), Muñuzuri <i>et. al.</i> (2005), Dablanc (2006), o projeto BESTUFS e Ministério das Cidades (2006) demonstraram a influência do poder público no setor de transportes, principalmente, quando o assunto é o transporte de cargas urbanas. Diante disso, torna-se necessário pesquisar como esse assunto está sendo tratado dentro da estrutura organizacional da administração municipal brasileira.
Percepção do gestor público da realidade da carga urbana e como o conceito é estruturado.	Conforme apresentado por Allen <i>et. al.</i> (2000), Giaglis <i>et. al.</i> (2004), Ambrosini e Routhier (2004), Dablanc (2006) e o projeto BESTUFS, cada cidade possui uma realidade específica e um entendimento próprio do conceito de carga urbana. Dessa forma, serão identificados os tipos e as atividades de veículos que o município considera como inerente ao transporte da carga urbana e, além disso, as percepções do que está sendo feito e do que deveria ser feito para o planejamento da movimentação das mercadorias na cidade.
Tipos de políticas e estratégias para carga urbana.	Allen <i>et. al.</i> (2000), Ambrosini e Routhier (2004), Muñuzuri <i>et. al.</i> (2005), Dablanc (2006) e o projeto BESTUFS identificaram várias políticas e estratégias que as cidades praticam para regulamentar as movimentações de mercadorias. Para traçar a realidade brasileira, a pesquisa buscará identificar quais são as políticas e estratégias adotadas pelas cidades pesquisadas.
Projetos desenvolvidos e bases de dados disponíveis para o gerenciamento da logística de carga urbana	Várias cidades pesquisadas na Europa, Estados Unidos e Japão desenvolveram soluções para consolidar as

pelas metrópoles.	políticas e regulamentações da carga urbana. Em alguns casos, indicadores de desempenho foram criados para medir a eficiência dessas soluções (ALLEN <i>et. al.</i> , 2000 e BESTUFS). A pesquisa irá coletar dados sobre os projetos desenvolvidos pelas cidades pesquisadas, os objetivos e o <i>status</i> da execução desses projetos, bem como, as bases de dados eletrônicos disponíveis para a criação de indicadores de desempenho.
-------------------	---

Quadro 1 - Quadro da Matriz Investigativa da Realidade da Carga Urbana (MIRCU)

Das cidades que possuem soluções de logística de carga urbana, nota-se que 60% dos projetos dizem respeito às condições de acesso e gerenciamento do tráfego e 34,5% do uso e gerenciamento do solo e infra-estrutura, conforme tabela 1. A pesquisa identificou ainda que a solução mais adotada pelas cidades brasileiras é a restrição ao acesso ao veículo de carga, que obteve 77% das respostas, reforçando a necessidade da regulamentação de um veículo de carga por parte do poder público. É interessante também notar que as soluções, em 70% dos casos, dizem respeito a algum tipo de restrição, tanto do veículo de carga (na esmagadora maioria das vezes) quanto de outros usuários do sistema viário da cidade. Poucas são as soluções que realmente enfrentam o problema e investiram em infra-estrutura ou projetos com a participação da iniciativa privada visando a minimização dos conflitos existentes na área urbana.

