



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CAMPUS UFRJ-MACAÉ
Professor Aloísio Teixeira



LETÍCIA SILVA COELHO

**O CLIENTE INTERNO EM UM AMBIENTE SUPERMERCADISTA: ANÁLISE SOB
A ÉGIDE DE FERRAMENTAS DE *LEAN*, MAPEAMENTO DE PROCESSOS E
DESIGN DE SERVIÇO**

**Macaé
2021**



LETÍCIA SILVA COELHO

**O CLIENTE INTERNO EM UM AMBIENTE SUPERMERCADISTA: ANÁLISE SOB
A ÉGIDE DE FERRAMENTAS DE *LEAN*, MAPEAMENTO DE PROCESSOS E
DESIGN DE SERVIÇO**

Projeto de Graduação apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Campus Macaé, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Engenheiro de Produção.

**Orientadora: Milena Estanislau Diniz
Mansur dos Reis**

**Macaé
2021**

CIP - Catalogação na Publicação

C672

Coelho, Letícia Silva

O cliente interno em um ambiente supermercadista: a análise sob a égide de ferramentas de *Lean*, mapeamento de processos e design de serviço / Letícia Silva Coelho. -- Macaé, 2021.

91 f.

Orientadora: Milena Estanislau Diniz Mansur dos Reis .

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Campus Macaé Professor Aloisio Teixeira, Bacharel em Engenharia de Produção , 2021.

1. Atendimento ao cliente. 2. Setor de serviço. 3. Design. 4. *Lean*.
 5. Mapeamento de processo I. Reis, Milena Estanislau Diniz Mansur dos orient.
- II. Título.

CDD 658

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Campus UFRJ-Macaé Professor Aloisio Teixeira
Bibliotecário Anderson dos Santos Guarino CRB7 – 5280

**O CLIENTE INTERNO EM UM AMBIENTE SUPERMERCADISTA: ANÁLISE SOB
A ÉGIDE DE FERRAMENTAS DE *LEAN*, MAPEAMENTO DE PROCESSOS E
DESIGN DE SERVIÇO**

Letícia Silva Coelho

PROJETO DE GRADUAÇÃO APRESENTADO AO CURSO DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS À OBTENÇÃO DO TÍTULO DE ENGENHEIRO.

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra Milena Estanislau Diniz Mansur dos Reis

Prof. Me. Matheus Ferreira de Barros

Prof. Ma. Denise Aparecida Pereira Siloto de Araujo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus pela minha vida e por ter me dado saúde e força para superar os obstáculos no decorrer da graduação e na minha vida.

Aos meus pais, Aliandra e Mário Coelho, e à minha irmã Vivian Coelho, por toda dedicação, carinho e apoio durante toda a minha vida, e, principalmente, por todo incentivo durante o período de graduação.

À minha querida avó Maura Coelho (in memoriam), cuja presença foi essencial na minha vida.

À toda a minha família por todo incentivo e compreensão nos meus momentos de ausência.

Às minhas amigas que compartilharam comigo os momentos bons e ruins da graduação, além de nunca me deixarem desistir.

À professora Milena Estanislau, pela orientação, apoio e confiança.

Aos docentes da Engenharia UFRJ Macaé por todo aprendizado durante os anos de graduação.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar o comportamento e a experiência do cliente interno no processo de reabastecimento de mercadorias de um supermercado localizado numa cidade no Estado do Rio de Janeiro. O desenvolvimento deste estudo ocorre através da aplicação de ferramentas do mapeamento de processos e das metodologias *Lean Service* e Design de serviço, cujas finalidades são: compreender o fluxo dos funcionários, das informações e dos materiais dentro do processo, entender, detalhadamente, as atividades de cada funcionário e identificar erros e desperdícios. Os resultados, de maneira geral, mostram que os desperdícios e os erros identificados impactam diretamente no comportamento e na experiência do cliente interno e na interação entre o fornecedor interno e o cliente interno. Portanto, foram propostas ações de melhorias em algumas atividades, afim de minimizar os desperdícios e os erros do processo e aprimorar a experiência do cliente interno em relação ao seu trabalho. Tais ações foram apresentadas à gerente, sendo aprovadas e uma delas aplicada, as demais têm a possibilidade de serem implantadas futuramente. Ao final da pesquisa, foi aplicado um questionário a alguns funcionários com o intuito de avaliar as ações de melhorias sugerida.

Palavras-chave: Cliente interno, *Lean Service*, Design de serviço, Mapeamento de processo.

ABSTRACT

The goal of this paper is to analyse the behaviour and experience of the internal customer in the process of refilling goods from a supermarket located in Rio de Janeiro state. The study applies process mapping tools, *Lean Service* and Service Design methodologies, which aims to: understand the flow of employees, information and materials within the process; understand, in detail, each employee's activity and identify errors and waste. The results, in general, show that the waste and errors identified directly impact the behaviour and experience of the internal customer and the interaction between the internal supplier and the internal customer. Therefore, actions were proposed to improve some activities, in order to minimize waste, process errors and improve internal customer's experience at work. Such actions were presented to the manager, all being approved and one of them being applied. Other actions have the possibility of being implemented in the future. At the end of the research, a survey was applied in order to evaluate the improvement actions suggested.

Keywords: Internal customer, Lean Service, Service Design, Process mapping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Sequência de aplicação das ferramentas.....	21
Figura 2 - Modelo genérico da produção de um serviço	24
Figura 3 - Adaptação dos princípios do sistema de manufatura para o de serviço. .	32
Figura 4 - Diagrama de Ishikawa.....	40
Figura 5 - Relação entre cliente interno e fornecedor interno	42
Figura 6 - Objeto de fluxo: Evento	48
Figura 7 - Objeto de fluxo: Atividade	49
Figura 8 - Objeto de fluxo: Gateway	49
Figura 9 - Objeto de conexão: Fluxo de sequência	49
Figura 10 - Objeto de conexão: Fluxo de mensagem	50
Figura 11 - Objeto de conexão: Associação	50
Figura 12 - Swinlanes: Pool.....	50
Figura 13 - Swinlanes: Lanes	51
Figura 14 - Artefatos: Objeto de dados.....	51
Figura 15 - Artefatos: Grupo.....	52
Figura 16 - Artefatos: Anotações.....	52
Figura 17 - Processo de reabastecimento de mercadorias.....	53
Figura 18 - Diagrama de Ishikawa do supermercado	55
Figura 19 - Mapa do processo de Reabastecimento de mercadoria.....	58
Figura 20 - Diagrama de <i>Spaghetti</i> do fluxo de funcionários	62
Figura 21 - Diagrama de <i>Spaghetti</i> do fluxo de material.....	63
Figura 22 - Análise de Tarefa: Receber mercadoria	65
Figura 23 - Análise de Tarefa: Entregar preço.....	66
Figura 24 - Análise de Tarefa: Reabastecer as gôndolas	67
Figura 25 - Análise de Tarefa: Modificar cadastro	68
Figura 26 - Análise de Tarefa: Acertas as informações na prateleira.....	69
Figura 27 - Análise de Tarefa: Conferir os produtos recebidos.....	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Objetivos do estudo x ferramentas aplicadas	16
Quadro 2 - Ferramentas aplicadas	17
Quadro 3 - Classificação das lojas de varejo do setor supermercadista	25
Quadro 4 - Comparação entre desperdício na manufatura e nos serviços.	34
Quadro 5 - Perdas em serviços e seus atributos	35
Quadro 6 - Desperdícios na indústria de serviços	36
Quadro 7 - Desperdícios em supermercados	37
Quadro 8 - Técnicas de observação aplicadas em cada função.....	54
Quadro 9 - Erros identificados no processo de reabastecimento de mercadorias ...	72
Quadro 10 - Desperdícios identificados no processo de reabastecimento de mercadoria.....	73
Quadro 11 - A3 de proposta: Utilização de ferramentas de <i>Lean Service</i> e Design de serviço para melhorias na experiência do cliente interno	74

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAS: Associação Brasileira de Supermercados

