

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – UNIFOR-MG

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

MARIA GABRIELA DE MIRANDA SILVA

**DISTRIBUIÇÃO URBANA DE MERCADORIAS NO MUNICÍPIO DE LAGOA DA
PRATA-MG**

FORMIGA

2018

MARIA GABRIELA DE MIRANDA SILVA

DISTRIBUIÇÃO URBANA DE MERCADORIAS NO MUNICÍPIO DE LAGOA DA
PRATA – MG.

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Curso de Administração do UNIFOR-MG,
como requisito parcial para obtenção do
título de bacharel em Administração.

Orientador: Professor Ms. Daniel Gonçalves
Ebias.

FORMIGA

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca UNIFOR-MG

S586 Silva, Maria Gabriela de Miranda.
Distribuição urbana de mercadorias no município de Lagoa da
Prata-MG / Maria Gabriela de Miranda Silva. – 2018.
47 f.

Orientador: Daniel Gonçalves Ebias.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração)-
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR, Formiga, 2018.

1. Distribuição de mercadorias. 2. Logística urbana. 3. Transporte.
I. Título.

CDD 658.7

Catalogação elaborada na fonte pela bibliotecária
Rosana Guimarães Silva – CRB6-3064

Maria Gabriela de Miranda Silva

DISTRIBUIÇÃO URBANA DE MERCADORIAS NO MUNICÍPIO DE LAGOA DA
PRATA – MG.

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao curso de Administração do UNIFOR –
MG, como requisito parcial para obtenção do
título de bacharel em Administração.

BANCA EXAMINADORA

Professor Ms. Daniel Gonçalves Ebias

Orientador

Professor Carlyle Garcia Ribeiro

UNIFOR

Formiga, 30 de outubro de 2018.

“Confia teus negócios ao Senhor, e teus planos terão bom êxito.”

Provérbios 16:3

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por não me abandonar em momento algum e por me dar forças neste caminho percorrido.

Agradeço aos meus pais, Valéria e Geraldo, e meu irmão Heitor, onde me incentivaram e me deu apoio sempre quando foi preciso. A toda minha família que sempre me incentivou. Ao meu namorado que sempre esteve do meu lado dando seu apoio e não deixando me desanimar.

As minhas amigas que conquistei durante essa jornada, Núbia, Priscila e Vanessa, vocês foram muito importante durante toda essa jornada, nada seria possível sem vocês ao meu lado.

Agradeço ao meu professor e orientador Daniel Ebias, por acreditar no meu potencial, me fez acreditar que seria capaz de realizar esse trabalho. Ao professor Carlyle que fez parte da banca examinadora. E a todos os professores que estiveram presentes durante essa jornada.

Enfim, não foi uma jornada fácil, pensando em desistir várias vezes, mais com o apoio de todos e graças a Deus, cheguei até o fim, na realização de um sonho. Levarei todo o aprendizado comigo para o resto da vida. Muito obrigado a todos.

RESUMO

A distribuição urbana de mercadorias tem se tornado de grande importância para a economia dos municípios, ela acontece desde o momento em que o produto acabado sai do ponto de origem até o momento em que chega ao seu destino final, porém com toda sua importância ela gera alguns pontos negativos como, poluição, congestionamentos dentre outros. Para que esses problemas sejam sanados a Logística Urbana veio com o objetivo de criar soluções para os problemas enfrentados, o tema Logística Urbana é pouco conhecido ainda por parte das pessoas envolvidas que são, fornecedores, embarcadores, poder público e a população. Portanto, o objetivo deste estudo tem como foco entender como é feita a distribuição de mercadorias de acordo com os varejistas. Para a realização deste estudo foi utilizado primeiramente a pesquisa bibliográfica para obter as informações necessárias e em seguida foi utilizado questionário para coletar dados das empresas do município de Lagoa da Prata-MG, com isso foi possível identificar a caracterização das empresas, quais são os maiores problemas e as possíveis soluções que empresas do município de Lagoa da Prata-MG.

Palavras-chaves: Distribuição de mercadorias. Logística Urbana. Transporte.

ABSTRACT

The urban distribution of merchandises has become of great importance for the economy of the municipalities, it happens from the moment in which the finished product leaves the point of origin until the moment in which reaches its final destination, however of all its importance it generates some negative points like, pollution, traffic jam among others. In order to solve these problems, Urban Logistics has come to create solutions to these kind of problem, the theme Urban Logistics is still little known by the people involved, suppliers, shippers, public authorities and the population. Therefore, the objective of this study is to understand how the distribution of merchandises are made according to the retailers. For the accomplishment of this study, it was first used to the bibliographical research to obtain the necessary information and then a questionnaire was used to collect data of the companies of the municipality of Lagoa da Prata-MG, with this it was possible to identify the characterization of the companies, which are the largest problems and possible solutions that companies in the municipality of Lagoa da Prata-MG.

Keywords: Distribution of goods. Urban Logistics. Haulage.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Conceito de consolidação de carga.....	10
Quadro 1 – Custos e benefícios do CDU.....	11
Figura 2- Sistema de única parada, com circulação direta de bens.....	12
Figura 3 – Sistema de múltiplas paradas, com fluxo indireto.....	13
Figura 4 – Sistema combinado, com circulação direta e indireta de bens.....	14
Quadro 2 – Tipos de Impactos da Distribuição e os Problemas Gerados.....	15
Figura 5 – Agentes envolvidos na distribuição de mercadorias e suas relações.....	16
Gráfico 1 – Qual tipo de veículo mais utilizado para receber as mercadorias.....	30
Gráfico 2 – Forma de utilização para descarga de veículos que fazem entregas de mercadorias.....	31
Gráfico 3 – Possui sistema de programação de recebimento de mercadorias.....	31
Gráfico 4 – Dia da semana com maior número de recebimento de mercadorias.....	32
Gráfico 5 – Quantidade média de recebimentos por semana.....	32
Gráfico 6 – Qual período do dia com maior número de recebimento de mercadorias.....	33
Gráfico 7 – Qual o melhor horário para recebimento de mercadorias.....	33
Gráfico 8 – Falta de local para recebimento de mercadorias.....	34
Gráfico 9 – Dificuldade em movimentar as mercadorias desde o ponto de recebimento até o local desejado.....	34
Gráfico 10 – Trânsito intenso no período de recebimento.....	35
Gráfico 11 – Falta de flexibilidade para recebimento em outro horário.....	35
Gráfico 12 – Baixa quantidade de empregados auxiliando no recebimento.....	36
Gráfico 13 – Recebimento noturno.....	36

Gráfico 14 – Incentivo monetário do governo aos recebimentos fora do horário de pico.....	37
Gráfico 15 – Segurança no recebimento de mercadorias.....	37
Gráfico 16 – A iluminação nas ruas.....	38
Gráfico 17 – Espaço disponível para carga e descarga.....	38
Gráfico 18 – Regulamentação e sinalização (demarcação de vagas de carga e descarga).....	39
Gráfico 19 – Problema quanto aos ruídos emitidos durante o recebimento.....	39
Gráfico 20 – Restrição de acesso a veículos de carga em áreas centrais.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS

CDU – Centro de Distribuição Urbana.....11

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. OBJETIVOS.....	15
2.1 Objetivo Geral.....	15
2.2 Objetivos específicos	15
3. JUSTIFICATIVA.....	16
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
4.1 Distribuição urbana de mercadorias	17
4.2 Centros de Distribuição Urbanos	18
4.3 Fluxo de mercadorias e a distribuição urbana	20
4.4 Distribuição urbana e sustentabilidade	22
4.5 Agentes envolvidos na distribuição urbana	24
4.6 Logística Urbana	24
4.7 Práticas para a melhoria da distribuição urbana de mercadorias	26
4.7.1 Regulamentação de vagas de carga e descarga	27
4.7.2 Restrição de circulação	27
4.7.3 Faixas exclusivas	28
4.7.4 Entrega noturna.....	28
5. METODOLOGIA	29
5.1 Objeto de estudo	29
5.2 Tipos de pesquisa	29
5.3 Métodos de coleta de dados	29
5.4 Amostra.....	30
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
6.1. Caracterização do recebimento de mercadorias.....	31

6.2 Maiores dificuldades no recebimento das mercadorias, sob o ponto de vista dos varejistas.	35
6.3 Receptividades dos varejistas com relação a possíveis soluções para a distribuição de mercadorias.	37
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS AOS VAREJISTAS	47

1. INTRODUÇÃO

A economia de uma cidade e região está ligada com a distribuição urbana de mercadorias, com um transporte de cargas eficiente e eficaz torna um elemento importante para a economia da cidade, pois além da renda gerada tem também os empregos que são oferecidos. Sendo assim, mostra como é fundamental para a sociedade, pois leva produtos desde as indústrias até aos comércios.

Porém, alguns problemas que eram encontrados em apenas grandes cidades vêm acontecendo em pequenas cidades como congestionamento, devido ao alto e rápido crescimento populacional e falta de infraestrutura para o recebimento das mercadorias. Gerando assim insatisfação e desconforto para as partes envolvidas no processo da distribuição de mercadorias.

Com a alta competitividade nos serviços de distribuição de mercadorias os custos agregados às movimentações dos veículos têm aumentado. Com isso, cidades têm tomado algumas medidas restritivas, com finalidade de tornar mínimos os impactos negativos.

A realização da distribuição urbana de mercadorias não é fácil, sendo assim é importante realizar estudos para que sejam identificados quais são os principais problemas enfrentados na rotina das pessoas envolvidas. As movimentações e a distribuição de mercadorias nos centros urbanos dos municípios tem proporcionado um significativo aumento no fluxo de veículos que circulam as regiões centrais ocasionando conflitos entre os agentes participantes do trânsito. Neste sentido, grandes municípios têm adotado soluções logísticas com o intuito de minimizar tais conflitos. No entanto, municípios de pequeno porte, não possuem estudos sobre a temática. Desta forma, o problema que norteia este trabalho é o seguinte: Como os varejistas do Município de Lagoa da Prata/MG, percebem a distribuição de mercadorias e as possíveis soluções de Logística Urbana proposta?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Compreender como é desenvolvida a distribuição de mercadorias na visão dos varejistas, no Município de Lagoa da Prata.

2.2 Objetivos específicos

- Analisar quais os tipos de veículos que realizam a distribuição de mercadorias no Município de Lagoa da Prata;
- Analisar quais são as maiores dificuldades no recebimento das mercadorias, sob o ponto de vista dos varejistas no Município de Lagoa da Prata/MG;
- Analisar a receptividade dos varejistas com relação a possíveis soluções para a distribuição de mercadorias no Município de Lagoa da Prata.

3. JUSTIFICATIVA

A distribuição de mercadorias nas áreas urbanas nos últimos anos está crescendo cada vez mais e está ganhando grande importância, tanto nas grandes cidades quanto nas cidades de pequeno porte, pois a distribuição de mercadorias está ligada diretamente com a vida das pessoas nas cidades, uma vez que traz também alguns impactos negativos para população como, alto índice de congestionamento, desconforto para as pessoas que circulam nas vias e poluição.

As pessoas em geral que estão envolvidas com a distribuição, às vezes não tem devido conhecimento a respeito de métodos que podem ser desenvolvidos para a busca da melhoria nesta área.

