



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas

Públicas

Departamento de Administração

CAIO DE SOUZA CHAVES

LAST MILE LOGISTICS: o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no e-commerce

Brasília – DF

2023

CAIO DE SOUZA CHAVES

***LAST MILE LOGISTICS: o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno
acerca das formas de entrega no e-commerce***

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professora Orientadora: Doutora,
Vanessa Cabral

Brasília – DF

2023

CAIO DE SOUZA CHAVES

***LAST MILE LOGISTICS: o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno
acerca das formas de entrega no e-commerce***

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do
Curso de Administração da Universidade de Brasília do (a) aluno (a)

Caio de Souza Chaves

Doutora, Vanessa Cabral
Professora-Orientadora

Doutora, Emilia de Oliveira Faria
Professora-Examinadora

Doutor, Jorge Luis Riveros
Professor-Examinador

Brasília, 07 de fevereiro de 2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família e aos meus amigos pelo apoio e colaboração sempre que precisei.

RESUMO

O *e-commerce* está intimamente ligado à Logística de Distribuição, e com o crescimento dessa modalidade de comércio eletrônico, a distribuição tem tido cada vez mais desafios. Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho foi analisar o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no *e-commerce*. Trata-se de uma pesquisa de método indutivo, de natureza aplicada, a nível descritivo, cuja abordagem é de caráter quali-quantitativo. O procedimento técnico adotado foi o *survey*, cuja coleta de dados se deu por meio de questionário estruturado disponibilizado pela *internet*, com o retorno de uma amostra de 404 respondentes. Os principais resultados apontam que o modelo de entrega predominantemente preferido é a entrega em domicílio pela praticidade e comodidade. Além disso, a entrega em pontos de coletas automáticos demonstra potencial de uso, porém requer condições mais vantajosas como frete mais barato ou grátis, prazo de entrega mais curto e boa distribuição dos *lockers* pela cidade, para evitar grandes deslocamentos para a coleta.

Palavras-chave: Logística de Suprimentos. *Last Mile Logistics*. *e-commerce*. Preferências de entrega

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Cadeia de Logística Integrada.....	16
Quadro 1 – Objetivos e método utilizados.....	27

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa etária dos respondentes:.....	29
Gráfico 2 – Nível de escolaridade da amostra:.....	30
Gráfico 3 – Regiões Administrativas dos respondentes:	31
Gráfico 4 – Frequência de compras na internet:	32
Gráfico 5 – Valor médio de cada compra na internet:	33
Gráfico 6 – Problema na recepção da encomenda por não estar presente:	34
Gráfico 7 – Preferência dos modelos de entrega:	35
Gráfico 8 – Frequência da seleção de entrega em domicílio:.....	36
Gráfico 9 – Principais atributos da entrega:.....	36
Gráfico 10 – Incrementos na entrega:	37
Gráfico 11 – Importância da precisão do prazo de entrega:.....	38
Gráfico 12 – Importância do acompanhamento detalhado do trajeto:	38
Gráfico 13 – Uso de pontos de coleta:	40
Gráfico 14 – Motivos pela escolha do ponto de coleta:	41
Gráfico 15 – Razões por que não escolhem o ponto de coleta:	42
Gráfico 16 – Considerando preço e prazo melhores, utilizaria pontos de coleta?:....	43
Gráfico 17 – Locais de preferência para a instalação dos lockers:	44
Gráfico 18 – Horários de preferência para a coleta:.....	45
Gráfico 19 – Tempo de deslocamento até o ponto de coleta:	45
Gráfico 20 – Razões pela opção de entrega em domicílio2:	47
Gráfico 21 – Horários de preferência para receber a encomenda em casa:	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADS – *Automated Delivery Station*

AGV – *Autonomous Grounded Vehicle*

B2C – *Business to Consumer*

CLM – *Council of Logistics Management*

DF – Distrito Federal

GCS – Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LML – *Last Mile Logistics*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	Contextualização.....	10
1.2	Formulação do problema	11
1.3	Objetivo Geral	11
1.4	Objetivos Específicos.....	11
1.5	Justificativa	12
2	REVISÃO TEÓRICA	13
2.1	Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos.....	13
2.2	Logística no <i>e-commerce</i>	18
2.3	<i>Last Mile Logistics</i>	21
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	25
3.1	Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa.....	25
3.2	População e amostra ou Participantes da pesquisa	26
3.3	Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa	26
3.4	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	28
4	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	29
4.1	Perfil do consumidor de <i>e-commerce</i> no DF e Entorno.....	31
4.2	Uso e preferências das formas de entrega.....	34
4.3	Preferências em pontos de coletas.....	39
4.4	Preferências da entrega em domicílio.....	46
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO	50
	REFERÊNCIA	52
	APÊNDICES.....	56
	Apêndice A – Questionário da Pesquisa	56

1 INTRODUÇÃO

A partir do desenvolvimento de novas tecnologias, houve uma transição de parte das transações comerciais dos meios convencionais para os meios eletrônicos; com o acesso à banda larga e a popularização da *internet*, as atividades comerciais passaram a estar presentes nas redes, e consolidou-se o *e-commerce*. Esse novo modelo diz respeito às transações comerciais realizadas de forma eletrônica entre organizações e/ou indivíduos, que possuem características particulares que impactam e se diferenciam do mercado tradicional, como por exemplo, a comunicação nas redes, o uso de dados, a segurança, entre outros (NOVAES, 2007).

Esse modelo de transação comercial eletrônica ganha destaque pelas facilidades que traz ao consumidor e também à empresa fornecedora do produto ou serviço, se diferenciando com relação a aspectos como o tempo, deslocamento, custo, comodidade do consumidor, gerenciamento de informação, e assim por diante. Para atender a todos esses pontos, é necessário debruçar-se sobre questões fundamentais da produção, operação, distribuição, dentre outros elementos que compõem a Logística, pois o *e-commerce* demanda um dedicado planejamento de armazenagem, distribuição, entre outros detalhes que normalmente são delegados a operadores logísticos (CRUZ, 2021).

O *e-commerce* traz uma série de desafios logísticos consigo. No mercado *Business to Consumer (B2C)*, isto é, nas transações realizadas entre as empresas e os consumidores comuns (pessoa física), os pedidos são feitos a todo instante, os clientes querem entregas cada vez mais rápidas e com previsão acurada. É um mercado com alta volatilidade e, portanto, é muito difícil prever a demanda de forma precisa (NOVAES, 2007). Além disso, o crescimento desse setor tem refletido em todo o mercado e sua cadeia de distribuição. A partir do comércio eletrônico, a inovação tecnológica no setor de distribuição das empresas tem sido cada vez mais importante. Há uma pressão externa por parte dos consumidores e da concorrência para investir

em tecnologia, dada a demanda por serviços mais dinâmicos e customizados (GIACOMELLI; PIRES, 2016).

Nesse contexto, uma área da Logística vem crescendo e buscando solucionar alguns desses desafios contemporâneos agravados por fatores como o crescimento das cidades, a alta competitividade do mercado e a preocupação com o meio ambiente, é a *Last Mile Logistics* (LML) ou Logística de Última Milha. A LML consiste na etapa final do processo de entrega, seria a última etapa em que o produto será entregue ao consumidor final, e tem destaque, pois conforme Gevaers et al. (2011), é a parte do processo “mais cara, menos eficiente e mais poluente da Cadeia de Suprimentos” (GEVAERS; VAN DE VOORDE; VANELSLANDER, 2011). Dentro desse campo, vem se desenvolvendo soluções tecnológicas que impactam diretamente a logística das cidades, melhorando o congestionamento das vias, os custos de transporte e aprimorando o ambiente urbano por consequência, tornando-o mais sustentável e com menos poluição (CRAINIC; RICCIARDI; STORCHI, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2017).

1.1 Contextualização

Conforme destaca Cruz (2021), observando os serviços logísticos das empresas nacionais e estrangeiras, o crescimento do *e-commerce* tem impactado diretamente o catálogo de serviços dos operadores logísticos (CRUZ, 2021). Portanto, o *e-commerce* e a logística de distribuição se relacionam fortemente e a área em comum mais sensível e que tem avançado mais recentemente é a de LML, se aprofundando em soluções buscando melhorar a eficiência do processo em vários âmbitos anteriormente citados (ALLEN *et al.*, 2018; GEVAERS; VAN DE VOORDE; VANELSLANDER, 2011; LIM; JIN; SRAI, 2018). Nesse sentido, observa-se o avanço de soluções de *Last Mile Delivery* em todo o mundo (JOERSS *et al.*, 2016; JOERSS; NEUHAUS; SCHRODER, 2016; SOUZA *et al.*, 2020). No caso do Brasil, um país em desenvolvimento, soluções mais sofisticadas ainda não são viáveis, então vêm sendo implementadas soluções menos tecnológicas e autônomas,

especialmente as estações de coleta automática que vêm mostrando potencial de uso (OLIVEIRA *et al.*, 2017; ZANOTTO, 2022).

Portanto, este trabalho visa verificar as preferências de uso das formas de entrega e a aceitabilidade e potencial de uma solução alternativa como as estações de coleta automática.

1.2 Formulação do problema

Observa-se uma falta de estudos relacionados ao tema tratando da região do DF e Entorno. Com isso, considerando trabalhos de Oliveira *et al.* (2017) e Zanotto (2022), observa-se que soluções de LML, especialmente as estações de coleta automática, vêm demonstrando potencial em outras capitais. Portanto, deve-se estudar a usabilidade e preferências dos consumidores da região citada acerca das modalidades de entrega de *e-commerce*.

Neste contexto, surge a seguinte pergunta: Como se dá o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no *e-commerce*?

1.3 Objetivo Geral

Analisar o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no *e-commerce*.

1.4 Objetivos Específicos

- Mapear o perfil de consumo no *e-commerce* no DF e Entorno;
- Mapear o uso e as preferências dos consumidores acerca das formas de entrega;
- Indicar as preferências em relação aos pontos de coleta;
- Indicar as preferências em relação a entrega em domicílio.

1.5 Justificativa

Observando trabalhos nacionais como o de QUEIROZ e JÚNIOR (2022), OLIVEIRA et al. (2017) e SOUZA et al. (2020) e comparando com trabalhos estrangeiros como o de JOERSS et al. (2016), ALLEN et al. (2018) e ORENSTEIN et al. (2019), observa-se que as soluções mais avançadas de LML ainda estão num estágio inicial no Brasil em comparação com as práticas já adotadas em grandes centros urbanos da América do Norte e, especialmente, da Europa (DE QUEIROZ; JÚNIOR, 2022; OLIVEIRA *et al.*, 2017; SOUZA *et al.*, 2020).

Dada a relevância dessa área, destacada por Gevaers et al. (2011) como a parte “mais cara, menos eficiente e mais poluente da Cadeia de Suprimentos” (GEVAERS; VAN DE VOORDE; VANELSLANDER, 2011), torna-se necessário aprofundar mais o estudo do desenvolvimento desse segmento de serviços aqui no Brasil. Além disso, por ser a etapa que acontece no interior dos centros urbanos, pois trata-se da etapa final de entrega da encomenda ao consumidor final, o avanço de soluções e práticas de LML é fundamental para o desenvolvimento dos centros urbanos pois, como destaca Crainic et al. (2004), o transporte de cargas impacta diretamente em problemas urbanos como congestionamento de trânsito, poluição do ar e sonora (CRAINIC; RICCIARDI; STORCHI, 2004).

Além disso, esse trabalho oferece uma perspectiva diferente e mais completa com relação a outros trabalhos que serão citados a seguir, para além da metodologia que se difere. Neste trabalho foram coletados e analisados dados referentes às preferências tanto da entrega em domicílio quanto dos pontos de coleta, comparando as preferências dos dois modelos e analisando suas particularidades.

Por fim, analisar as preferências do consumidor torna-se necessário para fornecer insumos para a criação de estratégias de entrega que atendam as necessidades do usuário.

2 REVISÃO TEÓRICA

Este capítulo será dividido em 3 partes. A primeira trata de uma introdução a logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos, que é a base do assunto do trabalho. Já a segunda, foca na logística no *e-commerce* e suas particularidades. Por fim, a terceira parte aprofunda a ideia de *Last Mile Logistics* no *e-commerce*.

2.1 Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Ballou (2006) destaca o conceito de Logística do *Council of Logistics Management* (CLM), uma organização de gestores logísticos, educadores e profissionais da área, constituída em 1962 com o intuito de incentivar o estudo nesse campo, que traz uma visão sistêmica do conceito de Logística:

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes.

(apud BALLOU, 2006, p. 27)

Complementando essa ideia, Ballou (2010) constrói um conceito muito similar que denomina de Logística Empresarial. Essa definição também aponta para os processos e ações do fluxo de produtos e de informações que envolvem a movimentação dos materiais e produtos, com o intuito de atender às demandas dos clientes com o menor custo possível (BALLOU, 2010). Já Christopher (2018) vê o conceito de Logística como um conceito mais simples, em que o fluxo de produtos e informações se dá em um único plano. Aprofundando, o autor destaca mais a ideia de Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) como um conceito mais amplo que logística. Segundo ele, a GCS visa integrar a operação da empresa articulando todos os processos, inclusive os envolvidos por outros *stakeholders* como fornecedores e consumidores (CHRISTOPHER, 2018). Ballou (2006) também

destaca essa integração como o elemento que compõe o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS), que é fundamental para que o processo seja otimizado, buscando abranger sobretudo as atribuições de Marketing, Logística e Produção, dentro da empresa e por todo o processo incluindo todos os integrantes do fluxo do produto (BALLOU, 2006). Pozo (2019) também traz uma visão integrada da logística e como elemento de superioridade competitiva. O autor destaca a satisfação do cliente como fator chave da definição da estratégia logística, onde a empresa busca atingir a maior satisfação do cliente operando com o menor custo possível (POZO, 2019).

A partir dessa visão integrada da logística e dentro de um mercado competitivo, para se diferenciar dos concorrentes há dois principais tipos de vantagem. O primeiro deles é a vantagem de custo, na qual há uma curva de experiência que é descrita como a diminuição dos custos conforme o crescimento do volume de vendas (CHRISTOPHER, 2018). Contudo, em detrimento de simplesmente focar no crescimento do volume de vendas, Christopher (2018) destaca que o principal aspecto da vantagem de custo é justamente um melhoramento do GCS, que aumenta a eficiência e produtividade, assim reduzindo os custos (CHRISTOPHER, 2018). Ademais, a integração dos processos logísticos e uma estratégia bem desenhada também é fator chave para o segundo tipo de vantagem, a vantagem de valor. Produtos no geral tendem a ser vistos como “mercadorias padronizadas” as quais o cliente vai escolher a mais barata, a não ser que o produto tenha um valor agregado adicional para se diferenciar dos concorrentes, atrair consumidores e não depender apenas da vantagem de custo (CHRISTOPHER, 2018). Nesse sentido, Bowersox et al. (2020) aponta a Gestão Logística como os processos que geram valor agregado aos produtos ou serviços buscando a satisfação do cliente com o menor custo possível (BOWERSOX *et al.*, 2020).