AT: Análise de Tarefas

BPD: *Business Process Diagram*

BPMN: *Business Process Model and Notation*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.2	OBJETIVOS DO ESTUDO.....	15
1.2.1	Objetivos específicos	15
1.3	HIPÓTESES DO ESTUDO.....	16
1.4	RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	17
1.5	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	17
1.5.1	Caracterização da pesquisa	18
1.5.2	Procedimentos técnicos	19
1.6	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	21
1.7	ESTRUTURA DA PESQUISA.....	22
2	SERVIÇOS	23
2.1	CARACTERIZAÇÃO.....	23
2.2	SUPERMERCADOS.....	24
3	DESIGN DE SERVIÇO	26
3.1.	OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE.....	27
3.1.1.	Shadowing	28
3.1.2.	Um dia na vida	29
3.1.3.	Trabalho conjunto	29
3.2.	OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE.....	30
3.3.	ANÁLISE DE TAREFAS.....	30
4.	LEAN SERVICE	32
4.1.	DESPERDÍCIOS.....	33
4.2.	DIAGRAMA DE SPAGHETTI.....	38
4.3.	RELATÓRIO A3.....	38
4.4.	DIAGRAMA DE ISHIKAWA.....	39
5.	CLIENTE INTERNO	41
5.1.	CLIENTE INTERNO EM SERVIÇOS.....	43
6.	MAPEAMENTO DE PROCESSOS	45
6.1.	MAPA DE PROCESSOS.....	46
6.2.	BUSINESS PROCESS MODELLING NOTATION - BPMN.....	47
6.2.1.	Elementos	48
6.2.1.1.	Objetos de fluxo.....	48

6.2.1.2.	Objetos de conexão.....	49
6.2.1.3.	<i>Swinlanes</i>	50
6.2.1.4.	Artefatos	51
7.	CLIENTE INTERNO NO AMBIENTE SUPERMERCADISTA	53
7.1.	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	53
8.	CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS	78
8.1.	ANÁLISE CRÍTICA DO ESTUDO DE CASO	81
8.1.1.	Aspectos positivos da pesquisa.....	81
8.1.2.	Limitações da pesquisa	81
8.2.	TRABALHOS FUTUROS.....	82
8.3.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
	APÊNDICE A – Questionário para avaliar as propostas de melhorias.....	91

1 INTRODUÇÃO

O setor de serviços tem uma grande participação no crescimento da economia nacional e internacional. Entretanto, grande parte das organizações focalizam seus objetivos na qualidade da prestação do serviço e na satisfação do cliente externo.

A qualidade dos serviços internos ou atividade de apoio, apesar de serem relevantes, não recebem a atenção necessária, já que são as principais atividades de serviços prestados dentro da empresa pelos próprios funcionários, os quais constituem o conjunto de cliente internos.

O reconhecimento e o grau de sucesso das relações internas, como maneira de integração dos vários departamentos da empresa para atingir suas metas, são claramente influenciados pela qualidade do atendimento e dos serviços prestados pelos setores internos, o que sugere a necessidade de as empresas monitorarem a qualidade do serviço em relação aos clientes internos para desfrutar de melhor aproveitamento e eficiência de seus processos.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Devido à grande necessidade de aprimorar a qualidade dos processos internos, muitas empresas prestadoras de serviços buscam a melhoria contínua. Para isto, procuram alternativas que possibilitem a mensuração de suas atividades; e, por conseguinte, a detecção de problemas que influenciem a fluidez dos processos, resultando em muitos casos, em transtornos internos e externos à empresa (SANTOS et al, 2015).

A sobrevivência de uma empresa está diretamente relacionada à prática de atender os desejos e necessidades de seus clientes. Quando estes clientes se encontram “insatisfeitos ou descontentes” começa-se perder o interesse pelo serviço prestado pela empresa.

Cada setor produtivo deve trabalhar em sincronia em uma organização para, assim, melhor identificar os *gaps*, as deficiências e os desperdícios presentes em seus processos. Para que isto ocorra, faz-se necessário primeiramente observar e avaliar os clientes internos da empresa.

Diante desse cenário, o principal elemento motivador deste estudo é o cliente interno, mais especificamente, em como a sua importância e experiência dentro da organização pode impactar positiva ou negativamente, através de uma relação de causa/efeito, a qualidade do serviço prestado ao cliente externo.

As empresas que conseguem atingir suas metas e objetivos, em geral, são as que dispõem de processos internos e externos bem determinados. Além do mais, estão sempre em constante mudança organizacional e se adequam rapidamente a elas.

Segundo Farias (2010), a capacidade de uma empresa prestadora de serviços de atender as demandas de seus clientes externos depende, em parte, de sua predisposição em atender a necessidades de seus clientes internos. Assim como os clientes externos, os clientes internos realizam diversos encontros de serviço com o intuito de atender às demandas que surgem durante o exercício de suas atividades de trabalho.

A satisfação dos clientes internos pode ser influenciada por encontros de serviços com prestadores de serviços internos na empresa. Os encontros de serviços internos são as interações entre os clientes (funcionários) e a empresa. Isso significa que cada departamento e cada pessoa é o fornecedor e cliente, e os funcionários trabalham juntos de maneira a sustentar os objetivos e as metas da empresa (GREMLER et al, 1994; FARIAS, 2010).

Müller et al (2010) afirmam que o mapeamento de processos pode ser útil para a identificação dos processos fundamentais e para análise sistêmica das empresas. Seu objetivo principal é compreender e evidenciar o fluxo das atividades e as transformações que ocorrem no interior do processo. O estudo do processo de maneira holística pode apontar problemas que não eram notáveis; tais como gargalos, redundâncias e atividades desnecessárias.

De acordo com Villela (2000), ao examinar um processo, deve - se sempre levar em consideração a perspectiva do cliente (interno ou externo), de maneira a atender as suas necessidades e preferências. Seguindo esse raciocínio, cada etapa do processo deve acrescentar valor para o cliente, do contrário, será tido como desperdício, gasto, excesso ou perda; o que caracterizaria redução de competitividade e fundamentaria uma abordagem de mudança.

A aplicação do *Lean* no ambiente de serviço (*Lean Service*) é fundamentada nos princípios do *Lean Thinking*, no entanto, com as adaptações orientadas para as empresas prestadoras de serviços (ARRUDA; LUNA, 2006). Resumidamente, o *Lean Service* é uma filosofia de gestão empregada para atingir o processo perfeito, dispondo de três metas: a finalidade certa (valor); o melhor método (processo); e o

mais forte sentimento de realização profissional (pessoas) (Fitzsimmons; Fitzsimmons, 2014).

Espera-se que este estudo forneça subsídios (dados, informações e conhecimento) para melhorar a qualidade do processo de reabastecimento de mercadorias, propiciar a satisfação dos clientes internos e fazer com que cada colaborador ou cliente do processo analisado, perceba e atue como protagonista da cadeia produtiva - fornecedor interno → cliente interno/fornecedor externo → cliente externo.

Além das contribuições anteriormente relacionadas, espera-se identificar os pontos de gargalo e ineficiência do processo de reabastecimento de mercadorias, e a partir dos dados levantados, sugerir melhorias para otimizar o processo e evitar desperdícios.

No presente estudo, para compreensão do tema, do problema e para o alcance de respostas às perguntas, foi executada revisão de literatura em livros, periódicos, sites eletrônicos e outros meios acadêmicos. Ademias, a metodologia de pesquisa utilizada, para obtenção de respostas e busca de evidências de modo que fossem alcançados os objetivos, foi um estudo de caso com o respaldo e a aplicação de ferramentas de Mapeamento de Processos, *Lean Service*, *Design de Serviço*.

1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

O objetivo geral do presente estudo é mapear e analisar o cliente interno em um comércio varejista com base no mapeamento de processos e nas metodologias de *Design de Serviço* e *Lean Service*.

1.2.1 Objetivos específicos

1. Identificar o processo a ser analisado tendo em vista os problemas de divergência de preço e produto não cadastrado com base no fluxo de informações, funcionários e materiais destacando a interação e sua influência no fluxo do cliente interno.
2. Definir quais ferramentas de *Lean* e de *Design de Serviço* serão aplicadas no estudo.
3. Compreender o significado de mapeamento de processo e como mapear as atividades executadas pelos clientes internos em operações de serviços.

4. Identificar como captar a experiência do cliente interno em operações de serviços e, mais especificamente, a experiência do cliente interno em um comércio varejista.

5. Identificar o que é valor para o cliente interno de um supermercado.

6. Perceber de que forma o mapeamento de processos, ferramentas de metodologias de *Lean* e Design de Serviço podem auxiliar na redução de desperdícios e beneficiar o cliente interno.

O quadro 1 a seguir relaciona os objetivos específicos listados anteriormente com as ferramentas usadas durante a pesquisa. Nem todos os objetivos tiveram a necessidade de aplicação de alguma ferramenta para atingi-los, logo, não foram relacionados.

