



Universidade Federal do Rio de Janeiro

Escola Politécnica

MBA em Governança, Projetos e Serviços de TI
(MBGPS)

**IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE ROTEIRIZAÇÃO COM AUXÍLIO DE
SOFTWARE**

Autor:

Sarah Sardinha Pereira do Nascimento

Orientador:

Manoel Villas Bôas Júnior, M.Sc.

Coorientador:

Edilberto Strauss, Ph.D.

Examinador:

Cláudio Luiz Latta de Souza, M. Sc.

Examinador:

Marcela Lima dos Santos, D. Sc.

Examinador:

Vinicius Drumond Gonzaga, M. Sc.

**Rio de Janeiro
Julho, 2021**

Declaração de Autoria e de Direitos

Eu, **Sarah Sardinha Pereira do Nascimento** CPF 151.576.347-14, autor da monografia ***IMPLANTAÇÃO DO MÉTODO DE ROTEIRIZAÇÃO COM AUXÍLIO DE SOFTWARE***, subscrevo para os devidos fins, as seguintes informações:

1. O autor declara que o trabalho apresentado na defesa da monografia do curso de Pós-Graduação, Especialização MBA - Governança, Projetos e Serviços de TI da Escola Politécnica da UFRJ é de sua autoria, sendo original em forma e conteúdo.
2. Excetuam-se do item 1 eventuais transcrições de texto, figuras, tabelas, conceitos e ideias, que identifiquem claramente a fonte original, explicitando as autorizações obtidas dos respectivos proprietários, quando necessárias.
3. O autor permite que a UFRJ, por um prazo indeterminado, efetue em qualquer mídia de divulgação, a publicação do trabalho acadêmico em sua totalidade, ou em parte. Essa autorização não envolve ônus de qualquer natureza à UFRJ, ou aos seus representantes.
4. O autor declara, ainda, ter a capacidade jurídica para a prática do presente ato, assim como ter conhecimento do teor da presente Declaração, estando ciente das sanções e punições legais, no que tange a cópia parcial, ou total, de obra intelectual, o que se configura como violação do direito autoral previsto no Código Penal Brasileiro no art.184 e art.299, bem como na Lei 9.610.
5. O autor é o único responsável pelo conteúdo apresentado nos trabalhos acadêmicos publicados, não cabendo à UFRJ, aos seus representantes, ou ao(s) orientador(es), qualquer responsabilização/ indenização nesse sentido.
6. Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Rio de Janeiro, 07 de agosto de 2021.

Sarah Sardinha Pereira do Nascimento

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Av. Athos da Silveira, 149 - Centro de Tecnologia, Bloco H, sala - 212,
Cidade Universitária Rio de Janeiro – RJ - CEP 21949-900.

Este exemplar é de propriedade Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que poderá incluí-lo em base de dados, armazenar em computador, microfilmear ou adotar qualquer forma de arquivamento.

Permitida a menção, reprodução parcial ou integral e a transmissão entre bibliotecas deste trabalho, sem modificação de seu texto, em qualquer meio que esteja ou venha a ser fixado, para pesquisa acadêmica, comentários e citações, desde que sem finalidade comercial e que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos expressos neste trabalho são de responsabilidade do(s) autor(es).

AGRADECIMENTO

À minha família, por sua capacidade de acreditar em mim e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada. A todos aqueles que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

RESUMO

O atual cenário econômico nacional e mundial, pressiona a competitividade das organizações cada vez mais a reagir tornando-se mais eficazes e enxutas. As organizações investem cada vez mais dinheiro e recursos em Tecnologia da Informação (TI) para melhorar sua agilidade. Geralmente, acredita-se que as organizações com maiores investimentos em TI tendem a ser mais ágeis para responder a mudanças do ambiente. O estudo de caso faz uma abordagem sobre os impactos da localização nos fatores críticos da logística na área de atuação determinada a cada vendedor de um grupo no ramo de distribuição e vendas com intuito de dinamizar a rota diária sob os modelos de análise de indicadores de desempenho. Com base em princípios citados, foi proposto a redução nos tempos de deslocamentos entre os pontos de vendas, em busca de prospectar novos clientes promovendo a melhora do nível de serviço da equipe de vendas por intermédio do método de roteirização. De modo geral, após comparação entre os cenários e resultados com e sem a utilização do *software* de roteirização, foi possível alcançar o aumento em 56,76% na abertura de novos clientes. Concluiu-se que a roteirização é um elemento essencial para a gestão dos custos logísticos e melhoria do nível de serviço. Além disso, visa ajudar os futuros gestores comerciais a auxiliar no desenvolvimento da padronização dos processos logístico de vendas, aumento da maturidade e aperfeiçoamento do seu negócio junto aos seus clientes. E, por fim, futuros estudos são sugeridos.

Palavras-chaves: Tecnologia da Informação, Gestão dos Custos Logísticos, Vendas e Distribuição, Melhoria do Nível de Serviço e *Software* de Roteirização.

ABSTRACT

The current national and world economic scenario pressures the competitiveness of associations more and more to react, becoming more efficient and lean. Associations are investing more and more money and resources in Information Technology (IT) to improve their agility. Where, it is believed that associations with higher IT investments tend to be more agile to respond to changes in the environment. The case study makes an approach on the impacts of location in the limits of logistics in the area of operation provided to each salesperson of a distribution and sales group with the aim of streamlining a daily route under the models of analysis of performance indicators. Based on the aforementioned principles, a reduction in travel times between points of sale was proposed, in order to prospect new customers, promoting an improvement in the service level of the sales team through the routing method. In general, after comparing the scenarios and results with and without the use of the routing *software*, it was possible to reach a 56.76% increase in new customer openings. It was concluded that routing is an essential element for managing logistical costs and improving the level of service. In addition, it aims to help future sales managers to assist in the development of standardization of sales logistics processes, increasing maturity and improving their business with their customers. And, finally, future studies are suggested.

Keywords: Information Technology, Logistics Cost Management, Sales and Distribution, Service Level Improvement and Routing *Software*.

SIGLAS

ABIA	Associação Brasileira da Indústria de Alimentos
AGE	Automação e Gestão Empresarial
IOT	Internet das Coisas
MASP	Método de Análise e Solução de Problemas
PDVS	Ponto de Vendas
PIB	Produto Interno Bruto
SBVC	Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo
T.I	Tecnologia da Informação
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1: EFEITOS DA ROTEIRIZAÇÃO.....	11
FIGURA 2.2 - REPRESENTAÇÃO DO MÉTODO DE VARREDURA.....	13
FIGURA 2.3: FASES DO MASP.	15
FIGURA 3.1: CAMPOS DE PREENCHIMENTO DO SOFTWARE COBLI PARTE 01.	26
FIGURA 3.2: CAMPOS DE PREENCHIMENTO DO SOFTWARE COBLI PARTE 02.	27
FIGURA 3.3: CAMPOS PARA PREENCHIMENTO DO SOFTWARE COBLI PARTE 03.....	28
FIGURA 3.4: CAMPOS PARA PREENCHIMENTO DO SOFTWARE COBLI PARTE 04.....	29
FIGURA 3.5: RELATÓRIO COM A ROTA OTIMIZADA.	29

LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 FASES DO PLANO DE AÇÃO.....	5
TABELA 3.1 CUSTO DO COMBUSTÍVEL, FILIAL DUQUE DE CAXIAS.....	24
TABELA 3.2 52WH.....	25
TABELA 4.1 COMPARATIVO DE INDICADORES 2019 VS 2020.....	36
TABELA 4.2 CRESCIMENTO DA FILIAL DUQUE DE CAXIAS APÓS O REPLANEJAMENTO.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 3.1: MÉDIA DE DESLOCAMENTO DOS VENDEDORES EM 2019.	21
GRÁFICO 3.2: ABERTURA DE NOVOS CLIENTES.	22
GRÁFICO 3.3: REMUNERAÇÃO DOS VENDEDORES 2019.	23
GRÁFICO 4.1: DESLOCAMENTO DOS VENDEDORES PÓS REPLANEJAMENTO.	30
GRÁFICO 4.2: ABERTURA DE NOVOS CLIENTES 2020.	31
GRÁFICO 4.3: REMUNERAÇÃO DOS VENDEDORES EM 2020.	32
GRÁFICO 4.4: DESLOCAMENTO 2019 VS 2020.	33
GRÁFICO 4.5: ABERTURA DE NOVOS CLIENTES EM 2020.	34
GRÁFICO 4.6: REMUNERAÇÃO 2019 VS 2020.	35

Sumário

Capítulo 1: Introdução	1
1.1 – Tema	2
1.2 - Justificativa	3
1.3 – Objetivos.....	3
1.3.1 – Objetivos Geral.....	3
1.3.2 – Objetivos específico	3
1.4 - Delimitação	4
1.5 – Metodologia.....	4
1.5.1 – Quanto aos fins	4
1.5.2 – Quanto aos meios	4
1.5.3 – Universo e amostra	4
1.5.4 – Seleção dos sujeitos.....	5
1.5.5 – Coleta e tratamento de dados.....	5
1.5.6 – Plano de ação para o alcance dos objetivos.....	5
1.6 – Descrição	6
Capítulo 2: Embasamento Teórico	7
2.1 – Logística	7
2.2 – Vendas	8
2.3 – Vendas Externas	10
2.4 – Roterização	10
2.5 – Divisão de Segmento	12
2.6 – Divisão por Setor	12
2.7 – Software de Roteirização.....	14
2.8 – MASP	15
2.9 – Mapeamento de Clientes	16
2.10 – Redução de Custos	16
2.11 – Expansão da Carteira de Clientes	17
2.12 – Prospectar Clientes	18
2.13 – Impactos da Pandemia	19
Capítulo 3: Propostas Tecnológicas	20
3.1 – Estudo de Caso.	20
3.1.1 – Etapa de “Identificação”.....	20
3.1.2 – Etapa de “Observação”.....	23
3.1.3 – Etapa de “Análise”.....	24
3.1.4 – Etapa de “Plano de Ação”.	24
3.1.5 – Etapa de “Ação”.	26

Capítulo 4: Resultados Obtidos.....	30
4.1 – Etapa de “Verificação”.....	30
4.2 – Etapa de “Padronização”.....	32
4.3 – Etapa de “Conclusão”.....	35
Capítulo 5: Conclusão e Trabalhos Futuros	37
5.1 – Conclusão	37
5.2 – Trabalhos Futuros.....	38
Referências Bibliográficas.....	39
Anexo 1 – Replanejamento roteiro vendedor 01	44
Anexo 2 – Replanejamento roteiro vendedor 02	49
Anexo 3 – Replanejamento roteiro vendedor 03	54
Anexo 4 – Replanejamento roteiro vendedor 04	59

CAPÍTULO 1

Introdução

De acordo com Nunes (2001, p. 56),

“a logística é o processo de planejar, implementar e controlar os fluxos de produtos ou serviços, de informações e financeiro, desde a obtenção das matérias primas, passando pela fabricação e satisfazendo os clientes em suas necessidades de tipo, tempo e lugar, através da distribuição adequada, com custos, recursos e tempos mínimos”.

A cadeia de suprimentos se refere às diversas etapas que interagem respectivamente para o escoamento dos insumos ou produtos acabados desde a origem da matéria prima até o consumidor final. E a logística de distribuição, objeto central deste estudo, é o processo de planejar, executar e controlar o fluxo de vendas nos canais de distribuição até os clientes finais. Em tempos passados a composição da carteira de clientes baseavam-se nos canais de venda, perfil de ponto de venda e frequência das visitas. Todas essas análises eram efetuadas através de mapas com alfinetes fixados nas paredes das empresas para calcular todo o trajeto do vendedor de acordo com os endereços pertencentes as rotas. Por mais amplo que fosse o conhecimento do gestor sobre as cidades, bairros e ruas em que prestava atendimento, as informações sobre os resultados das análises eram impressivas e o planejamento era extremamente passíveis a erros. Era de suma importância ter o conhecimento de cada região e dos deslocamentos necessários da área a ser analisada, a fim de evitar semelhanças de carteiras de diferentes vendedores ou ter a redundância de rotas numa determinada região. Sob os supostos problemas da localização, destacam-se os custos com os deslocamentos agravados pela distância decorrente da dificuldade de cumprir as rotas diárias devido os fenômenos de variações na duração nos percursos entre os pontos de vendas. Deve-se buscar a melhoria contínua nos setores realizados pelos vendedores externos com o intuito de redução de custos, tempo e fidelização por meio da melhoria do serviço. É preciso formar equipes de profissionais capazes de produzir vendas de qualidade. Isso significa controle total do conhecimento do processo de negócios. Conforme Bowersox e Closs (2001, p. 67), “É importante entender que o desempenho da logística num ambiente competitivo depende de sua compatibilidade com a estratégia de marketing da empresa.” Segundo Ballou (2004, p.35),

“quando uma organização percebe que uma boa gestão logística afeta não só os custos dela, mas também pode proporcionar diferentes níveis de serviços ao cliente, atinge a

condição de buscar eficazmente novas ferramentas para atingir novos mercados, aumentando sua participação”.

Com a urgência de reduzir o quadro de custos e melhorar o nível de serviço disponibilizado aos clientes através da roteirização é possível otimizar visitas semanais, o tempo entre os pontos de venda e o planejamento das rotas diárias. Objetivando aumentar a eficiência no atendimento, reduzindo assim os custos de um modo global e melhorando o nível de serviço prestado aos clientes internos e externos. As Distribuidoras e prestadores de serviço se desdobram para atender a maior quantidade de clientes possível para preservar o recebimento de receitas, a necessidade de planejar a ordem que as visitas ou pedidos serão atendidos deve ser voltada para a etapa de realizar as entregas e serviços dentro do prazo. Com o aumento da demanda do e-commerce nos últimos anos e principalmente após o isolamento social, já não é possível traçar a rota ideal manualmente, é preciso contar com um sistema desenvolvido com esta finalidade para conduzir essa atividade de maneira mais eficaz, em função disto existem os roteirizadores, ferramentas tecnológicas utilizadas para auxiliar no processo de roteirização. A implantação da roteirização com auxílio de um *software* permite entender no detalhe como o setor comercial de uma distribuidora de grande porte consegue atender devidamente as necessidades de seus clientes, fazendo com que a mercadoria solicitada esteja no tempo desejado em seu ponto de venda, sempre com o menor custo possível e um nível de serviço adequado.

1.1 – Tema

A empresa Alfa pertence a um grupo no ramo de Distribuição, atua em todas as etapas do ciclo de venda, desde o armazenamento, vendas, distribuição dos produtos e a execução no ponto de venda com objetivo de representar e implementar a estratégia de seus clientes em sua área de atuação. Durante os projetos realizados pela empresa Alfa, existe uma grande falha no planejamento de rotas de visitas dos vendedores, evidenciado através da piora nos indicadores de desempenho da equipe de vendas e insatisfação de seus clientes com a qualidade do atendimento. Dessa forma, fora observado a necessidade de implantação da padronização do processo da roteirização da carteira de clientes da organização.

Logo a aplicação propõe a seguinte indagação: Como utilizar *software* de roteirização na redução de custos logísticos e melhoria do nível de serviço em uma distribuidora de grande porte?

1.2 – Justificativa

Na visão corporativa a proposta auxiliou nas análises mais complexas sobre as áreas em que os vendedores atuavam, o tempo de percurso entre o PDV (Ponto de Vendas) e a qualidade no atendimento, proporcionando o método mais viável para dinamizar a carteira de clientes. Para comunidade acadêmica, é possível comprovar com a demonstração dos resultados apresentados nos indicadores de desempenho de processos de cada vendedor, a eficácia do método de roteirização para distinguir as causas e fornecer o meio para a solução do problema. Acredita-se que com as análises dos resultados e demonstrações positivas alcançadas, este trabalho possibilite não apenas para a classe de gestão e negócios mais para a comunidade científica, uma contribuição em novas pesquisas viabilizando o início de um projeto mais longo, como suporte a teses de Mestrado. A escolha do *software* Cobli¹ se caracterizou pelos seguintes critérios: *Software* conceituado no mercado; capacidade para roteirização de mais de 100 veículos; extração das rotas com previsão de quilômetros, tempo de duração das rotas, tempo de deslocamento e ordenação dos clientes visando a maior agilidade; tempo de percurso entre os pontos de vendas e fácil usabilidade. Visto a necessidade de aplicar ferramentas para melhoria dos processos de trabalho, o estudo de caso propõe o melhor conhecimento técnico e acadêmico aplicado para resolver problemas de gestão que atuam em diversos setores do mercado de trabalho.

1.3 – Objetivos

1.3.1 – Objetivo Geral

Baseando se no problema citado, o presente estudo tem como objetivo geral identificar o papel do uso de um *software* de roteirização para replanejar a rota diária dos vendedores, visando a redução de custos logísticos e melhoria do nível de serviço, garantindo assim, o máximo de aderência das atividades executadas em relação ao planejado na Distribuidora Alfa.

1.3.2 – Objetivo específico

- Analisar as oportunidades de crescimento;

¹ COBLI é um *software* fundado em 2017 pelo americano Parker Treacy e pelo engenheiro brasileiro Rodrigo Mourad. Disponível em: < <https://www.cobli.co/> >

Acesso em: 24 ago., 2021.

- Redução de custo relacionado ao tempo e deslocamento entre os Pontos de Vendas;
- Aumento na remuneração dos vendedores;
- Expansão na carteira de clientes;

1.4 – Delimitação

Este estudo está limitado ao replanejamento da carteira de clientes dos vendedores com uso do *software* Cobli. Realocando seus clientes por bairros e sub bairros próximos, visando a redução de custo, o melhor atendimento e o desenvolvimento de suas respectivas carteiras, ressaltando que a distribuidora atende clientes de vários seguimentos em toda a região serrana, zona norte, centro e baixada do estado do Rio de Janeiro.

1.5 – Metodologia

1.5.1 – Quanto aos fins

Raize Moura (1997), defende a importância do estudo dos processos e de sua adequada organização para melhor eficiência da empresa e consequente diminuição de custos, logo este estudo caracteriza-se como pesquisa explicativa, por aprofundar o problema apresentando sua causa e efeito, visando a ineficácia da rota que contribui com os resultados insatisfatórios apresentados pela equipe de vendas.

1.5.2 – Quanto aos meios

Este estudo de caso utiliza a base metodológica exploratória e bibliográfica. Através de artigos, trabalhos científicos e materiais disponibilizados na internet para setor logístico e tecnológico se desenvolveu a parte teórica. Para a parte aplicada, buscou-se embasamento em documentos cedidos pela distribuidora Alfa como análises de faturamento, dados individuais do desenvolvimento do vendedor e percursos entre os pontos de vendas.

1.5.3 – Universo e amostra

É neste cenário que Vergara (1997, p. 50), declara que “o universo, ou população, é o conjunto de elementos que possuem as características que serão objeto do estudo”. O universo analisado é o replanejamento da carteira de clientes tendo como referência sua área geográfica visando dinamizar a rota e reduzir os custos. Segundo Lakatos e Marconi (2010, p. 27), amostra

é definida como: “uma porção ou parcela, conveniente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo”, a amostra discriminada no estudo é a distribuidora Alfa, por tratar-se de análises e replanejamento com fontes reais.

1.5.4 – Seleção dos sujeitos

Com intermédio dos supervisores com o conhecimento das regiões em que suas equipes atuavam no momento e com o suporte da área comercial da distribuidora Alfa.

1.5.5 – Coleta e tratamento dos dados

Os relatórios para o replanejamento das carteiras foram extraídos via sistema integrado – AGE, com a extração dos relatórios foram criadas planilhas para que as análises das rotas fossem efetivas sendo importadas para o *software* de roteirização Cobli para realizar simulações da nova carteira de clientes de cada vendedor considerando a localização dos pontos de vendas.

1.5.6 – Plano de ação para o alcance de objetivos

O plano de ação para o alcance dos objetivos do estudo de caso foi organizado pela ferramenta MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) dividido em 8 etapas, cada etapa auxilia na identificação de problemas e na formulação de medidas corretivas e preventivas para eliminar ou minimizar problemas, sendo eles apresentados na tabela 1.1:

Tabela 1.1- Fases do Plano de Ação

FASES	ETAPAS	PROCESSO
I	IDENTIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Deslocamento entre os PDVS • Carteira de clientes escassa • Custo elevado • Remuneração baixa
II	OBSERVAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Distância entre clientes na carteira diária
III	ANÁLISE	<ul style="list-style-type: none"> • Análise das rotas diárias • Custo de deslocamento • Extração de relatórios
IV	PLANO DE AÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Localização dos PDVS • Faturamento da carteira
V	AÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão das rotas
VI	VERIFICAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Reanálise de custos • Análise de comissão • Objetivo diário
VII	PADRONIZAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento dos resultados
VIII	CONCLUSÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Rendimento das rotas • Aumento na remuneração variável • Redução de custos com deslocamento

Fonte: Autor, 2021.