Categoria da Solução/Projeto	Tipo de Solução	%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.8 Regulamentação ao acesso de veículos de acordo com o tipo, volume ou peso.	18,2%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.14 Regulamentação das entregas noturnas pelos veículos de cargas	12,7%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.3 Provisão de áreas para carga/descarga (regulamentação para a construção de edifícios com provisão de áreas internas para a carga/descarga)	10,9%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.4 Planejamento dos Estacionamentos (redução do número de vagas para carros particulares aumentando a quantidade de vagas destinadas a atividade carga/descarga)	10,9%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.9 Regulamentação ao acesso de veículos de carga a áreas de acesso exclusivo a pedestres	9,1%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.1 Criação de terminais para as atividades de consolidação de carga, transbordo de mercadorias e concentração de operadores logísticos	7,3%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.11 Regulamentação de zonas de restrição ao acesso de veículos, onde uma área de fechada à circulação de veículos, exceto para veículos de carga, veículos residentes e transporte público	5,5%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.10 Regulamentação de vias que são bloqueadas em dias e horários específicos para as atividades de carga/descarga	3,6%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.12 Regulamentação de zonas de restrição ao acesso de veículos de carga, onde uma área é fechada à circulação de todos veículos de carga, exceto veículos de carga regulamentados ou cadastrados.	3,6%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.16 Regulamentação das janelas de acesso, onde existem horários específicos para os veículos de carga circularem em determinadas áreas na cidade.	3,6%
Adequação dos Veículos de Carga	8.26 Regulamentação de veículos que causem menor poluição ambiental (combustíveis não poluentes), menor poluição sonora (tecnologia para redução de barulho) e adaptado com itens que garantam a segurança (evitar acidentes).	1,8%
Coação e Motivação	8.22 Realização de Fóruns de Discussão envolvendo os operadores logísticos, empresários, poder público e sociedade em geral para elaboração de estratégias em conjunto	1,8%
Coação e Motivação	8.25 Implantação de sistemas de identificação de veículos de carga que permite o seu acesso a qualquer área da cidade, respeitando algumas restrições, sob pena de multa ou descredenciamento.	1,8%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.13 Regulamentação da cobrança de pedágios dos veículos que circulam em determinadas áreas da cidade, visando a internalização dos custos externos.	1,8%
Condições de Acesso e Gerenciamento do Tráfego	8.18 Regulamentação das restrições de circulação na cidade em função da classificação por tipo de produto transportado	1,8%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.5 Criação de um ponto de coleta central onde ficariam estacionados vans e caminhões enquanto as mercadorias seriam coletadas/entregues a pé, carrinho de mão ou sistema alternativo	1,8%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.6 Uso compartilhado do estacionamento de prédios ou áreas reservadas a taxistas, ônibus, deficientes, como áreas de carga/descarga	1,8%
Uso e Gerenciamento do Solo e Infra-estrutura	8.7 Construção de caixas-postais (mini-warehouse) que são pequenos espaços de coletas de mercadorias onde a entrega é efetuada sem a necessidade do receptor estar presente	1,8%
Total		100,0%

Tabela 1 - Categoria de Soluções por Região do País

As soluções, que em 96% dos casos partem de iniciativas do poder público, acabam por penalizar o ator que mais incomoda no sistema de transporte de carga urbana: o operador logístico com seu caminhão. De uma maneira geral, os projetos no Brasil são de duas categorias: (1) restrição de acesso do veículo de carga a determinada zona da cidade ou em determinado horário e (2) aumento do número de áreas de estacionamento para os veículos de carga em detrimento a outros tipos de usuários. Existe uma tendência das cidades em adotar a entrega noturna para aliviar o trânsito urbano e a região sudeste do país vem sendo pioneira nesse tipo de solução. Vale ressaltar que os projetos, em sua maioria são anteriores ao ano 2000 e não possuem critérios ou indicadores para verificação da efetividade da solução adotada pela cidade.

6. Conclusões

A proposta do governo federal ao criar o Ministério das Cidades e a Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade (SEMOB) em 2003 era a de alinhar os estados e municípios para formulação e implementação da política de mobilidade urbana sustentável, visando proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável. Contudo, percebe-se pelas políticas de mobilidade, que o foco não é o espaço urbano, o veículo, a carga ou o empresário. Sacramentou-se nas discussões

promovidas pelo Ministério das Cidades nas várias metrópoles brasileiras, que a ênfase deveria ser o homem e o meio-ambiente urbano. Desse preceito nasceu o Projeto de Lei nº 1687/2007, o qual institui a política de mobilidade urbana nacional que enfatiza a priorização do transporte coletivo.

Desse modo, os administradores públicos locais não acreditam que o conceito de mobilidade urbana contemple as atividades logísticas da carga. Essa percepção é ratificada na pesquisa onde apenas 40% entendem que o conceito de mobilidade urbana contempla as atividades de carga urbana. Talvez esse fato tenha sido reforçado pela PNMUS e pelo Projeto de Lei 1687/2007 que dão maior ênfase ao transporte de passageiros.

O transporte de cargas, frente a outros problemas como o congestionamento e o transporte coletivo, acaba sendo negligenciado pelos administradores públicos e 75% das cidades entendem que isso se dá pela falta de conhecimento do setor. A pesquisa apontou para a carência de informações das atividades inerentes à carga urbana pelos administradores públicos municipal, fazendo com as cidades administrem esse assunto em função da demanda e pressões da sociedade. Isso fica bastante evidente quando os entrevistados admitem implementar soluções numa tentativa de minimizar os conflitos existentes na malha viária da cidade, ou seja, à medida que a cidade cresce, aumentam-se os problemas e surge a necessidade de elaborar soluções, ainda que paliativas. Pode-se inclusive relacionar esse fato com a estrutura organizacional dos departamentos de trânsito, onde nas cidades mais populosas existem mais funcionários destinados às questões do trânsito urbano. Contudo, mais funcionários não significa um maior planejamento da mobilidade urbana, mas tão somente a tomada ulterior de medidas mitigadoras das externalidades negativas geradas pelo sistema de transporte.