Quadro 1 - Objetivos do estudo x ferramentas aplicadas

OBJETIVO	FERRAMENTAS
1	Pré análise do ambiente – Conversas
3	Mapa de Processo – BPMN
4	Observação – <i>Shadowing</i> – Trabalho conjunto – Análise de tarefa
5	Observação – Conversas – Análise de Tarefas
6	Observação – Conversa– <i>Shadowing</i> – Trabalho conjunto – Mapa de <i>Spaghetti</i> – Mapa de processo – BPMN – Diagrama de Ishikawa

Fonte: Elaborado pela autora

1.3 HIPÓTESES DO ESTUDO

As hipóteses do presente trabalho são:

- Com o mapeamento do processo de compra e reabastecimento de mercadorias, é possível identificar gargalos e desperdícios que impactam a experiência do cliente interno na realização de suas atividades.
- A experiência do cliente interno pode ser captada a partir da aplicação de ferramentas das metodologias de Design de serviço e *Lean*.
- A experiência dos clientes internos nos processos de prestação de serviço é determinante para a satisfação do consumidor final (cliente externo).

1.4 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

- Não foram localizados estudos/pesquisas relativos ao comércio varejista com uso conjunto de *Lean Service*, Design de serviço e mapeamento de processos.
- Elaboração de uma metodologia para mapeamento e avaliação do cliente interno em um supermercado.
- Servir de apoio para estudos de empresas que querem analisar o cliente interno dentro do ambiente de trabalho.

1.5 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Fonseca (2002), “a metodologia é a explicação detalhada de toda ação a desenvolver durante o trabalho de pesquisa”. Significa o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos e dos recursos utilizados na realização de uma pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Assim, este tópico tem como intuito descrever os métodos e procedimentos utilizados para a elaboração do presente trabalho.

Com o intuito de atender os objetivos propostos, utilizar-se-á da seguinte metodologia:

- Revisão de literatura sobre mapeamento de processos e as metodologias de *design* de serviço e *lean service*.
- Estudo de caso pautado na coleta de dados por meio de entrevistas não estruturadas com os funcionários envolvidos no processo. Além disso, serão realizadas observações participantes e não participantes no comércio para compreender os fluxos do processo e o comportamento dos funcionários
- Aplicação de ferramentas de mapeamento de processos e das metodologias de *design* de serviço e *Lean Service*, como é mostrado no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Ferramentas aplicadas

METODOLOGIA	FERRAMENTAS
Design de Serviço	<ul style="list-style-type: none"> • Observação Participante ○ <i>Shadowing</i> ○ Trabalho Conjunto • Observação Não Participante

	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de Tarefas
Lean Service	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrama de <i>Spaghetti</i> • Desperdícios • A3 de proposta • Diagrama de Ishikawa
Mapeamento de Processo	<ul style="list-style-type: none"> • Mapa de Processo • Notação BPMN

Fonte: elaborado pela autora

- Análise dos resultados obtidos através da pesquisa.
- Elaboração de sugestões de melhorias nos pontos de maior gargalo, ineficiência e desperdícios.

A coleta de dados foi realizada em 3 fases:

1. A primeira etapa consiste na pré análise do ambiente, conversas com a gerência e identificação dos problemas e do processo a ser estudado.
2. A segunda etapa compreende a observação dos sujeitos da pesquisa e do processo e conversas informais. Essa fase durou 1 mês entre abril e maio de 2019 e os dados foram registrados na forma de nota de campo manuscrita para garantir que as observações fossem as mais discretas possíveis.
3. A terceira e última etapa da coleta de dados, realizada durante o mês de abril de 2020, resume-se na coleta de dados quantitativos para ilustrar os problemas identificados nas etapas anteriores.

1.5.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa tem como propósito mapear e analisar o mapeamento do cliente interno em um comércio varejista, localizado no interior do Estado do Rio de Janeiro, sob perspectiva de analisar o fluxo de informações, funcionários e materiais e identificar desperdícios, gargalos e pontos de ineficiência, facilitando assim a elaboração de melhorias que beneficiem a experiência do cliente interno em operações de serviços.

A estratégia utilizada na pesquisa é o estudo de caso, que consiste, segundo Freitas e Jabbour (2011), em um procedimento centralizado na compreensão da dinâmica do cenário existente e envolvendo-se numa análise intensa e laboriosa de um ou poucos objetos, de modo que possibilite o amplo e detalhado conhecimento.

A natureza da pesquisa é descritiva. Quanto à abordagem, a pesquisa é classificada como qualitativa, uma vez que objetiva compreender os fenômenos através da coleta de dados narrativos, analisando as particularidades e experiências individuais. Segundo Neves (1996), a pesquisa qualitativa compreende um conjunto de diferentes técnicas interpretativas que objetiva descrever e decodificar os elementos de um sistema repleto de interpretações.

Em relação aos objetivos, a pesquisa é definida como descritiva, dado que consiste em observar, interrogar, coletar, analisar, registrar e interpretar, sem interferir no objeto estudado. Segundo Gil (2002), as pesquisas descritivas têm como escopo o detalhamento das características de determinada população ou fenômeno ou, portanto, o estabelecimento de ligações entre variáveis. Esse tipo de pesquisa tem como característica expressiva o uso de questionário e observação sistêmica como técnica de coletas de dados.

1.5.2 Procedimentos técnicos

Inicialmente, realizou-se a revisão bibliográfica acerca da temática de serviço, *design* de serviço, *lean service* e suas aplicações por meio da literatura de livros, artigos, teses e dissertações nacionais e internacionais. Tal pesquisa introdutória teve o propósito de fundamentar a escolha da metodologia a ser aplicada durante a execução posterior do estudo.

O passo seguinte compreendeu o levantamento de dados, com a finalidade de explorar o cenário do caso estudado. Assim, tendo como base o estudo prévio realizado, julgou-se a utilização em conjunto da técnica de observação participante e não participante e das ferramentas de Análise de Tarefas, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de *Spaghetti*, Relatório A3 de Proposta e Mapa de Processo como fundamentais para a sustentação da metodologia utilizada com vistas a nortear a análise e mapeamento do cliente interno no ambiente supermercadista.

O diário da pesquisa foi o principal instrumento de anotações usado durante o estudo. Consistia em um caderno com espaço suficiente para registrar informações sobre o processo, esboços do layout, descrição das atividades de cada funcionário e comentários e reflexões sobre as observações e os questionamentos que surgiram.

O Diagrama de *Spaghetti* possibilitou a visualização do *layout* com as distâncias percorridas pelas pessoas, informações e materiais na realização de uma determinada atividade. O Mapa de Processo, por sua vez, permitiu a visualização e

ligação de todas as atividades do processo, identificação das etapas que resultam no serviço e controle do processo produtivo. Ambas as ferramentas auxiliaram na identificação de gargalos e pontos de ineficiência, já que são ferramentas que objetivam otimizar os processos.

A análise de tarefas possibilitou o entendimento detalhado das tarefas realizadas por cada cliente interno a fim de obter informações que auxiliem na identificação das causas e soluções para os problemas encontrados durante a realização do processo de reabastecimento de mercadorias.

As técnicas *Shadowing* e Trabalho contínuo foram fundamentais para entender, na prática, o comportamento e as experiências do cliente interno; além de permitir que o pesquisador tenha uma visão holística do processo e identifique os problemas no momento em que acontecem.

O Diagrama de Ishikawa contribuiu para a identificação, exploração e apresentação das prováveis causas dos problemas encontrados, que de alguma maneira puderam influenciar no resultado da prestação do serviço.

O Relatório A3 de Proposta foi usado para descrever a condição atual do processo e apresentar novas ideias, não necessariamente, trabalhadas em um problema específico, mas sim, em oportunidades e necessidades de mudanças. Isto é, apresentar-se-ão ideias de melhoria, estruturadas e com possibilidades de testes antes da implementação definitiva.

Os dados coletados foram analisados a fim de identificar os possíveis pontos de desperdícios e ineficiência que afetam a experiência do cliente na prestação do serviço, de acordo com as informações observadas e coletadas. Através das respostas obtidas foram propostas sugestões de melhorias na empresa com objetivo de oferecer melhores experiências ao cliente interno.

Por fim, foi aplicado um questionário com a Gerente e a Auxiliar de Escritório 2 para que pudessem avaliar as propostas de melhorias sugeridas, com o propósito de ajustar as ideias de acordo com as necessidades da empresa.

A figura 1 a seguir ilustra a sequência em que as ferramentas foram aplicadas durante o estudo de caso.