1.6 – Descrição

Os capítulos deste trabalho estão compostos do seguinte modo:

Capítulo 1 – Introdução: Tem como propósito apresentar o conteúdo e a estrutura do trabalho relatando o tema, os objetivos apontados, seus argumentos e a metodologia empregada no presente estudo.

No Capítulo 2 – Embasamento Teórico: Este capítulo engloba uma revisão sobre as principais pesquisas existentes no campo acadêmico conceituando ferramentas, métodos e *softwares* relacionados ao setor logístico com foco na área vendas e métodos de roteirização.

No Capítulo 3 – Propostas Tecnológicas: Desenvolve o estudo de caso relatando a situação a qual se encontrava a distribuidora e apresenta a empresa de onde foi realizado o estudo. Este capítulo também conceitua a estruturação das fases do plano de ação.

No Capítulo 4 - Resultados Obtidos: Apresenta todos os resultados obtidos da padronização dos processos analisando o processo crítico da organização em estudo trabalhando com as informações e dados reais durante todo o estudo.

No Capítulo 5 - Conclusão e Trabalhos Futuros: Consiste na finalização do trabalho, abordando as considerações finais e proposta para trabalhos futuros.

CAPÍTULO 2

Embasamento Teórico

No presente capítulo serão discriminados as definições e os conceitos que servirão como auxílio para fundamentação com o objetivo de dar o suporte durante o desdobramento e execução desse estudo.

2.1 – Logística

Para Novaes (1989), a logística é a ciência que tem como objetivo procurar solução dos problemas de suprimentos de insumos ao setor produtivo, problemas de distribuição de produtos acabados e semiacabados e outros problemas logísticos gerais, tais como os de localização de instalações de armazéns, processamento de informações, entre outros.

Neste cenário Souza (2002), acredita que a logística teve origem decorrente as grandes guerras porque era necessário obter um planejamento estratégico para vencer o seu oponente, desta forma as funções da logística tinham um papel necessário de levar armamentos e suprimentos para os soldados alcançarem bons resultados. Os líderes militares desde os tempos bíblicos já definiam a logística como uma forma para conquistar suas guerras, por se tratar de guerras em regiões extensas e distantes a tropa tinha a necessidade de ter deslocamentos constantes e para obter êxito era necessário realizar o planejamento e execução de tarefas demandadas.

Conforme Bowersox e Closs (2001), a logística teve até a década de 80 pequenas mudanças em suas definições e práticas. Após essa época passou a ter um grande avanço, criou-se mecanismos relevantes, como regulamentos, o comércio do microcomputador e a inovação das informações. Ainda segundo Bowersox e Closs (2001), as empresas e suas gerências mesmo tendo a necessidade de se deparar com a Logística, tinham uma alta resistência relacionada as mudanças que se são necessárias realizar.

De acordo com Novaes (2007), as operações logísticas eram para as organizações um centro de negócios que não geravam valor ao produto, mas a partir da década de 90 ocorreu a abertura comercial e tornaram-se obrigatório para as empresas brasileiras se adaptarem para almejar uma competitividade elevada no mercado, tanto no ambiente interno quanto o externo. O elevado nível de prestação de serviço e a alta satisfação dos clientes pode se suprir com a

utilização do planejamento adequado, organização e controle das atividades nas empresas. Novaes (2007), acrescenta ainda que, a logística surgiu a partir de cenários militares onde eram elaboradas diversas estratégias de guerra onde os generais necessitavam de um raciocínio lógico para tomar as decisões certas e no momento certo nos campos de batalha. Posteriormente, esse conceito de logística se expandiu para as empresas e indústrias e foi ganhando um destaque cada vez maior entre os empresários porque os processos logísticos agregam muitos benefícios e valores dentro das organizações. Segundo Ballou (2001):

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle de fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias primas, estoque em processos, produtos acabados e informações relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender as exigências dos clientes.

Para se obter uma logística eficaz a empresa tem a missão de fornecer uma mercadoria ou um serviço no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, trazendo assim contribuição para a mesma. Para Alvarenga (2000), a logística está segregada em três partes: suprimentos, distribuição física e a produção, incluindo desde extração ou retirada de matéria prima na sua origem, passando todas as operações de produção até a sua distribuição no cliente final. Dentre todas as operações logísticas existentes, a roteirização é umas das principais, pois tem o propósito de reduzir custos e as empresas estão buscando aperfeiçoar a movimentação, o transporte e a entrega de produtos.

Dessa forma conclui-se que o propósito da logística em meio à dinâmica do mercado é garantir o atendimento correto aos seus clientes, evitando desperdícios, com um baixo custo e um nível de serviço satisfatório.

2.2 – Vendas

Segundo Chiavenato (2014), vender é parte de um conjunto de atividades e processos organizacionais que busca intensificar cada vez mais o relacionamento entre organização e sua clientela. Para Futrell (2003), as vendas são as informações repassadas para os clientes à compra de algo, um bem, um serviço, ou qualquer ideia que favorece o desejo de uma pessoa. Com origem do Latim “Vendita”, venda é a ação e o efeito de transferir a propriedade de algo para outra pessoa mediante o pagamento de um preço estipulado, é o contrato através do qual se transfere algo próprio a domínio alheio pelo preço pactuado. Vendas tem como resultado

auxiliar o cliente, assim, um profissional de vendas deve ter como rotina trabalhar com as propostas relevantes a necessidade de cada cliente pertencente a rota, envolvendo a relação de comunicação entre o cliente e o vendedor buscando entender a necessidade do seu cliente no momento.

Crozariolli (2011), mostra que as vendas nos mercados se referem a um processo que tem seu começo meio e fim, uma ciência que mostra o seu conhecimento, e uma arte milenar que é algo que se faz com amor. As vendas requerem habilidades pessoais e profissionais, sempre atentos às novas mudanças do mercado. “Vender é um intrincado processo de localizar o cliente, conhecê-lo bem, abordá-lo, servi-lo e persuadi-lo a fechar um negócio” (CHIAVENATO, 2014, p.30). A venda estratégica não se trata apenas da venda real dos produtos, mas também sobre demonstrar ao cliente o valor que ele possui para a empresa caso realize a compra.

Porém, esse conhecimento não é aplicado de forma eficiente se não fixarmos os objetivos a serem atingidos, cada empresa tem seu planejamento estratégico e deve servir de referência para a área de vendas. Stanton e Buskirk (1994), afirmam que o fator de sucesso das vendas reside na satisfação com as condições da entrega e em certificar-se de que o cliente ficou totalmente feliz com suas aquisições. É comum que os gestores acreditem na ineficiência dos seus vendedores, trata-se de um reflexo da estratégia de vendas que precisa ser revista. O mais adequado frente ao caso é construir uma estratégia que esteja o mais próximo de um cenário previsível. Os vendedores capacitados são os únicos que implementam a estratégia e devem estar engajados no plano de ações. Logo, é de suma importância que a equipe de vendas seja motivada e qualificada, uma vez que serão eles que terão contato direto com os clientes e apresentarão as ações disponíveis para a compra. A oferta de treinamentos aos vendedores é fundamental para manter a equipe alinhada aos objetivos diários, mensais e anuais da empresa. Observa-se assim a necessidade dos vendedores dominarem as técnicas de vendas apropriadas que permitem argumentar de forma convincente. Conforme Ross (1998, p.85): “a previsão de vendas é o principal predicado em um planejamento financeiro a curto prazo, pois esse planejamento concentra-se nas vendas projetadas em um dado período, nos ativos e financiamentos necessários para sustentar tais vendas.”

É de total importância que toda a equipe comercial esteja ciente da estratégia e dos objetivos de a serem alcançados a longo e curto prazo, significa que cada vendedor precisa saber quais são suas tarefas específicas, quais as metas que devem ser alcançadas e as condições para alcançar o mesmo.

2.3 – Vendas Externas

Conforme Las Casas (2011), conceitua, vendas externas é toda e qualquer ação, seja abordagem, venda e ou atendimento que ocorra a clientes no ambiente externo, seja para clientes atuais e ou prospectando novos. De acordo com Kotler e Keller (2012), a visita aos clientes é a forma original da realização do marketing direto, contando com a capacitação da força de vendas pertencente a empresa, detectando assim o potencial individual dos clientes. Venda externa diz respeito aos pedidos que precisam de uma visita no estabelecimento do cliente, ações essas que costumam ser mais complexas que as vendas por telefone ou mesmo no ambiente físico da empresa, a visita ao cliente é uma excelente forma para ganhar a confiança do comprador e se aprofundar no conhecimento do estabelecimento. No entanto, as vendas que possuem o maior valor agregado de faturamento costumam usar o modelo externo, o motivo para isso é oferecer um atendimento mais personalizado e diferenciado para os seus clientes. Ainda segundo Kotler e Keller (2012), os vendedores são como um elo pessoal entre os clientes e a empresa, para um vendedor externo a prospecção de clientes é um pouco mais complicada. A visita semanalmente ao estabelecimento do cliente facilita com que o vendedor identifique as dificuldades individuais de cada ponto de vendas e realize o planejamento cabível no ato da negociação. Optar por uma abordagem mais consultiva deixa o cliente mais confiante para finalizar o pedido, as vendas externas exigem o maior comprometimento do vendedor e restrição na quantidade de atendimento diários, e desenvolvimento de planos de ação que permitam que os clientes tenham acesso dos benefícios oferecidos e que saibam distinguir aquela empresa de seus concorrentes.

2.4 – Roteirização

Segundo Novaes (2007), os métodos de roteirização foram desenvolvidos e receberam o nome de seus idealizadores, entre os sistemas de roteirização utilizados estão o método de Varredura e o método Clarke & Wright. Através desses métodos, é possível realizar o planejamento das rotas de modo eficaz, para a sua execução ser realizada da melhor forma possível. Ainda conforme Novaes (2007), como objetivo principal o processo de roteirização visa propiciar um serviço de alto nível aos clientes, mantendo os custos operacionais e de capitais tão baixos quanto possível. Dessa forma, nota-se que a roteirização é uma ferramenta efetiva para a análise e identificação de oportunidades que permitem a gestão, o acompanhamento e a redução dos custos logísticos e melhoria no serviço prestado. As estratégias para a execução das rotas são identificadas e definidas antecipadamente às

restrições, para que o planejamento seja feito de forma preventiva, reduzindo as ocorrências que impactam nas tomadas de ações. A roteirização possibilita a análise de custos em tempo real, tornando possível a escolha do melhor roteiro. No momento do planejamento, é considerado o tempo de atendimento dos clientes, reduzindo atraso na rota diária demandada evitando retornos negativos e gerando nível elevado de serviço aos clientes. Segundo Ballou (2001), utilizar o racional humano para determinar roteiros já agrega alguns resultados positivos, como por exemplo, evitar que rotas se cruzem ou que o formato da rota seja arredondado, convergindo para um formato de gota, quando possível, conforme apresentado figura 2.1 abaixo.

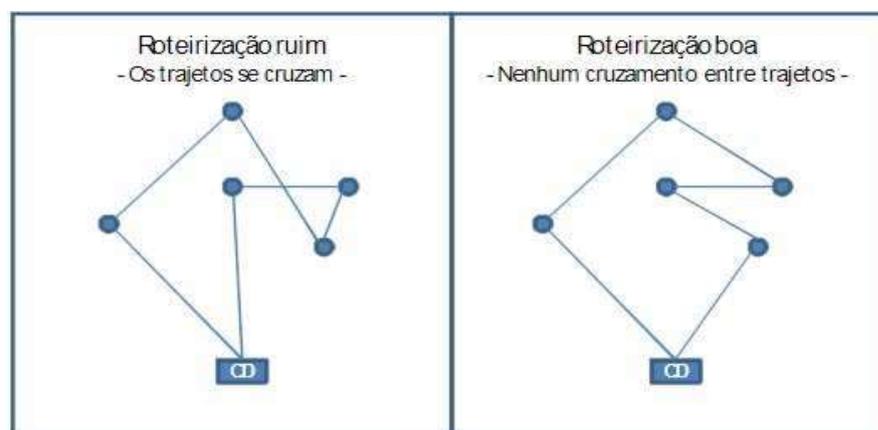


Figura 2.1: Efeitos da Roteirização.

Fonte: BALLOU, 2001.

O problema é determinar uma única rota com o menor custo possível para que o vendedor (veículo) possa visitar todas as rotas (cliente) de uma só vez. Cobra (2001), informou que mesmo que a organização utilize a divisão geográfica do departamento, existem várias empresas que estabelecem áreas com base em grupos de clientes, que podem ser classificados de acordo com o potencial dos clientes. Pode-se dividir uma equipe de vendas por segmento e setor.

- **Segmento:** Um determinado ramo distinguindo a venda de massa de clientes que possuem potencial de compra. Tendo como as vantagens mais viáveis: O foco no cliente específico; Aumento no custo devido ao maior deslocamento entre as filiais da mesma rede; Carteira com clientes que possuem necessidades e características semelhantes; O número de pedidos diários reduzidos, mas com faturamentos expressivos;
- **Setor:** por cidades e/ou bairros distintos. O público predominante geralmente é o varejo de pequeno porte. Clientes que possuem menos poder de compra onde são compostos

por mercearias, panificadoras e restaurantes. Fato este que exige que o vendedor conquiste novos clientes que estão dentro região delimitada que antes não faziam parte da carteira de clientes ativos na empresa. Este perfil de clientes traz as seguintes vantagens: Redução de tempo de deslocamento; Elevação de clientes atendidos diariamente; Cresce a atenção em clientes novos; O vendedor deve ter perfil de gerar várias visitas por dia e, possivelmente, de valores mais baixos.

A redução de custos logísticos e o aumento do nível de serviço, são elementos importantes para o crescimento das empresas e dos fatores decisivos para a tomada de decisão. Através da roteirização é possível otimizar planejar as rotas diárias, aumentar a eficiência operacional e reduzir consumo dos vendedores.

2.5 – Divisão por segmento

Agrupar clientes de acordo com o segmento lhe permite criar ações específicas, que levem em consideração o estado atual e evolução do mercado e daquele segmento. Ao mesmo tempo, é possível pensar em soluções para a resolução de problemas que possam existir naquele segmento e que afetem o cliente. Beulke e Bertó (2001), afirmam que a partir do entendimento do desempenho de cada produto, mercadoria, serviço ou segmento, é possível compreender o desempenho de um cliente e uma negociação específica. Este fato constitui, sem dúvida, uma vantagem competitiva do produto. Atualmente o ambiente de negócios é muito dinâmico.

Leone (2000), declara que ao optar por avaliar o desempenho de suas operações, a gerência deverá definir de que modo deseja subdividi-las. Ressalta que a subdivisão pode ser por função, por produto, por territórios, por tipos de clientes, por canal de distribuição e por tamanho de pedido. É importante realizar a segmentação de maneira estratégica relacionado aos potenciais dos clientes, essa separação pode ser feita acatando a diversos critérios que ajudarão a agrupá-los de acordo com os seus perfis. Dessa maneira, o vendedor poderá oferecer o mix disponível de acordo com as características que cada um dos grupos pertencentes a sua carteira, auxiliando a evitar gafes que prejudicam o relacionamento com os clientes.

2.6 – Divisão por Setor

Segundo Las Casas (2006), os territórios são as divisões das áreas geográficas que demarcam as zonas de vendas, determinando o território de vendas; as decisões sobre as rotas dos vendedores é o ponto principal da divisão. As rotas são os caminhos que os vendedores deverão percorrer para dar cobertura apropriada ao território de vendas. Segundo Futrell (2003), o território de atuação de vendas consiste na delimitação da área geográfica e no agrupamento

de clientes determinado ao profissional de vendas. Na figura 2.2, representa-se o método de varredura.

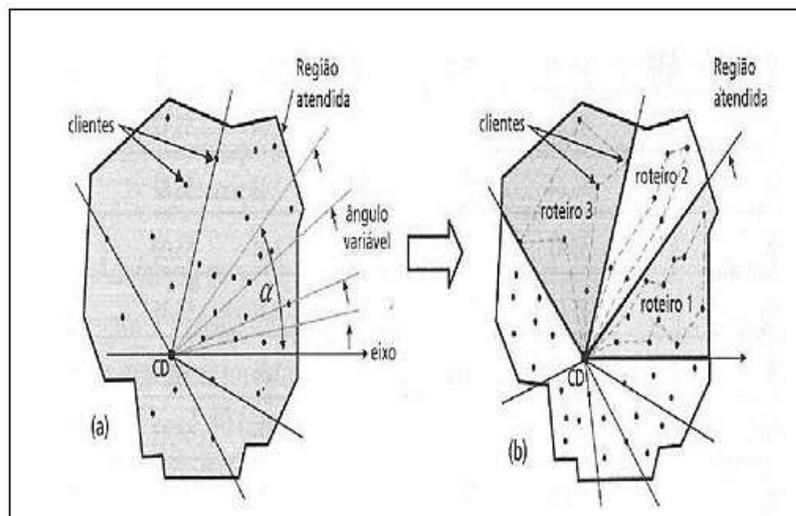


Figura 2.2 - Representação do Método de Varredura.

Fonte: NOVAES, 2007.

A divisão dos territórios de vendas é uma tarefa fundamental no planejamento de uma empresa que possui uma grande equipe de vendas externa. De acordo com a dimensão da equipe e a localização geográfica dos Pontos de Vendas, a gestão da rota diária dos vendedores pode se tornar uma tarefa complexa e em caso de uma má execução, acarreta aumento dos prejuízos e desperdício de custos e tempos. O conhecimento está no controle dos vendedores, por terem contato diretamente com as rotas. É correto dizer que eles são os cartões de visita da empresa, mas na falta dos vendedores por diversos motivos e quando há desligamento do vendedor com a maior parte deste conhecimento adquirido há uma série de desconfortos.

Segundo Las Casas (2006), o gestor da área de vendas deve se ater a subdivisão de territórios, pois ela deve ser proporcional ao número de vendedores e a extensão territorial. A desigualdade territorial pode criar conflitos e emoções negativas entre os vendedores, e esses fatores se refletem diretamente nos dados mensais. A gestão através de mapeamento dos clientes tem como vantagem o constante monitoramento por parte do conhecimento que é gerado na rotina diária da equipe, facilitando a administração por parte dos gestores por gerar uma visão macro dos setores, capacitando a identificação dos gaps apresentados nos mapas e possivelmente podendo ser corrigidas por outros vendedores ou a necessidade de uma nova setorização na equipe para ajustar os mesmos.

2.7 – Software de Roteirização

O *software* de roteirização de clientes realiza a análise da rota delimitada e identifica o trajeto mais viável para realização das visitas diárias com o auxílio do mapa de geolocalização, demonstrando o tempo de percurso entre cada cliente. Sendo assim, a empresa tem a redução de despesa com o seu trajeto e garante o aumento no rendimento da rota e satisfação dos clientes. No entanto, a simulação se baseia em processos de modelagem através de análises reais. É, sobretudo, um programa que permite ao usuário ter a observação através das simulações sem a execução da operação proporcionando uma visão global, desde o projeto até a real mudança. Simulador é um *software* que tem a capacidade de retratar e gerar simulações do desempenho em sistemas, apresentando os resultados que na realidade não estão ocorrendo efetivamente, reproduzindo as informações que foram analisadas e planejadas em relação as rotas, sem haver a necessidade de gerar custos com matéria prima, mão-de-obra e tempo, auxiliando na identificação e solução dos problemas encontrados na rota com cenários hipotéticos antes de realizar o investimento do capital. Os objetos pré-customizados tornam mais fácil para construir rapidamente um modelo de seu projeto. Com o modelo, tem a identificação de problemas visualizados através dos testes realizados, buscando a melhor resolução, a construção dos processos se torna mais fácil com os objetos que podem ser customizados, gastando menos tempo na construção de alternativas e mais tempo nas análises para buscar melhorias em seu modelo. O *Software* de roteirização auxilia no aumento da fidelidade dos serviços e na otimização das rotas, podendo ser usado na identificação das áreas que estão causando custos elevados para a empresa e em seguida na busca de soluções sem investimentos de recursos. O software Cobli foi fundado em 2016 pelo matemático americano Parker Treacy e Rodrigo Mourad. No Brasil está entre as 10 (dez) startups mais promissoras do país, seu mercado de atuação é focado em soluções eficientes de operação logística e tecnologia. O *software* funciona alocando sensores em veículos que mandam dados para a nuvem da *Amazon Web Services* em tempo real. Como se fosse um GPS, o sensor informa de que maneira o motorista está dirigindo. A Cobli lê essas informações e conecta com o Google para saber como está o trânsito, verificando se há alguma rota que faz mais sentido ou não, ou para identificar o lugar em que o veículo. Sendo possível com melhores rotas economizar combustível com o uso do *software*. Baseiam se em tecnologia IoT e plataformas de inteligência para inovação das frotas em um serviço que pode ser acessado por um painel web e aplicativos de celular.