Complementando a ideia de integração como elemento fundamental da logística, Novaes (2007) observa quatro fases na história da Logística. A primeira fase seria a “atuação segmentada”, quando os processos eram mais rústicos e morosos. Nessa época não havia computadores e sistemas de comunicação bem desenvolvidos, os pedidos eram anotados, os processos

eram manuais e, sobretudo, o elemento chave que orientava as empresas eram os estoques (NOVAES, 2007). A segunda etapa na história da logística foi a “Integração Rígida”, em que passou a ter uma maior diversificação de produtos e ao mesmo tempo algumas dificuldades adicionais, como crises de combustíveis e crescimento das cidades encarecendo o custo de transporte, transformando em elementos fundamentais a otimização e o planejamento (NOVAES, 2007). Em terceiro houve a fase da “Integração Flexível”, similar a segunda, mas com um profundo avanço tecnológico e informacional, gerando maior integração desde os fornecedores até o consumidor final (NOVAES, 2007). Por fim, a quarta fase foi a “Integração Estratégica”, quando a Logística deixa de ser uma mera questão de “gerir custos” e passar a ser um elemento estratégico, que gera valor, atrai consumidores, e induz novos negócios. Em especial, o autor destaca esta como a fase do desenvolvimento do conceito final de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos:

“(…) a integração entre os processos ao longo da cadeia de suprimento continua a ser feita em termos de fluxo de materiais, de informação e de dinheiro, mas, agora, os agentes participantes atuam em uníssono e de forma estratégica, buscando os melhores resultados possíveis em termos de redução de custos, de desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final”

(NOVAES, 2007, p. 48)

Entrando em detalhes do GCS, Guarnieri (2013) subdivide a Logística Integrada em 4 segmentos, conforme a seguinte figura, que serão mais detalhados em seguida:

Figura 1 – Cadeia de Logística Integrada



Fonte: (GUARNIERI, 2013, p.27).

2.1.1 Logística de Suprimentos/Fornecimento e de Produção/Operação

O sistema da produção e operações demanda um planejamento da produção para atender às projeções de demanda, atividades promocionais e a distribuição dos materiais e produtos ao longo do fluxo operacional. Em última análise, a linha de produção exige “ordens de compra”, e esse fator e seu gerenciamento é o que origina a Logística de Suprimentos (BALLOU, 2010). Guarnieri (2013) também destaca a empresa como cliente da operação na Logística de Suprimentos, pois essa etapa trata da relação entre a empresa e seus fornecedores (GUARNIERI, 2013).

Já a Logística de Produção trata de todos os recursos e áreas envolvidas na transformação de materiais em produtos acabados (GUARNIERI, 2013). Nessa direção, Ayres (2009) destrincha a logística de produção entre *inputs*, processo de transformação e *outputs*. Os inputs dizem respeito a todos os elementos que serão transformados ou utilizados no processo, desde os materiais e informações até as instalações e mão de obra. A transformação é a etapa na qual esses materiais e informações são transformados e o valor é gerado, quando o autor destaca a importância do

planejamento e controle nessa parte. Por último tem-se os *outputs*, que consistem no produto final, no bem de consumo já transformado e com valor agregado, destacando atributos como o preço, a qualidade e a confiabilidade do produto (AYRES, 2009).

2.1.2 Logística de Distribuição/Transportes

A partir do produto acabado, se inicia a Logística de Distribuição, fase da operação que trata das relações entre o bem de consumo e o consumidor final (GUARNIERI, 2013). Complementando, Caixeta-Filho e Martins (2002) apontam que a atribuição fundamental dos transportes é promover a disponibilidade de bens, distribuindo e tornando acessível produtos por diversos locais em que talvez esses itens não estariam à disposição ou teriam um valor muito alto (CAIXETA-FILHO; MARTINS, 2002). Os transportes também possibilitam a especialização regional da produção, com base nos custos, vantagens e desvantagens que cada localização apresenta. Determinados locais são mais propícios para a produção de certo produto, devido aos baixos custos de tributação, por exemplo. E os transportes viabilizam o deslocamento desses produtos para serem comercializados em outras regiões (CAIXETA-FILHO; MARTINS, 2002). Portanto, os transportes também têm papel fundamental no incentivo à concorrência, tanto direta quanto indireta, pois a oferta e variedade de produtos aumenta nos diversos mercados. Com isso, também tem forte impacto na estabilização dos preços, oferecendo eventualmente ao público consumidor daquela região produtos melhores e mais baratos (BALLOU, 2006).

2.1.3 Logística Reversa

A preocupação com os resíduos e seu descarte durante todo o fluxo do produto vem crescendo nos países industrializados (NOVAES, 2007). A partir dessa preocupação, tem se formulado “fluxos reversos”, que Novaes (2007) divide em dois principais processos de geração de valor ao consumidor. O primeiro deles é o fluxo pós-venda, que trata do processo de devolução de produtos com defeito, itens incorretos, dentre outros. O segundo

é o fluxo pós-consumo, que abarca os processos envolvidos na coleta de produtos e itens que chegaram ao final da sua vida útil, e devem ser descartados, depositados ou reaproveitados da forma correta (NOVAES, 2007). Guarnieri (2013) destaca que a Logística Reversa se inicia imediatamente após o ciclo da Logística Direta, isto é, logo após a entrega do produto ao consumidor final (GUARNIERI, 2013).

Além da questão de sustentabilidade e meio ambiente, o potencial de reaproveitamento dos materiais na cadeia de produção pode ser vantajoso para as organizações, podendo gerar retorno em vários âmbitos, contribuindo com o processo logístico direto novamente (GUARNIERI, 2013). Caxito, Silva e Stettiner (2019) também destaca a Logística Reversa com enfoque nesse fluxo inverso dos materiais no processo de produção e distribuição. Complementando, Caxito, Silva e Stettiner (2019) e Novaes (2007) observam também a importância do reaproveitamento de materiais não só por questões como otimização de custos, produtividade e geração de valor ao cliente, mas também por um fator de posicionamento estratégico de mercado, visando ganhar destaque num mercado competitivo que tem valorizado cada vez mais a preocupação com o meio ambiente (CAXITO; SILVA; STETTINER, 2019; NOVAES, 2007).

2.2 Logística no e-commerce

O e-commerce (comércio eletrônico) consiste basicamente nas transações comerciais realizadas por meios eletrônicos. E dentre esses meios, como fax e telefonia móvel, o que vem ganhando espaço e transformando o comércio é a Internet (NOVAES, 2007). Kotler (2000) descreve o que seria a Internet e seus canais comerciais sob uma perspectiva de mercado. Ele aponta que canais comerciais são serviços de informação e *e-marketing* que as empresas oferecem para os assinantes desses serviços, oferecendo entretenimento, notícias, informações, meios de diálogo *on-line*, email etc (KOTLER, 2000). Complementando, a *internet* então seria o meio onde se estabelece tudo isso, conforme Kotler (2000), é uma conjunto global de redes de computadores que estabelece uma comunicação descentralizada e instantânea (KOTLER, 2000).

Nesse sentido, Kotler (2000) também aponta as principais vantagens identificadas pelos consumidores para optarem fazer compras pela Internet. A primeira seria a conveniência, pois os pedidos podem ser feitos 24 horas por dia no conforto de suas casas. A segunda seria a informação, pois os clientes podem facilmente acessar dados de diversas empresas, produtos, serviços e comparar os melhores custo-benefícios sem sair de casa. E a terceira seria justamente a maior comodidade, os consumidores podem fazer tudo isso sem sair de casa, sem ter que lidar com outras pessoas, sem esperar filas (KOTLER, 2000).

Aprofundando mais em detalhes o *e-commerce*, há alguns tipos de comércio eletrônico, dentre eles se destaca o de *Electronic Data Interchange* (EDI), o *Business to Business* (B2B), o *Business to Consumer* (B2C) e o comércio eletrônico móvel (*m-commerce*) (NOVAES, 2007). Em particular, o B2C trata-se de uma transação comercial onde o usuário de *Internet* (pessoa física) navega e busca produtos ou serviços, e realiza a compra através de plataformas *on-line* (NOVAES, 2007).

Dentre várias características que diferenciam o comércio tradicional do comércio eletrônico B2C, o uso de dados ganha destaque pelo diferencial competitivo que ele pode trazer. Nas plataformas digitais o cliente pode ter uma quantidade muito maior de informações disponíveis. E por outro lado, a empresa também pode coletar dados a respeito dos usuários daquele site ou plataforma, que podem ser de grande valia para traçar estratégias de marketing (NOVAES, 2007). O processamento de dados é fundamental, contudo, é uma atividade já desenvolvida e consolidada há muito tempo. A diferença é que sofreu transformações práticas a partir da utilização de computadores nas operações das empresas, sobretudo no comércio eletrônico, que passou a possibilitar justamente um auxílio para os profissionais da logística desempenharem as atividades de planejamento e controle do fluxo de materiais e mercadorias (BALLOU, 2006).

Nessa perspectiva, das aplicações do sistema de informação, a mais moderna e que tem se desenvolvido e gerado maior diferença no mercado é a Análise de Dados. O processo de análise para tomada de decisão apoiado por ferramentas e modelos matemáticos têm aprimorado suas capacidades e precisão (BALLOU, 2006). Christopher (2018) também cita a “digitalização da

cadeia de suprimentos”, destacando justamente o aumento da disponibilidade de dados no comércio atual. Esse avanço incrementa a análise de diversos fatores como o comportamento do consumidor e tendências de demanda, aproximando e aumentando a efetividade da interlocução entre o estudo de mercado e as ações e reações da cadeia de suprimento perante essas análises (CHRISTOPHER, 2018).

Dessa forma, Novaes (2007) destrincha quatro (4) tipos de informação nas transações comerciais: informações técnicas do produto durante a comunicação do comprador-vendedor; informações comerciais, que tratam das ofertas e das preferências dos consumidores; informações administrativas, que compõem os documentos, notas fiscais, dados de endereço; e por fim as informações projetivas, que fazem da parte da integração da Cadeia de Suprimentos, as quais são utilizadas como base para a previsão de demanda, estoques, planejamento de estratégia, etc. (NOVAES, 2007).

A partir disso, também há problemas que vêm se evidenciando no *e-commerce* somado à competitividade que vem crescendo nesse segmento. A exigência por tempos de entrega abaixo de 72h é muito alta e em muitos casos os consumidores ficam insatisfeitos em não ter uma previsão de entrega precisa (incluindo o horário do dia) (NOVAES, 2007). Somado a isso, a demanda no comércio eletrônico está muito difícil de prever. E um dos problemas mais frequentes é a oscilação dos níveis de demanda em ocasiões especiais como o Natal ou eventos promocionais como a *Black Friday* (NOVAES, 2007). Cruz (2021) também chama atenção para a questão da sazonalidade do comércio eletrônico, pois verifica-se a necessidade de um incremento de mão de obra, frota e de mobilização da cadeia de suprimentos no geral para suprir o aumento de pedidos nas datas sazonais como *Black Friday* e Natal. O autor estima que as empresas passam 31,5% dos dias do ano formulando estratégias de *marketing* e vendas específicas para essas datas sazonais (CRUZ, 2021).

Além disso, neste século têm surgido novos problemas de transporte a partir da urbanização e crescimento das cidades. E, conforme destacado por Crainic *et al.* (2004), o transporte de cargas têm causado problemas nos centros urbanos, pois os veículos utilizados para as entregas ocupam as

mesmas ruas e espaços das demais atividades urbanas, assim causando problemas de congestionamento no trânsito e questões ambientais como poluição do ar e sonora (CRAINIC; RICCIARDI; STORCHI, 2004).

2.3 Last Mile Logistics (LML)

A fim de solucionar esses desafios impostos pela logística contemporânea, vem se desenvolvendo serviços alternativos para aprimorar o processo logístico. Nesse sentido, está em evidência a ideia de *Last Mile Logistics* (LML - Logística da Última Milha) que, conforme resumem Lim, Jin e Srai (2018), o conceito de *Last Mile Logistics* trazido por diversos autores converge no sentido de “a última etapa do processo de entrega” (LIM; JIN; SRAI, 2018). Esse conceito vem sendo muito estudado e destacado pois é a parte do processo “mais cara, menos eficiente e mais poluente da Cadeia de Suprimentos” (GEVAERS; VAN DE VOORDE; VANELSLANDER, 2011). Adicionando, Joerss *et al.* (2016) também chamam atenção para a importância das atividades de LML nas entregas de encomendas. Dentre os custos envolvidos em todo o processo de entrega, os custos de LML constantemente alcançam e ultrapassam 50% dos custos totais (JOERSS *et al.*, 2016).

Contribuindo com o tema e sua relação com o *e-commerce*, Allen *et al.* (2018) enumeram seis fatores operacionais oriundos do crescimento do *e-commerce* que pressionam o desenvolvimento da LML:

- i) os padrões de demanda sazonal e seus picos;
- ii) redução dos prazos de entrega (lead time) entre o processamento do pedido e a entrega final ao consumidor;
- iii) composição profunda entre o tempo dos serviços de entrega;
- iv) altas quantidades/níveis de falhas em entregas a endereços residenciais;
- v) a demanda pelo gerenciamento dos altos níveis de devolução de produtos e
- vi) a carência de acesso a depósitos de logística urbana e centros de atendimento para destinar *Light Good Vehicles* (LGV's – Veículos de Mercadorias Leves)

Relacionados também com esses fatores há questões que envolvem a roteirização dos transportes nos grandes centros, Cattaruzza *et al.* (2017) apontam as principais como: “a dependência do tempo das viagens; a organização da distribuição em múltiplos níveis; a dinâmica das cidades e a organização de rotas com múltiplas viagens” (CATTARUZZA *et al.*, 2017). Além disso, as soluções de LML visam reduzir a extensão das entregas diretas a endereços residenciais, assim melhorando a eficiência de fatores do carregamento/carga, densidade da entrega e reduzindo a taxa de falhas na entrega e as paradas necessárias para descarregamento (ALLEN *et al.*, 2018).

2.3.1 Soluções de LML

Devido a importância das atividades de LML nas entregas de encomendas (ALLEN *et al.*, 2018), e suas dificuldades, diversas ações são desenvolvidas. Uma solução de LML que vem crescendo em Londres são os LGV's (*Light Goods Vehicles* – Veículos de Mercadorias Leves). Esses são veículos de transporte de pequenas cargas que pesam no máximo até 3,5 toneladas (ALLEN *et al.*, 2018). Este tipo de transporte, em comparação com caminhões de grande porte ou trens, se demonstra mais ágil e acessível a grandes centros, e podendo, portanto, atender melhor às demandas da LML.