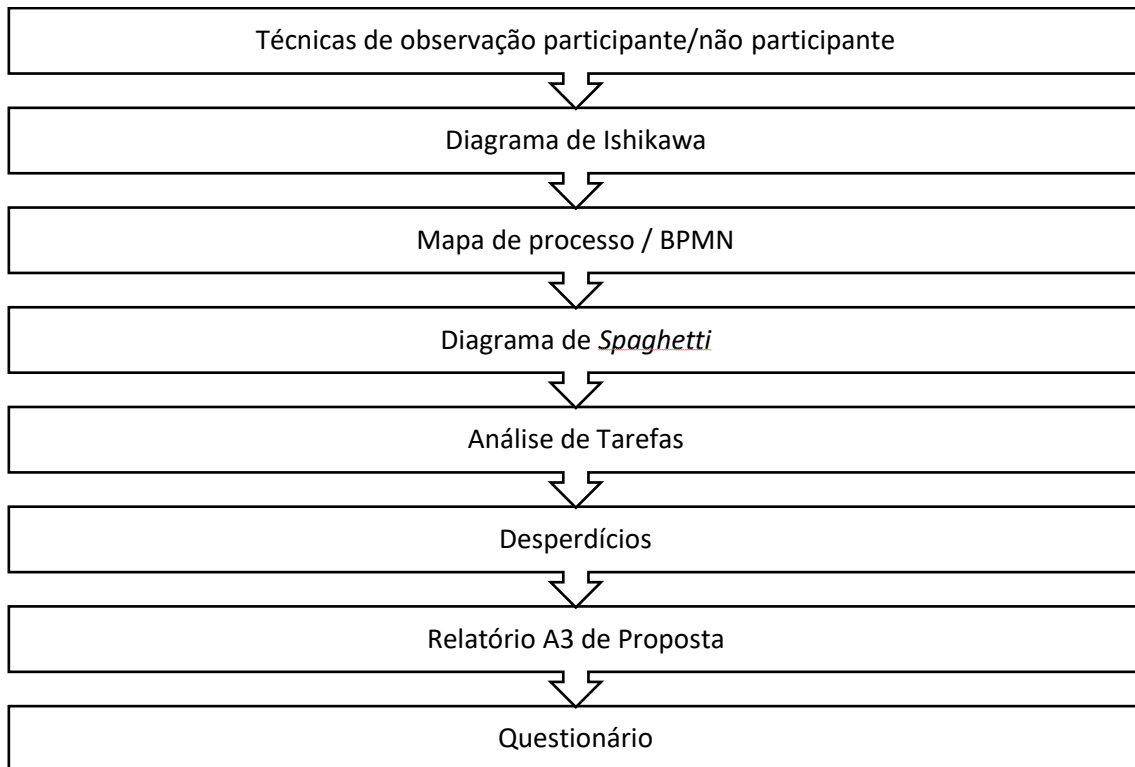


Figura 1 - Sequência de aplicação das ferramentas

Fonte: elaborado pela autora

1.6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa apresentou delimitações estruturais, estando as mesmas descritas a seguir:

- Só serão analisados os processos que foram impactados pelos problemas identificados na primeira etapa da pesquisa: divergência no preço e/ou produto não cadastrado.
- Este estudo tem como núcleo de análise o processo reabastecimento de mercadorias. Os clientes internos relacionados a outros processos existentes na empresa não foram abordados, embora se reconheça a grande importância que teria um estudo nesse sentido para a proposição de melhorias em todos os processos da organização.
- A empresa não possui documentos e registros de seus processos, o que limitou a metodologia de pesquisa.
- Alguns funcionários não disponibilizaram tempo para que pudessem ser observados e acompanhados.
- Não serão aplicadas todas as etapas do design de serviço.

- As ferramentas aplicadas na pesquisa foram: observação participante e não participante, *shadowing*, trabalho contínuo, mapa de processo, BPMN, diagrama de *spaghetti*, diagrama de Ishikawa, análise de tarefas, 7 (sete) desperdícios, relatório A3 e o questionário, por julgá-las mais adequadas.

1.7 ESTRUTURA DA PESQUISA

Este trabalho possui a seguinte estrutura:

Seção 1 – Introdução: nesta seção estão inclusos os objetivos do estudo e a metodologia científica adotada.

Seção 2 – Serviços: esta seção tem como conteúdo o conceito de serviços.

Seção 3 – Design de serviço: nesta seção são apresentados os diversos conceitos da metodologia de design de serviço e algumas de suas ferramentas.

Seção 4 – *Lean Service*: esta seção contempla uma visão geral da metodologia *Lean Service* e de suas ferramentas.

Seção 5 – Cliente interno: esta seção apresenta o conceito de cliente interno adaptado aos processos de serviços.

Seção 6 – Mapeamento de processo: nesta seção são abordados os conceitos de mapeamento de processos e mapa de processo, além da notação *Business Process Model and Notation* (BPMN).

Seção 7 – Apresentação e análise dos resultados: nesta seção é apresentada a aplicação prática das ferramentas no supermercado e a análise dos dados obtidos.

Seção 8 – Conclusão: a seção contempla uma visão geral da pesquisa, com suas contribuições e restrições.

2 SERVIÇOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO

Serviços podem ser definidos como produtos intangíveis que perdem seus benefícios quando não são utilizados por um determinado tempo (Hinnig e Fialho, 2013). Além de serem intangíveis, os serviços não podem ser estocados, apropriados e separados do consumo (Moritz, 2005).

De acordo com Gronroos (1990, p. 27, apud, Fitzsimmons e Fitzsimmons, 2014, p.4), “um serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos intangível que, normalmente, mas não necessariamente, ocorre nas interações entre consumidores e empregados e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor do serviço, que são oferecidos como soluções para os problemas do consumidor.”

Zeithaml, Bitner e Gremler (2014) definem, de maneira simplificada, serviços como ações, processos e atuações. Para os autores, serviços não são produzidos apenas por empresas de serviços, mas por qualquer tipo de empresa. Além de serem essenciais na geração de empregos, as empresas de serviços também são responsáveis por apoiar os principais tipos de atividades industriais, comerciais e agrícolas

Segundo Spohrer, Maglio, Bailey e Gruhl (2007, p.72), conforme citado por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2014, p.4), um sistema de serviços caracteriza-se como a coprodução de valores por pessoas, tecnologia, sistema de serviços internos e externos e informações compartilhadas – como linguagem, processos, medições, preços e leis.

Kotler (1991) descreve serviço como qualquer ação ou desempenho que um elemento pode oferecer a outro e que é, necessariamente, intangível e não resulta na posse de algo. A sua produção pode ou não estar relacionada a um produto tangível, como mostra a figura 2.

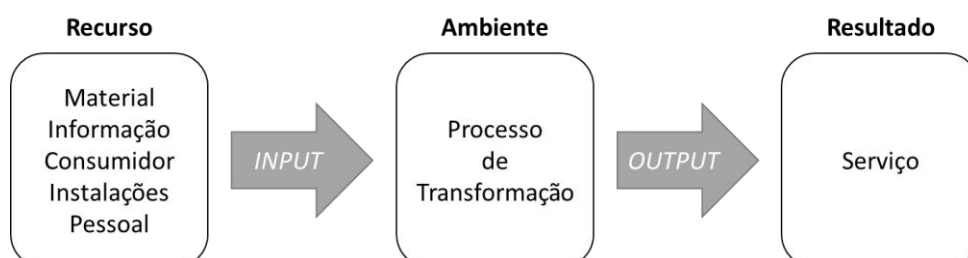


Figura 2 - Modelo genérico da produção de um serviço

Fonte: Adaptado de SLACK et al, 2006.

Ramaswamy (1996, p.3) declara que o serviço pode ser entendido como as operações de atividades que ocorrem entre um fornecedor (prestador do serviço) e um receptor (usuário) com a intenção de gerar um resultado que satisfaça o usuário (apud OLIVEIRA, 2010, p.21).

Cobra (2004) e Fitzsimmons e Fitzsimmons (2014) classificam os serviços em sete subgrupos particularmente importantes:

- a) Negócios: financiamento, bancos, seguros, *leasing*, etc.
- b) Apoio aos negócios: consultoria, auditoria, propaganda, etc.
- c) Comercial: varejo, atacado, manutenção, reparos, etc.
- d) Infraestrutura: comunicações, transporte, utilidade pública, etc.
- e) Social e pessoal: restaurantes, supermercados, saúde, hotéis, etc.
- f) Administração pública: educação, governo, militares, polícia, corpo de bombeiro, etc.
- g) Internos: financeiro, contabilidade, jurídico, P&D e design, etc.

2.2 SUPERMERCADOS

O supermercado pode ser definido como um varejo generalista, que revende para o cliente final ampla variedade de produtos, com predominância de alimentos frescos ou mercearias e produtos de higiene e limpeza, disposto de forma departamentalizada, no sistema de autosserviço. Ademais, apresenta alto giro, baixa margem e mantém preços competitivos (SILVEIRA E LEPSCH, 1997; SAAB E GIMENEZ, 2000).