De um modo geral, pode-se notar que as políticas públicas municipais para o transporte de mercadorias se formam a partir do estágio de urbanização que as cidades se encontram. Isso demonstra como será difícil ao governo brasileiro colocar em prática qualquer política nacional de mobilidade urbana sustentável, uma vez que cada cidade possui um conceito diferente tanto de mobilidade urbana quanto do transporte de carga e até mesmo do que é a carga urbana. A falta de regulamentações e orientações por parte da esfera federal compromete a implantação de políticas de mobilidade urbana sustentável na esfera municipal uma vez que as diferenças conceituais podem criar soluções enviesadas que irão variar em função da densidade populacional da cidade ou da região do país a qual ela pertence.

A ausência de um planejamento para essa atividade não configura motivo de depreciação do poder público brasileiro, na medida em que as discussões acerca da mobilidade da carga urbana são recentes inclusive nos países desenvolvidos. As pesquisas do projeto BESTUFS mostraram que o planejamento das atividades do transporte de mercadorias das cidades européias era inexistente ou inexpressivo quando comparado com o planejamento do transporte público de passageiros. Assim como no Brasil, a maioria das cidades européias não possuía dados referentes ao transporte de carga no ano de 2001. Fazendo uma comparação com a realidade européia e os resultados do Projeto BESTUFS, pode-se dizer que o Brasil possui um lapso de 20 anos no planejamento das atividades da carga urbana. O atual estágio do planejamento das atividades da logística da carga urbana mostra que o Brasil se encontra em um processo já ocorrido na Europa na década de 90 (quadro 2).

Desse modo, concluiu-se que as políticas nacionais de mobilidade urbana ou a elaboração das leis de mobilidade não estão sendo capazes de abarcar as atividades da carga urbana. Isso

coloca em risco o próprio conceito de transporte sustentável, já que as políticas públicas deveriam criar condições para permitir o acesso básico e o desenvolvimento das necessidades dos indivíduos, empresas e sociedade de modo seguro e consistente com a saúde humana e do ecossistema, prometendo equidade para as gerações atuais e futuras; ser capaz de operar eficientemente, oferecendo opções modais de transporte e dar suporte para a competição econômica assim como o desenvolvimento regional equilibrado; limitar as emissões de poluentes e resíduos que o planeta tem capacidade de absorver, usando recursos renováveis dentro de suas capacidades de regeneração e/ou recursos não renováveis dentro das taxas de desenvolvimento de recursos renováveis substitutos e minimizar o impacto no uso do solo e na geração de barulho.

	Década 70 Séc XX	Década 80 Séc XX	Década 90 Séc XX	Década 00 Séc XXI	Década 10 Séc XXI	Década 20 Séc XXI	Década 30 Séc XXI
EUROPA	Já realizado			Em andamento	Previsão		
	Primeiras Regulamentações das atividades da carga urbana (restrições de acesso)		Processo de urbanização e emergência dos problemas de mobilidade. Início da compreensão do problema do transporte de carga. Surge o conceito de <i>City Logistics</i> .	Definição das diretrizes da carga urbana. Início do processo de coleta de dados das atividades de carga urbana, padronização das informações entre as cidades, visando o planejamento das atividades da movimentação da carga urbana.	Desenvolver e implantar soluções de logística de carga urbana.	Monitorar e aprimorar	Monitorar e aprimorar
BRASIL	Já realizado				Previsão		
			Primeiras Regulamentações das atividades da carga urbana (restrições de acesso)		Processo de urbanização e emergência dos problemas de mobilidade. Início da compreensão do problema do transporte de carga. Surge o conceito de <i>City Logistics</i>	Definição das diretrizes da carga urbana. Início do processo de coleta de dados das atividades de carga urbana, padronização das informações entre as cidades, visando o planejamento das atividades da movimentação da carga urbana.	Desenvolver e implantar soluções de logística de carga urbana.