Assim que tem o conhecimento sobre como poderá ser feito e são executado os métodos, a distribuição de mercadorias começara a acontecer da melhor maneira e toda a população tem seus benefícios.

Diante desses fatos pensando em melhorar a circulação das mercadorias nas vias urbanas, oferecer melhoria para que o fluxo corra bem, trazendo bem-estar para toda a população diminuindo congestionamentos e poluição. Contribuir para que os varejistas em geral possam receber suas mercadorias de melhor forma possível sem prejudica-los. Contribuir também com o poder público para que possam desenvolver políticas de melhoria para o setor de transporte no município de Lagoa da Prata-MG

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Distribuição urbana de mercadorias

O termo distribuição de mercadorias urbanas (ou de cargas) pode ser definido como “a organização do deslocamento de produtos dentro do território urbano” (DABLANC, 1997, p.17). Já segundo Browne et al. (2007) “carga urbana é parte do transporte de carga em geral e da cadeia logística que, frequentemente, envolve uma área maior do que apenas uma cidade”. De acordo com Prata et al. (2012), nas pesquisas envolvendo transportes, o termo é frequentemente definido como a movimentação de mercadorias, envolvendo o transporte de bens acabados (produtos), de matéria-prima, entregas rápidas, e entregas a domicílio.

A distribuição de mercadorias acontece principalmente nas áreas centrais das cidades, onde tem grande concentração de residências e pontos comerciais, sendo assim tem ampla relevância para o sistema de transporte e grande valor para a economia. Porém há diferentes consequências da distribuição, como por exemplo, poluição, congestionamento das vias, barulhos e mobilidade (OLIVEIRA, 2007).

A função do transporte de cargas está em possibilitar que os produtos sejam levados aos demais setores da economia para que sejam usados, processados, reparados, modificados, armazenados ou consumidos (DUTRA, 2004).

Ainda segundo Dutra (2004, p.52) “o objetivo maior do transporte urbano de mercadoria, do ponto de vista da orientação política do planejamento, é o de minimizar os custos sociais totais”. Sendo esse objetivo geral Ogden (1992) dividiu ele em seis outros objetivos políticos específicos sendo eles:

1. Desempenho macroeconômico do setor público – para contribuir com o desempenho econômico dos variados níveis (local, regional, nacional);
2. Custos e qualidade dos serviços de carga – aumentar eficiência e a produtividade da carga pela redução dos custos operacionais dos transportes, especialmente, àqueles associados ao congestionamento de tráfego;
3. Ambiental – minimizar os efeitos adversos das atividades de carga (terminais e transporte), especialmente, ruído, emissões, vibrações, e intrusão dentro das áreas residenciais;
4. Infraestrutura e gerência – prover e gerenciar uma adequada infraestrutura, especialmente àquela voltada à provisão e manutenção do sistema viário e terminais, e apropriada regulação das operações de carga por caminhões;
5. Segurança viária – minimizar o número e a gravidade dos acidentes por caminhões;

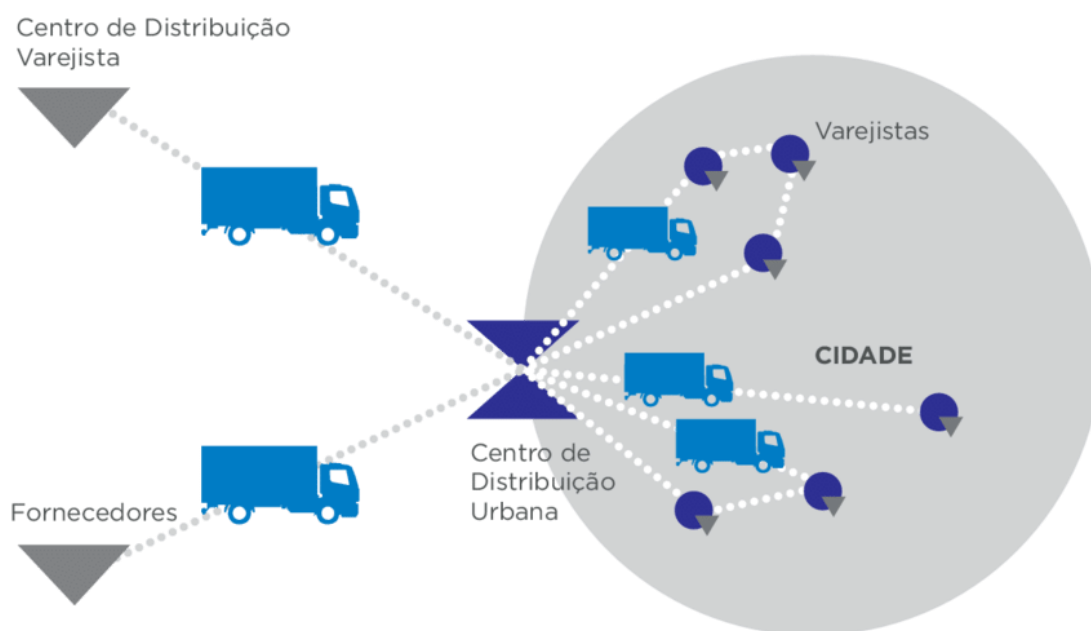
6. Estrutura urbana – contribuir com a estrutura urbana “desejada”, especialmente na localização das atividades geradoras de carga e terminais (Adaptado de Dutra, 2004, p.52).

A distribuição de mercadorias é parte integrante da cadeia de transportes e tem características próprias, consiste em uma sequência de fatos organizacionais e técnicos, sendo que as mercadorias são movimentadas (PORTAL, 2003).

4.2 Centros de Distribuição Urbanos

Os centros de distribuição urbanos de mercadorias têm como principal finalidade de conter que caminhões de grande porte circulem por dentro do centro urbano, facilitando a entrega de mercadorias. Segundo Rooijen e Quak (2009), o objetivo do CDU (centro de distribuição urbana) é de separar as atividades da distribuição de mercadorias em circulação de dentro e fora da cidade, como demonstra a FIG. 1.

Figura 1- Conceito de consolidação de carga.



Fonte: Quak (2008).

Segundo Prata et al. (2012) “ é importante mencionar que existem poucas pesquisas que visam demonstrar o impacto do CDU em toda a cadeia de suprimentos”. Com relação ao impacto no controle de estoques, o CDU pode ser utilizado como local de armazenamento de produtos, sendo um armazenamento de

curto prazo, que pode ser utilizado como um depósito, para atendimento rápido a uma necessidade, reduz o tempo de entrega e tem disponibilidade ao cliente. Já com serviços oferecidos pelo CDU, os clientes podem aumentar a variedade de produtos, pois um local onde era destinado ao armazenamento de produtos pode-se colocar mais produtos para vendas (BROWNE ET AL., 2005).

Ainda de acordo com Prata et al. (2012), é importante “destacar que o CDU pode ter papel importante no fluxo de produtos, incluindo o retorno de mercadorias e a coordenação da coleta de resíduos e embalagens para a reutilização ou reciclagem”.

A alocação dos custos e benefícios com as partes envolvidas na distribuição, principalmente, os varejistas, transportadores e os fornecedores é um ponto decisivo na hora de determinar qual a viabilidade de um CDU (BROWNE ET AL., 2007).

Prata et al. (2012), diz que um fator muito importante para quem adere aos CDU's é a monetarização dos custos e benefícios, Browne apresenta alguns custos e benefícios no QUADRO 1 a seguir.

Quadro 1 – Custos e benefícios do CDU.

Ator	Custos	Benefícios
Fornecedores	- Diversificação nas operações “porta-a-porta”.	- Menor tempo gasto nas entregas nas cidades, reduzindo custos operacionais; - Potencial uso da economia de tempo para geração de receitas adicionais,
Transportadores	- Segurança; - Perda de controle ou responsabilidade sobre as entregas; - Aumento nos danos percebidos com mais uma etapa de manuseio; - Encargos adicionais com manuseio / entregas.	- Aumento no número de entregas; - Oportunidade para entregas noturnas; - Aumento da eficiência com o aumento da velocidade média e menores problemas com estacionamento; - Melhoria no consumo de combustível.
Recebedores	- Estágio adicional em casos de atrasos e entregas perdidas.	- Melhoria na confiabilidade das entregas; - Diminuição no número de entregas; - Recebimento do pedido em partes; - Coleta no CDU; - Diminuição dos estoques; - Serviços com maior valor agregado; - Melhoria nos ambientes das

		lojas e ruas; - Remoção contínua de materiais recicláveis.
Autoridades Locais	- Custo de regulação da movimentação de carga.	- Aumento de receitas com licenciamento; - Diminuição do número de veículos na área urbana e dos congestionamentos; - Melhoria da qualidade do ar e do fluxo do tráfego; - Potencial uso de veículos com combustíveis alternativos.
Operador do CDU	- Altos investimentos em tecnologias de informação; - Alto nível de serviço; - Identificação de perdas e danos na entrada de produtos.	- Aumento do faturamento com novos negócios.

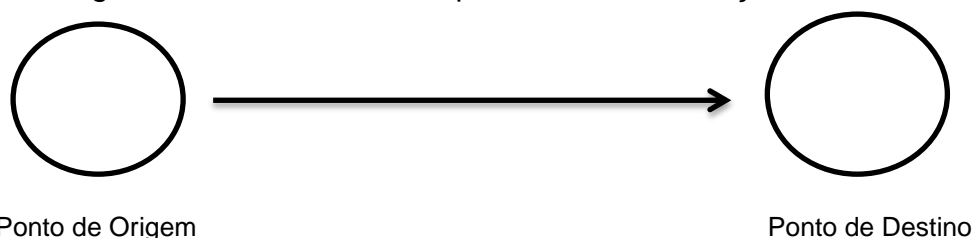
Fonte: Browne et al. (2007).

4.3 Fluxo de mercadorias e a distribuição urbana

Para se ter melhor entendimento sobre a distribuição urbana, é importante sobre os tipo de fluxos de mercadorias, que pode ser divididos em dois fluxos, sendo eles os seguintes, sistema de única parada, sistema de múltiplas paradas e sistema combinado (PORTAL, 2003).

Segundo Prata et al. (2012) o sistema de única para compreende que a distribuição de mercadorias entre o ponto de origem e o destino é direto, tendo a vantagem que o fluxo não sofre interrupções, conforme demonstra na FIG. 2.