Conforme Júnior e Teixeira (2007), os supermercados são classificados como lojas do comércio varejista, uma vez que vendem mercadorias diretamente ao cliente. Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2013), por fazer parte do setor de comércio, um supermercado é classificado como microempresa quando possui até nove funcionários e pequena empresa quando conta

com 10 a 49 empregados. Já Mattar (2011) classifica os autosserviços de acordo com o número de *checkouts*:

- pequenos – de 2 a 4 *checkouts*;
- médios - de 5 a 19 *checkouts*;
- grandes - com 20 ou mais *checkouts*.

Segundo Fontão (2008) é difícil definir o setor supermercadista devido a diversas características, principalmente em relação a área da loja e a quantidade de produtos. Porém, de acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), as lojas de varejo do setor supermercadista são classificadas de acordo com a área de vendas, o número de itens disponíveis e quantidade de checkouts, como mostra o quadro 3.

Quadro 3 - Classificação das lojas de varejo do setor supermercadista

FORMATO	ÁREA DE VENDAS (M ²)	Nº MÉDIO DE ITENS DISPONÍVEIS	QUANTIDADE DE CHECK-OUTS	SEÇÕES
Supermercado de proximidade	De 150 a 400 m ²	4.000	De 2 a 4	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios e Bazar
Supermercado Compacto	De 300 a 800 m ²	6.000	De 2 a 7	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios e Bazar
Supermercado Tradicional	De 800 a 2.500 m ²	12.000	De 6 a 16	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios, Bazar, Peixaria, Padaria e Rotisseria
Supermercado Gourmet e de Especialidades	De 1.000 a 1.900 m ²	16.000	De 5 a 12	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios, Bazar, Peixaria, Padaria e Rotisseria
Superloja	De 2.500 a 4.500 m ²	24.000	De 16 a 30	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios, Bazar, Peixaria, Padaria, Rotisseria, Têxtil e Eletrônicos
Hipermercado	De 6.000 a 10.000 m ²	50.000	De 30 a 60	Mercearia, Açougue, Horti-fruti, Frios, Laticínios, Bazar, Peixaria, Padaria, Rotisseria, Têxtil e Eletrônicos

Fonte: Adaptado do ABRAS

3 DESIGN DE SERVIÇO

O *Design* de Serviço pode ser visto como um esforço para desenvolver e fornecer serviços com a melhor experiência e o maior impacto possível, tanto para os clientes, como para a empresa prestadora do serviço (TARTAS et al, 2016).

Segundo Hinnig e Fialho (2013), o *design* de serviço engloba princípios e técnicas de diferentes áreas para atingir objetivos incompatíveis, como a satisfação do cliente, sustentabilidade ambiental e financeira, solução de problemas e sentimento de realização.

Moritz (2005) destaca que o *design* de serviço ajuda a criar novos serviços ou a melhorar os existentes; de modo a torná-los mais úteis, utilizáveis e desejáveis para os clientes, bem como eficientes e eficazes para as organizações. É uma nova área que conecta organizações e clientes de maneira inovadora, sendo caracterizada por: representar, verdadeiramente, a perspectiva do cliente, abordar as características únicas dos serviços, integrar conhecimentos de diferentes disciplinas, ser interativo e ser contínuo.

O *design* de serviço objetiva elaborar serviços que sejam úteis, utilizáveis, desejáveis, eficientes e efetivos. Como chave para o sucesso, dispõe de uma abordagem centrada no homem e tem seu foco na experiência do cliente e na qualidade do serviço oferecido. Por intermédio de uma abordagem abrangente, acredita que estratégias, sistemas, processos e decisões de *design* estão interligados nos pontos de interação entre o cliente e o serviço. Além disso, precisa de um processo sistemático e interativo, com grupos multidisciplinares e técnicas e etapas de aprendizagem (HINNIG; FIALHO, 2013).

Conforme Stickdorn e Scheneider (2014), o *design* de serviço é constituído por quatro fases – exploração, criação, reflexão e implementação – e que cada fase possui um conjunto de ferramentas que ajudam em sua execução:

a. Exploração – Nesta fase relacionada às descobertas, os *designers* tentam descobrir novos pontos de vista acerca de algum serviço. Isto pode envolver colocar-se no lugar dos usuários, funcionários, gestores ou até mesmo, de concorrentes, para criar novos *insights* sobre a experiência do serviço. Uma vez que esse processo formará a base para a execução das demais fases, é fundamental que as ferramentas utilizadas forneçam resultados confiáveis e convincentes.

b. Criação – É nesta fase que os *insights* são transformados em novas ideias e conceitos. Soluções holísticas requerem o comprometimento de uma série de *stakeholders*, e, por essa razão, muitas das ferramentas criativas foram desenvolvidas para integrar o maior número possível de pessoas no processo criativo.

c. Reflexão – Esta fase consiste em testar as ideias e conceitos da fase criativa para descobrir como podem ser melhorados. As ferramentas de reflexão possibilitam que as ideias para soluções produzam protótipos e sejam testados a partir dos *insights* criados no decorrer da fase exploratória.

d. Implementação – Nesta fase as ideias são colocadas em prática. As ferramentas da fase de implementação concedem diversas formas de transferir os projetos de *design* de serviço novos ou melhorados para os demais departamentos de uma organização. A ideia é atrair novos públicos, incluir os funcionários no processo de inovação e elaborar um discurso convincente e persuasivo em prol da mudança.

Segundo Stickdorn et al (2018), há uma enorme variedade de métodos de pesquisa que podem ser usados para coletar dados significativos no design de serviço, mas os autores citaram apenas alguns que foram separados em cinco categorias:

- 1) Pesquisa de mesa – pesquisa preparatória, pesquisa secundária.
- 2) Abordagem autoetnográfica – autoetnografia, etnografia online.
- 3) Abordagem participante – observação participante, entrevistas textuais, entrevistas aprofundadas, grupos focais.
- 4) Abordagem não participante – observação não participante, etnografia móvel, sondas culturais.
- 5) Oficinas co-criativas – criação de personas, mapeamento de jornada, mapeamento do sistema.

3.1. OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A observação participante é uma técnica que envolve a profunda inserção do pesquisador no cotidiano do ambiente de estudo (SILVA E FANTINEL, 2014). Além disso, segundo Ferreira et al (2012), possibilita ao pesquisador e aos participantes desenvolver um relacionamento de confiança necessário para que os participantes revelem “os bastidores” da sua experiência.

De acordo com Gray (2012), a principal intenção da observação participante é gerar dados por meio de observação e escuta de pessoas em seu contexto natural e descobrir os sentidos e as interpretações sociais que elas atribuem em suas próprias atividades.

Segundo Ferreira et al (2012), na observação participante o observador torna-se componente da observação e parte das observações do comportamento verbal e não verbal dos participantes, de seu meio ambiente e das anotações feitas quando em campo.

Silva e Fantinel (2014) classificam a observação participante em quatro categorias:

- Pleno participante – plena participação e inserção social no contexto que envolve o grupo estudado, sem que a identidade e os propósitos do pesquisador sejam revelados.
- Participante como observador – observador se apresenta para aqueles que serão observados, revelando suas interações e mantendo a ampla inserção no cotidiano investigado.
- Observador como participante – observação formal, restrita a um contato único com o campo e aqueles que se observa. Nesse contexto, o grupo observado será entrevistado e a observação ocorre sem nenhum tipo de participação do pesquisador.
- Pleno observador – o pesquisador permanece afastado dos informantes, sem se envolver em qualquer interação social com o grupo investigado. As pessoas não sabem que estão sendo observadas, nem que fazem o papel de informante para um observador qualquer.

Já de acordo com Stickdorn et al (2018), a observação participante é um termo genérico par uma variedade de métodos como o *shadowing*, um dia na vida ou trabalho conjunto. O autor ainda afirma que as principais diferenças entre esses métodos são baseadas em quem você observa.

3.1.1. Shadowing

Shadowing é uma técnica de pesquisa qualitativa que envolve a imersão do pesquisador na rotina diária dos usuários, funcionários de atendimento e de retaguarda de uma determinada empresa. Os pesquisadores seguem os sujeitos da pesquisa ao longo do tempo, como uma sombra, para conhecer de forma mais

aprofundada não apenas seu conhecimento intelectual, mas também seu comportamento e suas experiências em relação ao trabalho e às funções dentro da empresa (HORODYSKI, 2014; STICKDORN; SCHENEIDER, 2014; SANTOS, 2015; STICKDORN ET AL, 2018).