Outra solução de destaque são os Pontos de Coleta, que consistem em locais de recepção das mercadorias para os clientes irem concretizar a entrega final. Visser, Nemoto e Browne (2014) dividem o conceito de Pontos de Coleta (*pick up points*) em dois, o primeiro sendo um ponto de coleta com funcionários trabalhando e o segundo um ponto de coleta “automático” (VISSER; NEMOTO; BROWNE, 2014). Nesse sentido, Orenstein, Raviv e Sadan (2019) descrevem o conceito de *Automatic Parcel Locker System* (APLS), que se trata de um serviço de entrega que consiste em levar a encomenda a pontos específicos de armazenagens (como armários - *lockers*) e o consumidor pode coletar a encomenda quando lhe for conveniente a partir de códigos de acesso (ORENSTEIN; RAVIV; SADAN, 2019). Esse é um tipo de serviço que também pode ser chamado de *Automated Delivery Stations* (ADS). ADSs podem se localizar em diversas regiões urbanas e são

ferramentas que colaboram para a potencialização da LML, assim como da satisfação do consumidor (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Com o crescimento do e-commerce, esse modelo de LML mostra um potencial e tem tido interesse por parte dos consumidores, como demonstrado pela pesquisa de Oliveira et al. (2017). Os resultados mostraram que, em Belo Horizonte, 63% dos respondentes declararam que utilizariam esse sistema de ADSs como opção de modelo de entrega se fossem aplicados na cidade. Além disso, observou-se que nesses novos modelos de *delivery* os consumidores priorizam a acessibilidade e segurança do local, destacando supermercados como o ponto de maior potencial para a presença de ADSs (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Concluindo, os pontos de coleta impactam diretamente na logística das cidades e reduzem os custos das empresas, mas por parte dos consumidores podem ser vistos como algo menos cômodo do que uma entrega direto em casa. Por conseguinte, esses tipos de soluções normalmente trazem consigo incentivos para os consumidores como redução ou isenção do custo de frete, dentre outras vantagens (VISSER; NEMOTO; BROWNE, 2014).

Moshref-Javadi, Hemmati e Winkenbach (2020) também destacam a importância de modelos de serviços de entrega confiáveis, rápidos e eficientes para atender às necessidades da expansão urbana e do e-commerce. Nesse trabalho é apresentada uma questão de LML chamada *Simultaneous Traveling Repairman Problem with Drones* (STRPD), que consiste em um modelo em que um caminhão de entrega em determinado ponto lança *drones* para completarem a entrega dos pedidos nas residências dos clientes daquela região. É uma questão complexa que visa diminuir o tempo de entrega aumentando a eficiência nas zonas urbanas, e para tanto, os autores desenvolvem um algoritmo e um modelo matemático com base na literatura e em um estudo de caso de entregas de e-commerce em São Paulo (MOSHREF-JAVADI; HEMMATI; WINKENBACH, 2020).

Por fim, Joerss et al. (2016) concluem que é fundamental que as empresas desenvolvam uma estratégia para o avanço da LML que seja compatível com a sua realidade e com o ambiente no qual ela está inserida (JOERSS *et al.*, 2016). Na Alemanha, por exemplo, os autores observaram que os avanços no campo de LML já são mais agressivos e inovadores, e as empresas já enxergam grandes potenciais de retorno com esses novos tipos

de serviço. Além disso, na pesquisa feita eles chamam atenção para três pontos principais que contribuem para o avanço desse segmento. O primeiro deles já está mais consolidado que é a oportunidade para as empresas de melhorarem sua eficiência no processo (entregas melhores e mais rápidas com menor custo). O segundo vem mostrando um cenário promissor, que é a aceitação do público para as novas soluções de LML que está crescendo. E por último, entra a questão de regulamentação governamental, muitas dessas atividades de LML são realizadas por tecnologias avançadas e por veículos autônomos, e o uso desses fatores ainda é limitado pelas regulamentações governamentais e isso precisa avançar rapidamente para que o uso dessas novas tecnologias ganhe tração e comece a impactar fortemente o mercado (JOERSS *et al.*, 2016).

No Brasil, destacam-se dois trabalhos que tratam do potencial dos *lockers* ou ADSs, o primeiro Oliveira *et al.* (2017), que demonstrou um potencial positivo para o uso de ADSs na cidade de Belo Horizonte (OLIVEIRA *et al.*, 2017). No segundo, Zanotto (2022) aponta que Porto Alegre também demonstra potencial para o uso de *lockers* (ZANOTTO, 2022). Neste trabalho a autora faz análise de diferentes cenários, e destaca que os fatores de escolha da modalidade de entrega são o preço do frete, o prazo de entrega e o deslocamento até o ponto de coleta. Aprofundando, na pesquisa foi observado que o fator com maior elasticidade foi o Frete, isto é, quanto maior for o desconto do frete, maior será a chance do consumidor selecionar a entrega em *lockers* (ZANOTTO, 2022). Joerss *et al.* (2016) também destacam o preço de frete como um fator primordial para a seleção por parte dos consumidores dos *lockers* como modalidade de entrega, a pesquisa apontou que cerca de 50% dos consumidores iriam selecionar os *lockers* somente em caso do custo da entrega fosse três euros ou três dólares mais barato (JOERSS *et al.*, 2016).

Por outro lado, a pesquisa de Oliveira *et al.* (2017) em Belo Horizonte aponta que o grau de informação e rastreabilidade é considerado o atributo mais importante. Em seguida o mais valorizado é o tempo de entrega, o custo do frete e por fim a localidade do ponto de coleta (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa de método indutivo, de natureza aplicada, a nível descritivo, cuja abordagem é de caráter quali-quantitativo. O procedimento técnico adotado foi o questionário, cuja coleta de dados se deu por meio de questionário estruturado disponibilizado pela *internet*. Por fim, os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e análise de conteúdo.

3.1 Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa

Com relação à base lógica de investigação, o método selecionado para este trabalho é o método indutivo, pelo qual a repetição e constância dos fenômenos produzem uma generalização daquela situação, em que os fatos particulares observados induzem a conclusões gerais (GIL, 2008). O objetivo da pesquisa é produzir conhecimento a ser aplicado em situações específicas, portanto a natureza da pesquisa é aplicada (DA SILVA; MENEZES, 2001).

Tratando do nível de pesquisa, foi escolhido a pesquisa descritiva, a fim de analisar os diversos aspectos do grupo que será objeto do estudo, observando suas preferências, opiniões e ações (GIL, 2008).

Com relação à abordagem do problema de pesquisa, foi escolhida a abordagem de caráter misto, isto é, tanto quantitativa quanto qualitativa, pois o questionário se tratou de um modelo de coleta quantitativa mas com uma pergunta aberta qualitativa ao final onde os respondentes poderiam contribuir com suas percepções acerca do tema de forma mais detalhada e livre.

Na perspectiva do procedimento técnico da pesquisa, o tipo utilizado foi o de levantamento de campo (*survey*), que consiste no questionamento das pessoas com a finalidade de identificar o comportamento relacionado ao tema (GIL, 2008). Complementarmente, o questionário também contém uma questão de resposta livre para que os respondentes possam dar mais detalhes sobre o assunto de forma livre. Aprofundando, a técnica de coleta de dados utilizada foi o questionário estruturado, com o objetivo de analisar o uso e preferências dos consumidores acerca das formas de entrega de *e-commerce*. Concluindo, a

técnica utilizada para o tratamento e análise dos dados coletada é a estatística descritiva, que engloba uma série de métodos abrangendo matemática e estatística para visualização, interpretação e correlação dos dados e variáveis (FERREIRA *et al.*, 2021). Além disso, também foi utilizada a análise de conteúdo para as respostas da questão aberta.

3.2 População e amostra ou Participantes da pesquisa

População se refere a um conjunto de elementos que possuem determinadas características. Complementando, a amostra se refere a uma parcela delimitada da população, seguindo critérios para selecionar esta fatia da população (GIL, 2008). Nesse sentido, a população do estudo é constituída pela população do DF e Entorno que faz compras pela *internet*. Ademais, a amostra da pesquisa foi não probabilística, abrangendo toda a população do DF e Entorno, a partir de 18 anos, e que teve condições de responder à pesquisa.

Conforme dados do IBGE (2021), o DF tem uma população estimada de 3.094.325 pessoas, somada à população do Entorno chega a 4.808.484 habitantes do DF e Entorno. Como não se conhece a população total que faz compras pela *internet*, que é o objeto deste estudo, decidiu-se utilizar para o cálculo amostral a população do DF e Entorno. Com isso, o cálculo amostral foi feito pela ferramenta de cálculo amostral do *site SurveyMonkey*, que leva em conta o tamanho da população, o grau de confiança e a margem de erro.

Portanto, para a amostra as variáveis do estudo são: população de 4.808.484 habitantes; 95% representando a taxa de confiança; 5% o valor da margem de erro. Combinando para um resultado de uma amostra de, no mínimo, 385 respondentes.

3.3 Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa

Tratando do instrumento de pesquisa, foi selecionado o questionário por se tratar de um instrumento de fácil acesso e distribuição. Nesse sentido,

Gil (2008) também destaca que o questionário é um meio em que as informações são coletadas de forma rápida, barata e que garante o anonimato do respondente (GIL, 2008).

Além disso, a construção do questionário possibilita uma coleta de respostas diretas aos objetivos da pesquisa, como pode ser observado no quadro I.

Quadro I – Objetivos e métodos utilizados.

Número	Objetivo	Método
I	Mapear o perfil de consumo no <i>e-commerce</i> no DF e Entorno	Questionário
II	Mapear o uso e as preferências dos consumidores acerca dos tipos de entrega	Questionário
III	Indicar as preferências em relação aos pontos de coleta	Questionário
IV	Indicar as preferências em relação a entrega em domicílio	Questionário

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir disso, o questionário buscou entender o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega de *e-commerce*. Dessa forma, o questionário foi elaborado pelo autor, tendo como referência o trabalho de Oliveira *et al.* (2017), de Joerss *et al.* (2016) e, especialmente, de Zanotto (2022), dada a similaridade entre os temas de pesquisa.

O questionário tinha 34 questões, e foi dividido em 9 seções, a fim de abordar todos os objetivos e dados relacionados. As duas primeiras seções foram filtros para o público-alvo (residentes do DF e Entorno) e com a questão do consentimento para participação livre e espontânea na pesquisa. As demais seções foram cada uma referente a um objetivo específico e mais uma seção referente à questão em formato aberto para uma contribuição mais detalhada por parte dos respondentes. E, por fim, a última seção se refere aos dados sócio-demográficos dos participantes. O questionário pode

ser visualizado no Apêndice A.

A respeito da ferramenta utilizada para a construção do questionário, foi utilizada a plataforma *Google Forms*, devido à facilidade na confecção, distribuição e posterior análise dos dados coletados.

Para validação primária do questionário, ele foi submetido a quatro (4) professores pesquisadores da Universidade de Brasília (UnB) para avaliar tanto a clareza e objetividade das questões quanto sua pertinência.

3.4 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A partir da validação do questionário, iniciou-se a distribuição do mesmo, por meio do compartilhamento do *link* gerado pela própria plataforma. O compartilhamento se deu através de redes sociais como Instagram, em grupos de moradores das regiões-alvo no *Facebook* e em grupos e rede de contatos do pesquisador por mensagens via *WhatsApp*.

A divulgação do questionário se iniciou no dia 16 de janeiro de 2023 e se encerrou no dia 22 de janeiro de 2023, com um total de 420 respostas. Contudo, para atender os objetivos da pesquisa dezesseis (16) respostas foram consideradas inválidas, por discordância dos termos da pesquisa, nunca ter feito compras na *internet*, ter menos de dezoito (18) anos ou residir fora do DF e Entorno. Assim, resultou-se num total de 404 respondentes válidos.

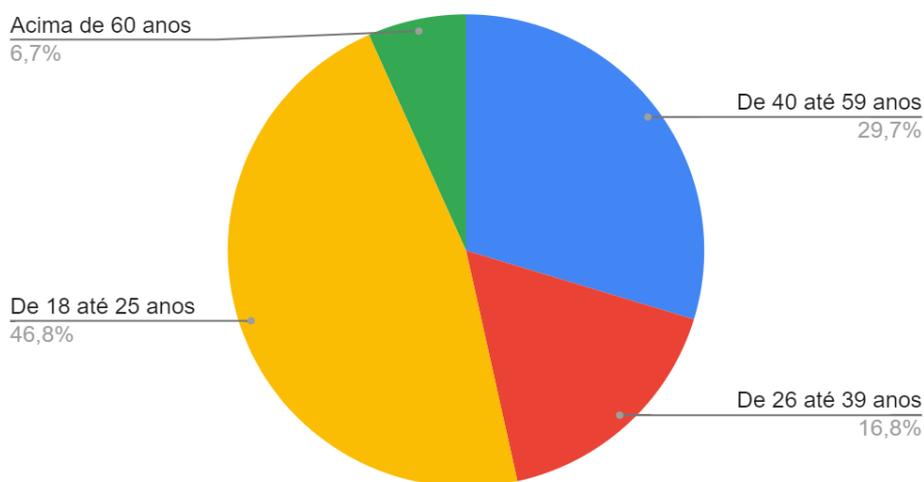
A respeito da análise de dados, utilizou-se o *Google Sheets* para a compilação, tabulação e tratamento dos dados, a fim de realizar uma análise descritiva e especialmente uma análise de frequência. Ademais, para a questão aberta, foi utilizada análise de conteúdo para tratamento dos dados.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

O objetivo deste trabalho foi analisar o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no *e-commerce*. Para atender a este objetivo, este capítulo será dividido em 4 partes, sendo apresentados cada um dos quatro (4) objetivos específicos. Além disso, há essa breve introdução que trata do perfil da amostra.

O questionário coletou um total de 404 respondentes válidos, dos quais 42,8% (173) são homens e 57,2% (231) são mulheres. Ademais, observa-se no Gráfico 1 que a faixa etária predominante foi de 18 até 25 anos (46,8%, 189), seguido da faixa de 40 a 59 anos com 120 respondentes (29,7%).