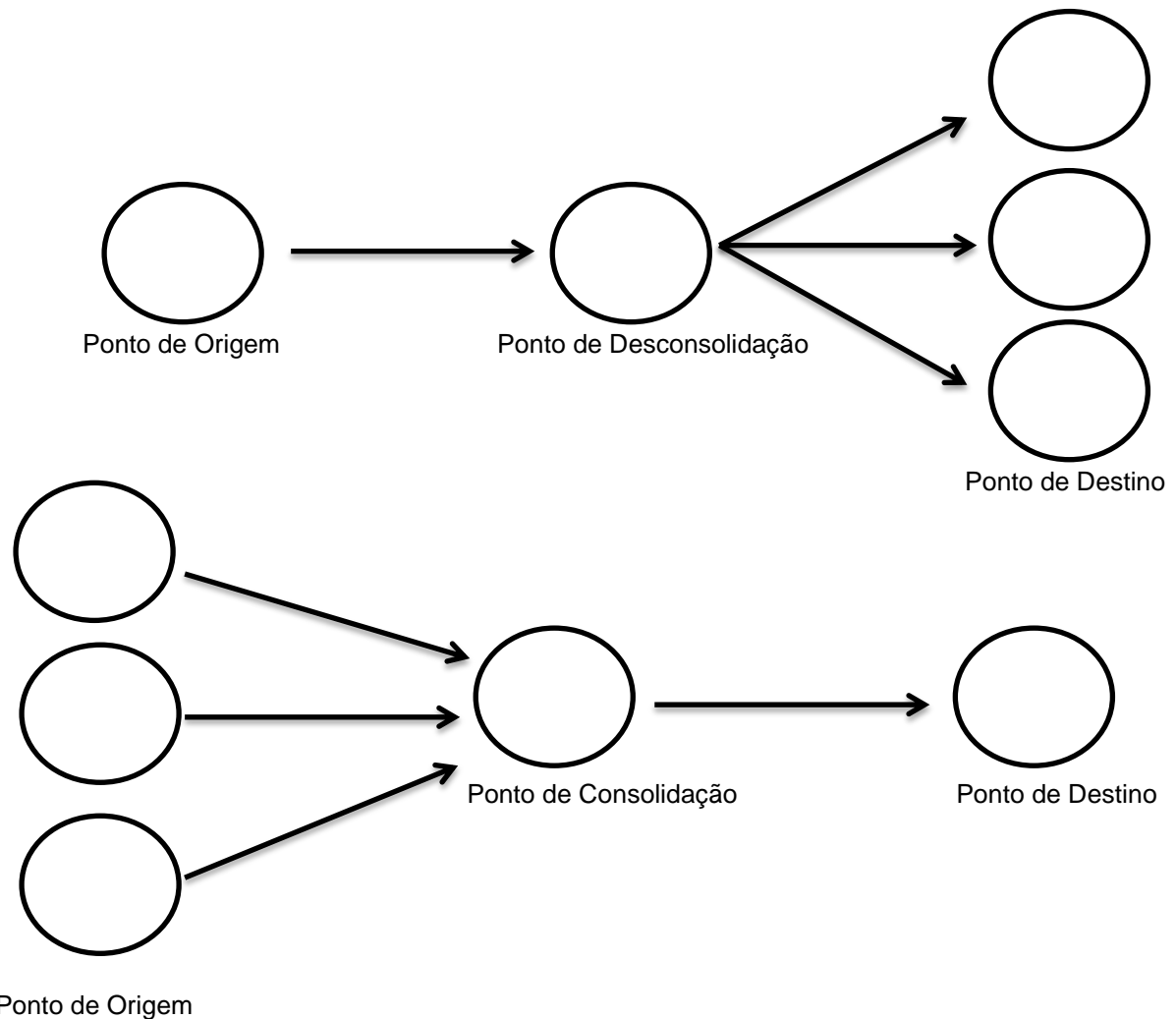
Figura 2- Sistema de única parada, com circulação direta de bens.



Fonte: PORTAL, 2003, p.12.

O sistema de múltiplas paradas compreende que é a distribuição indireta de mercadorias, onde o fluxo é interrompido pelo menos por uma vez até chegar ao ponto de destino de acordo com a FIG. 3.

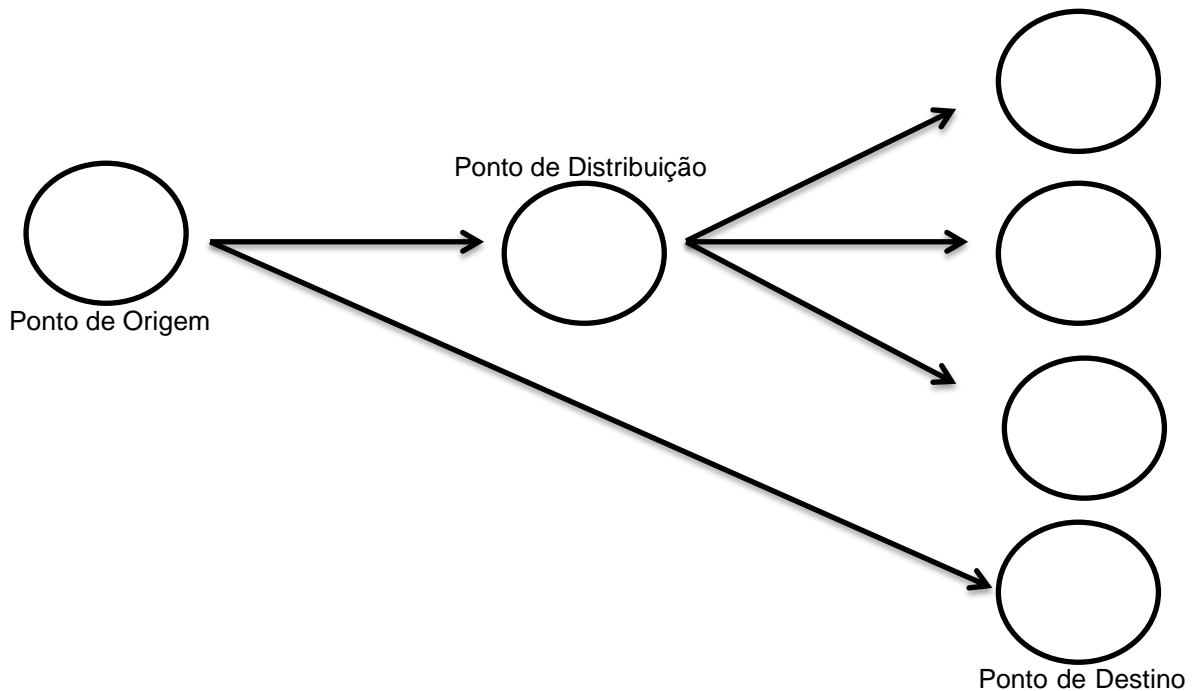
Figura 3 – Sistema de múltiplas paradas, com fluxo indireto.



Fonte: PORTAL, 2003, p.13.

Já no sistema combinado, ou seja, quando acontecem fluxos diretos e fluxos indiretos ao mesmo tempo como demonstra na FIG. 4. Segundo Portal (2003, p.13) “os pontos de distribuição podem funcionar como um armazém regional. Os sistemas Passos Múltiplos são também recomendados pelo facto da economia da circulação de bens dependerem geralmente do seu volume”.

Figura 4 – Sistema combinado, com circulação direta e indireta de bens.



Fonte: PORTAL, 2003, p.13.

Essas operações buscam aperfeiçoar o fluxo de transportes, com esquemas mais simples até aos esquemas mais complexos envolvendo um centro de distribuição ou mais (PRATA ET AL., 2012).

4.4 Distribuição urbana e sustentabilidade

Nos últimos tempos, conceito de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável tem causado grande influência nas políticas de distribuição urbana (PRATA ET AL., 2012).

Os consumidores estão sempre querendo produtos novos, há sempre mudanças de hábitos e também com essas mudanças provoca diversos setores da economia, porém a sociedade e pessoas que estão relacionadas com meio ambiente estão pressionando cada vez mais com o objetivo de reduzir impactos negativos causados pela distribuição de cargas (DUTRA, 2004).

A distribuição urbana é fundamental para a economia, porém essa atividade gera alguns impactos para a população, além de causar danos para o meio

ambiente, como poluição, barulho, poluição visual dentre outros impactos que serão apresentados a seguir no QUADRO 2.

Quadro 2 – Tipos de Impactos da Distribuição e os Problemas Gerados.

Tipo de Impacto	Problema Gerado
Impactos Econômicos	Congestionamento; Ineficiência do transporte; Desperdício de recursos.
Impactos Ambientais	Emissão de poluentes; Uso de combustíveis não renováveis; Descarte inadequado de produtos como pneus, óleo e outros materiais; Destruição do habitat natural de espécies animais e vegetais.
Impactos Sociais	Consequências físicas da emissão dos poluentes para a saúde pública; Prejuízos e mortes resultantes de acidentes; Ruído; Poluição visual; Dificuldade de realizar viagens com carro ou transporte público; Outras questões referentes à qualidade de vida.

Fonte: Taniguchi et al.,2001.

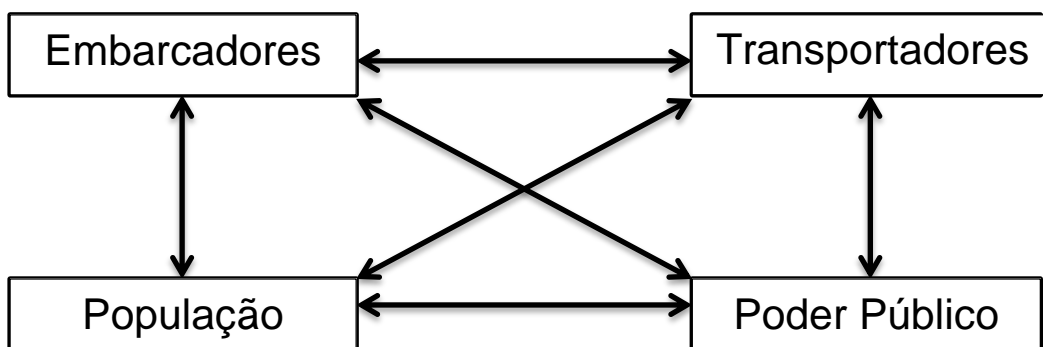
De acordo com Allen et al. (2000), para que o transporte de cargas se torne mais sustentável é preciso procurar possíveis soluções e os problemas, para que assim se examinem quais pontos serão necessários modificar para que diminua os danos ambientais.

A movimentação dos transportes de cargas pode ser melhorada, por isso é necessário assinalar os agentes que podem implantar mudanças, o poder público e o setor privado, o poder público pode aplicar medidas que façam com que as empresas mudem suas ações, para ações mais eficientes. Estratégias que o poder público pode implantar para a melhoria pode ser melhorias de infraestruturas, gerenciar o tráfego, regulamentação dentre outros. Já as empresas, podem adotar ações buscando a redução dos custos, com obtém benefícios (ALLEN ET AL., 2000).

4.5 Agentes envolvidos na distribuição urbana

Segundo Prata et al. (2012), há quatro principais agentes que estão envolvidos com a distribuição urbana, sendo eles: embarcadores, transportadores, habitantes e poder público. Cada qual com seus objetivos específicos e com procedimentos distintos. Na FIG. 5 demonstra os agentes envolvidos e suas relações.

Figura 5 – Agentes envolvidos na distribuição de mercadorias e suas relações.



Fonte: Taniguchi et al., 2001.

Para Prata et al. (2012) os embarcadores são aqueles agentes responsáveis pelas funções de embarque das mercadorias, que buscam otimizar os procedimentos, a redução de custos e conservar a fidelidade do transporte. Os transportadores são encarregados da distribuição, tendo como objetivo diminuir os custos associados à coleta e com a distribuição. A população são todas aquelas pessoas que vivem, trabalham e compram nos centros urbanos. O poder público é todos aqueles que estão envolvidos com os administradores municipais, estaduais e federais, são responsável pelo desenvolvimento econômico, pelo ambiente melhor e garantir a segurança para a cidade.