Quadro 2 - Evolução do Planejamento da Carga Urbana Europa e Brasil

Recomenda-se, assim, que os primeiros passos para a compreensão do problema seria a integração das atividades da logística da carga urbana nas políticas públicas nacionais visando o investimento em pesquisas que identifiquem o comportamento da carga na cidade e proporcionem a utilização de métodos de modelagens para auxiliar no planejamento do transporte urbano. Assim como ocorreu na Europa, é chegada a hora do Brasil começar a se preocupar com esse assunto, sob risco de penalizar os centros econômicos das suas cidades.

Referências

ALLEN, J; ANDERSON, S; BROWNE, M; JONES, P. *A framework for considering policies to encourage sustainable urban freight traffic and goods/service flows - Report 3: Making urban goods and service operations more sustainable: policy measures and company initiatives*. London: University of Westminster, 2000.

AMBROSINI C. ROUTHIER J. *Objectives, Methods and Results of Surveys Carried out in the Field of Urban*

Freight Transport: An International Comparison. Transport Reviews. vol. 24, nº1, 2004.

BERGMAN, L. RABI, N. *Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada*. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 2005.

BESTUFS. *Best Urban Freight Solutions Project*. Disponível em <<http://www.bestufs.net/>>. Último acesso: dezembro 2007.

BRASIL. *Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Documento para Discussão*. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso: em 18/04/2005.

BRASIL. *Projeto de Lei 1687: Institui as diretrizes da política de mobilidade urbana e dá outras providências*, Brasília, 2007.

BRASIL. *Trânsito: Questão de Cidadania*. Brasília: Ministério das Cidades, 2004. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br>>. Acesso: em 18/04/2005

CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTES E TRÂNSITO, XII, 1999, Olinda. *O Transporte na Cidade do Século XXI*. São Paulo: Associação Nacional de Transportes Públicos, 1999.

CZERNIAK, R; LAHSENE, J.; CHATTERJEE, A. *Urban Freight Movement: What Form Will It Take?* Committee on Urban Goods Movement: Transportation in the New Millennium. Transportation Research Board, 2006.

DABLANC, L. *Goods transport in large European cities: Difficult to organize, difficult to modernize*. Transportation Research Part A. Elsevier, 2006.

DONAGHY, K. *Modeling the Evolution of the Goods Movement Supply Chain and Associated Impacts on Metropolitan Areas: From Micro-foundations to System Effects*. National Urban Freight Conference: California, 2006.

EUROPEAN COMMISSION. Environment Directorate General of the European Commission - DG. *Car Free Cities?* Conference in Amsterdam. Março, 1994.

GOLDMAN, T; GORHAM, R. *Sustainable urban transport: Four innovative directions*. Technology in Society, Elsevier, n. 28, 2006.

HÄGERSTRAND, T. *Human Interaction and Spatial Mobility: retrospect and prospect*. In: Nijkamp, P; Reichman, S. Transportation Planning in a Changing World. Londres: Gower, 1987.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Banco de Dados*. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso: março 2007.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONOMICA APLICADA (IPEA). *Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público*. Brasília: ANTP/IPEA, 1998..

LEA, T., JONES, K., BYLOV, G. *Retail Trends in Downtown Canada: Research Letter*. Toronto: Ryerson University, 2003.

LIMA JUNIOR, O. *A carga na cidade: hoje a amanhã*. Disponível em <www.fec.unicamp.br/~lalt> Acesso: novembro 2003.

MACARIO, R. *Upgrading quality in urban mobility systems*. Managing Service Quality Volume 11. 2001 .

MUÑUZURI, J; LARRAÑETA, J; ONIEVA, L; CORTÉS, P. *Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement*. Cities, Vol. 22, No. 1. Elsevier: Grã Bretanha, 2005.

ROUTHIER, J. *State of the art of data collection for urban freight transport in France*. 1stBESTUFS Round Table: Urban Freight Data Harmonisation and Modelling. France: Lyon, 2005.

SANCHES JUNIOR, P. F. *Logística de carga urbana: uma análise da realidade brasileira*. Campinas, SP: UNICAMP, 2008.

SHORT, J. *Freight transport as an environmental problem*. World Transport Policy & Practice, Vol.1 No 2, 1995.

SOUZA, M. R. *Uma abordagem sobre o problema da mobilidade e acessibilidade do transporte coletivo: o caso do Bairro Jardim São João no Município de Guarulhos – SP*. Dissertação de Mestrado apresentada a

Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp. Campinas, 2003.

WOUDSMA, C. *Understanding the Movement of Goods, Not People: Issues, Evidence and Potential.* Urban Studies, Vol. 38, No. 13, p.2439–2455, 2001.