Gráfico 1 – Faixa etária dos respondentes



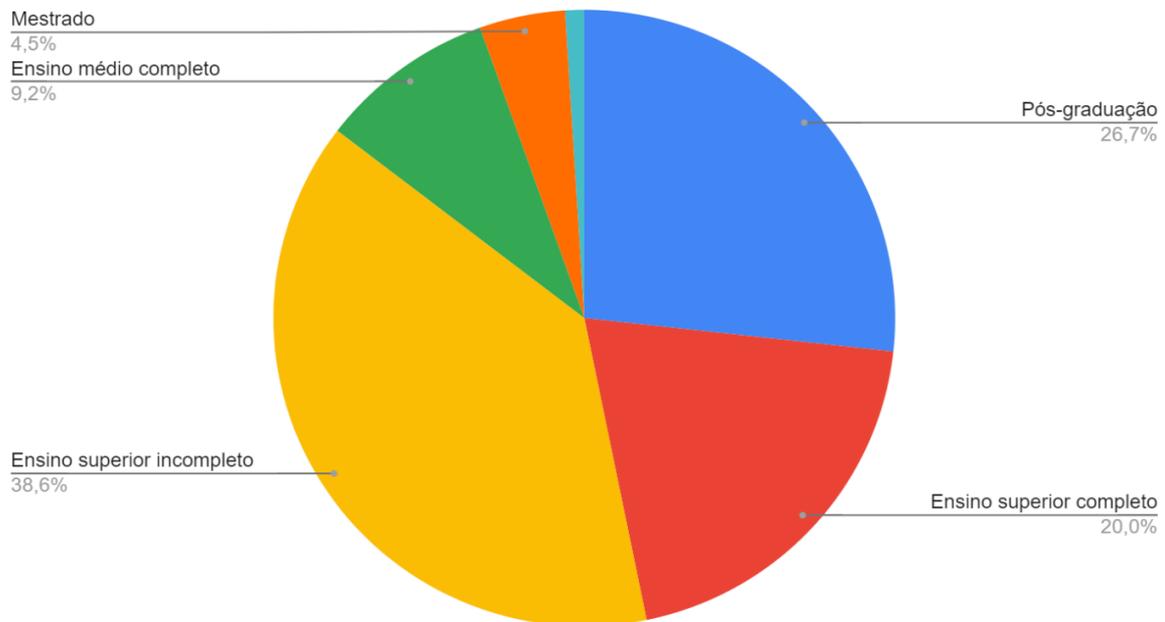
Fonte: Elaborado pelo autor.

As duas maiores parcelas de rendas familiares foram as correspondentes às classes B e C, entre 10 a 20 salários mínimos e entre 4 e 10 salários mínimos respectivamente, ambas representando 28,7% (116) dos respondentes. As faixas salariais correspondentes à classe A representaram 16,6% (67), da classe D 16,1% (65) e da classe E representaram 9,9% (40).

A maior parcela dos graus de escolaridade são de respondentes com

curso superior incompleto, representando 38,6% (156), em seguida há 26,7% (108) com alguma pós-graduação, 20% (81) com ensino superior completo, 9,2% (37) com ensino médio completo, 4,5% (18) com mestrado e 1% (4) com doutorado, conforme Gráfico 2 a seguir.

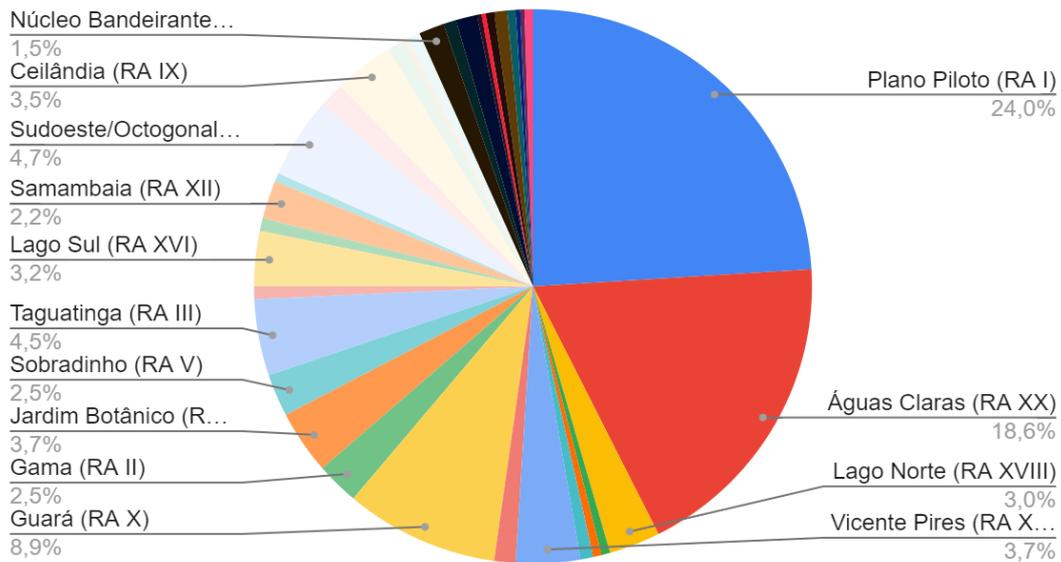
Gráfico 2 – Nível de escolaridade da amostra



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme observado no Gráfico 3, a maior fatia de respondentes foi do Plano Piloto (RA I) com 24% (97), seguido de Águas Claras (RA XX) com 18,6% (75). As demais Regiões Administrativas tiveram certo equilíbrio no número de respondentes, e a área do Entorno teve somente 6 respondentes, de Valparaíso, Cidade Ocidental e Novo Gama.

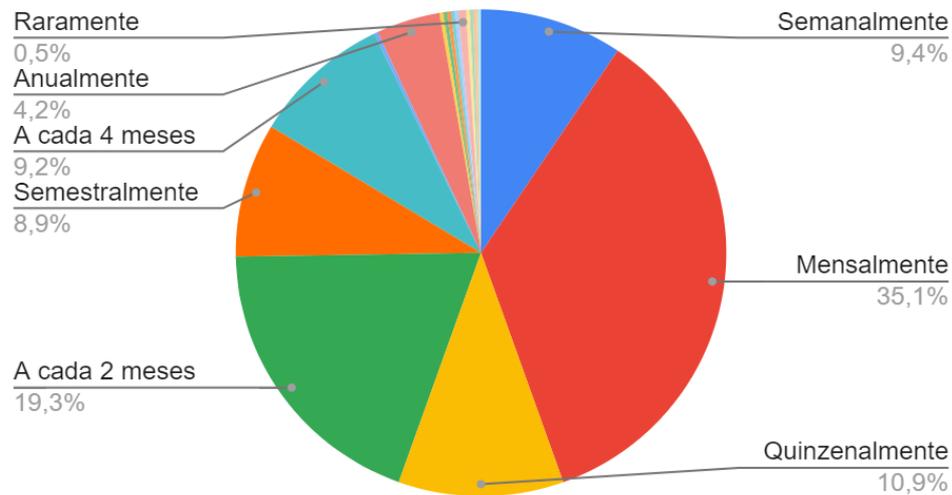
Gráfico 3 – Regiões Administrativas dos respondentes



Fonte: Elaborado pelo autor

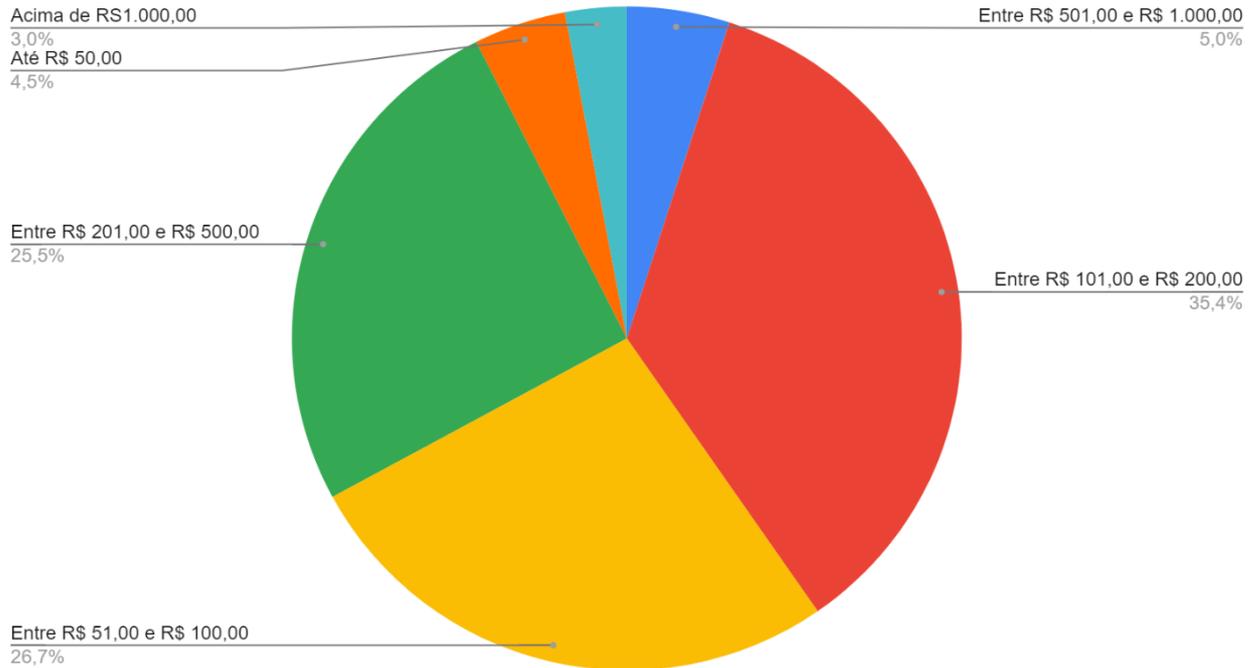
4.1 Perfil do consumidor de e-commerce no DF e Entorno

Em relação à frequência de compras feitas pela *internet* (Gráfico 4), foi observado que 142 respondentes (35,1%) fazem compras na internet mensalmente, 78 (19,3%) fazem a cada dois meses e 44 (10,9%) fazem quinzenalmente. Esse é um resultado similar ao coletado na pesquisa de Zanotto (2022) em Porto Alegre, em que a maioria (75,6%) dos respondentes realizam compras entre uma frequência quinzenal e bimestral, com a maior parcela também sendo da frequência mensal (36,4%) (ZANOTTO, 2022). Com relação à pesquisa de Oliveira *et al.* (2017) em Belo Horizonte, a frequência foi um pouco diferente, no trabalho dele detectou-se uma frequência de compras um pouco menor, onde a faixa predominante ainda foi a frequência mensal com 35%, porém em seguida vem a frequência trimestral com 32%, depois compras semestrais com 16% e compras anuais com 8% (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Gráfico 4 – Frequência de compras na *internet*

Fonte: Elaborado pelo autor

Em se tratando da faixa de preço média de cada compra na *internet* (Gráfico 5), observa-se que 92,1% (372) têm um valor médio de suas compras de até R\$ 500,00, um número também muito similar ao observado na pesquisa de Zanotto (2022), que foi de 94,41% de respondentes com valor médio de cada compra de até R\$ 500,00 (ZANOTTO, 2022). Nessa pesquisa, as duas principais faixas de preço foram “entre R\$ 101,00 e R\$ 200,00” com 35,4% dos respondentes, seguida de “entre R\$ 51,00 e R\$ 100,00” com 26,7%.

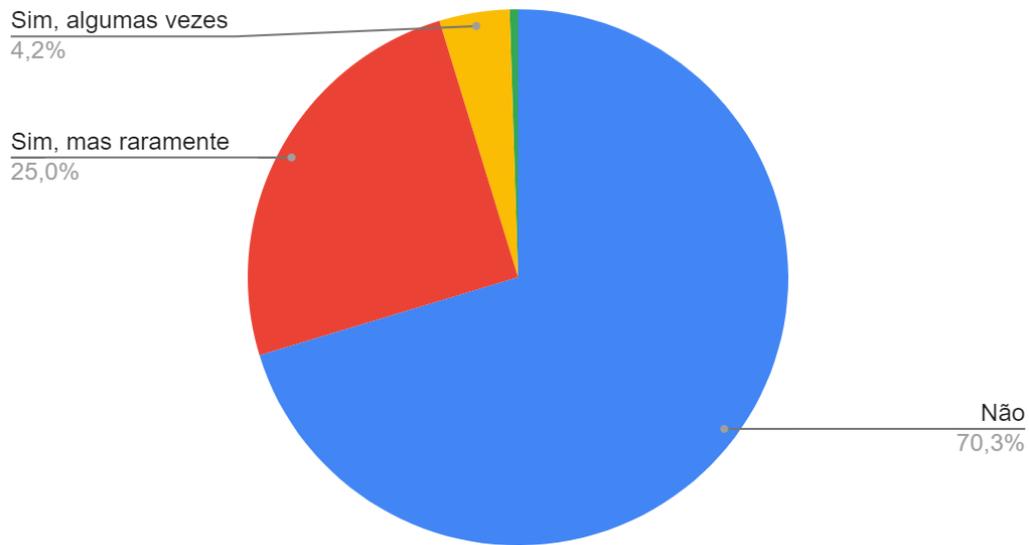
Gráfico 5 – Valor médio de cada compra na *internet*

Fonte: Elaborado pelo autor

A respeito da categoria de compras mais usual, onde o respondentes poderiam escolher até duas opções, a principal categoria foi de Moda e Acessórios com 46,3% (193), seguida de Entretenimento com 32,9% (137), Beleza, Perfumaria e Saúde com 25,9% (108) e Artigos para casa com 23,5% (98). Essas 4 categorias são as mesmas categorias mais consumidas pelos respondentes da pesquisa de Zanotto (2022). No entanto, difere um pouco da pesquisa de Oliveira *et al.*, em que a categoria mais selecionada foi “artigos para casa” com 41%, seguido de Livros/CDs/DVDs com 20%, Roupas com 17% e Cosméticos com 12% (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Por fim, observou-se que a maioria dos respondentes (70,3% - 284) nunca teve sua encomenda devolvida pois não tinha ninguém para recebê-la no momento da entrega (Gráfico X). 25% (101) reportou já ter tido esse problema, mas que ocorre raramente, 4,2% (17) disse que já passou por isso algumas vezes e 0,5% (2) responderam que isso ocorreu muitas vezes.