4.6 Logística Urbana

Atualmente, tem uma tendência de urbanização no mundo, as pessoas estão cada vez mais em busca de oportunidades como educação, empregos, qualidade de vida, cultura, entre outras. Entretanto, isso leva ao crescimento das áreas urbanas,

sendo assim o consumo aumenta e como consequência, problemas de transportes de mercadorias devido à falta de planejamento adequado para a logística urbana (PRATA et al., 2012).

A logística urbana de acordo com Prata e Arruda (2007, p.4) “trata-se de um conjunto de métodos científicos multidisciplinares que objetiva analisar e racionalizar as atividades de manuseio, transporte, armazenagem e comercialização ocorridas nas cidades”. Segundo Taniguchi et al. (2001), define que logística urbana é um processo que busca a melhoria total das atividades logísticas, por companhias privadas e públicas nas áreas urbanas, considera fatores como congestionamento, tráfego, e o consumo de energia. Portanto, a logística urbana, visa à redução de todos aqueles problemas que prejudicam a economia, que são gerados pela distribuição de mercadorias nas áreas urbanas (OLIVEIRA, 2007). Para Dutra (2004), a logística urbana é como um processo que promove novas mudanças e redução do custo total, sendo econômico, social e ambiental no transporte de cargas nas cidades.

De acordo com Crainic et al. (2009), o conceito de Logística urbana cerca um domínio de estudos, ideais, políticas e métodos que permitem chegar em dois seguintes objetivos :

- Reduzir o congestionamento e aumentar a mobilidade através do controle do número e dimensão dos veículos de carga que operam nos centros urbanos, reduzindo o número de viagens “vazias” e melhorando a eficiência da movimentação de carga;
- Reduzir os níveis de poluição e ruído, contribuindo para alcançar os objetivos determinados pelo protocolo de Kyoto e melhorar a qualidade de vida dos habitantes (Adaptado de Prata et al.,2012, p.17).

O objetivo da logística urbana é tornar a melhoria nos sistemas logísticos dentro dos centros urbanos, analisando os custos e benefícios para as partes envolvidas. “Embarcadores privados e transportadores de carga objetivam reduzir seus custos enquanto que o setor público tenta aliviar o congestionamento do tráfego e os problemas ambientais” (DUTRA, 2004).

De acordo com Taniguchi et al. (2003) em que apresenta uma estrutura baseada em três pilares que são fundamentais para a logística urbana sendo: sustentabilidade, mobilidade e qualidade de vida, a sustentabilidade está voltada para a redução do impactos ambientais e para o consumo de energia, a mobilidade está ligada ao transporte de mercadorias e a qualidade de vida com a segurança e com um ambiente melhor para todos.

Sendo assim conforme Dutra (2004) a integração, coordenação e consolidação são fundamentais para o desenvolvimento de projetos e operações baseadas na logística urbana, a integração das partes envolvidas no processo, a coordenação do processo de planejamento e decisão aos embarcadores e a consolidação dos diferentes produtos em um veículo entre os pontos de consolidação até a entrega final.

4.7 Práticas para a melhoria da distribuição urbana de mercadorias

A normalização e o controle da distribuição urbana ajudam a desempenhar melhor como será realizada a distribuição nos centros urbanos. De acordo com Dablanc (2007), os governos sabem dos impactos das movimentações do transporte de cargas nos centros urbanos e que o fluxo deve ser controlado, porém não sabem como realizar esse controle. Sendo assim, as autoridades locais devem tentar criar políticas de melhoria de acordo com as necessidades e os problemas que são enfrentados.

Segundo Muñuzuri et al. (2005), apontam algumas soluções que podem ser implantadas pelos administradores locais com o objetivo de reduzir os impactos negativos causados pelo transporte de cargas, são separados em cinco grupos diferentes:

- Práticas relacionadas à infraestrutura pública, considerando a construção ou adaptação de infraestruturas e conseqüentemente, a promoção da possibilidade de integração entre modos de transporte;
- Práticas relacionadas ao gerenciamento do uso do solo, com a alocação de áreas específicas para auxílio das operações de logística urbana, como locais exclusivos para carga e descarga;
- Práticas relacionadas à restrição de acesso, espacial ou temporal;
- Práticas relacionadas ao gerenciamento do tráfego através do uso da tecnologia da informação;
- Práticas relacionadas a sanções e incentivos por parte do poder público (Adaptado de ABREU, 2015, p.26).

De acordo com Ogden (1992), de um ponto de vista operacional apresentam algumas soluções para o planejamento e projetos para a movimentação de cargas, que geralmente são divididos em quatro medidas:

1. Medidas voltadas à malha viária – para que se tenha um aumento na efetividade da rede viária, as seguintes questões devem ser seguidas:
 - A malha deverá servir aos maiores geradores de tráfego de caminhões;
 - A malha deverá estar conectada (o máximo possível) ao maior número de retornos;
 - As ruas deverão ter boas condições de pavimento e de geometria (leiaute);
 - Adequação das estruturas existentes e retiradas dos obstáculos;
 - A existência de rotas especiais para determinadas classes de veículos (veículos que transportam grandes equipamentos, os de carga perigosa etc.).
2. Medidas voltadas ao nível local – essas medidas englobam controles de acesso e a geometria das interseções, bem como sinalização (permissão de rotas, janelas de tempo, linhas exclusivas etc.).
3. Medidas voltadas ao estacionamento e carregamento/descarregamento – para que os caminhões não estacionem inadequadamente no meio-fio, facilidades de estacionamento devem ser providenciadas, as quais incluem:
 - Criações das zonas específicas para carregamento e descarregamento em pontos estratégicos;
 - Proibição de estacionamento de outros tipos de veículos, mas a permissão para se parar e fazer entregas;
 - Zonas de carregamento em determinados períodos do dia.
4. Remoção de barreiras físicas aos movimentos; isso deverá facilitar o fluxo e a operação dos caminhões. Algumas delas incluem:
 - Remoção ou relocação de equipamentos viários;
 - Modificação de pontes ou alterações de rotas;
 - Melhorias no pavimento para que haja diminuição de vibração e poluição, bem como os danos à carga;
 - Consideração do acesso a comércios e indústrias, de forma a apropriar as paradas dos caminhões (Adaptado de DUTRA, 2004, p.74,75).

Sendo assim a seguir serão apresentadas algumas soluções práticas para a melhoria da distribuição urbanas de acordo com o que foi apresentado acima.

4.7.1 Regulamentação de vagas de carga e descarga

Trata-se de áreas específicas que são delimitadas para que ocorram atividades de carga e descarga com o objetivo de organizar o comercial da região que está inserida.

“A delimitação da área de estacionamento é indicada por placas de sinalização (início e término) e podem conter especificações, como o tipo de dia e o período em que é permitida a sua utilização para esta atividade” (ABREU, 2015, p.28).

4.7.2 Restrição de circulação

Segundo Oliveira (2015), em grandes áreas urbanas tem sido adotado políticas de restrição de circulação para os veículos de cargas, tendo a sua

circulação limitada em determinadas áreas da cidade e também em alguns horários, sendo assim evitando congestionamentos nas vias que tem alto índice de tráfego.

4.7.3 Faixas exclusivas

São faixas exclusivas para a circulação de determinados tipos de veículos, como é muito utilizado para transporte coletivo de passageiros. “Em logística urbana, as faixas exclusivas têm como propósito principal separar veículos de carga pesados de veículos particulares, mais leves, nos principais corredores da cidade.” (ABREU, 2015, p.33).

4.7.4 Entrega noturna

A entrega noturna de mercadorias vem como uma alternativa para que se possam reduzir os problemas enfrentados nos horários de picos, como congestionamentos e as vagas apropriadas de carga e descarga (ABREU, 2015).

5. METODOLOGIA

5.1 Objeto de estudo

Está pesquisa utilizou como objeto de estudo as empresas de vários ramos na cidade de Lagoa da Prata – MG, a cidade tem oitenta anos e sua população estimada segundo o IBGE é de 51.204 em 2017. Têm empresas dos mais variados ramos como, supermercados, lojas de roupas, lojas de eletrodomésticos, padarias, papelarias, farmácias etc. Tem também algumas indústrias, como indústria de laticínios, usina de açúcar e farmacêutica.

5.2 Tipos de pesquisa

Foram utilizados os métodos de natureza bibliográfica, descritiva, exploratória e pesquisa de campo.

Primeiro foi realizado a pesquisa bibliográfica que foi desenvolvida através de materiais que já são elaborados, é constituído principalmente de livros e artigos científicos (GIL, 2002). Para Lakatos e Marconi (2010) a pesquisa bibliográfica é toda bibliografia que é pública de acordo com o tema estudado, sua principal finalidade é posicionar o pesquisador em contato com tudo aquilo que já foi escrito sobre determinado assunto.

A pesquisa descritiva tem como objetivo principal descrever características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relações entre variáveis (GIL, 2002). De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007) a pesquisa exploratória é utilizada quando se tem pouco conhecimento sobre o assunto.

Será realizada pesquisa de campo na qual tem como objetivo de conseguir informações ou conhecimentos do problema, na qual se busca por uma resposta. Será uma pesquisa quantitativa por ter objetivo de coleta de dados sobre população ou amostras de populações (LAKATOS E MARCONI, 2010).

5.3 Métodos de coleta de dados

A coleta de dados será realizada através de um questionário, semiestruturado, que será aplicado para aos varejistas da cidade, identificando quais são problemas enfrentados. A interpretação dos resultados foi feita através da Google Forms ferramenta fornecida pelo Google.

5.4 Amostra

A amostragem que será utilizada é com varejistas de várias empresas, onde acontece maior parte da distribuição de mercadorias, sendo uma amostragem não probabilística por conveniência, não tem a probabilidade de que cada indivíduo seja selecionado para a amostra, não garante representatividade da população. Será por conveniência, pois seleciona uma amostra que seja acessível. O questionário foi aplicado em 41 empresas.

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

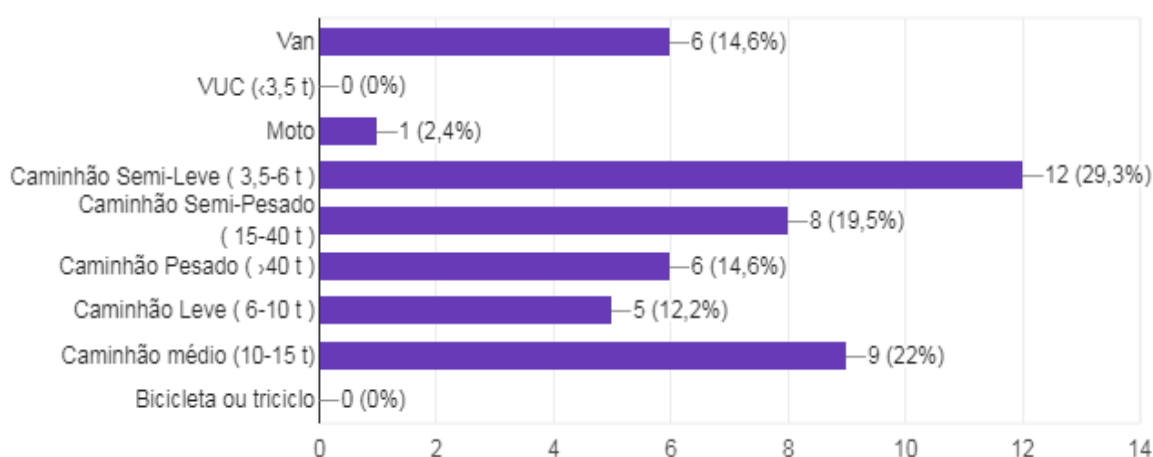
Os resultados buscaram responder os objetivos do trabalho por meio de questionário, sendo assim foi possível analisar os tipos de veículos utilizados na realização da distribuição de mercadorias, quais as maiores dificuldades no recebimento de mercadorias e as possíveis soluções.