2.8 – MASP

Oribe (2008), define o MASP (Método de Análise e Solução de Problemas) como um método concebido de forma ordenada, composto de etapas predefinidas destinado a escolha de um problema, análise de suas causas, determinação e planejamento de um conjunto de ações que constituem uma solução, verificação do resultado da solução e, por fim, geração e disseminação de aprendizado decorrido de sua aplicação. Para Bazerman (2004), o MASP prescreve como um problema deve ser resolvido e, não como ele é resolvido. Partindo do entendimento de que em toda solução há um custo, a solução que se pretende descobrir é a que maximize os resultados, minimizando os custos envolvidos.

Campos (2013), propõe 08 etapas de implementação do MASP: **(1)** Identificar- definir o problema, levantando históricos e consequências; **(2)** Observar - investigar as características do problema com uma visão ampla, dividindo-o em partes menores a fim de facilitar a sua resolução; **(3)** Analisar- descobrir as causas fundamentais do problema; **(4)** Plano de Ação - conceber um plano para bloquear as causas fundamentais; **(5)** Executar - bloquear as causas, a fim de impossibilitar o seu reaparecimento; **(6)** Verificar - verificar se o bloqueio realizado foi realmente efetivo; **(7)** Padronizar - evitar o reaparecimento do problema; **(8)** Conclusão - recapitular o processo de aplicação, registrando-o para aproveitamento em trabalhos futuros. Na figura 2.3, as etapas propostas para o desenvolvimento do método MASP:

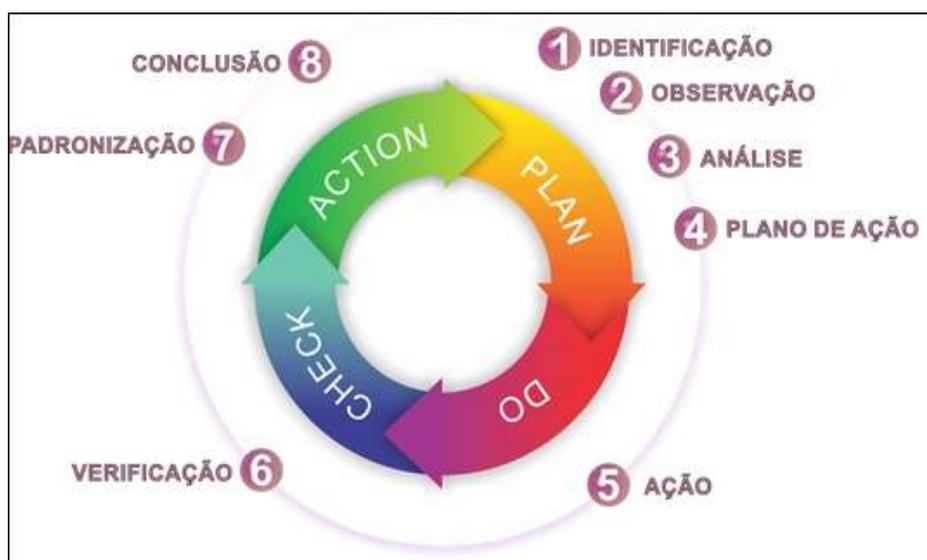


Figura 2.3: Fases do MASP.

Fonte: Desconhecido, 2021.

2.9 – Mapeamento de Clientes

As estratégias para a execução das rotas são identificadas e definidas antecipadamente às restrições, para que o planejamento seja feito de forma preventiva, reduzindo as ocorrências que impactam nas tomadas de ações. A roteirização possibilita a análise de custos em tempo real, tornando possível a escolha do melhor roteiro. No momento do planejamento, se é considerado o tempo de atendimento dos clientes, para que não gere atraso na rota diária demandada evitando retornos negativos e gerando nível elevado de serviço aos clientes. Após a equipe de vendas ser notificada sobre os seus respectivos setores devem identificar e roteirizar os clientes para o desenvolvimento de rotas de visitas diárias ou de acordo com a necessidade da organização, com o intuito de gerar menor custo e redução de tempo com relação ao deslocamento. Outro fato é que os clientes devem ter noção dos dias e horários das visitas do vendedor. O sistema de planejamento comercial auxilia na divisão dos territórios de vendas de acordo com os respectivos critérios. Auxiliando assim, a cada vendedor na otimização da sua rota dentro do seu território, desenvolvendo simulações de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos e garantindo que sempre sejam realizadas as rotas mais rentáveis para a empresa. Quando a rota está otimizada para garantir os melhores resultados, os vendedores passarão a ter um melhor desempenho, pois terão um custo menor com deslocamento, e passarão mais tempo visitando os clientes mais rentáveis. A ampla disponibilidade de localização permite o desenvolvimento de aplicações conscientes de localização que podem ser úteis tanto aos usuários corporativos quanto aos particulares.

2.10 – Redução de Custos

A redução de custos logísticos, assim como a melhoria de serviço, é capaz de um elemento importante para o desenvolvimento sustentável das empresas e fundamentos primordial no auxílio da tomada de decisão, que podem afetar direta ou indiretamente no futuro das instituições, pois operam o poder significativo na competitividade, participação de mercado e nos resultados monetários. Conforme Araújo (2003), o conceito de redução de custos pode ser entendido como um conjunto de orientações coordenado pela alta administração da empresa com ajuda dos seus colaboradores e tem como finalidade reduzir por definitivo os custos e despesas por meio de enfoques e integrados, criando medidas e procedimentos, para aumentar ganhos de eficiência e produtividade. Em uma instituição a redução de custos para ser eficiente deve ser definitiva e genérica, em outras palavras, a redução de custos não pode ser momentânea, temporária ou parcial, tem que ser permanente. Sua eficácia é vinculada a ações

holísticas e definitivas, e não simplesmente reduzir pontualmente um gasto, um custo, uma máquina, um operário. Portanto, a redução de custos eficiente busca uma visão universal e de longo período. Para Michael Porter apud IEF (2016, pg. 01): “Uma empresa pode conseguir vantagem competitiva sustentável através por meio de custos ou de diferenciação. Ele ressalta que mesmo quando a opção da empresa é pela diferenciação os custos não podem ser esquecidos.”

Reduzir custos é agregar a qualidade oferecida com ações, seja tanto em produtos ou quanto a prestação de serviços, essas ações são organizadas pela administração da empresa, com objetivo de atingir lucros, valorizando a empresa para alcançar lucros gerais de eficiência e produtividade. Para Megliorini (2007), o conceito de redução de custos deverá ser amplo e abrangendo todos os aspectos da empresa, a mesma deve ser integrada tendo a continuação de objetivos com processo, ter continuidade para que não perca os ganhos que já foram obtidos, todos os funcionários devem ter o mesmo comprometimento para o processo de redução de custos de certo e acompanhem todos os componentes do processo de gestão. Ballou (1998), diz que o custo logístico pode ser considerado como conjunto de elementos chaves da cadeia suprimentos, como o de transporte, de armazenagem e processamento de pedido. Os custos de logísticos representam em média 25% do faturamento de uma organização. Essa representação significativa nos custos, tem tornado essencial a atividade de gerenciamento do trabalho de distribuição e logística. A redução de custos é um dos maiores desafios do profissional de logística, pois tem o dever de mensurar corretamente os custos, separando-os em classes diferente que são: transporte, movimentação e armazenagem de materiais, estoques e administração do pedido e serviço ao cliente.

Desta forma, a redução de custos em qualquer organização pode ser avaliada e elaborada, pois antes de ser colocada em prática é necessário identificar os custos, planejar as ações a serem tomadas e realizar implantações graduais com análises dos resultados obtidos. Esses são procedimentos quando tomados podem fazer com que a redução de custos seja mais eficaz e menos onerosa para a organização.

2.11 – Expansão da Carteira de Clientes

Com o desenvolvimento das rotas diárias sendo realizada por vendedores, faz-se necessário à renovação clientes para atingir o objetivo diário de visitas ou até mesmo a busca para abertura de novos cadastros para que os clientes inativos sejam substituídos na rota. A conquista de novos clientes e a expansão da venda de serviços e produtos são desafios diários

na equipe comercial. No entanto, embora ambas as questões sejam de suma importância para o fortalecimento de um negócio, muitas empresas investem um capital considerável em capacitação e treinamentos visando a conquista de mercado, mas não exploram de modo eficiente aqueles que podem apresentar maior abertura para novas ofertas comerciais. Hoje não basta mais oferecer um determinado serviço e contar com um bom suporte os clientes almejam cada dia mais, eles desejam travar relações com empresas que entendam suas necessidades e tenham a capacidade de investir em suas experiências de consumo. A capacidade de enxergar além e favorecer o sucesso contínuo de um cliente pode ser conduzido com o auxílio de uma equipe comercial qualificada. Neste cenário, um time de vendas mais aplicado tem a capacidade de identificar novas necessidades por parte da empresa (cliente) e ofertar o serviço como forma de tornar mais segura as operações do contratante. Logo, o cliente vai em busca de resultados de consumo significativos e surpresas positivas são sempre esperadas nesta relação. Para tanto, é preciso investir todo o tempo que for necessário na compreensão e entendimento das demandas dos clientes.

2.12 – Prospectar clientes

Depois de segmentar o mercado a qual a empresa atua, é necessário selecionar e investir nos clientes que mais se adaptam à capacidade e objetivos da empresa. Ter uma ampla carteira de clientes nem sempre é uma boa estratégia para o crescimento da empresa, pois de que adianta a empresa ter vários clientes que não se ajustam aos seus objetivos e não proporcionam um resultado econômico significativo. Conforme Lovelock e Wirtz (2006, p.432), as empresas que têm estratégias de prospecção mais seletivas crescem mais rapidamente do que as empresas que buscam uma captação mais solta, sem critérios. É preciso prospectar o cliente certo, identificar o valor e potencial de cada cliente e investir mais em clientes que visem às mesmas metas e que proporcionem sustentabilidade e maior lucratividade à empresa. Para isso é fundamental selecionar os clientes de acordo com os segmentos desejados e definir a forma mais adequada de abordá-los, conhecer e fidelizar o cliente é importante para o crescimento da empresa. Somente quando a empresa trata o cliente da forma a qual ele espera, o fideliza e faz com que recomende seus produtos/serviços. Toda empresa além de conquistar o cliente tem que saber manter o relacionamento com o cliente, inovando sempre, dando um tratamento diferenciado e superando suas expectativas, a importância de estar sempre prospectando novos clientes está na reposição de clientes perdidos no decorrer do tempo e no aumento da carteira de clientes, o que contribui para o crescimento da empresa.

2.13 – Impactos da Pandemia

Atualmente a humanidade enfrenta um dos maiores desafios do século, com a expansão global do Covid-19², as expectativas de crescimento mais acelerado no Brasil e no mundo, válidas até o final de 2019, dão lugar claramente a cenários altamente preocupantes e incertos que tendem a afundar a economia global (MATOS; MIRANDA, 2020). De acordo com Ratten (2020), a atual pandemia teve um impacto significativo na economia mundial para alguns setores e mudou radicalmente a sociedade. Segundo Rezende (2020), isso vai mudar as vendas das empresas que precisam buscar novas estratégias para vender seus produtos e garantir receita para sustentar seus negócios epidêmicos e pós-epidêmicos. Medidas contra o isolamento social obrigaram o brasileiro a mudar de hábito, além do estímulo governamental injetado no varejo com foco na venda de produtos de primeira linha, contribuindo para o aumento do consumo interno de itens essenciais, como comida e bebida e artigos de higiene. De acordo com pesquisa divulgada pelo Consórcio Brasileiro de Consumidores do Varejo (SBVC) em maio de 2020, 61% dos clientes que compraram online durante o período de quarentena aumentaram suas compras neste método devido ao “distanciamento social”. Em 46% dos casos, o aumento das compras ultrapassa 50% e a demanda por alimentos e bebidas para consumo imediato é de 79%. Mas em um momento em que o isolamento social é essencial, o e-commerce, que já está em ascensão no Brasil e no mundo, se tornará ainda mais importante durante a pandemia Covid19 e certamente continuará a crescer na próxima fase. A indústria de alimentos e bebidas do Brasil registrou um crescimento de receita de 12,8% em 2020 em comparação com 2019, atingindo 789,2 bilhões de reais, incluindo exportações, exportação e vendas domésticas. De acordo com a pesquisa de situação da ABIA, isso representa 10,6% do PIB. Em 2019, o setor registrou R\$ 699,9 bilhões. Portanto, é imprescindível que essas empresas desenvolvam a estratégia certa para este canal de negócios, de forma a aproveitar todas as oportunidades que surgem no contexto atual.

² Doença infectocontagiosa causada por uma nova espécie de coronavírus, denominado SARS-CoV-2.

CAPÍTULO 3

Propostas Tecnológicas

No presente capítulo, serão apresentadas as particularidades dos processos para o replanejamento de rota na distribuidora através do *software* de roteirização, atentando para a análise dos deslocamentos entre Ponto de Vendas (PDVS), remuneração variável e expansão da carteira de clientes.

3.1 – Estudo de Caso

A Distribuidora Alfa localizada em Duque de Caxias, atua na região serrana, zona norte, centro e baixada do estado do Rio de Janeiro, com vendas no ramo de alimentos e bebidas de grandes marcas. Devido vasta área de atuação e com o intuito de aumentar o giro de produtos realizou um projeto de atendimento por fornecedor, onde cada cliente da base passou a ser atendido por dois vendedores, ou seja, dois vendedores atendiam o mesmo cliente, porém com produtos distintos. A empresa verificou que o custo de combustível duplicou e a carteira de clientes foi reduzida pelo fato de cada ponto de venda possuir dois representantes. A experiência permaneceu por um trimestre (setembro, outubro e novembro/2019) e após análises de resultados foi evidenciado uma piora nos indicadores de desempenho dos vendedores e insatisfação de seus clientes com o atendimento. Foi constatado que seria necessário replanear a área de atuação de cada vendedor visando a redução de custos e melhoria no nível de serviços.

O estudo de caso se refere ao novo planejamento da carteira de clientes dos vendedores através do *software* de roteirização na distribuidora Alfa.

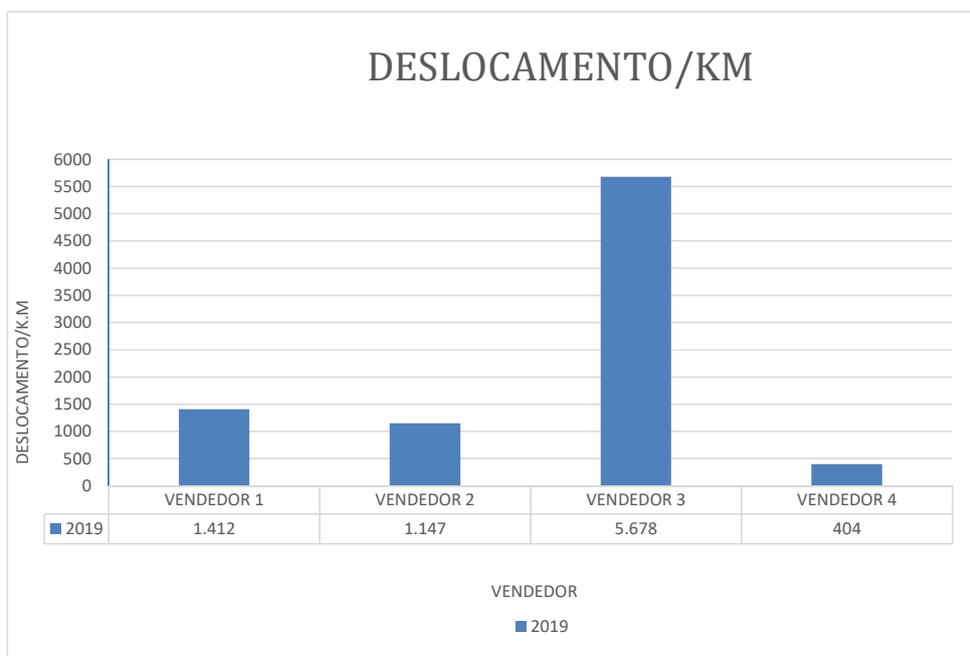
3.1.1 – Etapa “Identificação”

A filial possui uma carteira extensa de clientes em diversos pontos situados no Rio de Janeiro, clientes esses que são subdivididos em rotas diárias dos vendedores. Ao analisar o baixo rendimento da empresa, evidenciou-se o longo deslocamento diário entre a rota de atendimento dos clientes ao decorrer do dia na carteira dos vendedores pertencentes a distribuidora.

Segundo Ballou [11], a roteirização é a atividade que tem por fim buscar os melhores trajetos que um veículo deve fazer através de uma malha. Decorrente a observação, foram realizadas análises e constatou-se números elevados de distâncias em quilometragem por dia

impactando diretamente no realizado mês da filial Duque de Caxias. Foram retirados como amostra a média de 04 (quatro) vendedores do segmento varejo como exemplificação dos altos índices de custos referentes ao deslocamento com o veículo conforme especificado no gráfico 3.1:

Gráfico 3.1: Média de deslocamento dos Vendedores em 2019.

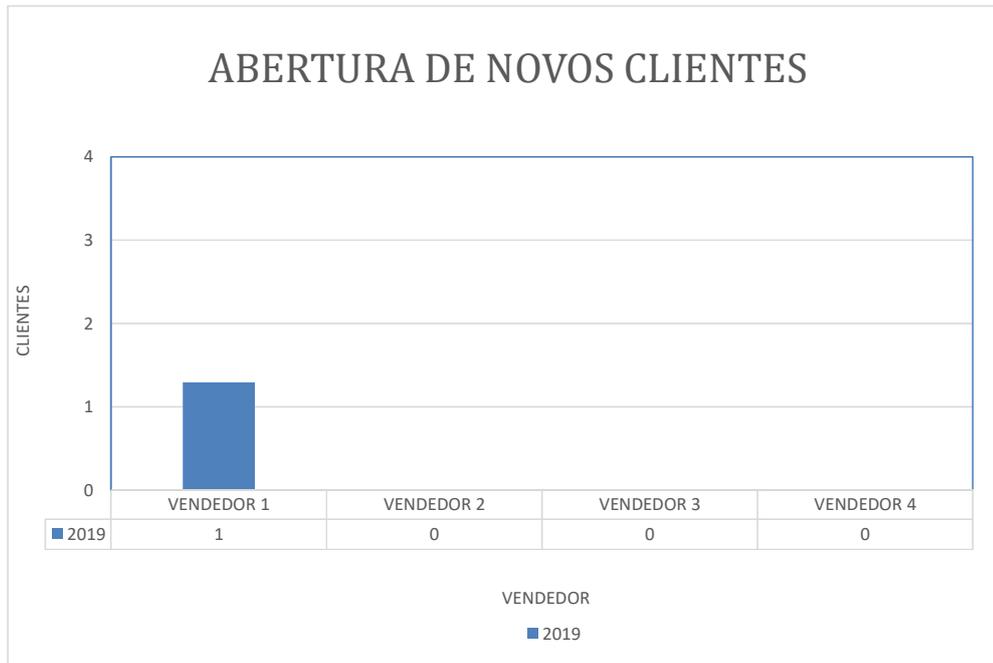


Fonte: Autor, 2021

Conforme o gráfico 3.1 relata, o alto deslocamento mensal dos vendedores causa a redução do tempo hábil para execução de sua carteira de clientes, impactando na dificuldade em expandir seu atendimento. A roteirização de maneira correta na carteira do vendedor é essencial para um desenvolvimento eficaz da rota. A má distribuição dos clientes na carteira afeta vários pontos como: redução de pedidos dia, a falta de análise do estoque no ponto de venda visitado e o tempo hábil para a prospecção de novos clientes.