O *shadowing* permite que o pesquisador identifique os momentos em que os problemas acontecem. Observando esses momentos em primeira mão, pode-se documentar problemas que talvez sequer sejam identificados pelos empregados e usuários. Passar um tempo imerso no ambiente de serviços é a única maneira de desenvolver uma visão verdadeiramente holística de como um serviço é realizado, uma vez que isso gera uma compreensão mais profunda das interações que ocorrem entre os diversos grupos e pontos de contato envolvidos (STICKDORN; SCHENEIDER, 2014).

3.1.2. Um dia na vida

Um dia na vida usa a observação participante para entender a vida cotidiana das pessoas (principalmente clientes) durante um certo período de tempo que podem variar de algumas horas a vários dias. Os pesquisadores se concentram principalmente nas rotinas, rituais, comportamentos, ambiente, interações e conversas dos clientes ou nos produtos que os clientes usam durante o dia. “Um dia na vida” geralmente usa uma combinação de observação participante com entrevistas contextuais ou retrospectivas para entender as razões pelas quais os sujeitos realizam determinadas atividades, suas motivações e atitudes (STICKDORN ET AL, 2018).

3.1.3. Trabalho conjunto

O trabalho conjunto concentra-se nos funcionários em seu ambiente de trabalho e os pesquisadores geralmente se comportam como estagiários e trabalham em conjunto com os funcionários por vários dias. O trabalho conjunto é principalmente uma mistura de observação participante e entrevistas contextuais, mas também pode incluir monitoramento de chamadas, etnografia virtual e observação não participante. Os pesquisadores examinam os funcionários para aprenderem sobre suas rotinas diárias de trabalho e suas interações e conversas com colegas, clientes e outras partes interessadas, para compreender processos internos, redes formais e informais, cultura corporativa e tom de voz (STICKDORN ET AL, 2018).

3.2. OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE

A observação não participante é uma técnica de observação em que o pesquisador não se envolve diretamente com o objeto pesquisado, ou seja, o pesquisador permanece alheio à comunidade ou processo ao qual está estudando, tendo um papel de espectador do sujeito observado (Ferreira et al, 2012).

Silva e Fantinel (2014) destacam em seu trabalho duas técnicas de observação não participante:

- 1) Observação sistemática – sequência de observações planejadas no mesmo locus, ao longo de um determinado tempo, com base em um roteiro.
- 2) Observação assistemática – não há uma permanência sistemática no locus que permita um aprofundamento com base em um roteiro de observação, mas ainda assim, aproveita-se a oportunidade para observar, destacando-se as limitações impostas pela falta de inserção.

3.3. ANÁLISE DE TAREFAS

Uma tarefa é um objetivo associado a um conjunto ordenados de ações que são realizadas para se atingir o objetivo proposto. Então, a análise de tarefa (AT) é um dos métodos empregados na fase inicial do processo de *design* para descrever as tarefas das pessoas visando entender melhor os procedimentos envolvidos na sua realização (WINCKLER; PIMENTA, 2004).

Ainda de acordo com Winckler e Pimenta (2004), o nível de detalhe desta descrição é determinado pelas intenções da AT. A prática mais comum adota AT basicamente para entender as tarefas de um ambiente de trabalho de forma a obter informações para discutir causas e soluções dos problemas identificados durante sua realização. Teixeira (2014) complementa afirmando que a AT auxilia designers e desenvolvedores a entenderem o sistema atual e como a informação transita dentro dele, além de ajudar a distribuir as tarefas corretamente no novo serviço que está sendo planejado.

O método, conforme citado por Padovani e Smythe (2013), pode ser utilizado tanto no *design* de sistemas novos, quanto no re-design de sistemas já implementados. O processo de aplicação deste método envolve um conjunto de atividades auxiliadas por uma série de técnicas de prospecção e representação de dados.

A maior diferenciação entre as versões de método de análise da tarefa ocorre nas fases de decomposição e análise. A forma de decomposição pode variar entre hierárquica e sequencial, sendo representada na forma de diagrama, tabela ou mesmo texto. Por sua vez, na fase de análise, o método pode ter caráter estimativo ou verificatório e focar desde o desempenho do usuário, erros cometidos ou previstos, necessidades funcionais ou informacionais e demandas físicas ou cognitivas (PADOVANI; SMYTHE, 2013).

4. LEAN SERVICE

A metodologia *Lean* objetiva identificar e eliminar o desperdício, com a finalidade de maximizar a velocidade e a flexibilidade dos processos, para fornecer o que é necessário, quando necessário e na quantidade necessária pelo cliente (ARCIDIACONO; CALABRESE; YANG, 2012).

Segundo Ribeiro (2013), o *Lean* consiste assim em um conjunto de princípios e técnicas que compreendem, num sistema único, pessoas, processos e tecnologia, em um método contínuo e coordenado de melhoria da qualidade, visando a perfeição.

Arruda e Luna (2006) alegam que a aplicação do *Lean Service* é baseada nos princípios do *Lean Thinking*, só que com as adaptações voltadas para as empresas prestadoras de serviços, isto é, transferir para as operações de serviços não a lógica da linha de montagem, mas sim, as práticas do Lean Manufacturing (Manufatura Enxuta). A figura 3 apresenta a adaptação dos princípios do sistema de manufatura para o de serviço conforme Leite e Vieira (2015).



Figura 3 - Adaptação dos princípios do sistema de manufatura para o de serviço.
Fonte: Leite e Vieira (2015)

O setor de serviços, diferentemente das indústrias, tem um grande envolvimento das pessoas, seja no atendimento ao cliente ou na preparação de algo que deve ser entregue a um distribuidor ou mesmo diretamente ao cliente no ponto de venda. Assim, a área de serviços depende fortemente de fatores humanos,

responsáveis pela prospecção, execução e entrega do serviço ao cliente, que espera atendimento de alta qualidade (LEITE; VIEIRA, 2015).

O reconhecimento das características especiais da prestação de serviços e a sua comparação com o setor de manufatura constituem a base para um gerenciamento inovador e com melhores condições de competir no mercado. Bem como na manufatura, o cliente não quer pagar pelos desperdícios ou pela ineficiência da empresa. Logo, é crucial implementar continuamente melhorias nos processos de forma a aproveitar os recursos disponíveis da melhor maneira possível (ROMAN et al, 2013).

Embora esses princípios tenham sido criados com o consumidor final em mente, eles são perfeitamente adaptáveis para todos os tipos de clientes, além de poder constituir a filosofia de uma empresa ou apenas ser aplicado em algumas áreas ou processos da organização (LEITE; VIEIRA 2015; RIBEIRO, 2013).

Tuyagi et al (2015), descrevem o Gemba como sendo “o lugar real” onde as ações são executadas. O termo incentiva o princípio de “ir ver”, ou seja, acompanhar o processo de trabalho dos funcionários e ajudá-los a descobrir os problemas e resolvê-los. Além disso, tornou-se um mecanismo para reconhecer o trabalho dos funcionários quando realizam suas atividades de maneira correta.

A caminhada pelo Gemba oferece duas vantagens. Primeiro, é um mecanismo poderoso de apoio a melhoria contínua e a padronização do processo com a ajuda dos líderes, gerentes e supervisores da empresa. Segundo, é auxiliar no melhor desempenho da equipe, pois os funcionários se sentem mais motivados quando os superiores demonstram interesse pelas suas atividades (TUYAGI ET AL, 2015)

Tarigan et al (2008) identificaram problemas em um supermercado e, através do *Lean Service*, buscaram maneiras de eliminar os desperdícios na empresa. Após a identificação dos resíduos por meio da aplicação do conceito 5W1H, foram propostos 3 layouts alternativos, usando o método de análise da cesta de supermercado, para que a empresa pudesse escolher o melhor layout que atenderia melhor as suas necessidades.

4.1. DESPERDÍCIOS

Analisar desperdícios é um aspecto de extrema importância nas organizações, por se tratarem de fortes oportunidades para melhoria da produtividade. É fundamental identificar quais atividades são essenciais para o processo produtivo e

que agregam valor ao serviço. Define-se desperdício como qualquer recurso do processo que não seja o mínimo necessário em equipamentos, materiais, espaço e horas de trabalho, que são totalmente essenciais para agregar valor ao serviço (GIANNINI, 2007).

Concluindo esta filosofia na eliminação do desperdício, o mesmo foi também objeto de classificação de forma a facilitar a sua identificação. Ohno (1997) identificou sete tipos diferentes de desperdícios na manufatura e Arruda e Luna (2006) apresentam também uma classificação dos 7 desperdícios adaptada aos serviços, como mostra o quadro 4 a seguir:

Quadro 4 - Comparação entre desperdício na manufatura e nos serviços.