6.1. Caracterização do recebimento de mercadorias

Os resultados a seguir representam quais as caracterizações quanto ao recebimento de mercadorias.

Quanto ao tipo de veículo mais utilizado para o recebimento de mercadorias, de acordo GRAF. 1, é possível verificar que 29,3% dos entrevistados utilizam é o caminhão semi-leve (3,5-6 t), logo em seguida caminhão médio (10-15 t) e caminhão semi-pesado (15-40 t) com 22% e 19,5% respectivamente. Percebe-se que caminhão pesado (>40 t) e van são 14,6%, caminhão leve (6-10 t) 12,2% e a moto que é menos utilizado entre os entrevistados com 2,4%.

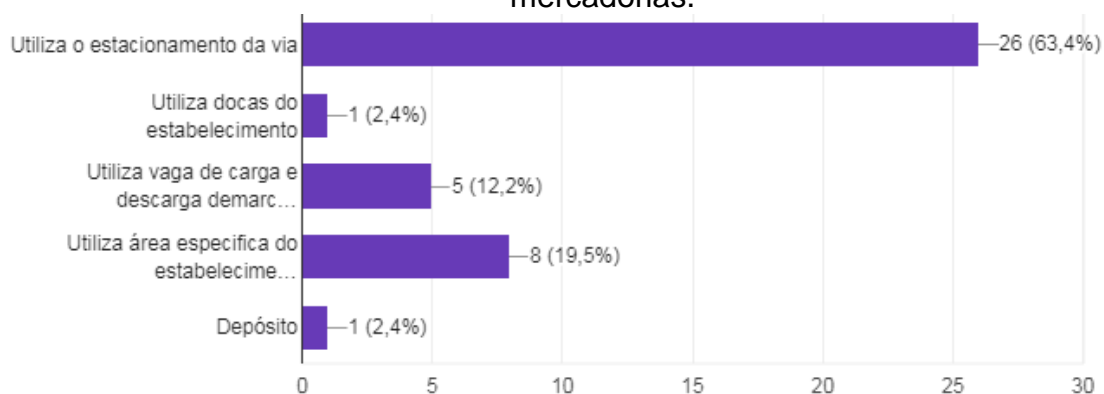
Gráfico 1 – Qual tipo de veículo mais utilizado para receber as mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com GRAF. 2 a forma mais utilizada para a descarga de veículos entre os entrevistados é utilizando o estacionamento das vias com 63,4%, geralmente em frente ao estabelecimento, onde às vezes não tem a devida demarcação de carga e descarga, utilizando o estacionamento comum. Em seguida 19,5% utiliza área específica do estabelecimento. Observa-se que maioria dos entrevistados não possui vaga demarcada na via, sendo de difícil acesso para fazer a carga e descarga das mercadorias.

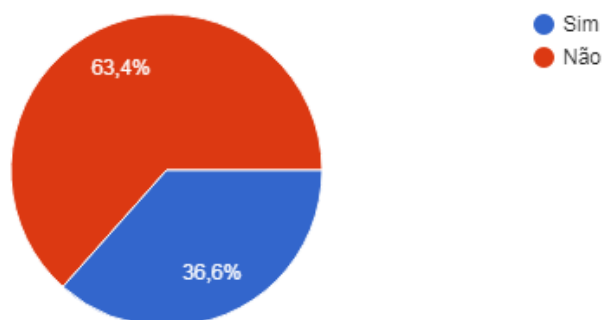
Gráfico 2 – Forma de utilização para descarga de veículos que fazem entregas de mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Com os resultados obtidos no GRAF. 3 é possível identificar que 63,4% das empresas entrevistadas não possui sistema de programação de recebimento de mercadorias, sendo assim apenas 36,6% possui sistema.

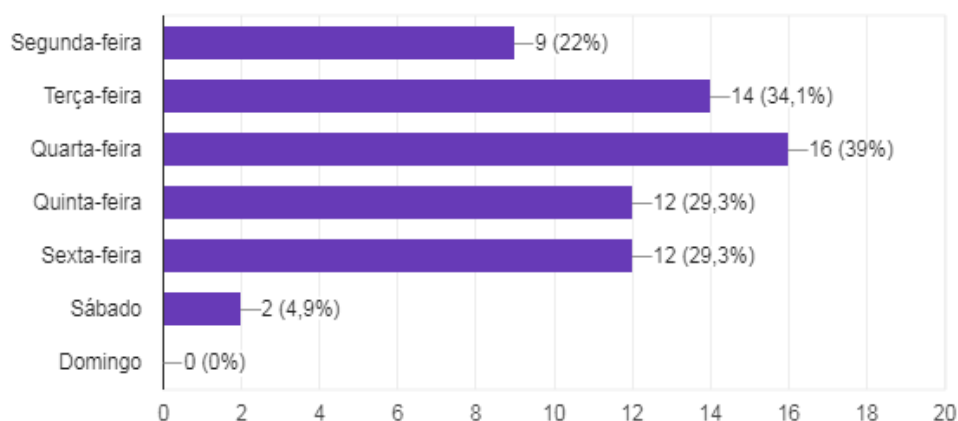
Gráfico 3 – Possui sistema de programação de recebimento de mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quanto ao dia da semana que acontece mais recebimentos de mercadorias 39% na quarta-feira, 34,1% na terça-feira, 29,3% quinta-feira e sexta-feira, na segunda-feira e aos sábado 22% e 4,9% respectivamente, conforme mostra o GRAF. 4. Percebe-se que os recebimentos são feitos durante a semana, dando se ênfase na quarta-feira.

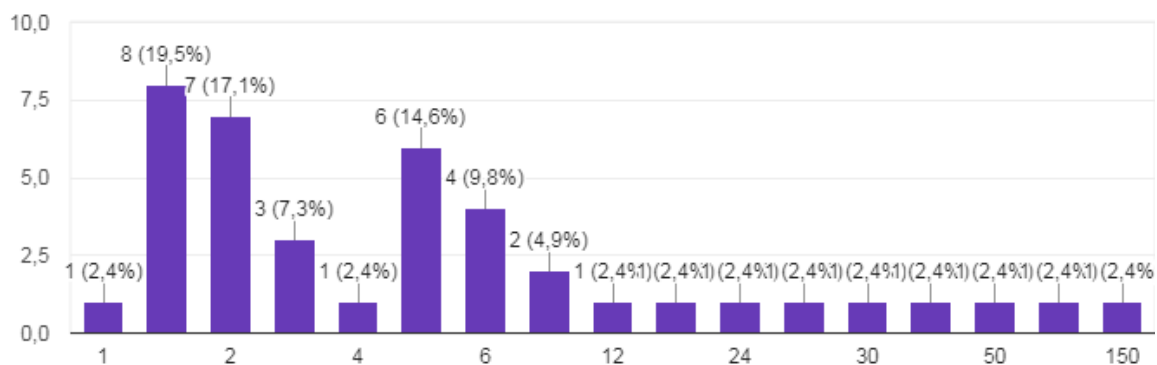
Gráfico 4 – Dia da semana com maior número de recebimento de mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O GRAF.5 representa qual a quantidade de recebimentos por semana, sendo que 78% dos entrevistados recebem até 10 vezes por semana, na qual 21,9% recebem apenas uma vez por semana e 17,1% recebe até duas vezes por semana.

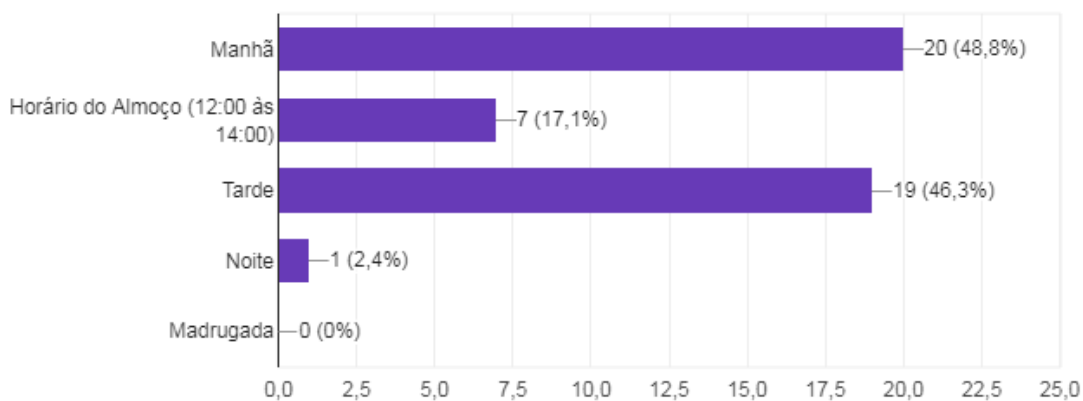
Gráfico 5 – Quantidade média de recebimentos por semana.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com o GRAF. 6 o período do dia que mais recebe mercadorias é no período da manhã com 48,8%, em seguida 46,3% no período da tarde, 17,1% no horário de almoço e 2,4% à noite.

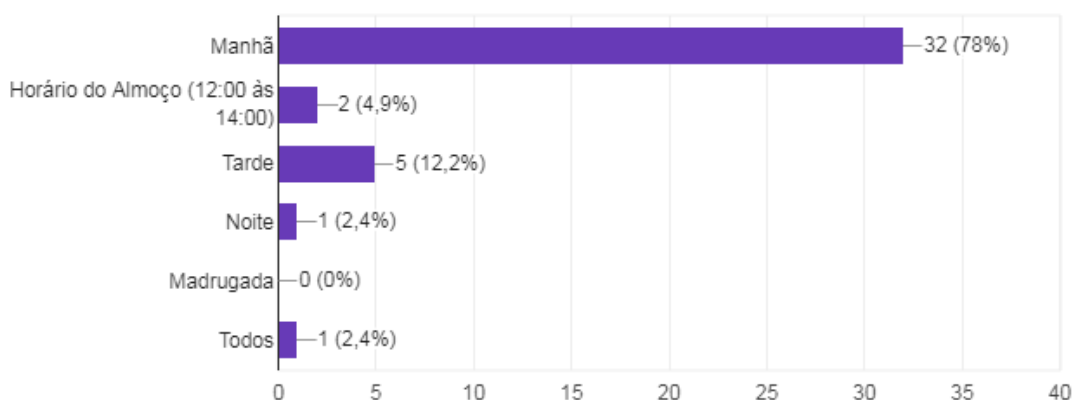
Gráfico 6 – Qual período do dia com maior número de recebimento de mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Como mostra o GRAF. 7, 78% das empresas entrevistadas têm a preferência de horário de recebimento de mercadorias no período da manhã, onde a explicação por ser o melhor horário é que preferem receber quando abrem a empresa, sendo no período da manhã onde pode ter melhores lugares para a descarga de mercadorias, 12,2% preferem no período da tarde, enquanto no horário de almoço 4,9% e 2,4% no período da noite e em todos os horários.