Vale lembrar que a distribuidora trabalhava com pasta dividida, ou seja, dois vendedores atendiam o mesmo cliente com fornecedores distintos, duplicando o custo para a empresa com o deslocamento e reduzindo a prospecção da carteira de clientes. No gráfico 3.2, segue amostra dos respectivos vendedores pertencentes a distribuidora com seus números de abertura de novos cadastros no trimestre avaliado em 2019.

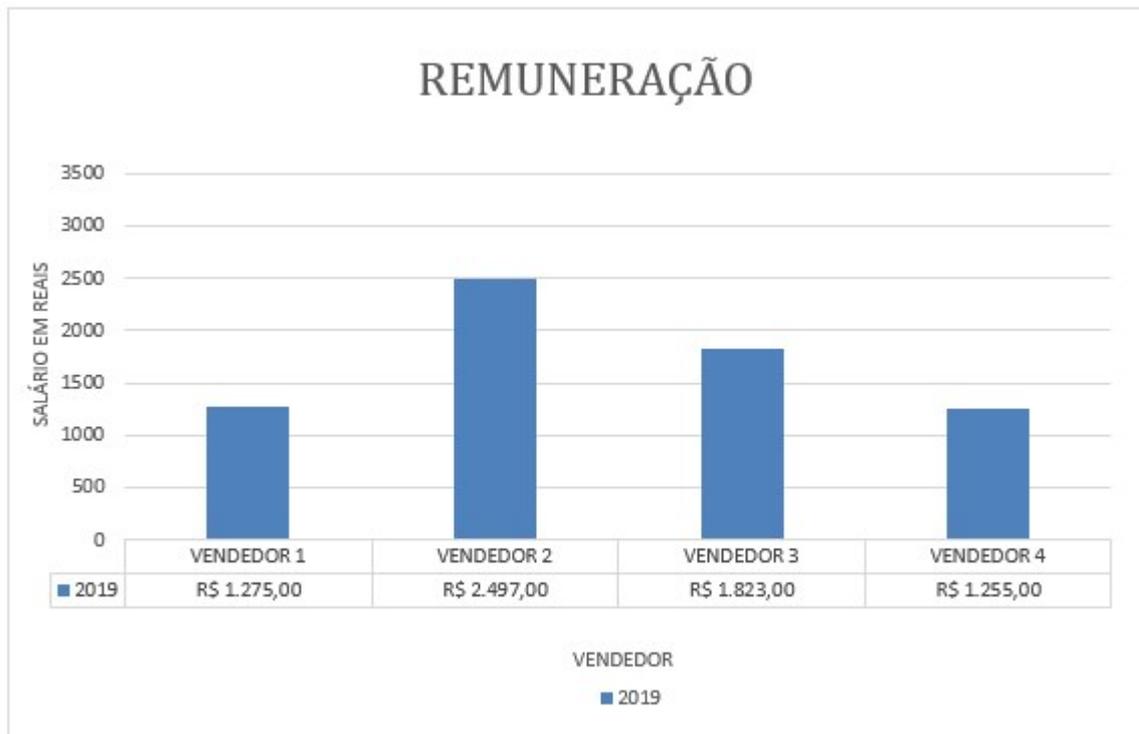
Gráfico 3.2: Abertura de Novos Clientes.



Fonte: Autores, 2021.

Decorrente ao baixo índice de pedidos e a não expansão da carteira de clientes decorrente ao tempo hábil, a remuneração dos vendedores foram afetadas diretamente dado que a distribuidora tem a estrutura de salário comissionado. O fato ocorre quando o deslocamento é extenso e o vendedor não possui tempo para realizar o atendimento detalhado em todos os seus clientes. É possível observar no gráfico 3.3, o teto máximo de R\$ 2.497 (dois mil, quatrocentos e noventa e sete) de remuneração para o vendedor 02 (dois). O salário possui um declínio significativo por tratar-se de comissão variável, além das variações de percentuais entre os produtos distribuídos que variam de 1% a 2% de acordo com o perfil de clientes dos vendedores, variam também de acordo com o segmento dos clientes como por exemplo: o percentual de comissão do autosserviço é menor do que o percentual do pequeno varejo por tratar-se de vendas com valores mais altos. O salário por comissões muitas das vezes não é vantajoso, pois se no mês não tiver um rendimento razoável, o vendedor receberá o mínimo garantido da categoria. O gráfico 3.3, apresenta a média da remuneração variável da amostra referente ao trimestre avaliado.

Gráfico 3.3: Remuneração dos Vendedores 2019.



Fonte: Autor, 2021.

3.1.2 – Etapa “Observação”

Nesta fase do estudo foram analisadas e estudadas a distância entre os clientes de cada vendedor. Com as análises foram diagnosticados deslocamentos excessivos dentro da carteira de clientes, o que impacta no aproveitamento de 100% de sua carteira. O vendedor tem como desafio conciliar seus atendimentos com suas metas diárias criando rotinas, como por exemplo o tempo que irá percorrer no caminho até o cliente. Baseado nos números obtidos na etapa anterior, teve-se como problema foco a má distribuição dos clientes na carteira dos vendedores, o que estava impactando diretamente em toda a cadeia desde o comparecimento no cliente até a remuneração.

Outro ponto identificado foi a relação do contato cliente/vendedor. Com o tempo reduzido devido a distância percorrida entre os atendimentos, muitas das vezes os pedidos eram realizados via contato telefônico. Quando os pedidos são feitos por telefone, o vendedor não consegue ter a análise detalhada das particularidades de cada cliente gerando assim pedidos com valores menores.

3.1.3 – Etapa “Análise”

Na atual etapa, foram extraídos relatórios do sistema integrado AGE para a realização das médias, faturamentos, positivamente, remuneração e desenvolvimento de rotas, relatórios para prestar suporte no replanejamento das rotas na equipe de vendas.

Com acesso aos relatórios foram evidenciados os altos custos de percursos nas rotas diárias dos vendedores, o que acarreta o declínio na remuneração, pois a empresa oferece um vale combustível no valor de R\$ 400,00 (quatrocentos) e se responsabiliza pelo valor que excede. Conforme citado, para o estudo de caso foram retirados 04 (quatro) vendedores como amostra para os resultados.

A tabela 3.1, a seguir passa os valores com combustível referente a rota semanal dos 04 (quatro) vendedores. Para valores da tabela abaixo foram considerados os seguintes números: 03 (três) modelos de carros populares para a realização da média de consumo com combustível por litro e no valor financeiro a média de preço da gasolina em 03 (três) postos pertencentes a Duque de Caxias onde está localizada a Filial.

Tabela 3.1: Custo do Combustível, Filial Duque de Caxias.

COLABORADOR	KM	COMBUSTÍVEL POR K.M	VALOR COMBUSTÍVEL	CÁLCULO DE GASTO	TOTAL DIA	TOTAL MÊS
Vendedor 1	352,9	13	R\$ 4,84	352,9/13*4,84	R\$ 131,39	R\$ 525,55
Vendedor 2	286,8	13	R\$ 4,84	286,8/13*4,84	R\$ 106,78	R\$ 427,11
Vendedor 3	1.419,60	13	R\$ 4,84	1.419,6/13*4,84	R\$ 528,53	R\$ 2.114,11
Vendedor 4	101,1	13	R\$ 4,84	101,1/13*4,84	R\$ 37,64	R\$ 150,56

Fonte: Autor, 2020.

3.1.4 – Etapa “Plano de ação”

O plano de ação baseia-se na etapa anterior, uma vez conhecidas as causas, foram estudadas as ações. A seguir é apresentado o plano de ação através da ferramenta 5W2H. Vejamos conforme tabela 3.2:

Tabela 3.2: 52WH

PLANO DE AÇÃO	AÇÕES	O QUE?	QUEM?	QUANDO?	ONDE?	POR QUE?	COMO?	QUANTO?
Redução no deslocamento	1	Cálculo de KM Diária	Gerência	03/08/2020	Comercial	Reduzir o custo com deslocamento entre os PDVS.	Realocando os vendedores em novas rotas através de análises realizadas pelos gestores através do Software Cobli.	R\$100 mensais por carro.
Faturamento dos clientes	2	Relatórios extraídos do sistema AGE.	Gerência	03/08/2020	Comercial	Média de faturamento do vendedor.	Com a análise detalhada do faturamento de cada cliente pertencente a Distribuidora.	N/A

Fonte: Autor, 2020.

A escolha do *software* Cobli se caracterizou pela pesquisa de mercado e conhecimento das restrições da Distribuidora Alfa. Fora destacado as principais funcionalidades do *software* frente as necessidades da empresa, destacando os seguintes motivadores da contratação:

- Diversificação de rotas e veículos: Bons *softwares* de roteirização devem permitir roteirizar dois ou mais veículos para vários destinos. No caso do *software* Cobli, de mais de 100 veículos;
- Restrição de horário: Permitiu que os gestores incluíssem no sistema exatamente o horário de trabalho dos vendedores, incluindo horário de almoço. Assim, o *software* traçou o melhor trajeto, dentro desta restrição de horário.
- Duração das rotas: Permite que o gestor possa estimar o tempo do trajeto de cada vendedor. Sendo possível adicionar no *software* o tempo de parada para a entrega e/ou o serviço de atendimento e assim possa ter mais precisão sobre a duração das rotas.
- Flexibilidade para mudanças: Permitiu incluir clientes novos em tempo real e recalcular a rota fazendo com que ela continue otimizada.
- Qualidade de dados: Geração de relatórios em planilhas eletrônicas com extração das rotas com previsão de quilômetros, gerando uma base de dados confiável.
- Presença de Mercado: A Cobli presta serviço para 03 (três) mil empresas em mais de 150 cidades brasileiras. As companhias atendidas são desde negócios de pequeno porte, até grandes companhias como Mobly, gerando confiabilidade ao *software* adquirido.

- Usabilidade: O *software* se mostrou interativo, e de fácil usabilidade a gestores, não sendo necessário a realização de treinamentos complexos.

3.1.5 – Etapa “Ação”

Após as análises, os gestores iniciaram o replanejamento de rota com o auxílio do *software* Cobli preenchendo os campos conforme manual a seguir:

1º passo: Selecionar data da rota;

2º passo: Incluir horário de início e término de expediente e,

3º passo: Período de almoço, conforme demonstrado em figura 3.1:

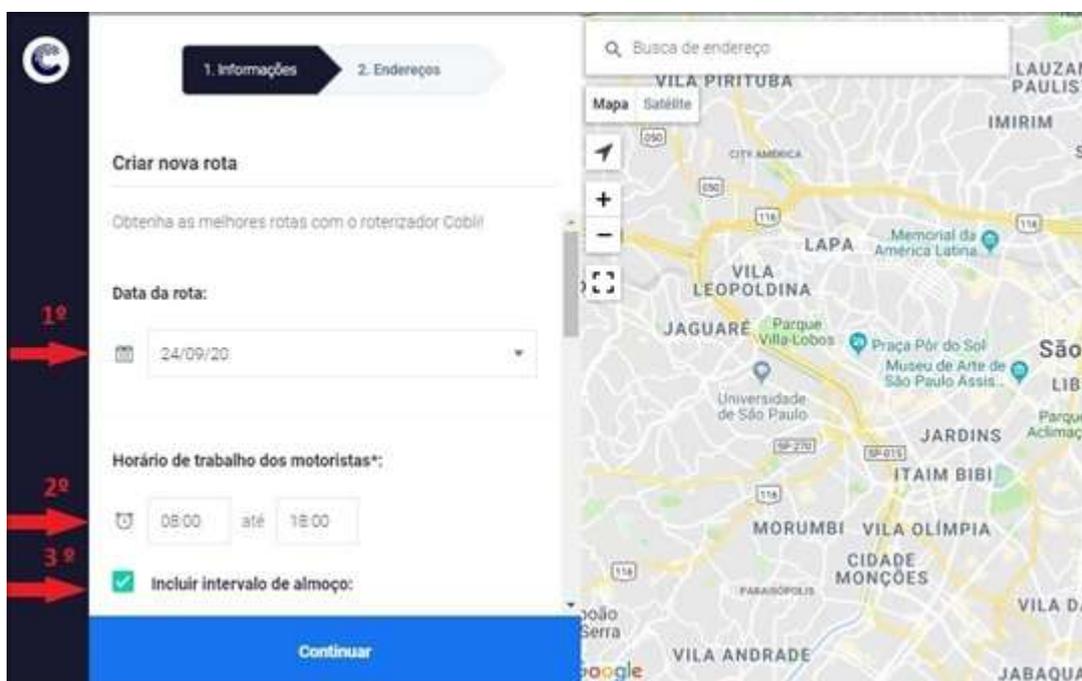


Figura 3.1: Campos de preenchimento do software Cobli parte 01.

Fonte: Cobli, 2020.

4º passo: Incluir duração de horário de almoço em minutos;

5º passo: Incluir horário de início e término de almoço e,

6º passo: Tempo aproximado de permanência no Ponto de Venda, conforme demonstrado em figura 3.2:

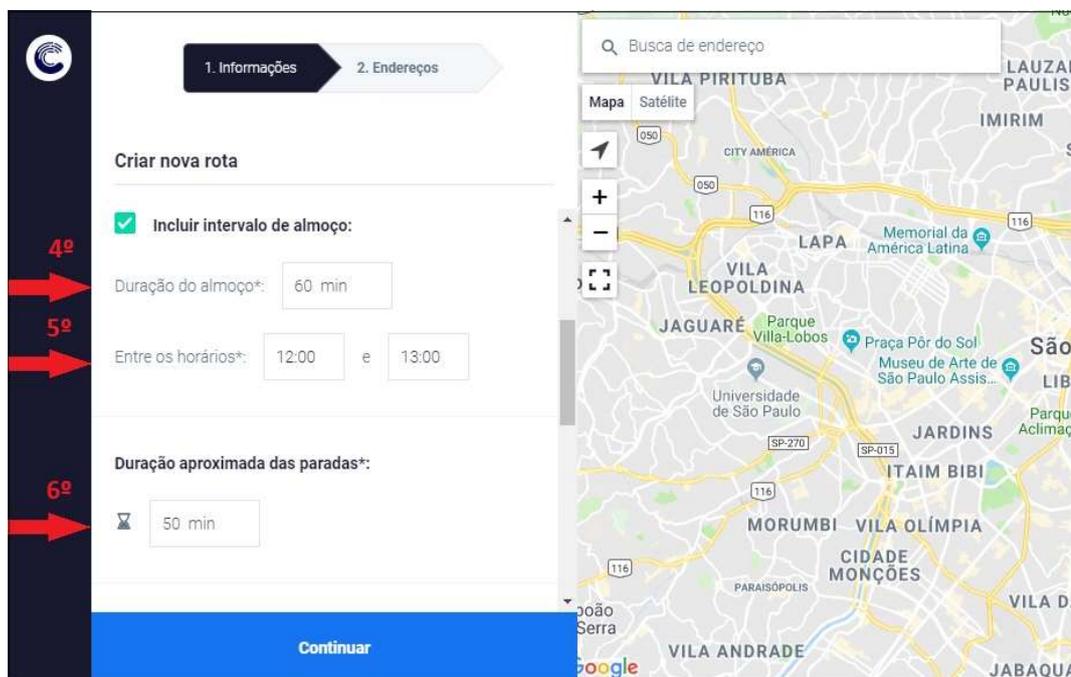


Figura 3.2: Campos de preenchimento do *software* Cobli parte 02.

Fonte: Cobli, 2020.

7º passo: Selecionar o objetivo do replanejamento entre: “Reduzir quilometragem” (Aplicado neste estudo de caso) ou “Terminar mais rápido”;

8º passo: Inserir quantos veículos a distribuidora possui disponível para o desdobramento dos clientes e,

9º passo: Selecionar opção de utilizar todos os veículos, conforme demonstrado em figura 3.3:

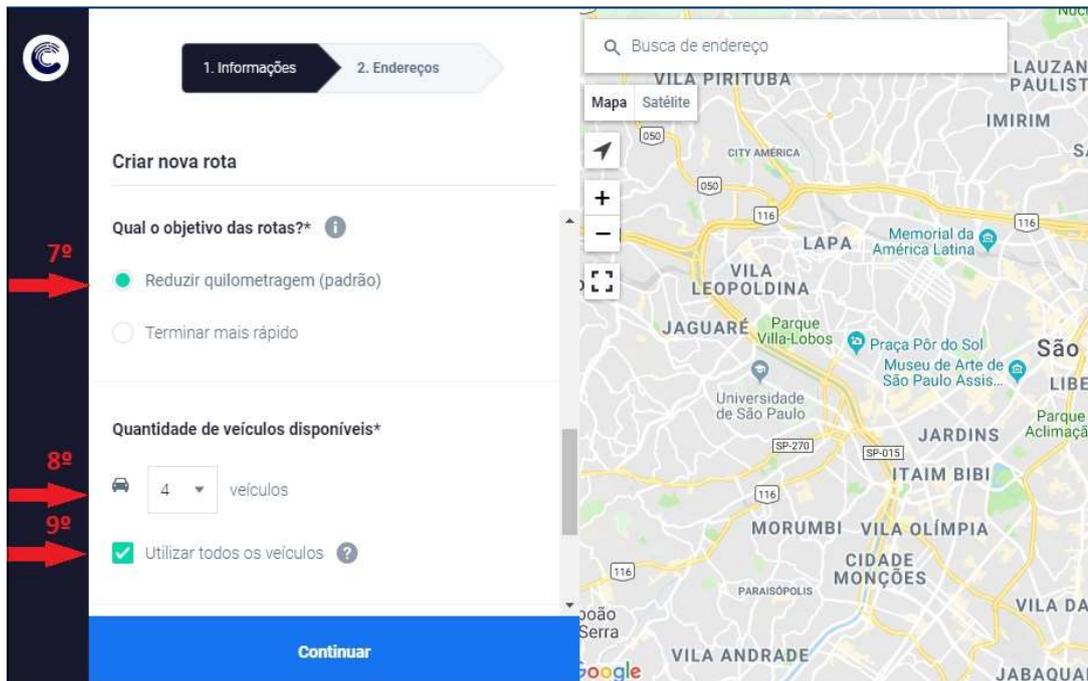


Figura 3.3: Campos para preenchimento do *software* Cobli parte 03.

Fonte: Cobli, 2020.

- 12º passo: Inserir o endereço inicial da rota;
- 13º passo: Inserir a partir do segundo endereço;
- 14º passo: Importar a base total da distribuidora e
- 15º passo: Selecionar a opção de “Gerar Rota Otimizada” conforme demonstrado em figura 3.4:



Figura 3.4: Campos para preenchimento do software Cobli parte 04.

Com os preenchimentos referente ao perfil da distribuidora, a rota é otimizada e remanejada para a quantidade de vendedores disponíveis, com os resultados expostos através da figura 3.5, via planilha em eletrônica (Excel), apresentado ao fim do trabalho para mais detalhes através dos Anexos 1, 2, 3 e 4.

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota			
SEGUNDA-FEIRA				DATA PREVISTA	03/09/2020	5.07 km	7 horas e 48 minutos	-	
ORDEM DE SERVIÇOS									
ORDEM	Origem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º		6513	CEREALISTA CARLOS LELA LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º		8135	JAIR COGO COMERCIO DE DOCES LTDA	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	-	-
3º		20048	BAR CENTRAL DO CADEG LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:00	-	30 minutos	-	-
4º		30110	LATICINIOS MARCOENSE LTDA	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:30	-	30 minutos	-	-
5º		30643	IDEIA VITAL COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:00	-	30 minutos	-	-
6º		34668	PASTELARIA GAROTA DO CADEG LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:30	-	30 minutos	-	-
7º		34903	NS BUFFET LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:00	-	30 minutos	-	-
8º		20861	AYUMI COMERCIO ALIMENTICIOS LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:30	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO					12:00	-	1 hora	2 minutos	-
9º		34251	FERNANDO FRANCISCO DA SILVA	R. Lopes Trovão - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:02	-	30 minutos	2 minutos	-
10º		38277	KIN COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA	Tv. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:34	-	30 minutos	4 minutos	-
11º		34620	POSTO DE GASOLINA SÃO LUIZ GONZAGA LTDA	R. São Luiz Gonzaga - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:08	-	30 minutos	5 minutos	-
12º		21215	MEL E CHOCOLATE INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	R. São Luiz Gonzaga - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:43	-	30 minutos	5 minutos	-
13º		32175	LL DA SILVA CORDEIRO COM DE DOCES E BEBIDAS ME	R. Ricardo Machado - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	16:18	-	30 minutos	-	-

Figura 3.5: Relatório com a Rota Otimizada.