Gráfico 6 – Problema na recepção da encomenda por não estar presente



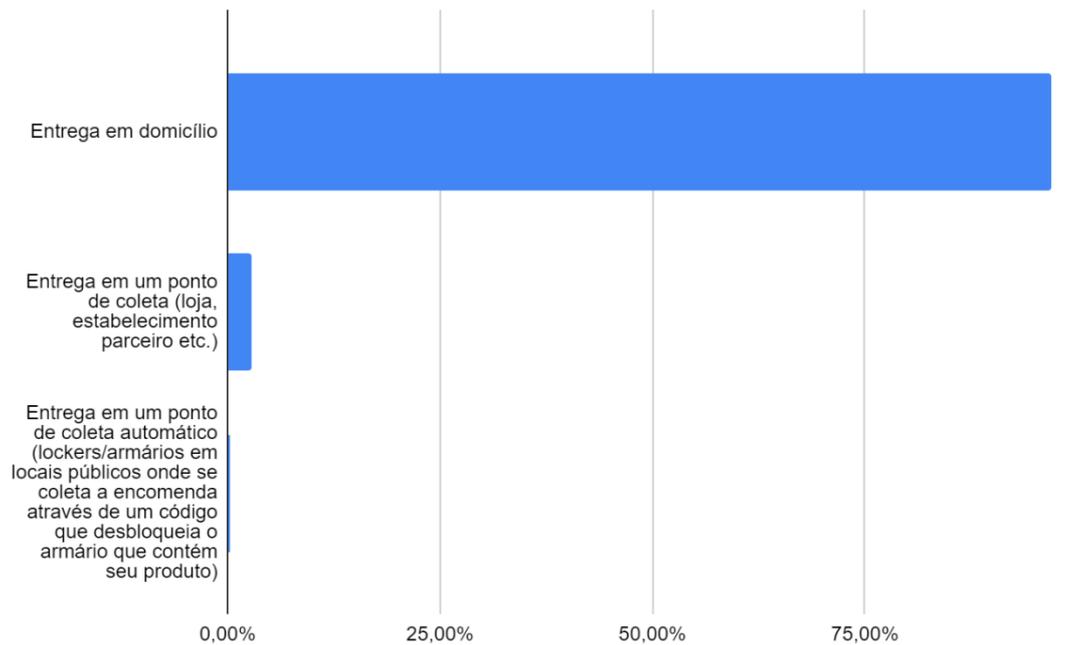
Fonte: Elaborado pelo autor

Em suma, o perfil majoritário do consumidor de *e-commerce* do DF e Entorno é composto por compras quinzenais, mensais e bimestrais, com valor de até R\$ 500,00, sendo Moda e Acessórios, Entretenimento, Beleza e Saúde e Artigos para casa as principais categorias de compra.

4.2 Uso e preferências das formas de entrega

O modelo de entrega de preferência dos respondentes é predominantemente entrega em domicílio, com 97% (392) declarando que prefere esse modelo (Gráfico 7). Apenas 2,7% (11) declararam que preferem entrega em um ponto de coleta como loja ou estabelecimento parceiro, e somente 0,2% (1) declarou que prefere entrega em um ponto de coleta automático.

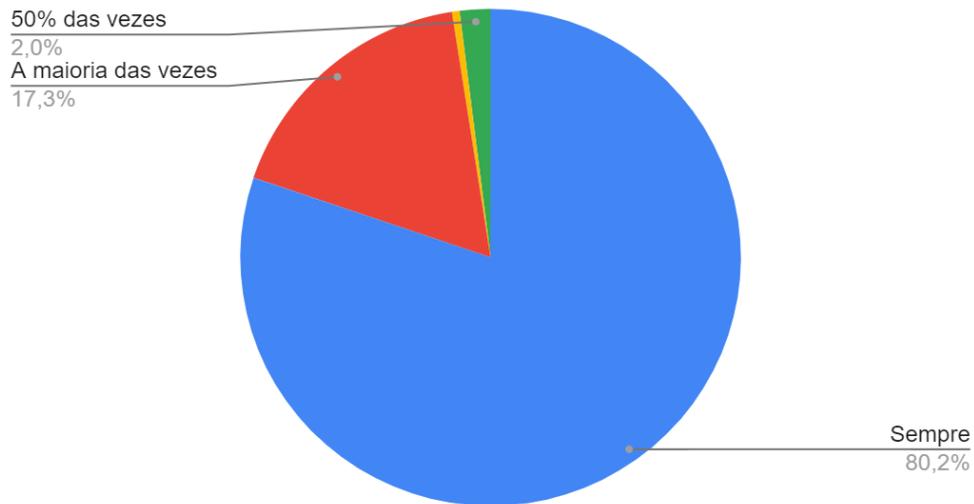
Gráfico 7 – Preferência dos modelos de entrega



Fonte: Elaborado pelo autor

No entanto, a frequência de uso não é perfeitamente alinhada com as preferências dos consumidores. Apesar de 97% preferir entrega em domicílio, apenas 80,2% (324) dos respondentes sempre optam por este modelo (Gráfico 8), isto é, selecionam apenas este modelo de entrega. O que mostra que modelos de entrega em pontos de coleta têm uma possibilidade de crescimento, tendo em vista que 17,35% (68) dos respondentes que declararam preferência por entrega em domicílio, eventualmente optam por entregas em pontos de coleta por razões que serão debatidas adiante.

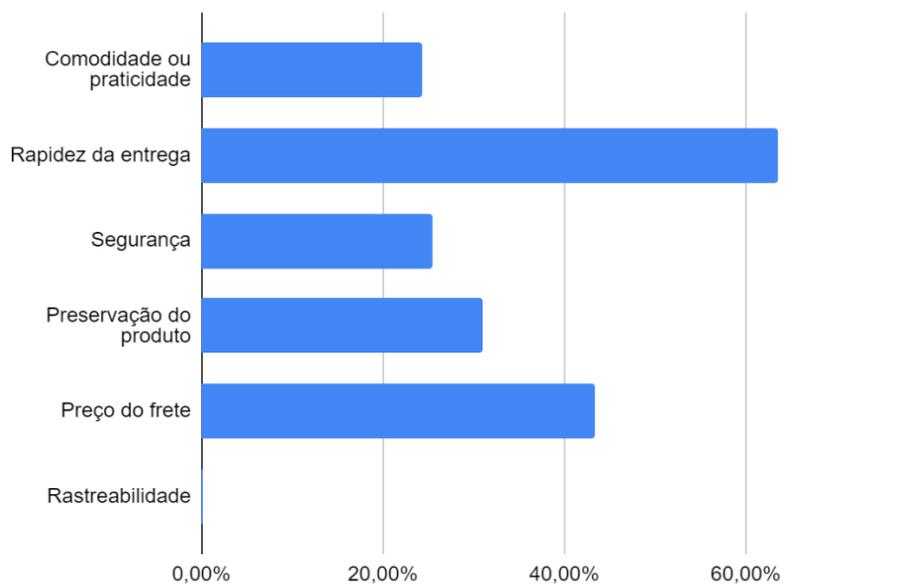
Gráfico 8 – Frequência da seleção de entrega em domicílio



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos atributos da entrega mais valorizados pelo consumidor (Gráfico 9), os respondentes poderiam selecionar até 2 opções, e o principal atributo é a rapidez da entrega, representando 63,6% (257) dos respondentes, seguido do preço frete com 43,3% (175), e depois preservação do produto com 30,9% (125).

Gráfico 9 – Principais atributos da entrega

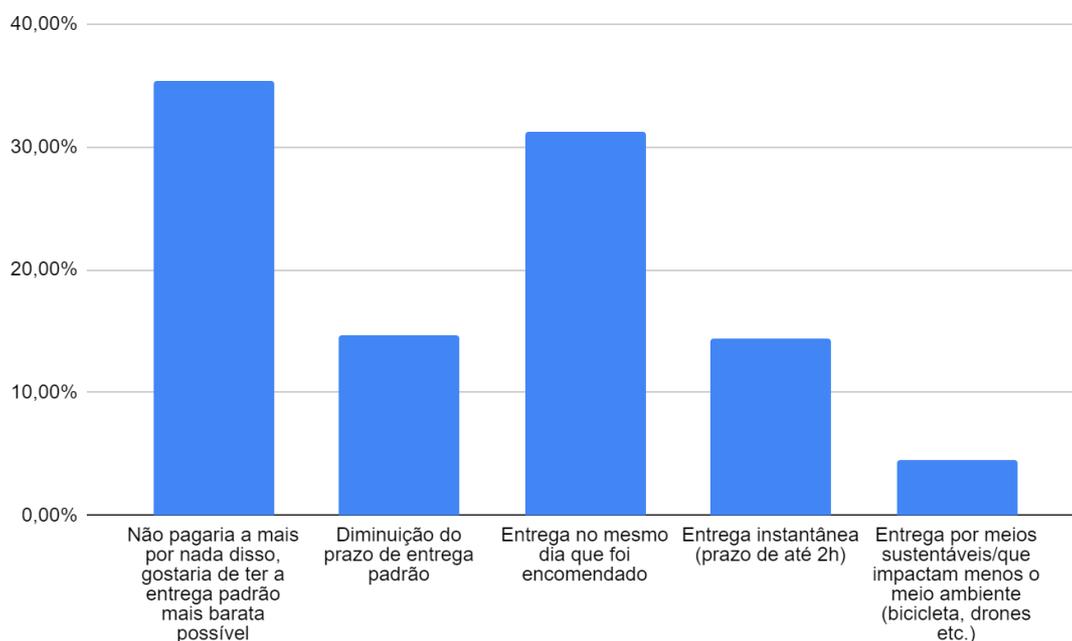


Fonte: Elaborado pelo autor

Aprofundando os atributos da entrega (Gráfico 9), verifica-se

novamente a relevância dos fatores do tempo da entrega e do preço de frete quando observa-se a disposição ou incentivo a pagar mais por um incremento na entrega (Gráfico 10). 35,4% (143) dos respondentes declarou que prefere a entrega padrão e não pagaria a mais por nenhum incremento. Complementando, cerca de 64,5% dos respondentes declararam que pagariam a mais para incrementos com relação ao tempo de entrega, sendo a “entrega no mesmo dia” a maior parcela com 31,2% (126). Esses dados divergem dos encontrados pela pesquisa de Joerss, Neuhaus e Schroder (2016), que dão conta de que 70% dos consumidores não pagariam a mais por nenhum incremento e escolheriam a entrega em domicílio mais barata. Além disso, eles coletaram que apenas 23% dos consumidores estariam dispostos a pagar a mais por uma entrega no mesmo dia (*same-day delivery*) (JOERSS; NEUHAUS; SCHRODER, 2016).

Gráfico 10 – Incrementos na entrega



Fonte: Elaborado pelo autor

No Gráfico 10 portanto, verifica-se uma preferência ainda maior pela rapidez da entrega em comparação com o preço de frete, tendo em vista que a maior parte dos respondentes (64,5% - soma das respostas positivas ao

incremento na entrega) declararam que pagariam a mais por algum incremento no tempo de entrega, visando a sua redução em diferentes níveis.

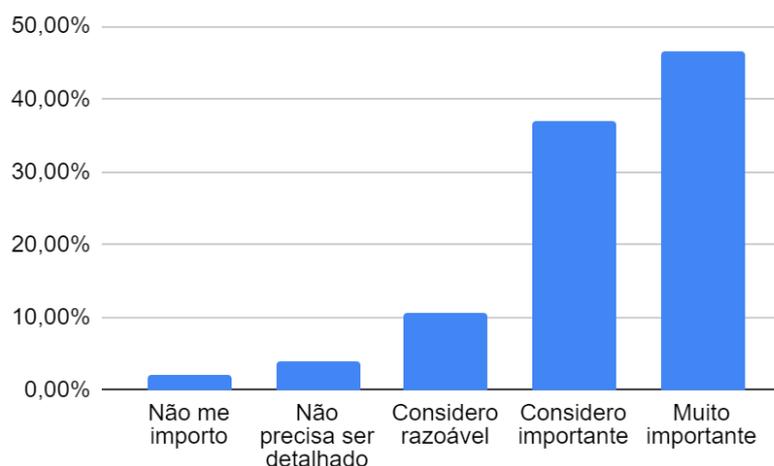
Por fim, também verifica-se a precisão da previsão do prazo de entrega e a rastreabilidade como atributos valorizados pelos consumidores (Gráficos 11 e 12). Esses aspectos somados a uma maior flexibilidade do horário de entrega também foram percebidos como atributos importantes pela pesquisa de Oliveira *et al.* (2017).

Gráfico 11 – Importância da precisão do prazo de entrega



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 12 – Importância do acompanhamento detalhado do trajeto



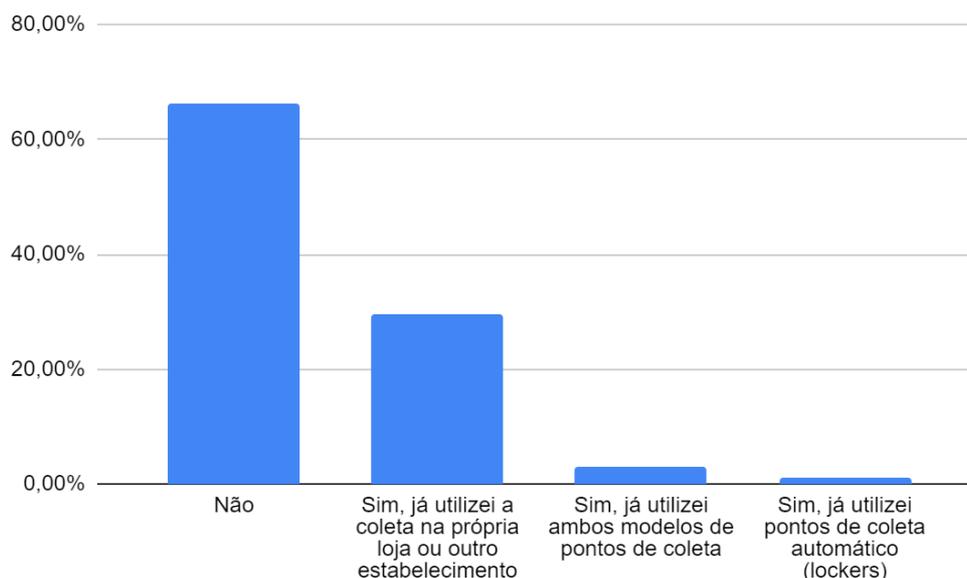
Fonte: Elaborado pelo autor

Concluindo, o que se pode observar é que em relação ao uso e as preferências de entrega, o modelo predominante é de entrega em domicílio, tanto no uso quanto na preferência. No entanto, no capítulo 4.4 será observado que a entrega em domicílio é mais valorizada pela praticidade e comodidade, que foi o atributo menos selecionado como importante pelos consumidores neste capítulo, o que indica um espaço onde a preferência por modelos de ponto de coleta pode crescer, associada aos atributos mais valorizados que são a rapidez da entrega e preço de frete, e a outras condições associadas a rotina dos consumidores e distribuição dos pontos de coleta pela cidade, que serão abordados no tópico a seguir.