Gráfico 7 – Qual o melhor horário para recebimento de mercadorias.



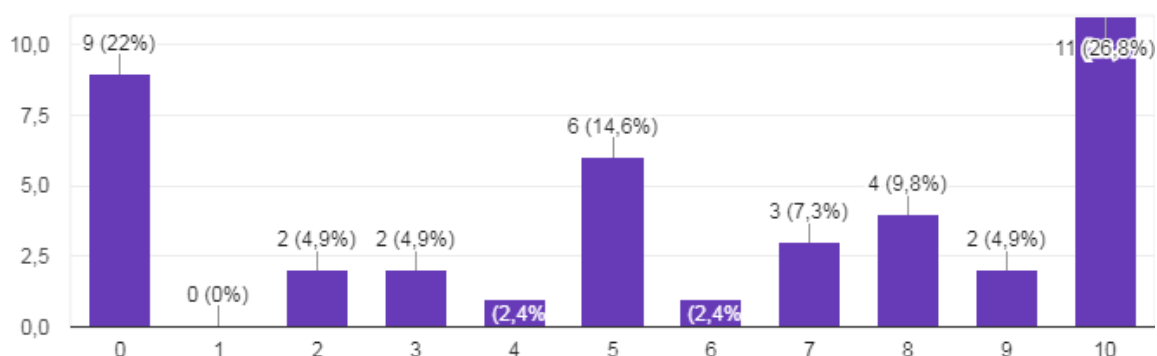
Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com os entrevistados todas as entregas são feitas com ajuda do entregador.

6.2 Maiores dificuldades no recebimento das mercadorias, sob o ponto de vista dos varejistas.

De acordo com o GRAF. 8 34,2% a falta de local para o recebimento não tem impacto ou impacto muito baixo, 65,8% há muito impacto, pois não tem o local apropriado para o recebimento.

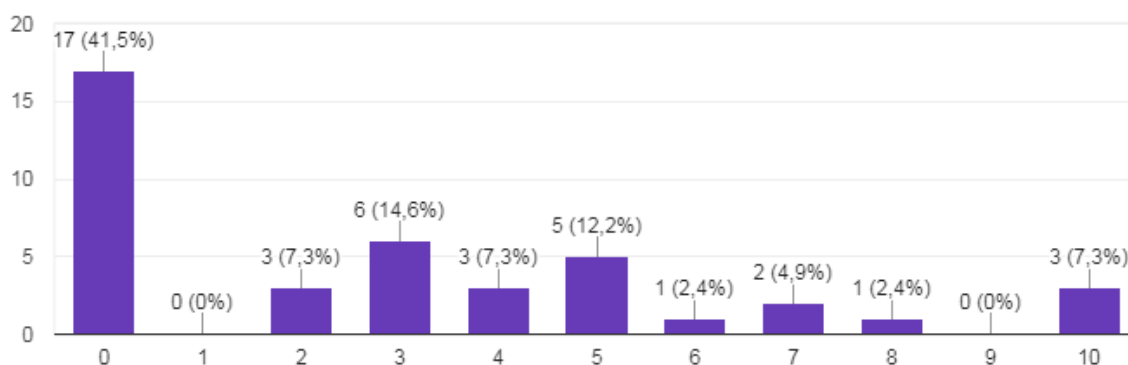
Gráfico 8 – Falta de local para recebimento de mercadorias.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A partir dos resultados obtidos no GRAF. 9, 70,7% das empresas entrevistadas não tem dificuldade em movimentar as mercadorias e 29,3% tem dificuldade em fazer a movimentação.

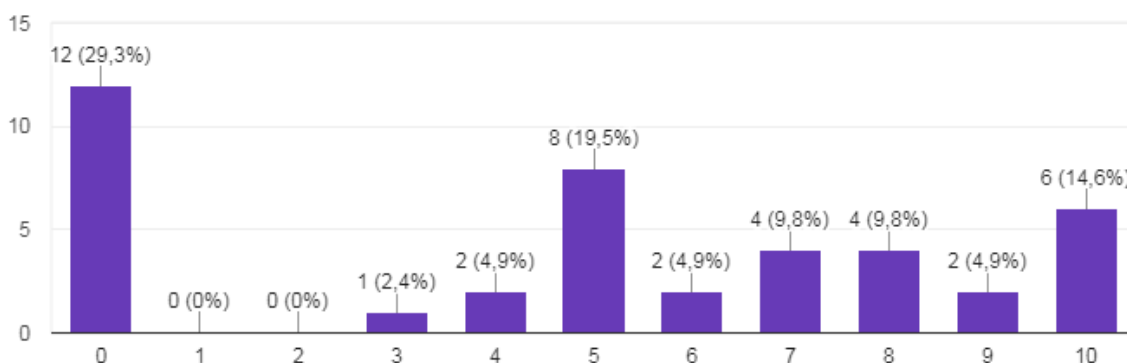
Gráfico 9 – Dificuldade em movimentar as mercadorias desde o ponto de recebimento até o local desejado.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

De acordo com o GRAF. 10 o trânsito intenso durante o recebimento 36,6% há baixo impacto ou não têm impacto já 63,4% há muito impacto do trânsito intenso durante o recebimento de mercadorias.

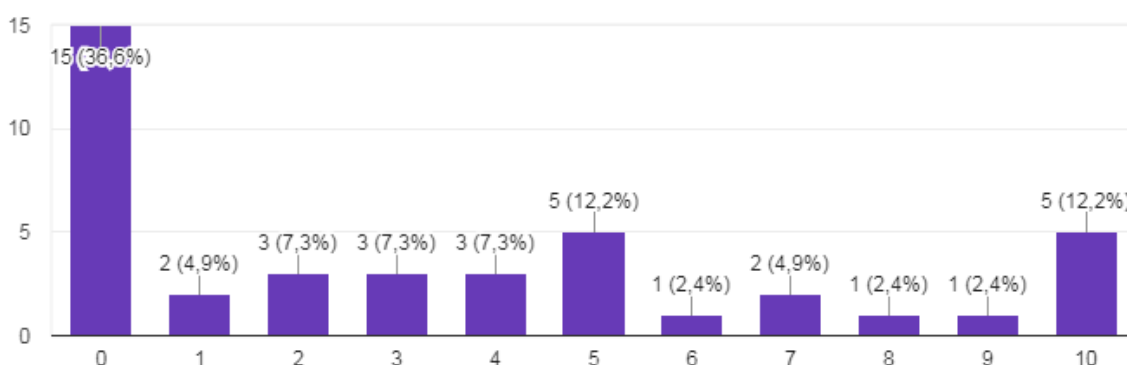
Gráfico 10 – Trânsito intenso no período de recebimento.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Quanto à falta de flexibilidade para receber as mercadorias em outro horário 63,4% não tem impacto ou o impacto é baixo, 36,6% tem impacto muito alto conforme mostra o GRAF. 11.

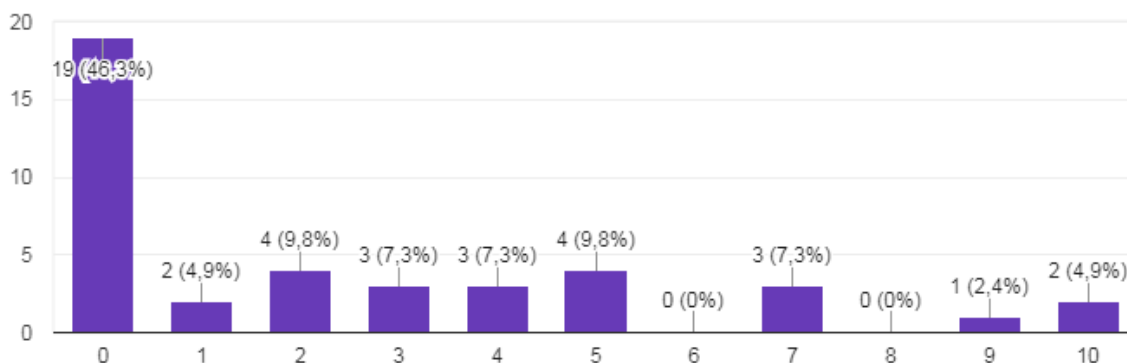
Gráfico 11 – Falta de flexibilidade para recebimento em outro horário.



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Verificou-se que no GRAF. 12 75,6% das empresas entrevistadas baixa quantidade de empregados para o recebimento há pouco impacto ou não tem impacto, 24,4% a baixa quantidade de empregados há impacto alto.

Gráfico 12 – Baixa quantidade de empregados auxiliando no recebimento.

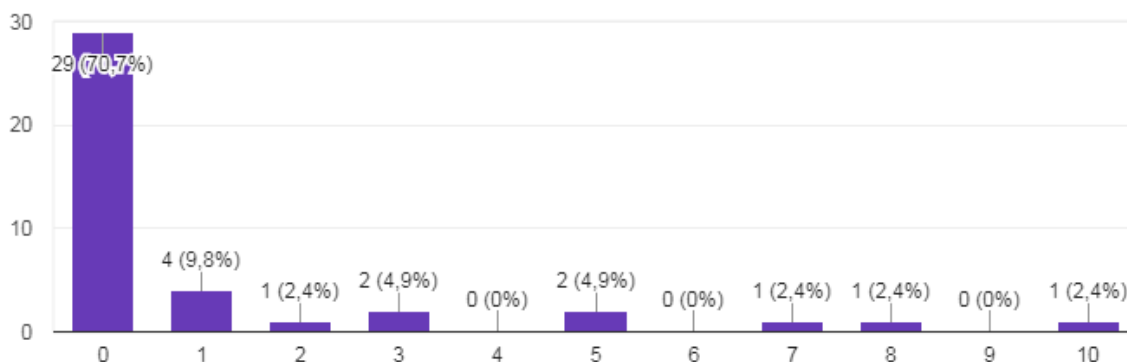


Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

6.3 Receptividades dos varejistas com relação a possíveis soluções para a distribuição de mercadorias.

O GRAF. 13 representa que 87,9% não concordam com o recebimento noturno, mesmo que na maioria das vezes enfrentando alguns problemas com o trânsito, e 7,2% concordam, acham que o recebimento noturno poderia sim melhorar o fluxo do trânsito.