Fonte: Autor, 2020.

O relatório extraído vem detalhando todas as particularidades das rotas, como: Horário de previsão para início e finalização das visitas dentro das horas de trabalho estipuladas pela empresa; Sequência de visitas, visando a redução de custo com deslocamento e tempo hábil; Tempo de deslocamento aproximado entre PDV; Quilometragem que o vendedor irá percorrer durante o seu dia, juntamente com a previsão de duração da rota facilitando na distribuição do tempo.

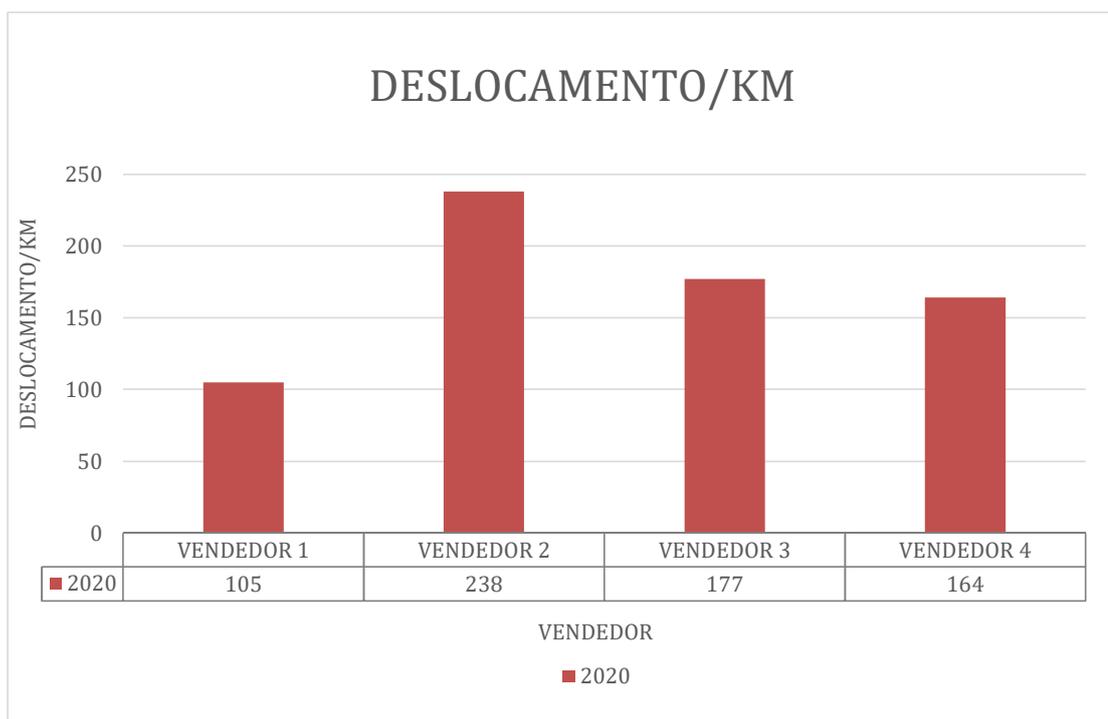
CAPÍTULO 4

Resultados Obtidos

4.1 – Etapa de “Verificação”

A verificação é a fase de analisar números e resultados obtidos a partir das mudanças já realizadas com o intuito de dar continuidade ou entrar com um novo projeto, visando sempre resultados positivos para as ações. Na presente etapa os relatórios extraídos do sistema na primeira fase foram atualizados e analisados para a obtenção de novos números positivos/negativos decorrentes ao replanejamento efetuado na equipe de vendas. Abaixo o gráfico 4.1, apresenta a média com a quilometragem atualizadas referente ao deslocamento entre clientes no mesmo trimestre avaliado para os meses setembro, outubro, novembro para o ano de 2020.

Gráfico 4.1: Deslocamento dos Vendedores pós Replanejamento.

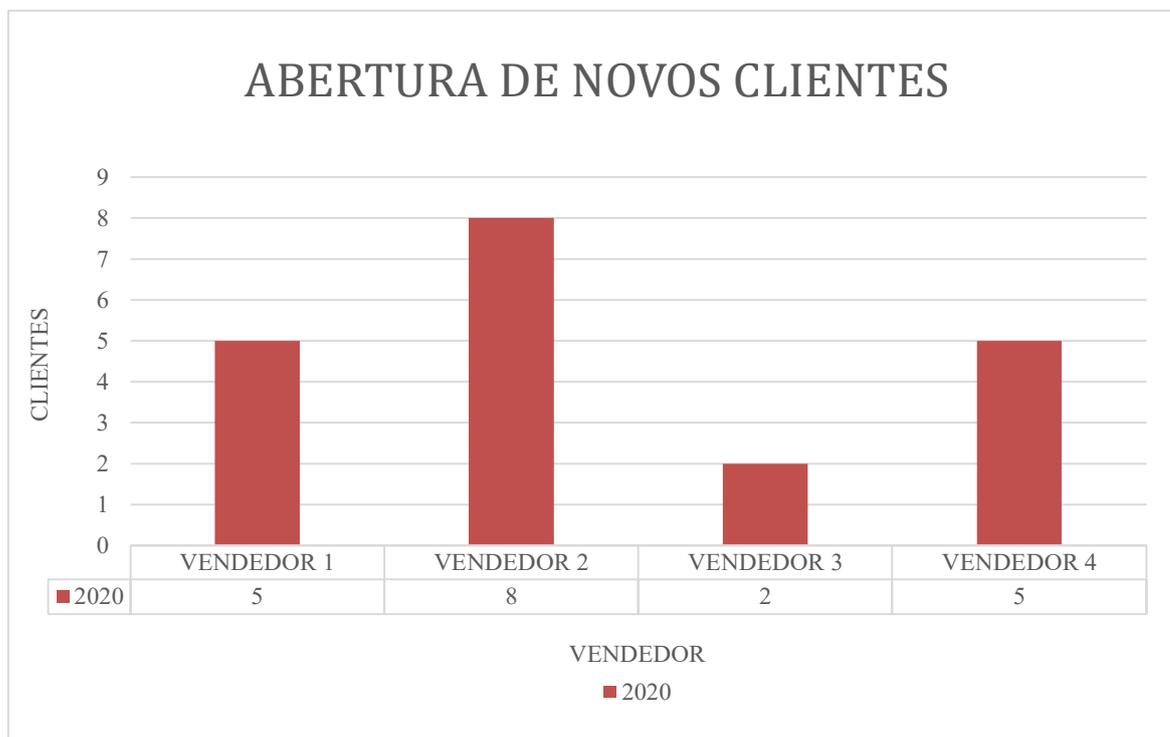


Fonte: Autor, 2021.

Os números apresentados no gráfico 4.1 relatam a redução significativa na quilometragem percorrida diariamente pelos vendedores com a nova roteirização quando comparado com o ano anterior, reduzindo assim os gastos com combustível no deslocamento.

Logo o tempo hábil para a expansão da carteira de clientes e o desenvolvimento da rota aumentam, trazendo assim a maior oportunidade de trabalhar seus clientes e gerar o melhor desenvolvimento da carteira de clientes conforme média de novos clientes apresentada no gráfico 4.2.

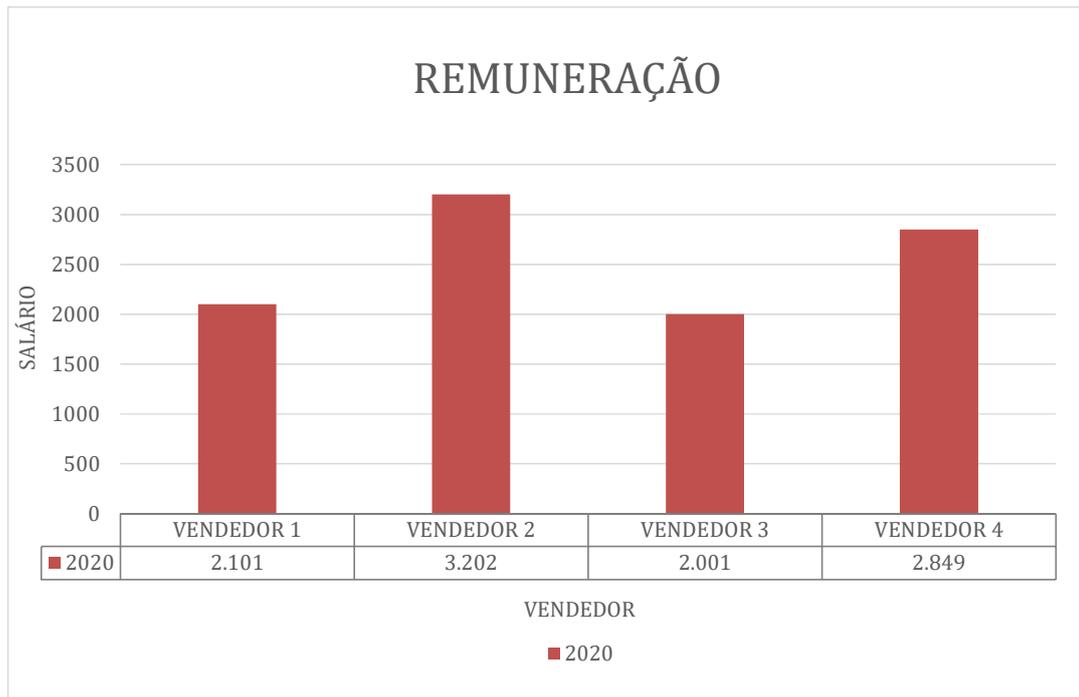
Gráfico 4.2: Abertura de Novos Clientes 2020.



Fonte: Autor, 2021.

Com a expansão da carteira a remuneração cresceu decorrente aos novos cadastros de clientes e aos pedidos com valores mais agregados, análises de estoques e particularidades dos clientes. Apresentamos o gráfico 4.3, demonstra a média de remuneração dos 04 (quatro) vendedores, com teto máximo de R\$ 3.202 (três mil e duzentos e dois reais) de remuneração variável. Obteve aumento considerável nos números como consequência ao novo modelo de rota.

Gráfico 4.3: Remuneração dos Vendedores em 2020.



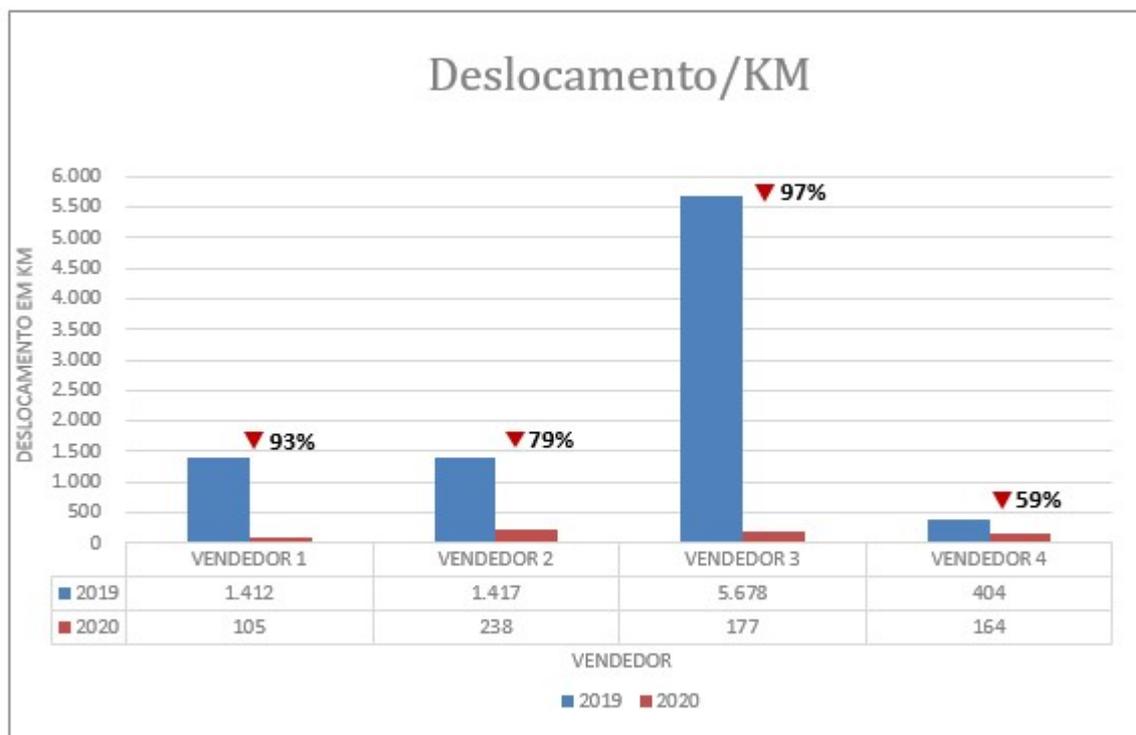
Fonte: Autor, 2021.

4.2 – Etapa “Padronização”

O deslocamento, cujo fator a se considerar é que os custos de combustível são um dos mais altos associados à manutenção do veículo. Além disso, apesar das vantagens, desenvolver o atendimento diário com um veículo próprio é uma proposta difícil para o vendedor. Os supervisores e gerentes ao realizarem as divisões das rotas enfrentavam numerosos desafios durante o processo, tais como distância entre os clientes pertencentes a rota, multas, pedágios, combustíveis, tempo etc.

Observa-se no gráfico 4.4 o deslocamento considerando o ano de 2019 vs 2020, que a partir de setembro de 2020 quando a nova roteirização foi implementada, apresentando redução nos custos e o melhor desempenho no desenvolvimento da rota pela equipe de vendas. Para os valores deste gráfico, consideram-se a média de percursos obtidos na rota em uma amostra de 04 (quatro) vendedores da Distribuidora:

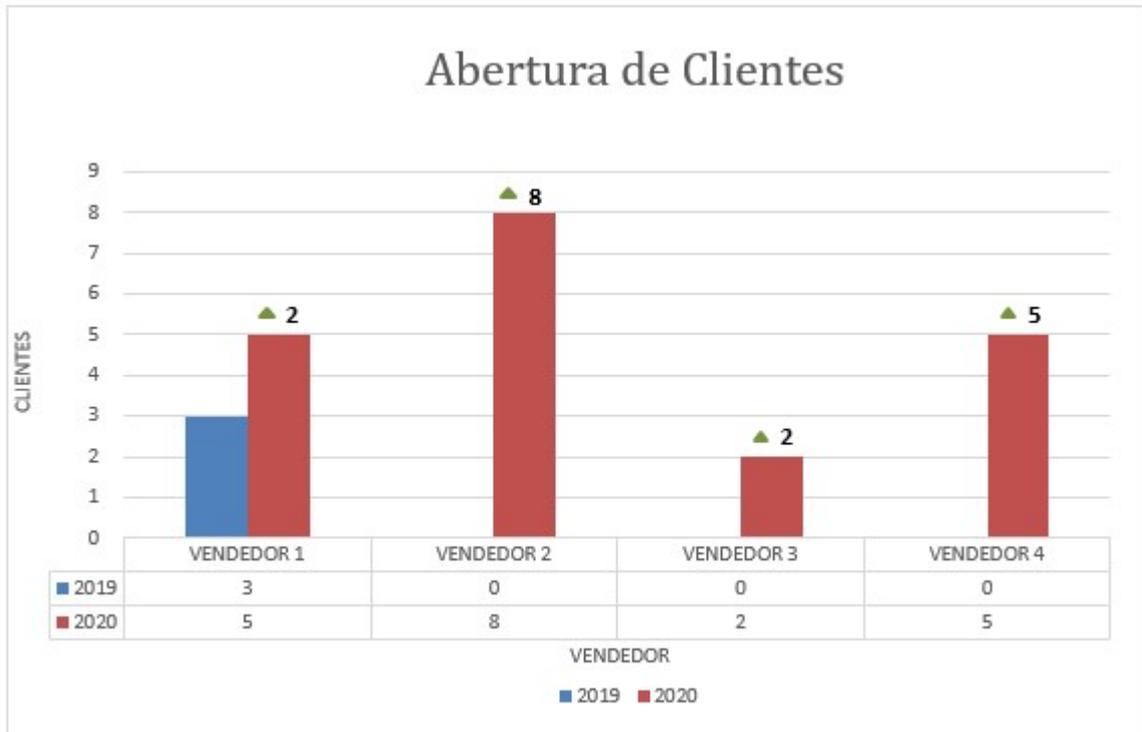
Gráfico 4.4: Deslocamento 2019 vs 2020.



Fonte: Autor, 2021.

De acordo com os números apresentados no gráfico 4.4, observa-se a redução na distância em deslocamento quando comparada com o ano de 2019. O custo com o deslocamento entre os clientes com combustível em média em 2019 era de R\$ 61.910,96 (sessenta e um mil, novecentos reais e noventa e seis centavos) conforme a amostra dos 04 (quatro) vendedores, o que representa um prejuízo considerável frente à demanda da distribuidora. No ano de 2020 após o replanejamento das rotas, os custos com combustível tiveram uma redução em média para o valor de R\$ 4.904,75 (quatro mil, novecentos e quatro reais e setenta e cinco reais), que representa uma redução de 12,6% dos custos vinculados a equipe de vendas no trimestre avaliado. Com o novo modelo de roteiro, os clientes a serem visitados no decorrer do dia ficaram mais próximos uns dos outros, aumentando o tempo hábil para a prospecção de novos clientes. O gráfico 4.5 apresenta o comparativo 2019 vs 2020 relacionado a abertura de novos clientes.

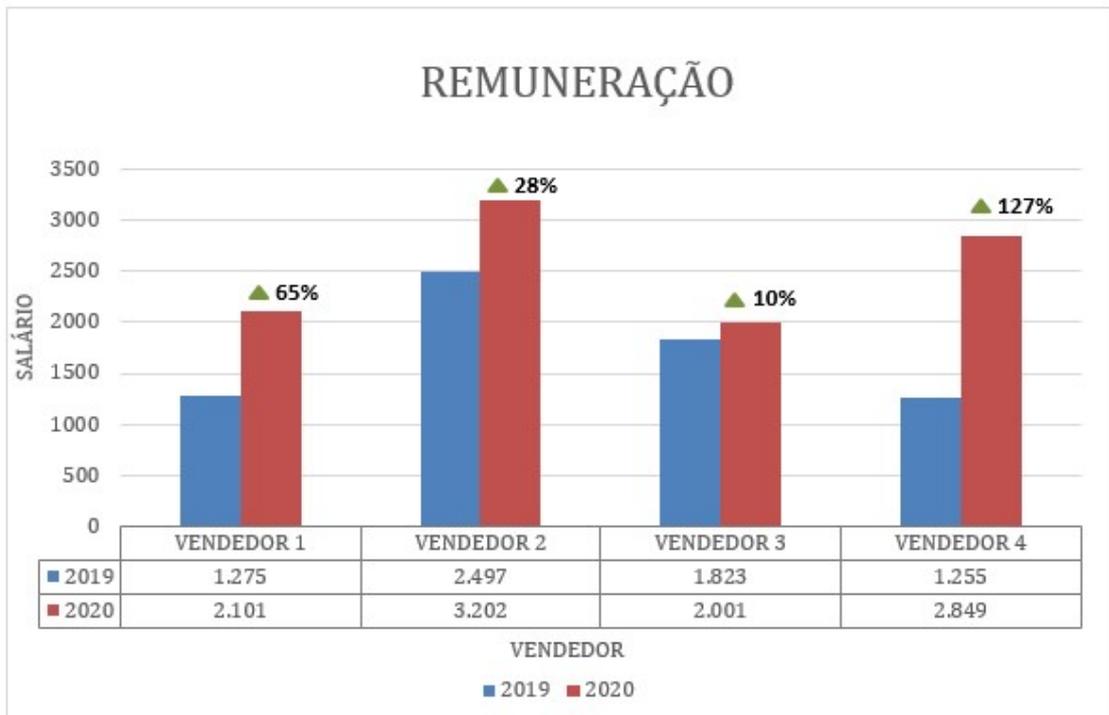
Gráfico 4.5: Abertura de Novos Clientes em 2020.



Fonte: Autor, 2021.