4.3 Preferências em pontos de coletas

Conforme o Gráfico 13, a maioria dos respondentes (66,3% - 268) nunca utilizou a modalidade de entrega em pontos de coleta. E cerca de 33,7% já utilizou esse modelo de entrega, sendo 29,7% (120) que já utilizaram a coleta na própria loja ou outro estabelecimento, 1% (4) que já utilizaram a coleta em estações de coleta automáticas e 3% (12) que já utilizaram ambas modalidades de pontos de coleta. Isso demonstra que o uso de pontos de coleta é mais comum do que a preferência dos consumidores aponta.

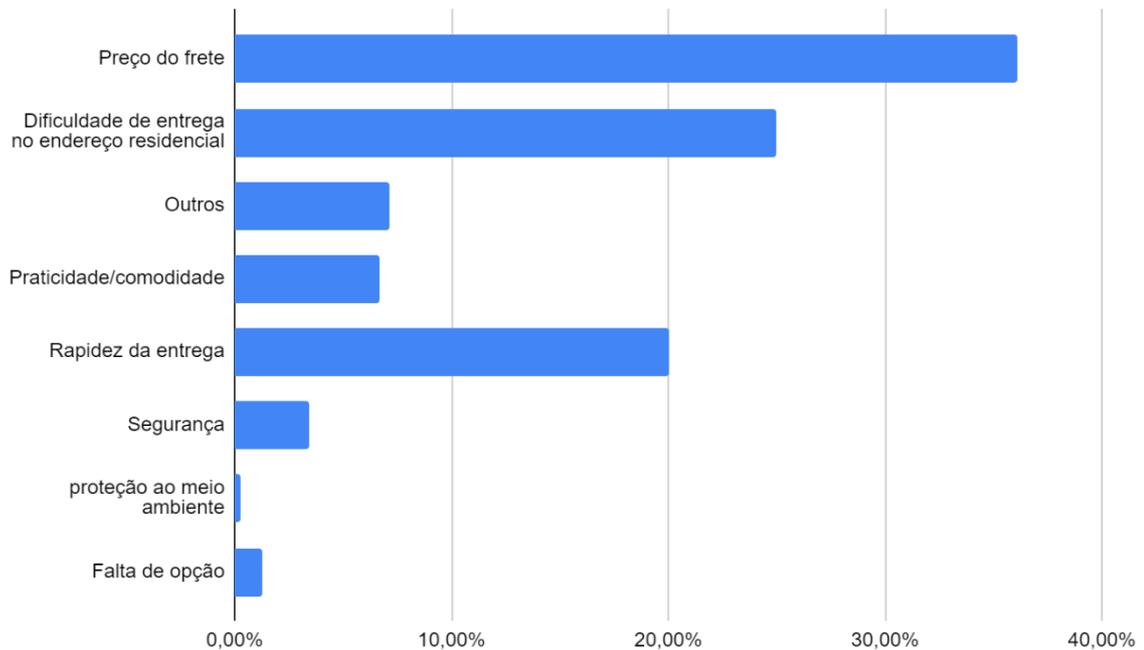
Gráfico 13 – Uso de pontos de coleta



Fonte: Elaborado pelo autor

Dentre as razões pelas quais os consumidores optam ou optariam por entregas em pontos de coleta (Gráfico 14), a que mais se destaca é o preço do frete, com 36,1% (146) selecionando esse motivo como o principal. Logo em seguida, representando 25% (101) dos respondentes, o motivo principal é a dificuldade de entrega no endereço residencial, o que é uma possível explicação de uma das razões para os consumidores geralmente preferirem entrega em domicílio mas nem sempre utilizá-la, pois nem sempre o endereço residencial é de fácil acesso. Logo depois, o outro principal motivo selecionado, representando 20% (81) dos respondentes, é a rapidez da entrega. A parcela de respondentes referida como “Outros” se refere àqueles que selecionaram a opção “Outros” e escreveram respostas como “não sei” ou “não opto de forma alguma”, que não serão consideradas para fins de análise pois não estão alinhadas com o propósito da questão.

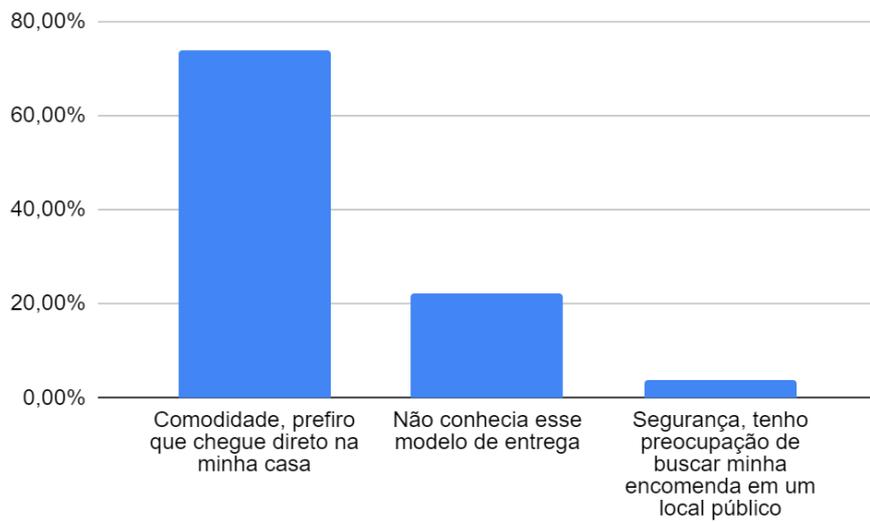
Gráfico 14 – Motivos pela escolha do ponto de coleta



Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto aos que nunca utilizaram essa modalidade (Gráfico 15), 73,8% (231) declararam que nunca utilizaram por questão de comodidade, pois preferem receber a encomenda em casa. A segunda principal razão mostra que é um modalidade ainda não explorada plenamente no DF e Entorno, pois 22,4% (70) dos respondentes declararam que nunca utilizaram essa modalidade pois não a conheciam. E uma parcela diminuta de 3,8% (12) relataram que nunca utilizaram por questão de segurança.

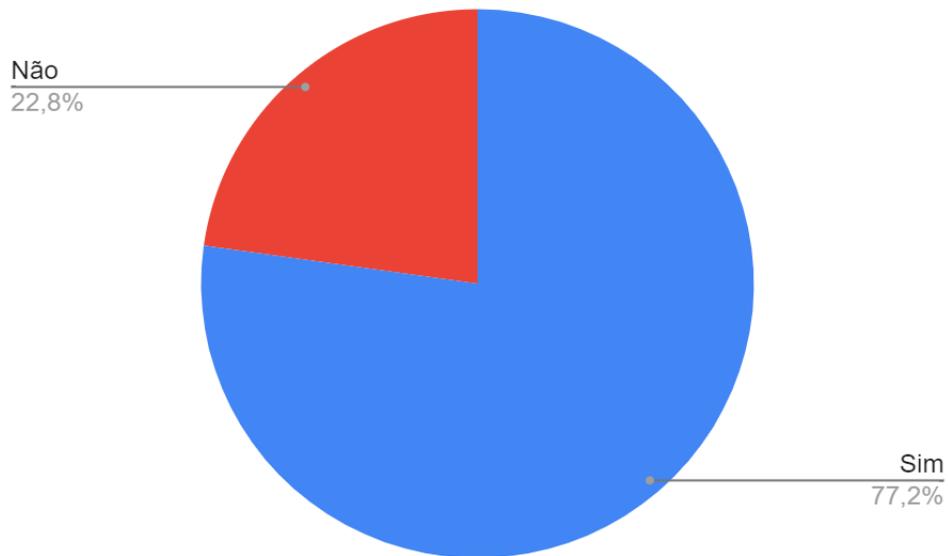
Gráfico 15 – Razões por que não escolhem o ponto de coleta



Fonte: Elaborado pelo autor

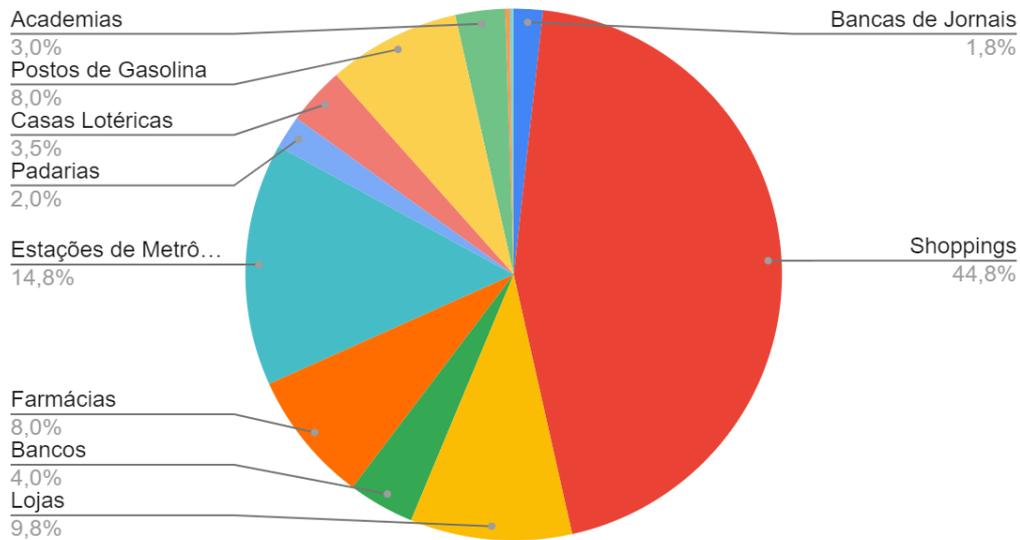
A questão em sequência (Gráfico 16) evidencia certo potencial da modalidade, tendo em vista que considerando que na entrega em pontos de coleta o prazo e preço de frete são melhores, 77,2% (261) dos respondentes estariam dispostos a utilizar a entrega em pontos de coleta. É considerado importante a construção de um cenário com essas vantagens (VISSER; NEMOTO; BROWNE, 2014), que também foi observado como um cenário mais promissor nas pesquisas de Oliveira *et al.* (2017) e Zanotto (2022).

Gráfico 16 – Considerando preço e prazo melhores, utilizaria pontos de coleta?



Fonte: Elaborado pelo autor

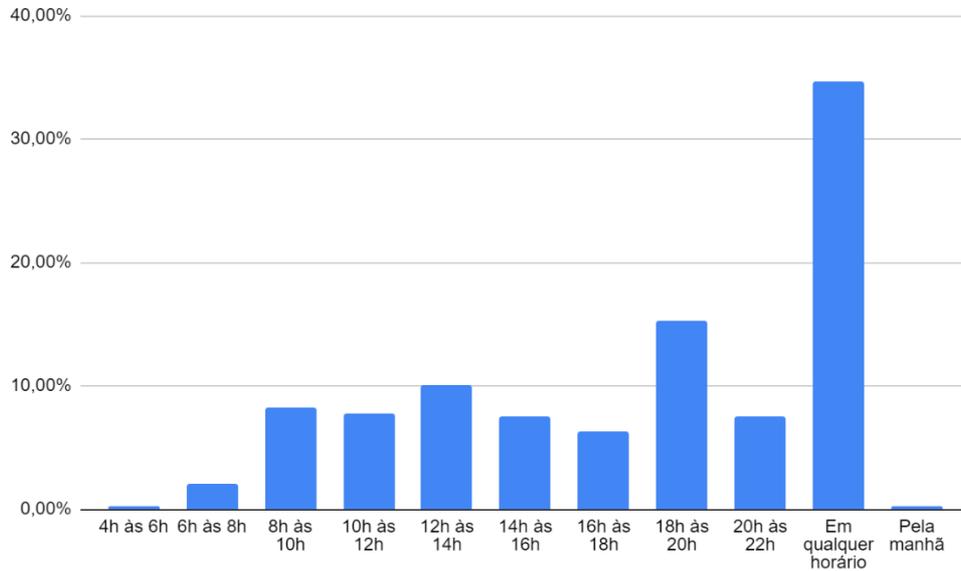
Quanto aos locais de preferência para a instalação de pontos de coleta (Gráfico 17), a principal opção selecionada foram Shoppings, representando 44,8% (179) dos respondentes. Logo em seguida, a segunda opção mais selecionada com 14,8% (59) foram Estações de Metrô ou Terminais de Ônibus. Nesse ponto, os resultados se diferem muito dos coletados pela pesquisa de Oliveira *et al.* (2017) em Belo Horizonte, onde os principais locais selecionados foram supermercados (26%), lojas (22%) e Shoppings (21%), e estações de transporte público representaram apenas 3% (OLIVEIRA *et al.*, 2017).

Gráfico 17 – Locais de preferência para a instalação dos *lockers*

Fonte: Elaborado pelo autor

A respeito do horário de preferência para a coleta (Gráfico 18), 34,2% (138) responderam que coletariam a encomenda em qualquer horário, seguido de 15,1% (61) que declararam que o horário de preferência para a coleta seria de 18h às 20h e 9,9% (40) que coletariam de 12h às 14h. A distribuição de horários preferenciais é similar à observada na pesquisa em Belo horizonte de Oliveira *et al.* (2017), na qual o principal horário também foi de 18h às 20h (24%), seguido de 20h às 00h (19%) e 14h às 18h (16%) (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Portanto, os resultados indicam que os consumidores coletam suas encomendas nos horários que têm disponíveis, e que o horário que mais se destaca nesse sentido é o de 18h às 20h, o horário imediatamente após o horário comercial, o que se relaciona com aspectos que serão comentados adiante, a respeito do trajeto diário dos consumidores envolvendo trabalho e estudos e uma maior conveniência para coleta de encomendas.

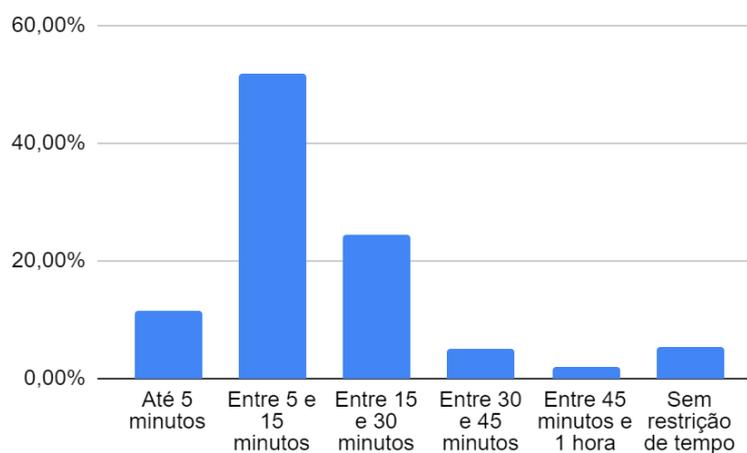
Gráfico 18 – Horários de preferência para a coleta



Fonte: Elaborado pelo autor

Como observado no Gráfico 19, o tempo de deslocamento até o ponto de coleta majoritário na pesquisa foi entre 5 a 15 minutos, representando 51,2% (207) dos respondentes, seguido do tempo de 15 a 30 minutos com 24,3% (98) e o tempo de até 5 minutos com 11,4% (46). Esses valores também são muito semelhantes aos da pesquisa de Oliveira *et al.* (2017), onde 46% selecionou entre 5 e 15 minutos, 28% selecionou entre 15 e 30 minutos e 12% escolheu um tempo de até 5 minutos de deslocamento.