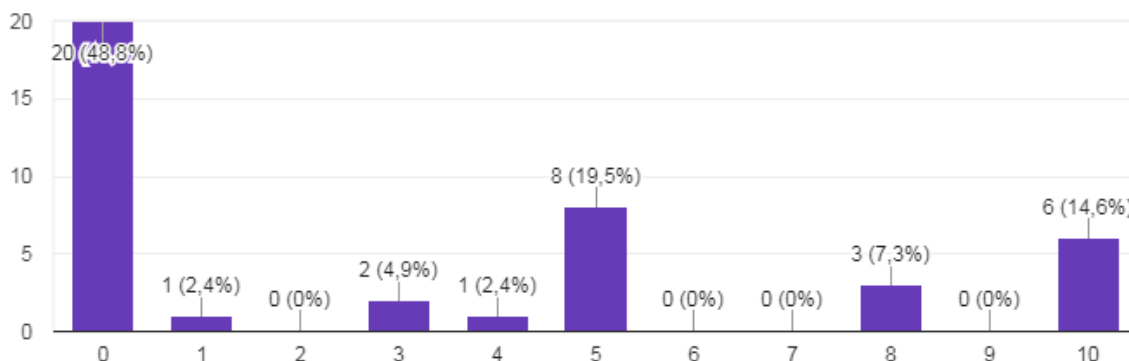
Gráfico 13 – Recebimento noturno



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

O governo fez uma proposta de incentivo monetário para que não ocorra ou possa diminuir os recebimentos nos horários de pico, sendo assim observa-se no GRAF. 14 que 58,5% dos entrevistados não concordam com esse incentivo e apenas 21,9% concordam com um incentivo.

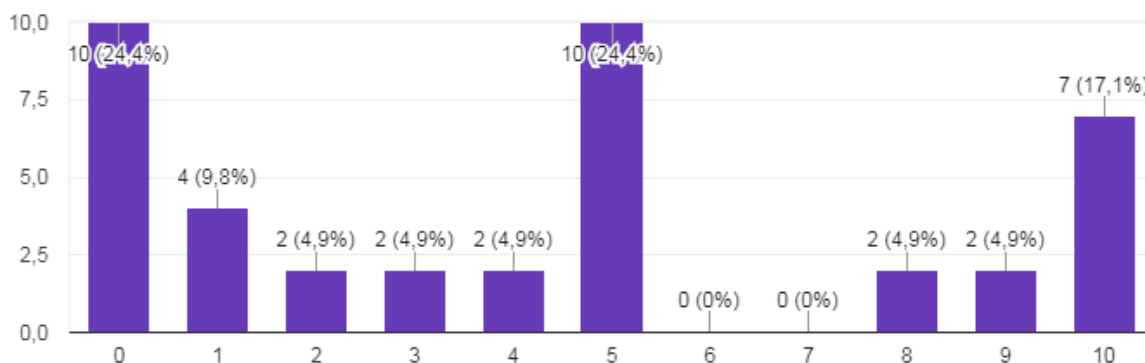
Gráfico 14 – Incentivo monetário do governo aos recebimentos fora do horário de pico



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A segurança está sempre em primeiro lugar, pode ser tanto durante os recebimentos como também durante o caminho percorrido até chegar ao destino, de acordo com o GRAF. 15 44% responderam que a segurança afeta o recebimento das mercadorias e 26,9% responderam que a segurança não afeta o recebimento.

Gráfico 15 – Segurança no recebimento de mercadorias.

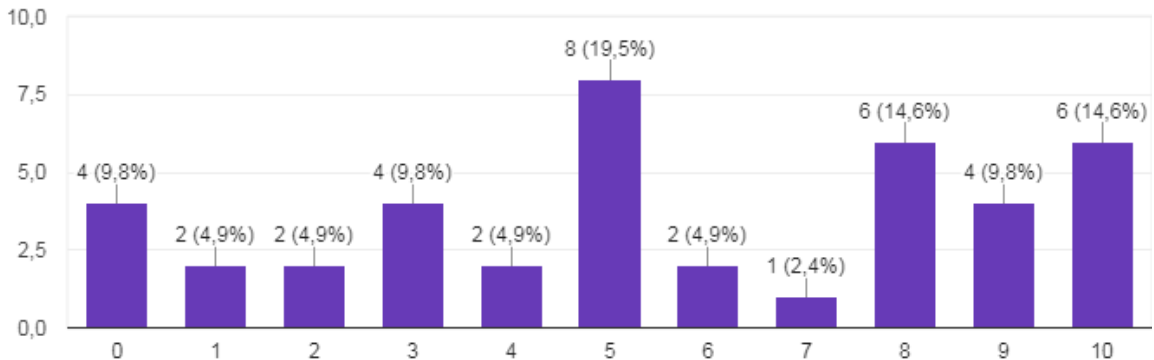


Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Segundo os entrevistados a respeito de como é a iluminação nas vias, de acordo com os resultados demonstrados no GRAF. 16, 34,3% responderam que a

iluminação é ruim, 19,5% responderam que não é ruim, porém também não é o ideal já 46,3% responderam que a iluminação nas ruas é ideal.

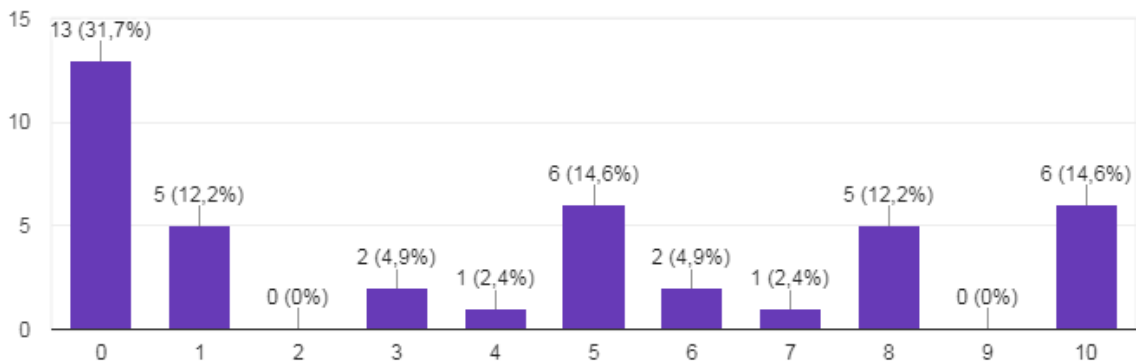
Gráfico 16 – A iluminação nas ruas



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Conforme está representado no GRAF. 17, 51,2% dos entrevistados responderam que o espaço disponível para carga e descarga não é o ideal, já 34,1% respondeu que o espaço disponível é o ideal.

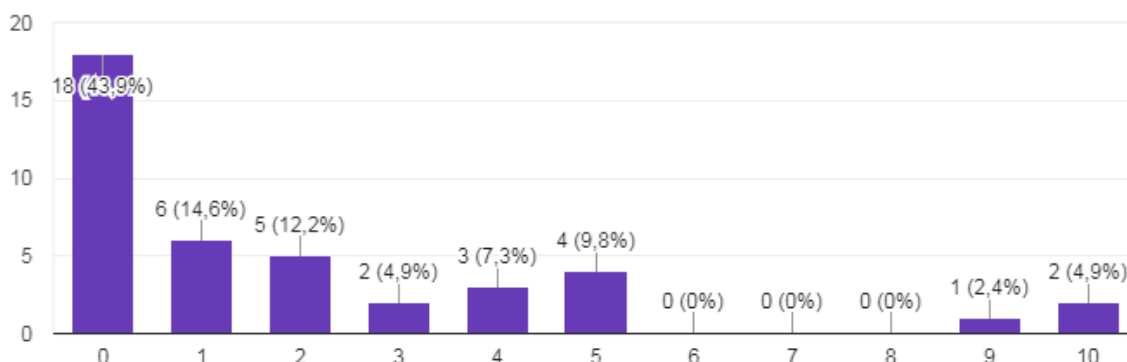
Gráfico 17 – Espaço disponível para carga e descarga



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A demarcação nas vias para carga e descarga é importante para que as empresas tenham um lugar devido para tal fim, diante dos resultados adquiridos no GRAF. 18 82,9% essa demarcação e/ou sinalização não é satisfatórios para as empresas, e apenas 7,3% é satisfatório.

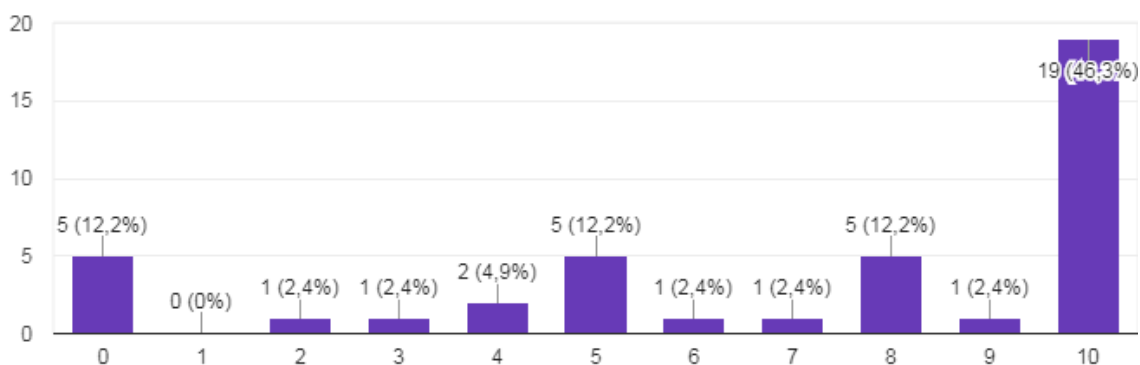
Gráfico 18 – Regulamentação e sinalização (demarcação de vagas de carga e descarga)



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Percebe-se no GRAF. 19 que quanto ao problema com ruídos durante o recebimento de mercadorias 65,7% não tem problema algum e quanto a quem tem algum problema apenas 21,9% dos entrevistados.

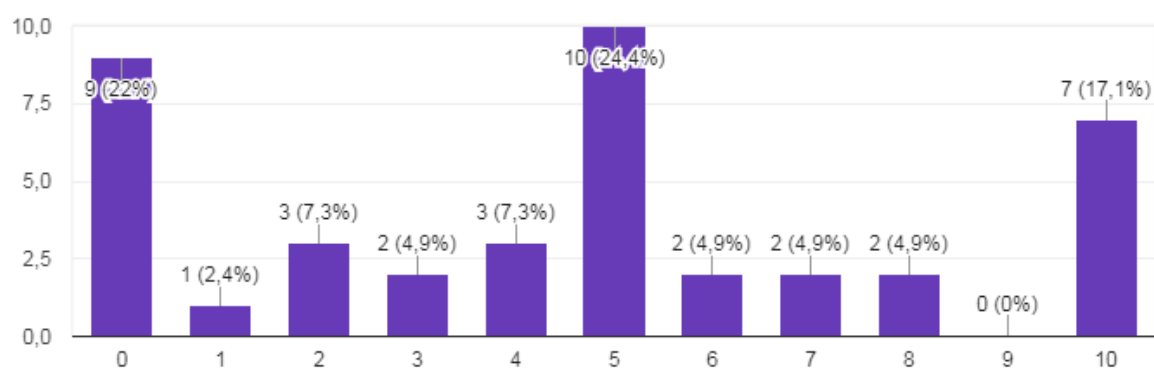
Gráfico 19 – Problema quanto aos ruídos emitidos durante o recebimento



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

No GRAF. 20 nota-se com os resultados adquiridos que 43,9% dos entrevistados não são a favor da restrição de acesso de veículos de carga nas áreas centrais, isso se dá a partir de que muitos entrevistados estão localizados na área central do município de Lagoa da Prata, sendo assim eles ficariam com os seus recebimentos de mercadorias afetados, 31,7% é a favor da restrição e 24,4% não é a favor mais também não é contra a restrição dos veículos de carga nas áreas centrais.