Observando os números obtidos no trimestre de 2019 e 2020, é apresentado um aumento considerável de cadastro de novos clientes quando analisado o resultado do mesmo período. Decorrente ao prático deslocamento entre os clientes, o vendedor obteve da agilidade no decorrer de seu planejamento diário para expandir sua carteira de clientes, trazendo assim números positivos de cadastros para a Distribuidora aumentando o realizado do mesmo ano conforme o comparativo acima. Em análise dos resultados obtidos no gráfico 4.6, tem-se um crescimento expressivo no trimestre. Com a nova rota de deslocamento entre os Pontos de Vendas o tempo de atendimento nos clientes foram estendidos, gerando assim a melhor análise nas particularidades de cada cliente resultando em pedidos com valores mais agregados elevando a remuneração. Com a expansão e a melhor performance dentro de sua carteira, a remuneração teve um aumento considerável como apresentado no gráfico 4.6.

Gráfico 4.6: Remuneração 2019 vs 2020.



Fonte: Autor, 2021.

4.3 – Etapa “Conclusão”

O Estudo mostrou que as rotas do antigo planejamento, por não seguirem um roteiro ordenado, podem gerar desperdícios em relação ao tempo e à distância percorrida. Os números geram uma justificativa positiva para a Distribuidora em ter a prática de organização de roteiros.

Com o conhecimento da estrutura das rotas da distribuidora, os deslocamentos entre os Pontos de Vendas e a localização dos clientes, constata-se com os números apresentados nas etapas anteriores, que o cenário atual da empresa caracteriza os seguintes pontos positivos: Redução do tempo gasto em deslocamento, baseado nos custos do ano de 2019 e o Aumento na remuneração dos vendedores, evidenciado no tópico anterior, e o prejuízo com o rápido atendimento aos clientes não gerem pedidos com valores agregados e Expansão na carteira de clientes. Nota-se na Tabela 4.1 o comparativo 2019 vs 2020:

Tabela 4.1: Comparativo de Indicadores 2019 vs 2020

Indicadores	Distribuidora /Média				Vendedor	Melhor desempenho/Média			
	Antes	Depois	Cres./Def.			Antes	Depois	Cres./Def.	
Remuneração	R\$ 279.359,28	R\$ 284.637,01	R\$ 5.277,73	▲ 1,89%	1	R\$ 1.255,05	R\$ 2.849,21	R\$ 1.594,16	▲ 127%
Faturamento	R\$18.623.951,74	R\$18.975.800,71	R\$ 351.848,97	▲ 1,89%	4	R\$ 83.670,18	R\$ 189.947,36	R\$ 106.277,18	▲ 127%
Abertura de Clientes	37	58	21	▲ 56,76%	2	-	8	8	▲ 8%
Positivção	115	124	9	▲ 7,83%	2	107	160	53	▲ 50%
Deslocamento/ Km	166.290	13.174	-R\$ 153.116,00	▼ -92%	3	5.678	177	-R\$ 5.501,00	▼ -97%
Custo/ Combustível	R\$ 61.910,96	R\$ 4.904,75	-R\$ 57.006,21	▼ -92%	3	R\$ 2.114,11	R\$ 65,95	-R\$ 2.048,16	▼ -97%

Fonte: Autor, 2021.

Conforme a tabela 4.2 foram destacados os principais indicadores ao fim do trabalho, tendo como destaque o indicador custo/combustível passando que o objetivo do trabalho foi alcançado, reduzindo o custo com deslocamento em 92%. De acordo com os números apresentados, verifica-se que a execução do novo método de roteirização gerou melhorias significativas, tanto para os vendedores quanto para a distribuidora. Na tabela 4.2, tem-se o resumo dos números obtidos pós estudo.

Tabela 4.2 - Crescimento da Filial Duque de Caxias após o replanejamento.

Faturamento	Remuneração	Custo/Combustível	Abertura de Clientes
▲ 1,89%	▲ 1,89%	▼ -92,00%	▲ 56,76%
▲R\$ 351.848,97	▲R\$ 5.277,33	▲R\$ 57.006,00	▲ 21

Fonte: Autor, 2021.

Uma vez realizado o levantamento dos resultados pertencentes a Distribuidora, o método MASP com o auxílio do *software* de roteirização Cobli, detalhou todas as fases do replanejamento. Atualmente, quando um novo cadastro é solicitado, o mesmo é analisado e designado para o vendedor da área visando a continuidade de roteiros otimizados e a agilidade nos atendimentos.

Capítulo 5

Conclusão e Trabalhos Futuros

5.1 – Conclusão

O desenvolvimento do presente estudo de caso possibilitou o ordenamento da carteira de clientes para uma distribuidora de grande porte locada em Duque de Caxias para otimizar a rotina de deslocamento diário entre seus clientes. Após revisão sobre os principais temas envolvidos no processo de dinamização da rota dos vendedores, o estudo objetivou-se na realização do processo de roteirização automatizada da carteira de clientes da distribuidora Alfa, contribuindo para redução em até 92% (noventa e dois por cento) no custo do combustível após implantação do *software* Cobli. Para o desenvolvimento do estudo, foram utilizados como fontes de evidências: relatórios extraídos via sistema integrado, análises de indicadores de desempenho e conhecimento das rotas por parte da equipe operacional (vendedores). Como resultado, foi elaborado a descrição geral do processo de roteirização, buscando evidenciar fatores críticos, desenvolvendo análises e monitoramento dos processos adotados por parte da distribuidora para suporte dos gestores envolvidos, com foco no deslocamento eficaz e econômico entre os clientes previamente programados e vendedores.

O enfoque da distribuidora é o atendimento semanal tendo em vista a cautela com os custos de deslocamento do vendedor. Deste modo, o setor de vendas trabalha para se aproximar das metas pré-estabelecidas fazendo uso das ferramentas de trabalho a disposição dos vendedores, como o *software* Cobli, ao decorrer deste estudo a roteirização se apresentou indispensável para que a empresa tenha redução dos custos e se mantenha em um bom nível de atendimento, quando se relaciona com seus clientes, o setor de vendas se mostra cada vez mais concorrido, exigindo que as organizações busquem seu diferencial com objetivo de atender seus clientes que se tornaram mais exigentes.

Além da dinamização da carteira de clientes por área geográfica, a distribuidora buscou aprimorar seus processos de atualização de roteiros, anteriormente realizado de forma manual no sistema pelo setor administrativo, a principal dificuldade enfrentada pelos responsáveis do processo de roteirização da distribuidora é decorrente da falta de sistema informatizado, ou seja, um *software* para processar e tratar as informações relevante à roteirização de clientes. Após processo de roteirização com uso de *software* Cobli, foi possível otimizar grande parte dos

processos de vendas reduzindo o tempo de deslocamento e os custos com combustível e aumentando a produtividade da equipe de vendas em até 56,76% (cinquenta e seis, setenta e seis por cento) na abertura de novos clientes.

A distribuidora se mantém em constante busca e adaptação em relação as novas tecnologias e desenvolvimento da equipe de vendas que compõe seu quadro de funcionários. Nesta perspectiva, alguns problemas encontrados tornaram evidentes no que diz respeito a falta de uma ferramenta que auxilie neste processo, entre eles destacamos o alto custo com combustível e ausência de novos clientes, riscos estes mitigados após a implantação do método de roteirização.

Portanto, ao final da pesquisa foi possível responder à questão chave do trabalho, a partir do *software* Cobli de roteirização foi possível dinamizar a rota dos vendedores para padrões compatíveis a estratégia de negócio da distribuidora reduzindo custo de combustíveis, que representa a economia de R\$ 57.006,00 (cinquenta e sete mil e seis reais) aos custos da operação para Distribuidora, aumentando a remuneração dos vendedores e abertura de novos clientes, consequentemente gerando impactos financeiros positivos para filial Duque de Caxias, Rio de Janeiro.

5.2 – Trabalhos Futuros

Devido ao resultado satisfatório e eficaz obtido com a implantação do método de roteirização, planejar e expandir esta metodologia para outras 13 filiais nacionais pertencentes ao grupo, pois o método de roteirização foi aplicado somente para filial Duque de Caxias, Rio de Janeiro com a expansão do método de roteirização o grupo obterá uma redução considerável nos gastos relacionados a equipe de vendas impactando o aumento quanto aos lucros anuais da companhia. Também é possível a criação de um algoritmo genérico que se adeque a diversas variações deste problema baseado em linguagem Python. A aplicação do método utilizando dados reais se torna desafiador, pois poderia se tornar um projeto multidisciplinar, envolvendo áreas como planejamento urbano, logístico e ambiental. Assim como o tema de Otimização Dinâmica poderia ser incorporado à essa proposta.

Referências Bibliográficas

1. ALVARENGA, A. C; NOVAES, A. G. *Logística Aplicada: suprimentos e distribuição Física*. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.
2. ARAÚJO, R. R. *Um Modelo de Resolução para o Problema de Roteirização em Arcos com restrição de capacidade*. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, Porto Alegre. 2003. Acesso em: 20 mar.2021.
3. ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS. São Paulo, 2021. Disponível em < <https://www.abia.org.br/releases/faturamento-da-industria-de-alimentos-cresce-128-em-2020>> Acesso em: 19 ago. 2021.
4. BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
5. BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*; tradução Elias Pereira. – 4 ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.
6. BALLOU, Ronald. *Business Logistics Management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.
7. BAZERMAN, M. H. *Processo decisório: para cursos de administração e economia*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
8. BEULKE, R.; BERTÓ, D. J. *Estrutura e análise de custos*. São Paulo: Saraiva, 2001.
9. BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo: Atlas, 2001.

10. CAMPOS, V. F. *Gerenciamento da rotina do trabalho do dia a dia*. 9. ed. Nova Lima: Falconi, 2013.
11. CHIAVENATO, Idalberto. *Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações*. Barueri: Manole, 2014.
12. COBRA, M. *Vendas: como ampliar seu negócio*. 3ª ed. São Paulo: Marcos Cobra, 2001.
13. CROZARIOLLI, José Amauri. *Vender: um processo uma ciência uma arte milenar*. Maringá: Maringa: Dental Press, 2011.
14. FUTRELL, Charles M. *Vendas: Fundamentos e novas práticas de gestão*. São Paulo: Saraiva, 2003.
15. IEF, Instituto de Estudos Financeiros. Artigo: Redução de Custos - Visão Geral. 2016. Disponível em: <http://www.ief.com.br/redcusto.htm> Acesso em: 24 de ago 2021.
16. KOTLER, P. KELLER, K. L. *Administração de Marketing*. 14. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.
17. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. [S.l.]: Atlas, 2010.
18. LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Marketing de serviços*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
19. LAS CASAS, Alexandre Luzzi. *Técnicas de Vendas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

20. LEONE, G. S. G. *Custos: planejamento, implantação e controle*. São Paulo: Atlas, 2000.
21. LOVELOCK, Christopher; WIRTZ, Jochen. *Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e resultados*. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
22. MATOS, S.; MIRANDA, L. “Em Foco IBRE: Cenários para o crescimento para o PIB do Brasil em 2020.” IBRE. Boletim Macro, 2020.
23. MEGLIORINI, Evandir. *Custos Análise e Gestão*. 2ª Edição. São Paulo: Pearson. Prentice Hall, 2007. Acesso em: 15 de abr. 2021.
24. MOURA, Luciano Raizer. *Qualidade simplesmente Total: Uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.
25. NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
26. NOVAES, A.G. *Sistemas Logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos*. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1989.
27. NUNES, F. R. M. *A influência dos fluxos logísticos sobre o tamanho e a idade das empresas fabricantes de jeans femininos para adolescentes e jovens*. 336 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
28. ORIBE, C. Y. *Quem resolve aprende? A contribuição do Método de Análise e Solução de Problemas para a Aprendizagem Organizacional*. 2008. 168 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.

29. PORTER, M. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
30. RATTEN, V. *Coronavirus and international business: An entrepreneurial ecosystem perspective*. *Thunderbird International Business Review*, 62(5), 629-634. Scopus. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/tie.22161>> Acesso em: 19 ago. 2021.
31. REZENDE, A. A.; MARCELINO, J. A.; MIYAJI, M. *A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de covid-19*. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 2(6), 53 -69. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5281/zenodo.3834095>> Acesso em: 19 ago. 2021.
32. ROSS, Stephen A., WERTERFIELD, Randolph W., JORDAM, Bradford D., *Princípios de administração financeira*; tradução Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1998.
33. SOUZA, P. T. *Logística interna para empresas prestadoras de serviço*. 2002. Disponível em: <http://guialog.com.br/ARTIGO350.htm>. Acesso em 20/Abr/2021.
34. STANTON, William J. e BUSKIRK, Richard H. *Administração de Vendas*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1994.
35. VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 1997.

ANEXO 1 – Replanejamento roteiro vendedor 01

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço						Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEGUNDA-FEIRA					DATA PREVISTA	14/09/2020	5.07 km	7 horas e 48 minutos	-
ORDEM	ORDEM DE SERVIÇOS								
Origem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga	
1º	6513	CEREALISTA CARLOS LELA LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-	
2º	8135	JAIR COGO COMERCIO DE DOCES LTDA	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	-	-	
3º	20048	BAR CENTRAL DO CADEG LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:00	-	30 minutos	-	-	
4º	30110	LATICINIOS MARCOENSE LTDA	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:30	-	30 minutos	-	-	
5º	30643	IDEIA VITAL COMERCIO E REPRESENTACOES LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:00	-	30 minutos	-	-	
6º	34668	PASTELARIA GAROTA DO CADEG LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:30	-	30 minutos	-	-	
7º	34903	NS BUFFET LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:00	-	30 minutos	-	-	
8º	20861	AYUMI COMERCIO ALIMENTICIOS LTDA ME	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:30	-	30 minutos	-	-	
ALMOÇO				12:00	-	1 hora	2 minutos	-	
9º	34251	FERNANDO FRANCISCO DA SILVA	R. Lopes Trovão - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:02	-	30 minutos	2 minutos	-	
10º	38277	KIN COMERCIO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA	Tv. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:34	-	30 minutos	4 minutos	-	
11º	34620	POSTO DE GASOLINA SÃO LUIZ GONZAGA LTDA	R. São Luiz Gonzaga - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:08	-	30 minutos	5 minutos	-	
12º	21215	MEL E CHOCOLATE INDUSTRIA E COMERCIO LTDA	R. São Luiz Gonzaga - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:43	-	30 minutos	5 minutos	-	
13º	32175	LL DA SILVA CORDEIRO COM DE DOCES E BEBIDAS ME	R. Ricardo Machado - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	16:18	-	30 minutos	-	-	

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
TERÇA-FEIRA			DATA PREVISTA	15/09/2020	10.97 km	8 horas e 36 minutos	-

ORDEM	ORDEM DE SERVIÇOS							
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	15648	LIMAJ DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS LTDA EPP	Praça Carmela Dutra - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20921-270,	8:00 (início)	-	30 minutos	2 minutos	-
2º	16173	ARTUR BRANDAO BUFFET E EVENTOS LTDA ME	R. Gen. Almério de Moura - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	08:32	-	30 minutos	1 minuto	-
3º	31720	DONA MOCA CONFEITARIA EIRELI EPP	R. Alves Montes - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20921, Brasil	09:03	-	30 minutos	5 minutos	-
4º	36797	NERYS MERCADINHO LTDA ME	R. Gen. José Cristino - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20921-400,	09:38	-	30 minutos	5 minutos	-
5º	20915	PANIFICACAO TOLEDO LTDA ME	R. Conde de Leopoldina - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:13	-	30 minutos	1 minuto	-
6º	12916	GRUMEY S/A ARM. GERAIS GUARDA TUDO LTDA	R. Monsenhor Manuel Gomes - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:44	-	30 minutos	2 minutos	-
7º	22370	UNITECH RIO COMERCIO E SERVICOS LTDA	Rua Almirante Mariath - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20931, Brasil	11:14	-	30 minutos	3 minutos	-
ALMOÇO				11:47	-	1 hora		-
8º	22274	JOACAS BAR LTDA ME	R. do Bonfim - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20930-450, Brasil	12:47	-	30 minutos	3 minutos	-
9º	18221	MERCADINHO AROMA DA BARREIRA LTDA ME	R. Dona Camila - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040, Brasil	15:17	-	30 minutos	1 minuto	-
10º	13405	MAPAMAR COMERCIO E SERVICOS LTDA ME	R. Ricardo Machado - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:48	-	30 minutos	3 minutos	-
11º	38455	ANIMASOM PRODUcoes E EVENTOS LTDA	Praça Pinto Peixoto - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20920-440,	16:21	-	30 minutos	1 minuto	-
12º	28346	MERCADO DECIL LTDA ME	R. Curuzu - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20920-440, Brasil	16:52	-	30 minutos	6 minutos	-
13º	27122	DAN XIN GUO LANCHES LTDA	R. Figueira de Melo - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	17:28	-	30 minutos	3 minutos	-
14º	37182	MULTIAGUAS DISTRIBUIDORA DE BEBIDAS LTDA	R. Bela - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	18:01	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUARTA-FEIRA			DATA PREVISTA	16/09/2020	4.74 km	8 horas e 13 minutos	-

ORDEM	ORDEM DE SERVIÇOS							
Origem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	28037	MEREARIA DEUS PROVERA MANGUINHOS LTDA ME	Av. Carlos Mattoso Corrêa - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	37269	MERCADO BOM PREÇO DE BENFICA LTDA - ME	Av. Carlos Mattoso Corrêa - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	08:30	-	30 minutos	2 minutos	-
3º	6339	MATUPIRI DISTRIBUIDORA DE COMESTIVEIS LTDA ME	R. Matupiri - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20911-380, Brasil	09:02	-	30 minutos	1 minuto	-
4º	32954	J A SOUZA MERCEARIA E ACOUGUE LTDA ME	R. Leopoldo Bulhões - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:33	-	30 minutos	-	-
5º	36896	L. DA SILVA LIMA MERCEARIA - ME	R. Leopoldo Bulhões - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:03	-	30 minutos	3 minutos	-
6º	34858	DOM PEDRO BAR E BOTEQUIM LTDA	R. Francisco Manuel - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:36	-	30 minutos	3 minutos	-
7º	28937	GRIFFE DOS VINHOS DE BENFICA COMERCIO DE BEB LTDA	R. Cap. Félix - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:09	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:39	-	1 hora	2 minutos	-
8º	38279	MIRANDA DE CARVALHO FLORES EIRELI	R. Boituva - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930-140, Brasil	12:41	-	30 minutos	1 minuto	-
9º	29135	BAR E MERCEARIA MARPINTO LTDA ME	R. Lopes Silva - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930, Brasil	13:12	-	30 minutos	-	-
10º	38338	MARA LUCIA DE LIMA PEREIRA 84757205791	R. Couto de Magalhães - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930, Brasil	13:42	-	30 minutos	1 minuto	-
11º	27589	START TRIGO COMESTIVEIS LTDA ME	R. Sen. Domício Barreto - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	14:12	-	30 minutos	-	-
12º	34344	GESIEL CLACINO DA SILVA	R. Sen. Domício Barreto - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	14:42	-	30 minutos	-	-
13º	34656	DROGARIA E PERFUMARIA LEMOS	R. Sen. Domício Barreto - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	15:12	-	30 minutos	-	-
14º	36321	EDUARDO GONCALVES DA ROCHA 11617633763	R. Sen. Domício Barreto - Benfica, Rio de Janeiro - RJ, 20930,	15:42	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUINTA-FEIRA			DATA PREVISTA	17/09/2020	12.55 km	9 horas e 38 minutos	-