Gráfico 19 – Tempo de deslocamento até o ponto de coleta



Fonte: Elaborado pelo autor

Complementarmente, 89,9% (363) dos respondentes reportaram que considerariam a entrega em pontos de coleta mais conveniente considerando que estaria dentro de seu trajeto diário, isto é, sem a necessidade de um deslocamento extra para a coleta da encomenda. Isso se relaciona com algumas respostas qualitativas como:

“Os pontos de coleta são iniciativas muito interessantes. Tendo em vista que na região do entorno, muitos saem diariamente para trabalhar e estudar, a instalação desses postos em trajetos comuns (como em shoppings nas BRs, bancos) seria uma facilidade a mais na vida do brasileiro. Além disso, pessoas que moram em locais mais distantes, acabam pagando fretes, por vezes, muito caros e a segurança da vizinhança deixa a desejar. Seria mais um motivo para utilizar os pontos de coleta.” (Respondente A)

“Vejo que a entrega em pontos de coleta são uma boa alternativa em rotas de trabalho das pessoas e quando o prazo reduz/preço do frete. Um ponto negativo que vejo na entrega em domicílio é que as vezes o produto vem amassado e as vezes não é respeitado o prazo.” (Respondente B)

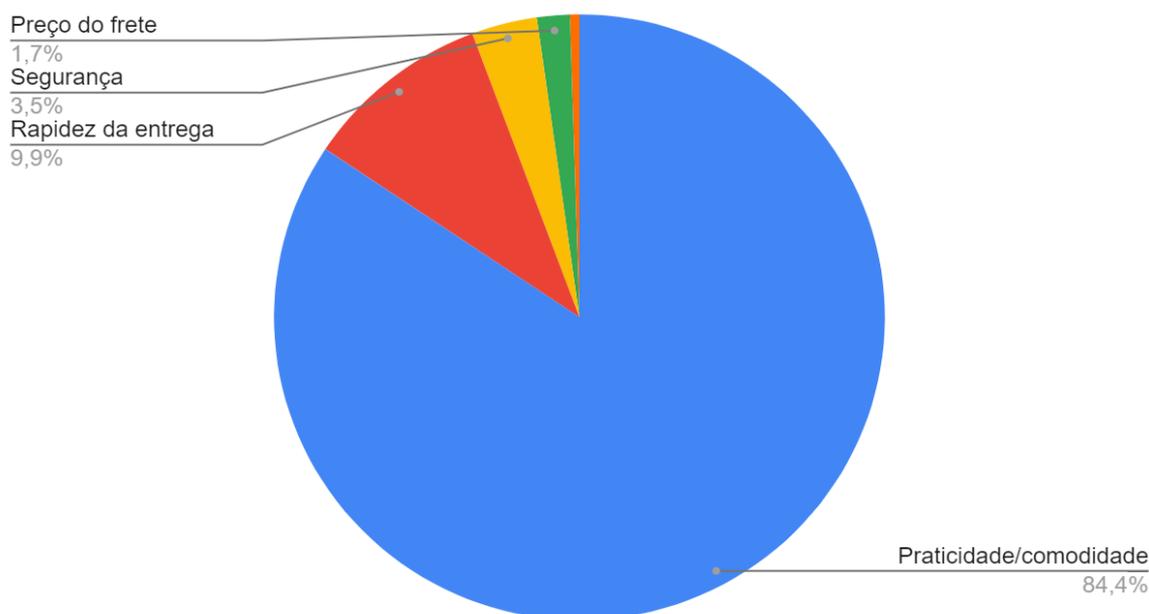
A partir disso, denota-se que a principal razão de o modelo de ponto de coleta não ser usualmente escolhido é a praticidade e comodidade. Porém, no tópico anterior (4.2), foi percebido que comodidade não era o atributo mais valorizado pelos consumidores, estava atrás de preço do frete e, sobretudo, rapidez da entrega, e é nessa perspectiva que o ponto de coleta se mostra promissor. Isso somado a uma boa quantidade e distribuição de estações de coleta pela cidade, significa que é uma modalidade com potencial de crescimento.

4.4 Preferências da entrega em domicílio

Observou-se que 98% (396) dos respondentes já utilizaram o modelo de entrega em domicílio. Quanto ao motivo da escolha dessa modalidade de entrega (Gráfico 20), 84,4% (340) reportou que opta por entrega em domicílio por praticidade e comodidade, que vai de acordo com as preferências percebidas por Joerss *et al.* (2016) em sua pesquisa, em que a entrega em domicílio demonstrou ampla preferência, e somente cerca de 50% dos participantes optariam por entrega em pontos de coleta automático caso a

entrega em domicílio estivesse \$ 3,00 (três euros ou dólares) acima da entrega em pontos de coleta automático (JOERSS *et al.*, 2016).

Gráfico 20 – Razões pela opção de entrega em domicílio

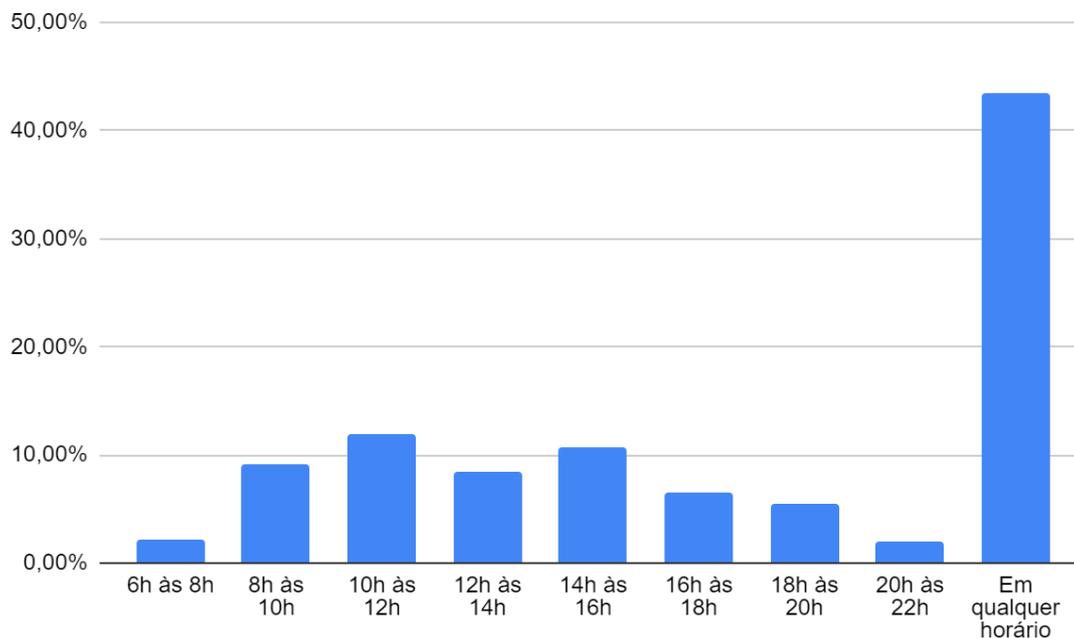


Fonte: Elaborado pelo autor

Além disso, como observa-se no Gráfico 21, similar ao cenário de pontos de coleta, 43,8% (177) dos respondentes declararam que qualquer horário é preferível para a entrega ser realizada nas suas residências. No restante das opções houve um certo equilíbrio, porém destaca-se os horários diurnos, com 48,7% (197) declarando preferência neste período.

Comparando os horários dos pontos de coleta com os da entrega em domicílio, observa-se que nos pontos de coleta o maior volume de respostas foi referente aos horários de 12h às 14h e 18h às 20h, o que pode se inferir como sendo horários de maior disponibilidade na rotina para coletar, que são os horários de almoço e pós-expediente. Já na entrega em domicílio (Gráfico 21), observa-se uma indiferença maior com relação ao horário da entrega, porém verifica-se uma maior volume de respostas no período diurno, com o período a partir das 18h sendo uma parcela diminuta comparada aos pontos de coleta.

Gráfico 21 – Horários de preferência para receber a encomenda em casa



Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse âmbito dos horários de preferência, um participante trouxe uma resposta interessante:

“Seria interessante se houvesse um contato agendando o horário da entrega. Às vezes se espera o dia inteiro para receber à noite.” (Respondente C)

Isso reforça que o cumprimento de um prazo estabelecido, não apenas a entrega na data correta, mas também a definição de um horário do dia em que a entrega será feita, é algo de valor percebido pelo cliente.

Por fim, observa-se que houve maior número de reclamações para as entregas em domicílio dentre as respostas abertas da última questão qualitativa:

“...Já as entregas em domicílio tem sido feitas aos meus vizinhos também, por um lado não é tão seguro, às vezes nem sei pra quem a pessoa entregou.” (Respondente D)

“A entrega em domicílio no geral é mais cômoda, mas muitas vezes demora mais tempo que o esperado e às vezes há problema de comunicação com a empresa, não dá para saber o andamento da entrega direito.” (Respondente E)

“Um ponto negativo que vejo na entrega em domicílio é que as vezes o produto vem amassado e às vezes não é respeitado o prazo.” (Respondente F)

“Já tive muitos problemas com entrega em domicílio, de atraso, de falar que chegou e não chegou, falta de comunicação etc. O ponto de coleta poderia ser prático se encaixar dentro da minha rotina, mas tem que realmente valer mais a pena.” (Respondente G)

Porém, vale ressaltar que o maior número de reclamações desse modelo de entrega pode se dar pelo simples fato de ele ser amplamente mais utilizado, portanto inevitavelmente haveria mais ocorrências.

Em suma, conclui-se que a entrega em domicílio mostra ampla vantagem por ser o modelo de entrega mais usual e convencional. Além disso, a preferência também se deve a maior comodidade percebida pelos clientes, somada a uma maior flexibilidade de horário pois a entrega, no geral, não depende da disponibilidade do cliente.

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÃO

O objetivo geral do trabalho foi analisar o uso e as preferências dos consumidores do DF e Entorno acerca das formas de entrega no *e-commerce*, sob uma ótica das soluções de LML.

Verificou-se que a forma de *delivery* preferencial é a entrega em domicílio pela comodidade e praticidade. Entretanto, tendo em vista que os atributos mais valorizados foram rapidez da entrega e preço de frete, e comodidade foi o menos citado, demonstra-se que soluções que se destaquem nesse sentido tendem a ser mais valorizadas. E nesse caso, os pontos de coleta automáticos, considerando-os num cenário mais vantajoso em termos de prazo e custo, foram apontados como uma alternativa viável. Além disso, observa-se que uma parcela considerável reporta dificuldades na entrega ao endereço residencial, e os pontos de coleta também se mostram como uma solução viável a esse ponto. Ademais, foi também reforçado por respostas abertas qualitativas que uma boa distribuição dos *lockers* pela cidade para se alinhar com o trajeto diário das pessoas o torna uma solução ainda mais viável e acessível.

Complementarmente, destaca-se a rapidez da entrega como um atributo consideravelmente mais valorizado que o segundo mais citado que foi preço de frete. Chega-se a essa conclusão pois a maior parte dos respondentes se mostrou disposto a pagar a mais, isto é, aumentar o preço de frete, em troca de um prazo de entrega reduzido em diferentes graus. Além disso, destaca-se a importância de atributos como a rastreabilidade da entrega e a previsão do prazo de entrega de forma precisa.

Essa pesquisa mostrou-se relevante pois trouxe elementos importantes que contribuem para a gestão do LML pelas empresas relacionadas ao *e-commerce*, com perspectivas essenciais com relação às preferências dos consumidores e sugestões de práticas para atender as demandas do segmento. Somado a isso, a pesquisa também dá voz para o público e contribui colocando em pauta este tema, que se mostra como a

parte mais cara, menos eficiente e mais poluente da cadeia logística (GEVAERS; VAN DE VOORDE; VANELSLANDER, 2011). Além disso, essa pesquisa oferece uma visão mais completa que outros trabalhos referenciados, pois aborda e compara diretamente os principais aspectos e particularidades tanto da entrega em pontos de coleta quanto da entrega em domicílio.

Esta pesquisa apresenta limitações, sobretudo o fato do público respondente ser mais jovem, pelo contexto universitário em que o autor se encontra.

Sugere-se que, no futuro, as pesquisas avancem no sentido de estudar as demais soluções e práticas de LML que já estão em nível mais avançado nos países desenvolvidos.

REFERÊNCIA

ALLEN, J. *et al.* *Understanding the impact of e-commerce on last-mile light goods vehicle activity in urban areas: The case of London.* **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, [s. l.], v. 61, n. July 2017, p. 325–338, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2017.07.020>.

AYRES, Antônio de Pádua Salmeron. **Gestão de Logística e Operações**. [S. l.: s. n.], 2009.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788560031467/pageid/1>.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas S.A., 2010.

BOWERSOX, Donald J. *et al.* **Supply Chain Logistics Management**. 5. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.

CAIXETA-FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. 1. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2002. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522494637/>.

CATTARUZZA, Diego *et al.* *Vehicle routing problems for city logistics.* **EURO Journal on Transportation and Logistics**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 51–79, 2017.

CAXITO, Fabiano de A.; SILVA, Barbara Alyne E; STETTINER, Caio F. **Logística - um enfoque prático**. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788571440043/>.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**.

Tradução 5. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522127320/pageid/4>.

CRAINIC, Teodor Gabriel; RICCIARDI, Nicoletta; STORCHI, Giovanni. *Advanced freight transportation systems for congested urban areas. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies***, [s. l.], v. 12, n. 2, p. 119–137, 2004.

CRUZ, Wander Luis de Melo. Crescimento do e-commerce no Brasil: desenvolvimento, serviços logísticos e o impulso da pandemia de Covid-19. **GeoTextos**, [s. l.], v. 17, n. 1, p. 67–88, 2021.

DA SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: [s. n.], 2001.

DE QUEIROZ, Alessandro; JÚNIOR, Djalma Silva Guimarães. *LAST MILE TRIPS: infraestrutura de distribuição logística em cidades inteligentes e as experiências da prestação do serviço na Região Metropolitana de Recife – PE. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades***, [s. l.], v. 10, p. 1–15, 2022.