Gráfico 20 – Restrição de acesso a veículos de carga em áreas centrais



Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho foi possível analisar como ocorre a distribuição de mercadorias no município de Lagoa da Prata-MG, onde foram encontrados quais são as maiores dificuldades para a realização do recebimento de mercadorias, e quais podem ser as soluções para melhorar a realização da distribuição de mercadorias.

Foi possível verificar que no município de Lagoa da Prata-MG não há estrutura adequada para a distribuição de mercadorias, a falta de local para o recebimento de mercadorias é muito alto, 63,4% dos entrevistados recebem suas mercadorias no estacionamento comum das vias, onde não tem a devida sinalização ou demarcação nas vias de carga e descarga, e muitas das vezes caminhões param nas vias, impedindo a circulação dos demais veículos.

Verifica-se também que os horários em que o trânsito é maior, ou seja, quando se tem mais recebimentos de mercadorias são nos períodos da manhã e da tarde, onde se encontra grande circulação de veículos de carga.

De acordo com os entrevistados, eles não veem a distribuição noturna como uma opção viável, por não acharem seguro o recebimento de mercadorias à noite e também pelo custo de mão de obra mais cara, pois teria que ter pessoas para receber as mercadorias durante esse período. Porém segundo Forket e Eichhorn (2004), a distribuição noturna tem vários benefícios como: redução dos atrasos dos serviços logísticos usando a disponibilidade das vias durante a noite, redução da emissão e do consumo de energia, redução do tempo de viagem entre outros.

Os entrevistados também não vê a restrição circular de veículos na área central uma opção viável, pois as maiorias dos entrevistados estão situados na área central do município de Lagoa da Prata-MG. Contudo poderia ser uma opção bem viável, pois assim iriam estipular horários adequados para que caminhões de carga circulassem nas áreas centrais sem causar grandes impactos.

Dada à relevância do tema, é necessário estudo mais aprofundado da circulação de veículos na área central no município, pois há muito trânsito nessa área de todos os tipos de veículos, podendo assim dar um suporte ao poder público, com projetos para essa área do município com intuito de melhorar a circulação de

todos os veículos, não somente com a demarcação nas vias de carga e descarga, mais também com os horários em que caminhões possam circular na área central.

Diante disso, a se entender como é realizado a distribuição urbana de mercadorias no município de Lagoa da Prata-MG, através dessa pesquisa, permitiu saber a real disposição da logística urbana do município, descobrindo como são realizados os métodos de acordo com os varejistas, sendo possível fazer um estudo para ver como é realizada de acordo com os transportadores.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, B.R.A. ***Diretrizes para Elaboração de Planos de Mobilidade Urbana de Carga***. Programa de Pós-Graduação em Geotecnia e Transportes. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2015.

ALLEN, J.; TANNER, G.; BROWNE, M.; ANDERSON, S.; CHRITODOULOU, G.; JONES, P. ***Modelling policy measures and company initiatives for sustainable urban distribution***. Transport Studies Group, University of Westminster, London, England, 2003.

BROWNE, M., PIOTROWSKA, M., WOODBURN, A., ALLEN, J. ***Literature Review WM9: Part I - Urban Freight Transport***. Green Logistics Project. University of Westminster, London, 2007.

BROWNE, M., SWEET, M., WOODBURN, A., ALLEN, J. ***Urban freight consolidation centres***. Final Report. University of Westminster, London, 2005.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. ***Metodologia científica***. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CRAINIC, T.G.; RICCIARDI, N.; STORCHI, G. ***Models for Evaluating and Planning City Logistics Systems***. Documento de Pesquisa. Centre Interuniversitaire de recherche sur les réseaux d'entreprise, la logistique et le transport. CIRRELT- 11, 2009.

DABLANC, L. ***Entre police et service – L'action public sur le transport de marchandises en ville: les cas de métropoles de Paris et New York***. Tese de doutorado apresentada ao Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés. Doctorat de l'Ecole nationale des ponts et chaussées. Spécialité : transport. TH 97 571. p.459. Thèse soutenue le 24 mars 1997 à Marne-la-Vallée.

DUTRA, N. G. S. ***O enfoque de "city logistics" na distribuição urbana de encomendas***. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2004.

FORKERT, S.; EICHHORN, C. ***Innovative Approaches in City Logistics: Inner-city Night Delivery***. Policy Notes. Niches, Karlsruhe, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades Lagoa da Prata**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/> > . Acesso em: 11 de junho de 2018.

LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MUÑUZURI, J.; LARRAÑETA, J.; ONIEVA, L.; CORTÉS, P. **Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement**. Cities, v.22, p.15-28, 2005.

OCHOA, Carlos. **Amostragem não probabilística: Amostra por conveniência**. 2015. Disponível em: < <https://www.netquest.com/blog/br/blog/br/amostra-conveniencia> > . Acesso em: 15 de junho de 2018.

OGDEN, K. W. **Urban Goods Movement: A Guide to Policy and Planning**. Altershot: Ashgate Publishing Limited, Inglaterra, 1992.

OLIVEIRA, G.F. **Percepção dos agentes envolvidos na logística urbana em Belo Horizonte**: um estudo exploratório. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Geotecnia e Transportes, Universidade Federal de Minas Gerais: Belo Horizonte, 2015.

OLIVEIRA, L. K. **Modelagem para avaliar a viabilidade de implantação de um sistema de distribuição de pequenas encomendas dentro dos conceitos de city logistics**. Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

PORTAL. **Transporte Urbano de Mercadorias e Logística da Cidade**. Euporean Commission e Research Sustainable Mobility. 2003.

PRATA, B. A., OLIVEIRA, L. K., DUTRA, N.G. S., NETO, W. A. P., **Logística Urbana**: Fundamentos e Aplicações. Curitiba: CRV, 2012.

PRATA, B.A.; ARRUDA, J.B.F.; **Avaliação do Transporte de Cargas na Cidade de Fortaleza Sob o Enfoque da Logística Urbana**: Diagnóstico e Proposição de

Intervenções. Mestrado em Logística e Pesquisa Operacional – GESLOC. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2007.

QUAK, H. ***Sustainability of urban freight transport retail distribution and local regulations in cities.*** Ph.D. Thesis (Erasmus Research Institute of Management - ERIM), Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2008.

ROOIJEN, T. V., QUAK, H. ***Local impacts of a new urban consolidation centre – the case of Binnenstadservice.NL.*** In: The Sixth International Conference on City Logistics, Puerto Vallarta, 2010.

TANIGUCHI, E.; THOMPSON, R.G.; YAMADA, T. ***Visions for City Logistics.*** In: 3rd International Conference on City Logistics. Madeira, 2003.

TANIGUCHI, E.; THOMPSON, R.G.; YAMADA, T.; DUIN, R.V. ***City Logistics: Network Modeling and Intelligent Transport Systems.*** Oxford: Pergamon, 2001.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIOS AOS VAREJISTAS

BLOCO 1 – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Nome da empresa:	
Endereço:	CEP:
Área da empresa (m ²)	Nº de funcionários:
Tempo de experiência no cargo atual	Cargo:

1. Setor de atuação da empresa

<input type="checkbox"/>	Cosméticos	<input type="checkbox"/>	Livraria e Papelaria
<input type="checkbox"/>	Farmácia	<input type="checkbox"/>	Generos Alimentícios
<input type="checkbox"/>	Informática	<input type="checkbox"/>	Vestuário
<input type="checkbox"/>	Outro. Indique:		

BLOCO 2 – CARACTERIZAÇÃO DO RECEBIMENTO DE MERCADORIAS

2. Qual o tipo de veículo mais utilizado, em média, para receber as mercadorias no seu estabelecimento?

- Van Caminhão Semi-Leve (3,5-6 t) Caminhão Leve (6-10 t)
 VUC (<3,5 t) Caminhão Semi -Pesado (15-40 t) Caminhão médio (10-15 t)
 Moto Caminhão Pesado (>40 t) Bicicleta ou triciclo
 Outro veículo não motorizado

3. Para a descarga de veículos que fazem as entregas no seu estabelecimento, na maioria das vezes, você:

- Utiliza o estacionamento da via Utiliza vaga de carga e descarga demarcada na via
 Utiliza docas do estabelecimento Utiliza área específica do estabelecimento.
 Outro: _____

4. O estabelecimento possui um sistema de programação de recebimento de mercadorias?

- Sim Não

5. Qual o dia da semana com maior número de recebimento de mercadorias?

- Segunda-feira Terça-feira Quarta-feira
 Quinta-feira Sexta-feira Sábado Domingo

6. Qual o número médio de recebimentos na semana? _____

7. Qual o período com maior número de recebimentos de mercadorias?

- Manhã Horário do Almoço (12:00 às 14h)
 Tarde Noite Madrugada

8. Qual, na sua opinião, é o melhor horário para recebimento de mercadorias?

- Manhã Horário do Almoço (12:00 às 14h)
 Tarde Noite Madrugada Todos

9. Qual é a forma atual de recebimento?

- Assistida (com ajuda do entregador) Não-assistida (sem ajuda do entregador)

BLOCO 3 – PROBLEMAS

10. Classifique de 0 a 10 as seguintes restrições que afetam o recebimento de mercadorias (0 – impacto muito baixo; 10 – impacto muito alto; caso não tenha impacto marque N/A).

1. Falta de local para recebimento de mercadorias (disponibilidade de vagas)	N/A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Dificuldade em movimentar as mercadorias desde o ponto de recebimento até o local desejado	N/A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3. Trânsito intenso no período de recebimento	N/A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4. Falta flexibilidade para recebimento em outro horário	N/A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5. Baixa quantidade de empregados auxiliando no recebimento	N/A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6. Outro(s), especifique												

BLOCO 4 – SOLUÇÕES

11. Como você avalia cada uma das ideias a seguir. Quanto mais próximo de 0 significa que você concorda com maior intensidade com a ideia negativa (coluna da esquerda) agora quanto mais próximo de 10 significa que você concorda com maior intensidade com a ideia positiva (coluna da direita).

IDEIA NEGATIVA	OU											IDEIA POSITIVA
Não concordo com o recebimento noturno	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo com o recebimento noturno
Não concordo com um incentivo monetário do governo aos recebimentos fora de horários de pico (ex. noturno)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo com um incentivo monetário do governo aos recebimentos fora de horários de pico (ex. noturno)
Segurança (roubo de carga, assalto e falta de policiamento) afeta o recebimento de mercadorias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Segurança (roubo de carga, assalto e falta de policiamento) não afeta o recebimento de mercadorias
A iluminação das ruas é ruim	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A iluminação nas ruas é ideal
O espaço disponível para carga e descarga não é ideal	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	O espaço disponível para carga e descarga é ideal
A regulamentação e sinalização não é satisfatória (demarcação de vagas de carga e descarga)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A regulamentação e sinalização é satisfatória (demarcação de vagas de carga e descarga)
Há problema quanto aos ruídos emitidos durante o recebimento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Não há problema quanto aos ruídos emitidos durante o recebimento
Não concordo com a restrição de acesso a veículos de carga em áreas centrais	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo com a restrição de acesso a veículos de carga em áreas centrais