ORDEM	ORDEM DE SERVIÇOS							
Origem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	31007	ROSILENE NOBRE DE SOUSA	R. Ana Casemiro - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	4 minutos	-
2º	37849	ZIPPCLUB SERVICOS DIGITAIS LTDA EPP	R. Franco de Almeida - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040,	08:34	-	30 minutos	3 minutos	-
3º	23531	VENERAVEL E ARQ ORDEM 3 DE N S MONTE DO CARMO	R. Monsenhor Manuel Gomes - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:07	-	30 minutos	4 minutos	-
4º	38407	GALERIA CAFÉ METROPOLITAN LANCHONETE LTDA	R. Monsenhor Manuel Gomes - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:40	-	30 minutos	3 minutos	-
5º	12413	CONFEITARIA E LANCHONETE MANCERAL LTDA	R. Gen. Sampaio - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:13	-	30 minutos	1 minuto	-
6º	2081	PADARIA E MERCEARIA EL SANTOS LTDA	Praia do Caju - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:44	-	30 minutos	2 minutos	-
7º	26050	MERCADO CARIOCA DO CAJU LTDA	R. Gen. Gurjão - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:16	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:48	-	1 hora	2 minutos	-
7º	27308	ROBSON NARCISO DE AGUIAR	R. Circular da Quinta do Caju - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20931-060,	12:50	-	30 minutos	6 minutos	-
9º	28542	MONICA MARIA DA SILVA 08258838733	R. Carlos Seidl - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:26	-	30 minutos	1 minutos	-
11º	38049	VAREJO DAS CARNES DO CAJU LTDA - ME	R. José Manoel Rodrigues - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 22452, Brasil	14:56	-	30 minutos	4 minutos	-
12º	36223	JOSE MATIAS DA SILVA 89333608400	R. Carlos Seixas - Caju, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:27	-	30 minutos	3 minutos	-
13º	38419	ALMEIDA CONFEITARIA E PIZZARIA COMERCIO LTDA	R. da Paz - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-390, Brasil	16:01	-	30 minutos	1 minuto	-
14º	36244	FABIANO AZEREDO RIBEIRO	R. Felicidade - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-390, Brasil	16:34	-	30 minutos	1 minuto	-
15º	36470	H H SANTANA MATERIAIS DE CONSTRUCAO LTDA ME	R. Canal - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040, Brasil	17:05	-	30 minutos	3 minutos	-
16º	37706	JOAO SOARES FREITAS JUNIOR 02803152363	R. Antonio Rosa - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040, Brasil	17:36	-	30 minutos	-	-
17º	30505	CLAUDINEI LOPES DA SILVA 86915517634	R. Paraíso - Caju, Rio de Janeiro - RJ, 20930-040, Brasil	18:06	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEXTA-FEIRA			DATA PREVISTA	18/09/2020	7.62 km	8 horas e 55 minutos	-

ORDEM	ORDEM DE SERVIÇOS							
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	376	PADARIA E CONFEITARIA PICNIC LTDA	Campo de São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20921-440, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	37957	FABENE MASSAS INDUSTRIA COM. DE ALIMENTOS LTDA-ME	Campo de São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20921-440, Brasil	08:30	-	30 minutos	3 minutos	-
3º	37554	DOCES MARINA COMERCIO DE BISCOITOS - EIRELI - EPP	R. São Januario - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:03	-	30 minutos	4 minutos	-
4º	257	PADARIA NACIONAL DE SAO CRISTOVAO LTDA EPP	R. São Luiz Gonzaga - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:37	-	30 minutos	-	-
5º	37187	D G ROSA COM. DE ALIMENTOS HORTIFRUTI LTDA - ME	R. São Luiz Gonzaga - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:07	-	30 minutos	2 minutos	-
6º	31594	ZAZA EM CASA SERVICOS DE BUFFET LTDA ME	R. Antônio Henrique de Noronha - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20910-000,	10:39	-	30 minutos	2 minutos	-
7º	28398	FONSECA MIX PADARIA E CONFEITARIA LTDA ME	R. Fonseca Téles - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:11	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:49	-	1 hora	8 minutos	-
8º	29571	IPIRANGA PRODUTOS DE PETROLEO SA	R. Francisco Eugênio - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	12:49	-	30 minutos	3 minutos	-
9º	20908	LANCHONETE PASTELARIA NOTA 10 DE S CRISTOVAO LT ME	R. Figueira de Melo - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:19	-	30 minutos	3 minutos	-
10º	5729	MERCADO FLOR DA QUINTA LTDA ME	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	13:52	-	30 minutos	-	-
11º	23713	SUCOS E LANCHES TRES AMIGOS LTDA	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	14:22	-	30 minutos	-	-
12º	24539	BRISA DA QUINTA LANCHONETE E PIZZARIA LTDA	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	14:52	-	30 minutos	-	-
13º	34410	CASA DO SARDO RESTAURANTE E CAFETERIA LTDA - EPP	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	15:22	-	30 minutos	-	-
14º	35072	LA RAGAZZA PIZZARIA E RESTAURANTE LTDA EPP	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	16:22	-	30 minutos	-	-
15º	37134	FADA MADRINHA LANCHES E REFEICOES LTDA - ME	R. São Cristóvão - São Cristóvão, Rio de Janeiro - RJ, 20940-001, Brasil	16:52	-	30 minutos	-	-

ANEXO 2 – Replanejamento roteiro vendedor 02

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço						Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEGUNDA-FEIRA					DATA PREVISTA	14/09/2020	2.32 km	8 hora e 7 minutos	-
ORDEM DE SERVIÇOS									
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga	
1º	617	CONFEITARIA SAN LAURENT LTDA	R. Dezesseis de Março - Centro, Petrópolis - RJ, 25620,	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-	
2º	35924	SAINT EMILION COMERCIO PROD. ALIMENTICIOS EIRELI	R. Dezesseis de Março - Centro, Petrópolis - RJ, 25620,	08:30	-	30 minutos	2 minutos	-	
3º	34289	MOSTARDA CREMONA RESTAURANTE E LANCHONETE LTDA	R. Dr. Alencar Lima - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	09:02	-	30 minutos	3 minutos	-	
4º	1463	PADARIA E CONFEITARIA PETROPOLIS LTDA EPP	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	09:35	-	30 minutos	-	-	
5º	1476	PADARIA E CONFEITARIA SUL AMERICA LTDA EPP	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	10:05	-	30 minutos	-	-	
6º	3415	FRAGATA PADARIA E CONFEITARIA LTDA EPP	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	10:35	-	30 minutos	-	-	
7º	4345	SCOTS BAR LTDA	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	11:05	-	30 minutos	-	-	
8º	11555	VIA VERDE PRODUTOS NATURAIS LTDA ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	11:35	-	30 minutos	-	-	
ALMOÇO				12:05		1 hora			
9º	37668	PRANZO BAR E RESTAURANTE LTDA ME - ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	13:05	-	30 minutos	-	-	
10º	38073	CASA KAUSS PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA - ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	13:35	-	30 minutos	-	-	
11º	38420	GRAO DA TERRA PETROPOLIS LTDA	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	14:05	-	30 minutos	2 minutos	-	
12º	831	PANIFICACAO 5 CHAVES LTDA	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	14:37	-	30 minutos	-	-	
13º	898	CONFEITARIA COMERCIO LTDA	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	15:07	-	30 minutos	-	-	
14º	7533	PAMPAS DROGARIA LTDA ME	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	15:37	-	30 minutos	-	-	

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
TERÇA-FEIRA			DATA PREVISTA	15/09/2020	19.19 km	8 horas e 56 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	37496	GMAP SUPERMERCADOS LTDA	Praca da Inconfidencia - Centro, Petrópolis - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	5 minutos	-
2º	36261	PELLEGRINI FOODS LTDA ME	R. Treze de Maio - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	08:35	-	30 minutos	2 minutos	-
3º	1640	MERCADINHO DE FRUTAS E LEGUMES PAULAMELIA LTDA ME	Av. 7 de Abril - Centro, Petrópolis - RJ, 25685-031, Brasil	09:07	-	30 minutos	4 minutos	-
4º	19650	ASSOCIACAO CONGREGACAO DE SANTA CATARINA LTDA	R. Paulino Afonso - Centro, Petrópolis - RJ, 25685, Brasil	09:41	-	30 minutos	-	-
5º	835	PANIFICADORA BINGEN LTDA EPP	R. Paulino Afonso - Centro, Petrópolis - RJ, 25685, Brasil	10:11	-	30 minutos	5 minutos	-
6º	26100	CEREAIS GHEREN COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	R. Mosela - Mosela, Petrópolis - RJ, Brasil	10:46	-	30 minutos	9 minutos	-
7º	27942	ARMAZEM DO GRAO LTDA	R. João Xavier - Duarte Silveira, Petrópolis - RJ, Brasil	11:25	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:55	-	1 hora	24 minutos	-
8º	13581	CASA DO ALEMAO INDUSTRIA E COMERCIO DE LANCHES LTD	Av. Ayrton Senna, 132-164 - Quitandinha, Petrópolis - RJ, 25650-028, Brasil	13:19	-	30 minutos	7 minutos	-
9º	36226	CAPITOLIO MEXICAN BAR RESTAURANTE LTDA ME	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	14:06	-	30 minutos	-	-
10º	13822	HORTI FRUTI DUAS PONTES LTDA ME	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	14:36	-	30 minutos	-	-
11º	38073	CASA KAUSS PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA - ME	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	15:06	-	30 minutos	-	-
12º	831	PANIFICACAO 5 CHAVES LTDA	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	15:36	-	30 minutos	-	-
13º	7533	PAMPAS DROGARIA LTDA ME	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	16:06	-	30 minutos	-	-
14º	4346	CITROLANDIA MERCEARIA LTDA ME	Av. Portugal - Valparaíso, Petrópolis - RJ, 25655, Brasil	16:36	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUARTA-FEIRA			DATA PREVISTA	16/09/2020	11.88 km	8 horas e 36 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	2990	PADARIA ESTILO PAO LTDA	R. Teresa - Alto da Serra, Petrópolis - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	34733	LN LOUZADA QUIOSQUE E LANCHES LTDA ME	R. Teresa - Alto da Serra, Petrópolis - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	-	-
3º	34910	CEREAIS GEHREN COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	R. Teresa - Alto da Serra, Petrópolis - RJ, Brasil	09:00	-	30 minutos	-	-
4º	35599	FARMACIA TELEFARMA LTDA ME	R. Teresa - Alto da Serra, Petrópolis - RJ, Brasil	09:30	-	30 minutos	6 minutos	-
5º	11038	PAO DE LO DE PETROPOLIS PAD. E CONF. LTDA ME	Rua Professor Cardoso Fontes, Petrópolis - RJ, 25640-070, Brasil	10:06	-	30 minutos	-	-
6º	37885	DEISE LUCIA DE OLIVEIRA 84235896768	Rua Professor Cardoso Fontes, Petrópolis - RJ, 25640-070, Brasil	10:36	-	30 minutos	8 minutos	-
7º	1505	LEITERIA E SORVETERIA BRASIL LTDA - ME	Av. 7 de Abril - Centro, Petrópolis - RJ, 25685-031, Brasil	11:14	-	30 minutos	1 minuto	-
ALMOÇO				11:45	-	1 hora	-	-
8º	7258	GONCALVES & TRUFA PADARIA LTDA - ME	Rua Montecaseros - Centro, Petrópolis - RJ, 25685, Brasil	12:45	-	30 minutos	-	-
9º	8647	PREDITIVA DE PETROPOLIS AUTO POSTO LTDA	Rua Montecaseros - Centro, Petrópolis - RJ, 25685, Brasil	13:15	-	30 minutos	-	-
10º	24655	PANIFICADORA DONA LAURA ME	Rua Montecaseros - Centro, Petrópolis - RJ, 25685, Brasil	13:45	-	30 minutos	7 minutos	-
11º	5510	ACOGUE SANTA JULIA LTDA	R. Caldas Viana - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	14:22	-	30 minutos	2 minutos	-
12º	29836	CEREAIS GEHREN COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	R. Silva Jardim - Centro, Petrópolis - RJ, 25615-203, Brasil	14:54	-	30 minutos	12 minutos	-
13º	1688	DOM PE-PAO CONFEITARIA E RESTAURANTE LTDA	R. Flávio Cavalcante - Caxambu, Petrópolis - RJ, 25615, Brasil	15:36	-	30 minutos	-	-
14º	14213	BAR E MERCEARIA TELEFERICO LTDA ME	R. Flávio Cavalcante - Caxambu, Petrópolis - RJ, 25615, Brasil	16:06	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUINTA-FEIRA			DATA PREVISTA	17/09/2020	18.84 km	9 horas e 47 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	18109	SIMOVAN AUTO POSTO LTDA	Rua Doutor Paulo Hervé - Bingen, Petrópolis - RJ, 25660, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	2 minutos	-
2º	29330	ND MERCADO LANCHONETE E TRANSPORTADORA LTDA	R. Henrique Rafarde - Bingen, Petrópolis - RJ, Brasil	08:32	-	30 minutos	-	-
3º	38389	NDS MERCADO E LANCHONETE EIRELI	R. Henrique Rafarde - Bingen, Petrópolis - RJ, Brasil	09:02	-	30 minutos	5 minutos	-
4º	10455	COMERCIAL DE ALIMENTOS BHAOLY LTDA	R. Santa Rita de Cássia - Castrioto, Petrópolis - RJ, 25660, Brasil	09:37	-	30 minutos	-	-
5º	23630	ELIFARMA MEDICAMENTOS LTDA ME	R. Santa Rita de Cássia - Castrioto, Petrópolis - RJ, 25660, Brasil	10:07	-	30 minutos	-	-
6º	34833	COMPRAR BEM MERCADINHO LTDA - ME	R. Santa Rita de Cássia - Castrioto, Petrópolis - RJ, 25660, Brasil	10:37	-	30 minutos	5 minutos	-
7º	1916	PANIFICADORA TALLIATTI LTDA ME	R. Luiz Winter - Duarte Silveira, Petrópolis - RJ, 25665, Brasil	11:12	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:42	-	1 hora	11 minutos	-
8º	35628	DROGARIA MOSELA LTDA - ME	R. Mosela - Mosela, Petrópolis - RJ, Brasil	12:53	-	30 minutos	21 minutos	-
9º	27880	ALIMENTACAO BALANCEADA LTDA	Estr. da Independência - Independência, Petrópolis - RJ, Brasil	13:44	-	30 minutos	3 minutos	-
10º	31402	TEM TUDO MANIA COMERCIO DE COM E UTILIDADES LTD ME	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	14:06	-	30 minutos	-	-
11º	31783	MERCADINHO SILVA DE PETROPOLIS LTDA	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	14:36	-	30 minutos	-	-
12º	27787	MERCADINHO 745 LTDA ME	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	15:06	-	30 minutos	-	-
13º	11801	BAR E MERCEARIA QUATRO FILHOS LTDA ME	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	15:36	-	30 minutos	-	-
14º	20447	PADARIA AMAZONA FELIZ LTDA ME	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	16:06	-	30 minutos	-	-
15º	17102	MERCEARIA DELEI LTDA ME	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	16:36	-	30 minutos	-	-
16º	21063	ENZO QUITANDINHA	R. Ângelo João Brand - Independência, Petrópolis - RJ, 25645,	17:06	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEXTA-FEIRA			DATA PREVISTA	18/09/2020	7.25 km	9 horas e 17 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	21015	SUPERMERCADO CELMA DA INCONFIDENCIA LTDA	R. Bingen - Bingen, Petrópolis - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	35161	SUPERMERCADO CELMA DA INCONFIDENCIA LTDA	R. Bingen - Bingen, Petrópolis - RJ, Brasil	08:32	-	30 minutos	12 minutos	-
3º	14812	MJPG COMERCIO E REPRESENTACOES DE DOCES LTDA	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	09:14	-	30 minutos	-	-
4º	35014	COMERCIO DE DOCES E UTILIDADES DUAS IRMAS LTDA ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	09:44	-	30 minutos	-	-
5º	35015	ANA CLARA COMERCIO DE DOCES LTDA ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	10:14	-	30 minutos	-	-
6º	37250	TENDA VERDE COMERCIO E SERVICOS EIRELE - ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	10:44	-	30 minutos	-	-
7º	37981	IMPERMIX COMERCIO DE ALIMENTOS EIRELI - ME	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	11:14	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:44	-	1 hora	-	-
8º	38390	DOCE MIX COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	Rua do Imperador - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	12:44	-	30 minutos	2 minutos	-
9º	5154	MULTIMIX COMESTIVEIS LTDA	R. Mal. Deodoro - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	13:16	-	30 minutos	2 minutos	-
10º	24993	PETROPOLIS NUTRITION CENTER PRODUTOS NATURAIS LTDA	R. Paulo Barbosa - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	13:48	-	30 minutos	-	-
11º	33376	DIB2011 COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	R. Paulo Barbosa - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	14:18	-	30 minutos	-	-
12º	35068	DIB2011 COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	R. Paulo Barbosa - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	14:48	-	30 minutos	-	-
13º	37980	PBMIX COMERCIO DE ALIMENTOS EIRELI - ME	R. Paulo Barbosa - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	15:18	-	30 minutos	1 minuto	-
14º	37982	PCMIX COMERCIO DE ALIMENTOS EIRELI - ME	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	15:49	-	30 minutos	-	-
15º	35624	FARMACIA ALIANCA LTDA - ME	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	16:19	-	30 minutos	-	-
16º	24993	PETROPOLIS NUTRITION CENTER PRODUTOS NATURAIS LTDA	R. Dr. Porciúncula - Centro, Petrópolis - RJ, 25620, Brasil	16:49	-	30 minutos	-	-