FERREIRA, Rafael G C. *et al.* **Preparação e Análise Exploratória de Dados**. Porto Alegre: Grupo A, 2021.

GEVAERS, Roel; VAN DE VOORDE, Eddy; VANELSLANDER, Thierry. *Characteristics and typology of lastmile logistics from an innovation perspective in an Urban context. **City Distribution and Urban Freight Transport: Multiple Perspectives***, [s. l.], p. 56–71, 2011.

GIACOMELLI, Giancarlo; PIRES, Marcelo Ribas S. **Logística e Distribuição**. Porto Alegre: SAGAH, 2016. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788569726937/pageid/1>.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. v. 264

GUARNIERI, Patricia. **Logística Reversa: Em Busca do Equilíbrio Econômico ambiental**. 2. ed. Brasília: Editora Clube de Autores, 2013.

JOERSS, Martin *et al.* *Parcel delivery: The future of last mile*. In *McKinsey & Company: Travel, Transport and Logistics*. [s. l.], n. *September*, p. 32, 2016. Disponível em: https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/travel_transport_and_logistics/our_insights/how_customer_demands_are_reshaping_last_mile_delivery/parcel_delivery_the_future_of_last_mile.ashx.

JOERSS, Martin; NEUHAUS, Florian; SCHRODER, Jurgen. *How customer demands are reshaping last-mile delivery*. **McKinsey Quarterly**, [s. l.], v. 17, n. *October*, p. 1–5, 2016.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LIM, Stanley Frederick W.T.; JIN, Xin; SRAI, Jagjit Singh. *Consumer-driven e-commerce: A literature review, design framework, and research agenda on last-mile logistics models*. **International Journal of Physical Distribution and Logistics Management**, [s. l.], v. 48, n. 3, p. 308–332, 2018.

MOSHREF-JAVADI, Mohammad; HEMMATI, Ahmad; WINKENBACH, Matthias. *A truck and drones model for last-mile delivery: A mathematical model and heuristic approach*. **Applied Mathematical Modelling**, [s. l.], v. 80, p. 290–318, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apm.2019.11.020>.

NOVAES, Antonio Galvão Naclério. **LOGÍSTICA E GERENCIAMENTO DA CADEIA DE DISTRIBUIÇÃO**. 3. ed. [S. l.]: Elsevier Ltd, 2007.

OLIVEIRA, Leise Kelli de *et al.* *Analysis of the potential demand of automated delivery stations for e-commerce deliveries in Belo Horizonte, Brazil*. **Research in Transportation Economics**, [s. l.], v. 65, p. 34–43, 2017.

ORENSTEIN, Ido; RAVIV, Tal; SADAN, Elad. *Flexible parcel delivery to automated*

parcel lockers: models, solution methods and analysis. EURO Journal on Transportation and Logistics, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 683–711, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s13676-019-00144-7>.

POZO, Hamilton. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Uma Introdução**. 2. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597023220/>.

SOUZA, Camilla *et al.* *Solutions for last mile deliveries. Urbe*, [s. l.], v. 12, p. 1–16, 2020.

VISSER, Johan; NEMOTO, Toshinori; BROWNE, Michael. *Home Delivery and the Impacts on Urban Freight Transport: A Review. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, [s. l.], v. 125, p. 15–27, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1452>.

ZANOTTO, Anne Bonifácio. ANÁLISE DA PREFERÊNCIA DOS CONSUMIDORES DE COMÉRCIO ELETRÔNICO SOB A ÓTICA DA LOGÍSTICA DA ÚLTIMA MILHA. [s. l.], n. 8.5.2017, 2022.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário da Pesquisa

Formas de entrega de encomendas de e-commerce

Olá, tudo bem?

Me chamo Caio, sou estudante de Administração da Universidade de Brasília (UnB) e estou concluindo meu curso fazendo meu TCC sobre as preferências e percepções dos consumidores do Distrito Federal (DF) acerca das formas de entrega no *e-commerce*, sob orientação da professora Vanessa Cabral. É uma pesquisa rápida e anônima que dura até 5 minutos sobre as formas de entrega de encomendas feitas pela internet. São questões onde deve selecionar seu comportamento habitual neste segmento e suas preferências.

Desde já agradeço pela disponibilidade e colaboração!

Preciso de muitas respostas, então depois de responder, se puder por gentileza compartilhar essa pesquisa com amigos e familiares ou em grupos, seria uma grande ajuda para eu concluir a pesquisa com sucesso!

Obrigado!

1.1 Você reside no Distrito Federal (DF) e Entorno? *

- Sim
- Não

1.2 Eu, concordo em participar voluntariamente do presente estudo como participante. Estou ciente do formato, tema e objetivo da pesquisa. Declaro que posso sair da pesquisa a qualquer momento sem dar explicação, e que essa decisão não me trará nenhuma penalidade. Estou ciente que é uma pesquisa anônima com fins estritamente acadêmicos e os dados aqui coletados serão tratados somente para essa finalidade. *

- Sim, concordo
- Não

2. Perfil de consumo no e-commerce

2.1 Você já fez alguma compra pela *internet* em algum site de e-commerce? (Exemplo: Lojas Americanas, Amazon, Marketplace Facebook, Magazine Luiza, Mercado Livre, *sites* de lojas específicas etc.) *

- Sim
- Não

2.2 Em média, com que frequência você faz compras pela *internet*? *

- Semanalmente
- Quinzenalmente
- Mensalmente
- A cada 2 meses
- A cada 4 meses
- Semestralmente
- Anualmente

() Outros: _____

2.3 Em média, qual o valor de cada compra que você faz pela *internet*? *

- () Até R\$ 50,00
- () Entre R\$ 51,00 e R\$ 100,00
- () Entre R\$ 101,00 e R\$ 200,00
- () Entre R\$ 201,00 e R\$ 500,00
- () Entre R\$ 501,00 e R\$ 1.000,00
- () Acima de R\$1.000,00

2.4 Qual dessas categorias a maioria das suas compras pela *internet* se encaixa?

(selecione até 2 itens)*

- () Alimentos e Bebidas
- () Artigos para casa (Eletroportáteis, Utilidades domésticas, Cama, Mesa/Banho...)
- () Beleza, Perfumaria e Saúde
- () Eletrodomésticos (Máquina de Lavar, Fogão, Ar condicionado...)
- () Entretenimento (Livros, DVD's, Games, Eletrônicos, Papelaria, Tickets...)
- () Informática e Câmeras (Notebook, Componentes de Computador, Filmadoras, Câmeras)
- () Moda e Acessórios (Roupas, Relógios, Joias...)
- () Móveis, Construção e Decoração
- () Suplementos, Esporte e Lazer
- () Telefonia
- () Outros: _____

2.5 Ao fazer uma compra online, sua mercadoria foi devolvida por não ter tido alguém para recebê-la? *

- () Não
- () Sim, mas raramente
- () Sim, algumas vezes
- () Sim, muitas vezes

3. Diferentes modalidades de entrega no e-commerce

3.1 Quais modelos de entrega de suas compras na *internet* você utiliza ou já utilizou? *

- () Entrega em domicílio
- () Entrega em um ponto de coleta (loja, estabelecimento parceiro...)
- () Entrega em um ponto de coleta automático (*lockers*/armários em locais públicos onde se coleta a encomenda através de um código)
- () Outros: _____

3.2 Qual modelo de entrega você tem preferência? *

- () Entrega em domicílio
- () Entrega em um ponto de coleta
- () Entrega em um ponto de coleta automático (*lockers*)
- () Outros: _____

3.3 Quando realiza compras pela *Internet*, com que frequência opta por entrega direto a domicílio? *

- () Sempre
- () A maioria das vezes
- () 50% das vezes
- () Às vezes
- () Nunca

3.4 Quando realiza compras pela *Internet*, com que frequência opta por entrega em pontos de coleta? *

- Sempre
- A maioria das vezes
- 50% das vezes
- Às vezes
- Nunca

4. Preferências dos tipos de entrega

4.1 Quais atributos você considera mais importantes na realização da entrega da sua compra na *internet*? (selecione até 2) *

- rapidez
- segurança
- preservação do produto
- comodidade ou praticidade (entrega em horários de preferência por exemplo)
- Preço do frete

Outros: _____

4.2 Quão importante você considera a precisão da previsão do prazo de entrega? *

Não me importo

- Não precisa ser detalhado
- Considero razoável
- Considero Importante
- Muito importante

4.3 Você considera importante ter disponível um acompanhamento detalhado do trajeto da sua encomenda? *

- Não me importo
- Não precisa ser detalhado
- Considero razoável
- Considero Importante
- Muito importante

4.4 Qual fator faria você pagar a mais para ser incrementado na sua entrega: *

- Entrega no mesmo dia que foi encomendado
- Entrega instantânea
- Diminuição do prazo de entrega padrão
- Entrega por meios sustentáveis/que impactam menos o meio ambiente (bicicleta, *drones*...)
- Não pagaria a mais por nada disso, gostaria de ter a entrega mais barata possível
- Outros: _____

4.5 Você, ao selecionar uma forma de entrega, se preocupa com o veículo que realizará a entrega para você (caminhão, veículo leve, bicicleta, motocicleta...)? *

- Sim
- Não

5. Preferências dos pontos de coleta

5.1 Você já utilizou o modelo de entrega em ponto de coleta? *

- Sim, já utilizei a coleta na própria loja ou outro estabelecimento
- Sim, já utilizei pontos de coleta automático (lockers)
- Sim, já utilizei ambos modelos de pontos de coleta

Não

5.2 Por que opta/optaria por entregas em ponto de coleta? *

- Rapidez da entrega
- Praticidade/comodidade
- Preço do frete
- Dificuldade de entrega no endereço residencial
- Segurança
- Outros: _____

5.3 Caso nunca tenha utilizado o modelo de entrega em um ponto de coleta, qual seria o motivo de não ter usado?

- Comodidade, prefiro que chegue direto na minha casa
- Segurança, tenho preocupação de buscar minha encomenda em um local público
- Não conhecia esse modelo de entrega
- Outros: _____

5.4 Caso nunca tenha utilizado o modelo de entrega em um ponto de coleta e considerando que esse modelo de entrega tem preços de frete mais baratos ou frete grátis e que sua encomenda chegaria mais rápido no ponto de coleta, você estaria disposto a utilizá-lo?

- Sim
- Não

5.5 Em qual desses lugares você preferiria que os armários de coleta fossem instalados? *

- Academias
- Bancas de Jornais
- Casas Lotéricas
- Terminais de Ônibus
- Farmácias
- Lojas
- Padarias
- Postos de Gasolina
- Shoppings*
- Bancos
- Outros: _____

5.6 Em qual horário você coletaria seus produtos nos armários de coleta? *

- 6h às 8h
- 8h às 10h
- 10h às 12h
- 12h às 14h
- 14h às 16h
- 16h às 18h
- 18h às 20h
- 20h às 22h
- Em qualquer horário

5.7 Quanto tempo de viagem você estaria disposto a ter para coletar sua mercadoria no armário de coleta? *

- Até 5 minutos
- Entre 5 e 15 minutos
- Entre 15 e 30 minutos
- Entre 30 e 45 minutos
- Entre 45 minutos e 1 hora

- Sem restrição de tempo de viagem
- Outro: _____

5.8 Baseado no tempo de viagem respondido na pergunta anterior, qual modo de transporte você utilizaria para coletar seu produto? *

- A pé
- Bicicleta
- Carro
- Moto
- Ônibus
- Metrô
- Outros: _____

5.9 Considerando que o ponto de coleta estaria dentro do seu trajeto diário, ou seja, não teria que se deslocar mais do que normalmente já faz, seria uma alternativa mais conveniente? *

- Sim
- Não

6. Preferências da entrega em domicílio

6.1 Você já utilizou o modelo de entrega direto em domicílio? *

- Sim
-

6.2 Por que opta/optaria por entrega direta em domicílio? *

- Rapidez da entrega
- Praticidade/comodidade
- Preço do frete
- Dificuldade de entrega no endereço residencial
- Segurança
- Outros: _____

6.3 Em que horário prefere que a entrega seja feita em sua residência? *

- 6h às 8h
- 8h às 10h
- 10h às 12h
- 12h às 14h
- 14h às 16h
- 16h às 18h
- 18h às 20h
- 20h às 22h
- Em qualquer horário

7. Se tiver mais alguma contribuição a fazer, por favor fique à vontade para comentar mais sobre suas preferências e percepções das diferentes modalidades de entrega tratadas nesta pesquisa, no campo de resposta aberta abaixo:
(resposta aberta em texto)

8. Dados demográficos

8.1 Qual seu gênero? *

- Homem
- Mulher

Outros: _____

8.2 Qual sua faixa etária? *

- Até 17 anos
- de 18 até 25 anos
- de 26 até 39 anos
- de 40 até 59 anos
- Acima de 60 anos

8.3 Qual a sua renda familiar? *

- Até 2 salários mínimos (até R\$ 2.200,00)
- Entre 2 e 4 salários mínimos (entre R\$ 2.200,00 e R\$ 4.400,00)
- Entre 4 e 10 salários mínimos (entre R\$ 4.400,00 e R\$ 11.000,00)
- Entre 10 e 20 salários mínimos (entre R\$ 11.000,00 e R\$ 22.000,00)
- Acima de 20 salários mínimos (acima de R\$ 22.000,00)

8.4 Qual o seu grau de escolaridade? *

- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutorado

8.5 Em qual Região Administrativa reside? *

- Águas Claras (RA XX)
- Arniqueira (RA XXXIII)
- Brazlândia (RA IV)
- Candangolândia (RA XIX)
- Ceilândia (RA IX)
- Cruzeiro (RA XI)
- Fercal (RA XXXI)
- Gama (RA II)
- Guará (RA X)
- Itapoã (RA XXVIII)
- Jardim Botânico (RA XXVII)
- Lago Norte (RA XVIII)
- Lago Sul (RA XVI)
- Núcleo Bandeirante (RA VIII)
- Paranoá (RA VII)
- Park Way* (RA XXIV)
- Planaltina (RA VI)
- Plano Piloto (RA I)
- Recanto das Emas (XV)
- Riacho Fundo (RA XVII)
- Riacho Fundo II (RA XXI)
- Samambaia (RA XII)
- Santa Maria (RA XIII)
- São Sebastião (RA XIV)
- SCIA/Estrutural (RA XXV)
- SIA (RA XXIX)
- Sobradinho (RA V)
- Sobradinho II (RA XXVI)

- Sol Nascente e Pôr do Sol (RA XXXII)
- Sudoeste/Octogonal (RA XXII)
- Taguatinga (RA III)
- Varjão (RA XXIII)
- Vicente Pires (RA XXX)
- Outros: _____