DESPERDÍCIOS NA MANUFATURA (OHNO, 1997)	DESPERDÍCIOS NOS SERVIÇOS (ARRUDA; LUNA, 2006)
<p>Transporte Movimentar materiais/produtos que não são necessários aos processos.</p>	<p>Transporte Refere-se à movimentação desnecessária de materiais, produtos ou informações. Transporte excessivo implica que, cada movimentação de uma atividade para outra leva tempo, e cria uma fila na atividade recebedora.</p>
<p>Estoque (Inventário) Materiais, produtos em curso e produtos finais que não estão a ser processados.</p>	<p>Estoque Refere-se a quaisquer recursos (pessoas ou materiais) aguardando solicitação para iniciar a prestação de serviço.</p>
<p>Movimento Movimentação de pessoas ou equipamentos para além do necessário para realização do processamento.</p>	<p>Movimento Refere-se à movimentação desnecessária de pessoas.</p>
<p>Espera/atraso Espera ou atraso para o próximo passo ou etapa do processo produtivo.</p>	<p>Tempo de espera Tempo de espera é qualquer atraso entre o fim de uma atividade de um processo e o início da atividade seguinte.</p>
<p>Superprodução Produção superior à procura.</p>	<p>Superprodução É a produção de saídas de serviços ou produtos os quais seus clientes não reconhecem valor ou produção de serviços além do que é necessário para uso imediato.</p>
<p>Processamento demasiado (muita maquinização) Qualquer atividade desnecessária que aumenta os custos no processamento.</p>	<p>Superprocessamento Adicionar mais valor do que os clientes estejam dispostos a pagar, ou permitir que trabalho não adicionador de valor se infiltre em um processo. Qualquer atividade que adiciona custo, e não valor, é candidata à investigação e eliminação.</p>
<p>Defeitos/erros (Fabricação de peças e produtos defeituosos) Esforço envolvido na inspeção ou na correção de defeitos.</p>	<p>Defeitos Serviços de qualidade são resultados de processos de qualidade. Como exemplo de defeitos em serviços, tem-se: instruções erradas, solicitações incompletas, descumprimentos de prazos, etc.</p>

Fonte: elaborado pela autora

Em seu estudo, Tarigan et al (2008) identificaram sete perdas em serviço de supermercado e elaboraram um quadro que relacionava as perdas e seus respectivos atributos como mostra o quadro 5 a seguir.

Quadro 5 - Perdas em serviços e seus atributos

SETE PERDAS EM SERVIÇO	ATRIBUTOS DAS PERDAS EM SERVIÇOS
Esperando pela próxima etapa do processo	Colocação em prateleiras
	A espera de ser servido
Erros em documentos	Mercadorias estragadas
	Erros de anotação
Movimento desnecessário	Funcionários para frente e para trás
	Clientes procurando por mercadorias
Transporte de documentos	Transporte desnecessário de equipamentos
	Transporte desnecessários de mercadorias
Realizando trabalho não requisitado	Estoque esperando ser esvaziado
Lista pendente de filas de trabalho	Instalações não utilizadas
Etapas do processo e aprovações	Ajuda para encontrar produtos

Fonte: elaborado pela autora

Womack e Jones (2003), em sua pesquisa, constataram que os membros da equipe analisada trocavam mais informações do que produtos físicos durante a execução do processo. A partir dessa observação, os autores identificaram sete desperdícios associados aos fluxos de informação análogos aos sete desperdícios designados na manufatura. Os sete desperdícios compreendem:

- Superprodução – criar muitas informações.
- Estoque – obter mais informações do que o necessário.
- Processamento extra – processando as informações mais do que o necessário para obter uma saída
- Transporte – movendo informações de um lado para o outro.
- Espera / Fila – esperando para obter ou processar as informações.
- Movimento em excesso – deslocamento das pessoas para acessar ou processar as informações.
- Defeito / retrabalho – reanalisar os erros para que sejam corrigidos.

Além dos sete desperdícios propostos por Ohno, Oliveira (2017) cita, em sua pesquisa, o desperdício de potencial humano e suas formas de manifestar os conhecimentos como o oitavo desperdício.

Bonaccorsi et al (2011) desenvolveram um estudo para validar a aplicação da abordagem *Lean* no contexto de serviços. Os autores identificaram dez desperdícios na indústria de serviços que serão descritos no quadro 6 a seguir.

Quadro 6 - Desperdícios na indústria de serviços

Defeitos	Entrada errada de dados; arquivos perdidos; perda ou dano de mercadorias.
Duplicação	Reinserção de dados; múltiplas assinaturas; relatórios desnecessários; múltiplas consultas.
Inventário incorreto	Estoque fora; perder tempo encontrando o que era necessário; cópias desnecessárias.
Falta de foco no cliente	Hostilidade; grosseria; má atenção ao cliente.
Superprodução	Relatórios desnecessários; processando a papelada antes do tempo.
Comunicação pouco clara	Informação incorreta; falta de formato de dados padrão; fluxo de trabalho pouco claro;
Movimentação / Transporte	Layout inadequado; apresentação ineficaz; ergonomia ruim.
Funcionário subutilizados	Ferramentas inadequadas; burocracia excessiva; autoridade limitada.
Variação	Falta de procedimentos; falta de formatos padrão; hora padrão não definida.
Espera / Atraso	À espera de aprovações; tempo de inatividade; à espera de suprimentos.

Fonte: Bonaccorsi et al (2011)

O quadro 7 representa um compilado dos desperdícios citados anteriormente que podem ser encontrados no setor supermercadista dentro do processo analisado.

Quadro 7 - Desperdícios em supermercados

TIPO DE DESPERDÍCIO	DESCRIÇÃO RESUMIDA	EXEMPLOS SUPERMERCADISTAS
Transporte	Movimento desnecessário do “produto” (clientes, mercadorias, informações, recursos) em um sistema.	Layout inadequado; transporte desnecessários de documentos, materiais, mercadorias e informação; clientes procurando mercadorias.
Estoque	Recursos aguardando solicitação para iniciar a prestação do serviço. Obter mais informações que o necessário.	Notas fiscais esperando para serem lançadas no sistema ou precificadas;
Movimento	Deslocamentos desnecessário dos funcionários.	Ergonomia ruim; deslocamento das pessoas para acessar e processar as informações.
Espera	Espera pela próxima atividade de trabalho. Esperando para obter/processar as informações.	Funcionários esperando as mercadorias serem cadastradas; aguardar a precificação dos produtos; esperar por informações e/ou atividades executadas por terceiros;
Superprodução	Criar muitas informações; produção de saídas que não agregam valor; produção de serviços	Relatórios desnecessários, comparar mais mercadorias que o necessário.
Superprocessamento	Atividades que não acrescentam valor infiltradas em um processo.	Etapas redundantes no processo; Tecnologia inadequada.
Defeitos/Erros/Falhas	Tempo gasto fazendo algo incorretamente, inspecionando erros ou consertando erros;	Informações erradas; mercadorias estragadas/vencidas; erros de anotação/documentos; arquivos perdidos; entrada errada de dados.
Conhecimento/Talento	Desperdício e perdas derivados de funcionários que não sentem engajados, que não sentem ouvidos ou que não recebem apoio.	Funcionários subutilizados; autoridade limitada; funcionários que deixam de apresentar sugestões de melhorias.
Variação	Falta de padronização	Procedimentos sem formato padrão.
Comunicação	Falta de comunicação clara	Informação incorreta; fluxo de trabalho pouco especificado; falta de formato de dados padrão.

Fonte: elaborado pela autora

4.2. DIAGRAMA DE SPAGHETTI

O Diagrama de *Spaghetti* é uma ferramenta que pode ser utilizada para mapear o fluxo de materiais e de pessoas em uma organização. O diagrama é assim denominado por ser comparado a uma tigela de espaguete misturada aleatoriamente (GALLAS; NUNES, 2016).

Após identificar os fluxos de materiais e pessoas no processo, são desenhadas linhas sobre a planta baixa do ambiente, para ilustrar as movimentações sobre o layout. Cada linha representa os movimentos e as distâncias percorridas pelos colaboradores, informações ou matérias na realização de todas as tarefas do processo (GALLAS; NUNES, 2016; RIBEIRO, 2013).

Segundo Mariz e Picchi (2013), o diagrama de *spaghetti* também é utilizado para identificar os desperdícios relativos a deslocamento e transporte realizados pelos colaboradores.