ANEXO 3 – Replanejamento roteiro vendedor 03

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota		
SEGUNDA-FEIRA			DATA PREVISTA	14/09/2020	2.92 km	2 horas e 9 minutos	-	
ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	35483	MERCEARIA J. F DE BANCO DE AREA LTDA - EPP	R. Amorim - Banco de Areia, Mesquita - RJ, 26551-200, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	2 minutos	-
2º	30437	PADARIA E CONFEITARIA SARADOS LTDA	Av. Gov. Célio Peçanha - Banco de Areia, Mesquita - RJ, 26570-000, Brasil	08:32	-	30 minutos	-	-
3º	37946	PADARIA FLOR DA GLORIA EIRELI - ME	Av. Gov. Célio Peçanha - Banco de Areia, Mesquita - RJ, 26570-000, Brasil	09:02	-	30 minutos	-	-
4º	36505	SO FILE ACOUGUE E MERCEARIA LTDA ME	Av. Gov. Célio Peçanha - Banco de Areia, Mesquita - RJ, 26570-000, Brasil	09:32	-	30 minutos	-	-
5º	37159	CAMILOS MERCEARIA E BAZAR LTDA - ME	Av. Gov. Célio Peçanha - Banco de Areia, Mesquita - RJ, 26570-000, Brasil	10:02	-	30 minutos	1 minuto	-
6º	35571	H B FARMA DROGARIA E PERFUMARIA LTDA - ME	R. Cesário - Banco de Areia, Mesquita - RJ, Brasil	10:33	-	30 minutos	-	-
7º	10497	PADARIA E MERCEARIA PONTO DOCE DE SANTO ELIAS LTDA	R. Cesário - Banco de Areia, Mesquita - RJ, Brasil	11:03	-	30 minutos	5 minutos	-
8º	37949	EMIL SUPERMERCADO LTDA - EPP	R. Ambrósio - Vila Emil, Mesquita - RJ, 26580-250, Brasil	11:38	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				12:08	-	1 hora	-	-
9º	23539	FARMACIA MEMORIAL DA VILA LTDA ME	R. Ambrósio - Vila Emil, Mesquita - RJ, 26580-250, Brasil	13:08	-	30 minutos	-	-
10º	36903	LINDA MULHER COM. VAR. COSM.PERF. E ACESS. LTDA ME	R. Ambrósio - Vila Emil, Mesquita - RJ, 26580-250, Brasil	13:38	-	30 minutos	-	-
11º	8809	DROGARIA ATUAL DA VILA EMIL LTDA ME	R. Ambrósio - Vila Emil, Mesquita - RJ, 26580-250, Brasil	14:08	-	30 minutos	1 minuto	-
12º	34565	NOVO EMIL MERCEARIA LTDA ME	R. Hipólito - Vila Emil, Mesquita - RJ, Brasil	14:39	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
TERÇA-FEIRA			DATA PREVISTA	15/09/2020	6.06 km	8 horas e 46 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	28246	A.J. CABRAL PRODUTOS ALIMENTICIOS LTDA	R. Damásio Batista - Cabral, Nilópolis - RJ, 26515-126, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	1 minuto	-
2º	3753	MERCADINHO GARDEL DO CABRAL LTDA	R. José da Costa Gomes - Cabral, Nilópolis - RJ, Brasil	08:31	-	30 minutos	8 minutos	-
3º	32878	MERCADO E PADARIA CABUIS LTDA EPP	Estr. dos Expedicionários - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	09:09	-	30 minutos	-	-
4º	5259	PADARIA E MERCEARIA AKITEMPAO LTDA	Estr. dos Expedicionários - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	09:39	-	30 minutos	2 minutos	-
5º	1658	PANIFICACAO REX LTDA ME	Estr. Gen. Mena Barreto - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	10:11	-	30 minutos	-	-
6º	37040	MAGG DROGARIA LTDA ME	Estr. Gen. Mena Barreto - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	10:41	-	30 minutos	-	-
7º	36623	DROGARIA TRADICAO DE NILOPOLIS LTDA ME	Estr. Gen. Mena Barreto - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	11:11	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:41		1 hora		
8º	35885	PANIFICACAO ANALICE LTDA	Estr. Gen. Mena Barreto - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	12:41	-	30 minutos	1 minuto	-
9º	34751	MERCADO SURPRESA COMERCIO DE ALIMENTOS EIRELI	Estr. Antônio José Bitencourt - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	13:11	-	30 minutos	-	-
10º	36648	FAMILIA FARMA LTDA ME	Estr. Antônio José Bitencourt - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	13:41	-	30 minutos	-	-
11º	37873	DROGARIA PERNAMBUCANA LTDA - ME	Estr. Antônio José Bitencourt - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	14:11	-	30 minutos	-	-
12º	953	DEPOL ARTIGO DE LIMPEZA E PAPELARIA LTDA	Estr. Antônio José Bitencourt - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	14:41	-	30 minutos	2 minutos	-
13º	23478	DROGARIA PREMIER DE NILOPOLIS LTDA	Av. Carmela Dutra - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	15:13	-	30 minutos	-	-
14º	37469	BAGUETERIA MELLO EIRELI - ME	Av. Carmela Dutra - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	15:43	-	30 minutos	2 minutos	-
15º	4257	SCARLAS BAR E MERCEARIA LTDA	Av. Rio Branco - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	16:15	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUARTA-FEIRA			DATA PREVISTA	16/09/2020	6.71 km	9 hora e 15 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	30396	PADARIA E CONFEITARIA ESTRELA DE OLINDA LTDA	Av. Getúlio de Moura - Centro, Nova Iguaçu - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	35766	POINT DA BELEZA DE NILOPOLIS PERFUMARIA LTDA ME	Av. Getúlio de Moura - Centro, Nova Iguaçu - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	-	-
3º	35769	MARCONDES E MARCONDES COSMETICOS LTDA ME	Av. Getúlio de Moura - Centro, Nova Iguaçu - RJ, Brasil	09:00	-	30 minutos	15 minutos	-
4º	35945	DROGARIA BEIJA FLOR DE NILOPOLIS	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	09:45	-	30 minutos	-	-
5º	38318	GRAO DA TERRA NILOPOLIS PROD. ALIMENTICIOS EIRELI	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	10:15	-	30 minutos	-	-
6º	9152	DOCE SABOR NILOPOLITANO COM. DE DOCES LTDA	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	10:45	-	30 minutos	-	-
7º	35742	NUTRIBEM DROGARIA LTDA - ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	11:15	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:45	-	1 hora	-	-
8º	35826	MAIS BELEZA COSMETICOS LTDA	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	12:45	-	30 minutos	-	-
9º	37639	REI DO 1 REAL DE NILOPOLIS LTDA - ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	13:15	-	30 minutos	-	-
10º	37761	UNIVITAL CONF. FESTAS E DESCARTAVEIS EIRELI - EPP	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	13:45	-	30 minutos	-	-
11º	38298	PIMENTA E MERCADO EIRELI	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	14:15	-	30 minutos	-	-
12º	35832	FARMACIA MILLENIUM DE NILOPOLIS LTDA - ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	14:45	-	30 minutos	-	-
13º	19467	PATRICIA C B MONTEIRO ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	15:15	-	30 minutos	-	-
14º	35484	ARIAM MINIMERCADO LTDA - ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	15:45	-	30 minutos	-	-
15º	16761	MERCEARIA PEREZ & GONZALEZ LTDA ME	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	16:15	-	30 minutos	-	-
16º	34343	BIG ZX MINIMERCADO E DEPOSITO DE BEBIDAS LTDA	Estr. Mirandela - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	16:45	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUINTA-FEIRA			DATA PREVISTA	17/09/2020	8.68 km	8 horas e 31 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	35455	MERCADO CRISBELL DE NILOPOLIS EIRELI	R. Eliseu de Alvarenga - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	3 minutos	-
2º	2335	PADARIA CONFEITARIA BRASILUSA LTDA	R. João Pessoa - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	08:33	-	30 minutos	3 minutos	-
3º	15950	SERGIO CARVALHO DE OLIVEIRA ME	R. Pedro Álvares Cabral - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	09:06	-	30 minutos	-	-
4º	19013	GILVAN FRANCISCO DA SILVA ME	R. João Evangelista de Carvalho - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	09:36	-	30 minutos	2 minutos	-
5º	625	PANIFICACAO JARIMAR LTDA	Praça Santos Dumont - Centro, Nilópolis - RJ, 26525-320, Brasil	10:08	-	30 minutos	-	-
6º	38039	MILK SHAKE E SORVETES DE NILOPOLIS LTDA - ME	R. Mal. Castelo Branco - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	10:38	-	30 minutos	-	-
7º	4083	MISTER PEPE CONVENIENCIA LTDA	R. Mal. Castelo Branco - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	11:08	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:38	-	1 hora	-	-
8º	31757	HOTEL PREMIER LTDA EPP	R. Mal. Castelo Branco - Centro, Nilópolis - RJ, Brasil	12:38	-	30 minutos	3 minutos	-
9º	38468	QUEM SABE E NOS MERCEARIA E AVIARIO LTDA	R. Cel. França Leite - Chatuba, Mesquita - RJ, Brasil	13:10	-	30 minutos	4 minutos	-
10º	23538	FARMACIA FRANCA LEITE LTDA	R. Abel de Alvarenga - Chatuba, Mesquita - RJ, Brasil	13:44	-	30 minutos	-	-
11º	37958	BHS FARMA DROGARIA E PERFUMARIA LTDA - ME	R. Abel de Alvarenga - Chatuba, Mesquita - RJ, Brasil	14:14	-	30 minutos	4 minutos	-
12º	36718	DOUGLAS MINIMERCADO E HORTIFRUTIS EIRELI - ME	R. Adolfo Albuquerque - Chatuba, Mesquita - RJ, 26585-520, Brasil	14:48	-	30 minutos	6 minutos	-
13º	1446	PADARIA CONFEITARIA PRIMEIRO MUNDO LTDA	Av. Marechal Castelo Branco - Chatuba, Mesquita - RJ, 26584,	15:24	-	30 minutos	6 minutos	-
14º	1080	PANIFICACAO CENTRAL DE MESQUITA LTDA	R. Pref. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	16:00	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEXTA-FEIRA			DATA PREVISTA	18/09/2020	2.00 km	1 hora e 37 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	34183	MERCEARIA SAO PAULO AJM DOS IRMAOS LTDA ME	Av. São Paulo - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	34788	DROGARIA CORDEIRO E SOUZA LTDA ME	Av. São Paulo - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	2 minutos	-
3º	4322	BAR E MERCEARIA MAFAUT S DE MESQUITA LTDA ME	R. Romildo Souza Bastos - Centro, Mesquita - RJ, 26550-070, Brasil	09:02	-	30 minutos	3 minutos	-
4º	25194	BRUNAS LATICINIO E DESCARTAVEL LTDA	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	09:35	-	30 minutos	-	-
5º	37933	L. C. JUNIOR AUTO PECAS LTDA - ME	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	10:05	-	30 minutos	-	-
6º	16564	DO LAR 438 MERCEARIA LTDA ME	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	10:35	-	30 minutos	-	-
7º	30429	TELMA FERREIRA GOMES 58882642704	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	11:05	-	30 minutos	-	-
8º	34738	PADARIA E MERCEARIA VIVA LTDA ME	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	11:35	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				12:05		1 hora	-	-
9º	35765	DROGARIA LEALSIM LTDA ME	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	13:05	-	30 minutos	-	-
10º	23686	AV COELHO DOS SANTOS ME	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	13:35	-	30 minutos	-	-
11º	35565	FARMACIA MESQUITA DA SORTE LTDA EPP	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	14:05	-	30 minutos	-	-
12º	15064	MERCEARIA DONA ELVIRA LTDA	R. Prof. José Montes Paixão - Centro, Mesquita - RJ, Brasil	14:35	-	30 minutos	3 minutos	-
13º	37908	REI DO 1 REAL DE MESQUITA RJ LTDA - ME	Praça Elizabeth Paixão - Centro, Mesquita - RJ, 26551-200, Brasil	15:08	-	30 minutos	-	-
14º	36964	MESQUITA DOCES E BISCOITOS EIRELI - ME	Praça Elizabeth Paixão - Centro, Mesquita - RJ, 26551-200, Brasil	15:38	-	30 minutos	-	-

ANEXO 4 – Replanejamento roteiro vendedor 04

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço						Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEGUNDA-FEIRA					DATA PREVISTA	14/09/2020	4.06 km	9 hora e 8 minutos	-
ORDEM DE SERVIÇOS									
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga	
1º	37432	SOBRAL ALIMENTOS E REFEICOES EIRELI - EPP	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-	
2º	34617	TAO LANCHONETE LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	08:30	-	30 minutos	-	-	
3º	34614	JJ PATIO BAR E RESTAURANTE LTDA - EPP	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	09:00	-	30 minutos	-	-	
4º	34242	RAJA DROGARIA LTDA EPP	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	09:30	-	30 minutos	-	-	
5º	37231	LEITURA RIO GALEAO COMERCIO DE LIVROS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	10:00	-	30 minutos	-	-	
6º	37232	LEITURA RIO GALEAO COMERCIO DE LIVROS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	10:30	-	30 minutos	-	-	
7º	37385	M2D2F COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	11:00	-	30 minutos	-	-	
8º	37861	HLE ENTRETENIMENTO E ALIMENTACAO LTDA - ME	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	11:30	-	30 minutos	-	-	
ALMOÇO				12:00	-	1 hora	-	-	
9º	38012	MC & MV COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA - EPP	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	13:00	-	30 minutos	-	-	
10º	38186	FARMACIA INTERFARMA LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	13:30	-	30 minutos	-	-	
11º	36388	W BARS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	14:00	-	30 minutos	-	-	
12º	36313	RETAIL SERVICES BRASIL ALIMENTACAO E BEBIDAS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	14:30	-	30 minutos	-	-	
		33067	BONOTEL ADMINISTRACAO DE HOTEIS LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	15:00	-	30 minutos	-	
13º	15628	CATERAIR SERVICOS DE BORDO E HOTELARIA LTDA	Av. Vinte de Janeiro - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941-570, Brasil	15:30	-	30 minutos	2 minutos	-	
14º	16282	MINI MERCADO NOSSA SENHORA DO LORETO LTDA ME	Estr. de Maracajás - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	16:02	-	30 minutos	6 minutos	-	
15º	37493	M GOMES DA SILVA ALIMENTOS ME	R. Araponga - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, 21941, Brasil	16:38	-	30 minutos	-	-	

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
TERÇA-FEIRA			DATA PREVISTA	15/09/2020	4.43 km	7 horas e 37 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	38217	MERCADINHO PRAIA DA BICA LTDA	Estrada da Bica - Cacua, Rio de Janeiro - RJ, 21931, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	2 minutos	-
2º	1589	CASA DE FRIOS ESTRELA DA ILHA LTDA ME	R. Paracaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, 21940-480,	08:32	-	30 minutos	1 minuto	-
3º	190	CONFEITARIA FAISAO DOURADO LTDA	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:03	-	30 minutos	-	-
4º	38353	FARMACIA SHALLON DA ILHA LTDA	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:33	-	30 minutos	-	-
5º	36789	JRD MERCEARIA E HORTIFRUTI LTDA	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:03	-	30 minutos	-	-
6º	437	CONFEITARIA MAJESTOSA DO JARDIM GUANABARA LTDA	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:33	-	30 minutos	-	-
7º	8554	KAKADUD RESTAURANTE LTDA-EPP	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:03	-	30 minutos	-	-
8º	29232	MERCADO DAS CARNES JARDIM GUANABARA LTDA ME	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:33	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				12:03	-	1 hora	-	-
9º	16221	PEIXARIA REI DO PEIXE ILHA LTDA	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:03	-	30 minutos	-	-
10º	34272	RESTAURANTE DELICIAS DO REI DO PEIXE LTDA EPP	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:33	-	30 minutos	-	-
11º	37943	EMPORIO ITALIA GASTRONOMIA EIRELI - ME	Rua Cambaúba - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:03	-	30 minutos	2 minutos	-
12º	85	PANIFICACAO JARDIM GUANABARA LTDA EPP	R. Ituí - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:35	-	30 minutos	2 minutos	-
13º	36390	INSTITUTO CRECHE OLIVEIRA FONSECA LTDA ME	R. Colina - Jardim Guanabara, Rio de Janeiro - RJ, 21931-380, Brasil	15:07	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
QUARTA-FEIRA			DATA PREVISTA	16/09/2020	8.62 km	8 horas e 15 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	4375	PADARIA E CONFEITARIA N. SRA. DO LIVRAMENTO LTDA	Av. Dr. Agenor de Almeida Loyola - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	19781	MERCADO DE CARNES BRISBANE LTDA EPP	Av. Dr. Agenor de Almeida Loyola - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	08:30	-	30 minutos	1 minuto	-
3º	36427	MERCEARIA ILHA MAR - EIRELI- EPP	Av. Paranaçuã - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:01	-	30 minutos	-	-
4º	2060	PANIFICACAO OCEANO LTDA EPP	Av. Paranaçuã - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:31	-	30 minutos	-	-
5º	2922	JOSE ELOI DE LIMA ME	Av. Paranaçuã - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:01	-	30 minutos	2 minutos	-
6º	239	PANIFICACAO GOVERNADOR LTDA	Praia Guanabara - Freguesia (Ilha do Governador), Rio de Janeiro - RJ, 21911, Brasil	10:33	-	30 minutos	-	-
7º	18341	NAUTILUS RESTAURANTE E BAR LTDA ME	Praia Guanabara - Freguesia (Ilha do Governador), Rio de Janeiro - RJ, 21911, Brasil	11:03	-	30 minutos	3 minutos	-
8º	7976	MINIMERCADO MENOS MONEY LTDA ME	R. Magno Martins - Freguesia (Ilha do Governador), Rio de Janeiro - RJ, 21911, Brasil	11:36	-	30 minutos	3 minutos	-
ALMOÇO				12:09	-	1 hora	-	-
9º	21624	PADARIA LENO E ZU LTDA ME	Av. Ilha das Enxadas - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:09	-	30 minutos	-	-
10º	36311	J RODRIGUES DE QUEIROZ MERCADINHO	Av. Ilha das Enxadas - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:39	-	30 minutos	2 minutos	-
11º	37327	ALINE CASTELLO DE VASCONCELLOS 08743523714	R. Benedito Patrício - Bancários, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:11	-	30 minutos	3 minutos	-
12º	37324	BEER 16 PETISCARIA LTDA - ME	Estr. Gov. Chagas Freitas - Moneró, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:44	-	30 minutos	1 minuto	-
13º	38409	AQUARIUS MERCADO E HORTIFRUTI LTDA	R. Jaime Perdigão - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	15:15	-	30 minutos	-	-
14º	37724	ANGELA ALVES BRAGA BORBA 11678505722	R. Jaime Perdigão - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	16:45	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota		
QUINTA-FEIRA				DATA PREVISTA	17/09/2020	18.71 km	9 horas e 10 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	35315	RICARDO LEANDRO SANTOS DA SILVEIRA	Av. Athos da Silveira Ramos - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ,	8:00 (início)	-	30 minutos	3 minutos	-
2º	24016	PROJECTUS PIZZARIA E RESTAURANTE LTDA ME	Ilha do Fundão - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil	08:33	-	30 minutos	-	-
3º	37113	EXB SERVICOS ESPECIALIZADOS EIRELI - EPP	Ilha do Fundão - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil	09:03	-	30 minutos	-	-
4º	37671	BIOPRO RESTAURANTE EIRELI - ME	Ilha do Fundão - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ, Brasil	09:33	-	30 minutos	8 minutos	-
5º	31812	SEBASTIAO COELHO SANTOS 53685296787	R. das Margaridas - Cidade Universitária da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:11	-	30 minutos	15 minutos	-
6º	22334	PIJ RIO DOCES E BISCOITO LTDA ME	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:56	-	30 minutos	-	-
7º	28257	BAR E LANCHONETE DON SALLES LTDA ME	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	11:26	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:56	-	1 hora	-	-
8º	35313	ADELAIDE LANCHESLTDA ME	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	12:56	-	30 minutos	-	-
9º	35464	LUCIDALVA DOS ANJOS MARQUES	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:26	-	30 minutos	-	-
10º	35312	LYGIA GIUST DE AZEVEDO	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:56	-	30 minutos	-	-
11º	23286	ASSOCIACAO DE ASSIST ALIM DO CENTRO TECNOL DA UFRJ	Av. Brg. Trompowski - Galeão, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:26	-	30 minutos	9 minutos	-
12º	37773	H&M SUSHI LTDA	R. Crundiúba - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 21931-500, Brasil	15:05	-	30 minutos	1 minuto	-
13º	19442	MERCEARIA JARDIM CARIOCA 2007 LTDA ME	R. Acaituba - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 21922, Brasil	15:36	-	30 minutos	2 minutos	-
14º	23313	MERCADINHO DONA JOLINA LTDA ME	R. Berna - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 21921-710, Brasil	16:08	-	30 minutos	2 minutos	-
15º	31679	MINIMERCADO MARTIR LTDA ME	R. Messina - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 21921-360, Brasil	16:40	-	30 minutos	-	-

ROTA OTIMIZADA - Melhor ordem de serviço				Previsão de quilômetros dirigidos	Previsão de duração da rota	Capacidade total da rota	
SEXTA-FEIRA			DATA PREVISTA	18/09/2020	8.47 km	7 horas e 10 minutos	-

ORDEM DE SERVIÇOS								
Ordem	Cód. Cliente	Razão Social	Endereços	Previsão de horário	Janela de entrega	Duração estimada no local	Tempo de deslocamento até o próximo serviço	Carga
1º	33450	GUARAILHA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS LTDA EPP	Estr. da Cacuia - Cacuia, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	8:00 (início)	-	30 minutos	-	-
2º	1402	CONFEITARIA PRINCEZINHA DA ILHA LTDA	Estr. da Cacuia - Cacuia, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	08:31	-	30 minutos	1 minuto	-
3º	33674	CAPTAIN COLORS FOTO BAZAR LTDA ME	Estrada do Galeão - Cacuia, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:02	-	30 minutos	-	-
4º	27132	DOCES GUANABARA COMERCIAL LTDA	Estrada do Galeão - Cacuia, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	09:32	-	30 minutos	-	-
5º	125	PADARIA CONFEITARIA NSA SENHORA DA CANDOSA LT EPP	Estrada do Galeão - Cacuia, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	10:02	-	30 minutos	2 minutos	-
6º	19482	LANCHONETE DAS BOLCAS LTDA	R. Vistula - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 21922, Brasil	10:34	-	30 minutos	2 minutos	-
7º	22546	MUNDO DOCE COMERCIO DE ALIMENTOS LTDA ME	R. República Árabe da Síria - Portuguesa, Rio de Janeiro - RJ, 21932, Brasil	11:06	-	30 minutos	-	-
ALMOÇO				11:36	-	1 hora	-	-
8º	33055	PADARIA DA PORTUGUESA LTDA ME	R. Maria Tecla - Portuguesa, Rio de Janeiro - RJ, 21932, Brasil	12:36	-	30 minutos	1 minuto	-
9º	38325	DROGARIA E PERFUMARIA PRIMEIRA DA ILHA LTDA	Estrada do Galeão - Portuguesa, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:07	-	30 minutos	-	-
10º	34637	GJP ADMINISTRADORA DE HOTEIS LTDA	Estrada do Galeão - Portuguesa, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	13:37	-	30 minutos	-	-
11º	38107	SAB PIZZARIA LTDA	Estrada do Galeão - Portuguesa, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:07	-	30 minutos	1 minuto	-
12º	38102	JOIAZART LTDA-EPP	Av. Maestro Paulo e Silva - Jardim Carioca, Rio de Janeiro - RJ, Brasil	14:38	-	30 minutos	3 minutos	-
13º	35333	CSB DROGARIAS S/A	R. Maestro Arturo Toscanini - Tauá, Rio de Janeiro - RJ, 21910-253, Brasil	15:11	-	30 minutos	-	-