Souza (2016) afirma que para a elaboração do diagrama necessita-se apenas do layout do ambiente que se pretende analisar e usar as linhas, preferencialmente de cores diferentes, representando os fluxos. Dessa maneira, pode-se detectar locais congestionados e movimentações desnecessárias.

4.3. RELATÓRIO A3

O Relatório A3, também referenciado como Pensamento A3 ou Metodologia A3, foi criada pela empresa automotiva japonesa Toyota Motor Company, no qual ganhou destaque mundialmente por incentivar seus funcionários a solucionar problemas. É uma ferramenta de estruturação, análise e resolução do problema que tem como objetivo propor uma solução de determinado problema de modo a eliminar a possibilidade de reincidência (COSTA; CASELLI, 2018).

Silveira e Nery (2018) citam 3 tipos de relatórios A3:

- A3 de solução de problemas – usado para resumir problemas e medidas corretivas; o fluxo geral do formato do relatório representa o ciclo planejar-executar-verificar-agir de gestão; tendem a se concentrar em temas que geralmente estão relacionados a métricas como qualidade, custos, entrega, produtividade e tempo de atravessamento.
- A3 de proposta – usado para apresentar novas ideias; é desenvolvido durante o passo planejar e antes do executar, uma vez que é aplicado em situações em que o investimento é significativo, a implementação é razoavelmente complexa

e/ou a recomendação envolve diversas partes da organização. Assim, o relatório trabalha questões como política, prática de gestão ou processos organizacionais. Tecnicamente, as propostas podem não trabalhar um problema exatamente, mas sim uma oportunidade ou necessidade de mudança ou melhoria.

- A3 de resumo de projeto ou revisão de status – esse tipo de A3 enquadra o trabalho que foi completado recentemente e resume-o sucintamente para o leitor. O A3 de status pode ser usado para apresentar a condição atual, demonstrar o que melhorou e o que não melhorou e definir os porquês, além de ser uma conclusão eficaz ao término do projeto para discutir os pontos de aprendizagem gerais e para se concentrar em áreas que necessitam de mais melhorias.

Costa e Caselli (2018) alegam que os relatórios A3 servem como recursos para os gestores delegarem ordens na análise da causa raiz e do pensamento científico, enquanto também alinham os interesses dos funcionários e departamentos com os da organização encorajando diálogos produtivos e ajudando as pessoas a aprender umas com as outras.

4.4. DIAGRAMA DE ISHIKAWA

O diagrama de Ishikawa, também conhecido como diagrama de causa e efeito, é um desenho elaborado na forma de uma espinha de peixe que ajuda na identificação das possíveis causas de um problema e distribui as ideias sugeridas em 6 categorias, chamadas 6Ms (método, mão de obra, materiais, máquina, meio ambiente e medição). Essas categorias são denominadas causas primárias, visto que são delas que se origina a maior parte dos problemas (PEREIRA ET AL, 2018).

Segundo Neto et al (2017), o diagrama de Ishikawa, representado pela figura 4, é uma representação gráfica que tem por finalidade organizar o raciocínio e a discussão sobre as possíveis causas de um problema maior e investigar as dispersões em seu processo e os impactos decorrentes disso.

Simões e Ribeiro (2005), nomeiam a ferramenta como diagrama dos 6M, pois, em sua estrutura, todos os tipos de problemas podem ser classificados como sendo de seis tipos diferentes, mas que podem ser adaptados conforme o contexto analisado:

- Medida – relacionado à forma como se mede o desempenho ou controla o processo. Exemplo: verificação, instrumentos, entre outros;

- Meio ambiente – relacionada ao ambiente de trabalho como iluminação, clima, ruídos, relações interpessoais, sujeira, etc;
- Matéria-prima – relacionado aos insumos necessários para a realização do processo, como, por exemplo, especificações, fornecedores, etc;
- Mão-de-obra – relacionado à mão-de-obra utilizada para realizar o trabalho. Como exemplos temos: treinamento, motivação, habilidades;
- Máquina – relacionado a todos os equipamentos utilizados no processo, como manutenção, proteções, condições de risco, entre outros;
- Método – relacionado à forma que o processo é realizado, tais como procedimentos, manuais, instruções de trabalho, etc.

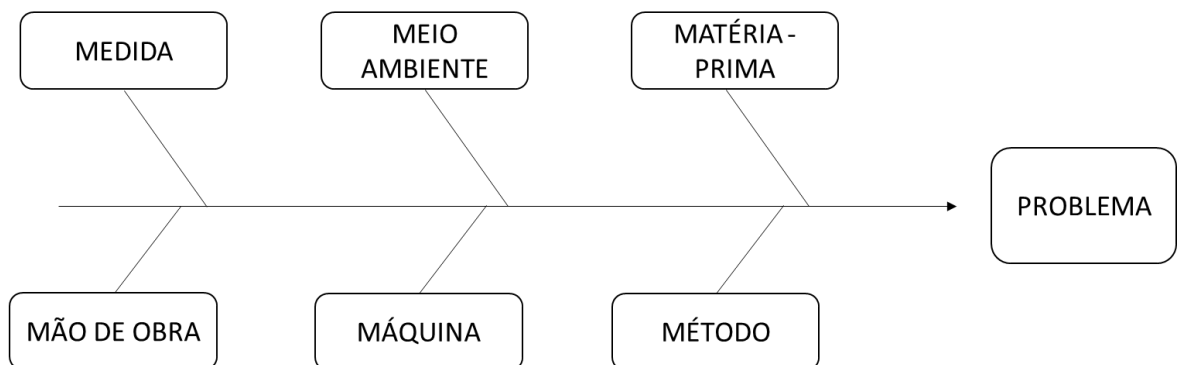


Figura 4 - Diagrama de Ishikawa

Fonte: elaborado pela autora

5. CLIENTE INTERNO

Independentemente do tipo do serviço ofertado, uma organização está diante de um mercado com diferentes categorias de clientes. Labadessa e De Oliveira (2012) dividem as categorias de clientes existentes em:

- a. Cliente externo – caracterizado por aquele que compra os serviços ofertados, mas que não faz parte da organização.
- b. Cliente pessoal – que é o indivíduo que influencia na vida e desempenho dos empregados, ou seja, familiar que faz parte do cotidiano dos funcionários.
- c. Cliente da concorrência – que é a pessoa que compra dos concorrentes da empresa por julgar o serviço e o atendimento melhores.
- d. Cliente interno – representado pelo empregado da organização que presta qualquer tipo de serviço, desde o que faz o café até o que possui maior cargo.
- e. Cliente fiel – aquele que mantém uma relação de lealdade a uma determinada organização.
- f. Cliente novo – aquele que é atraído tanto pelas propagandas midiáticas quanto pelas de boca a boca, vinculadas a uma organização.

No interior das organizações, existem departamentos que trocam informações entre si. Essa troca é feita pelos próprios empregados, dos quais quem encaminha a informação é visto como o provedor e quem recebe essa informação é tido como cliente, por esse motivo as nomenclaturas de cliente interno e fornecedor interno (MUNDIM; FELIPPE, 2008).

Direcionar os serviços internos para as necessidades dos clientes internos, de forma que cada área possa otimizar suas atividades, poderá maximizar a eficácia da organização (PINTO, 2000).

Os clientes internos e os externos são impactados pelo produto ou serviço; o que os diferencia é que os clientes externos não fazem parte da organização, são os que adquirem o produto ou serviço; já os clientes internos fazem parte do corpo de funcionários da organização, produzem o produto ou serviço e estão relacionados diretamente com a organização (MUNDIM; FELIPPE, 2008).

A aplicação do conceito "cliente interno" pode melhorar a forma das empresas pensarem suas operações. Dentro da estrutura organizacional, os diferentes departamentos podem ser considerados prestadoras de serviços uns dos outros. O consumidor é exatamente o elo final de uma cadeia de clientes. Todos têm um cliente,

que pode ser caracterizado como aquele que recebe o trabalho. Logo, precisa haver uma conexão bem estabelecida entre os elos dessa cadeia (PINTO, 2000).

Conforme destacado por Slack et al (2006, p. 42), e ilustrado na figura 5, as expressões cliente interno e fornecedor interno “podem ser usadas para descrever aqueles que recebem *outputs* e fornecem *inputs* a qualquer microoperação [...] Assim, podemos modelar qualquer função produção como uma rede de microoperações que estão engajadas em transformar materiais, informações ou consumidores (isto é, funcionários), cada microoperação sendo, ao mesmo tempo, uma fornecedora interna de bens e serviços e uma consumidora interna dos bens e serviços de outras microoperações.”

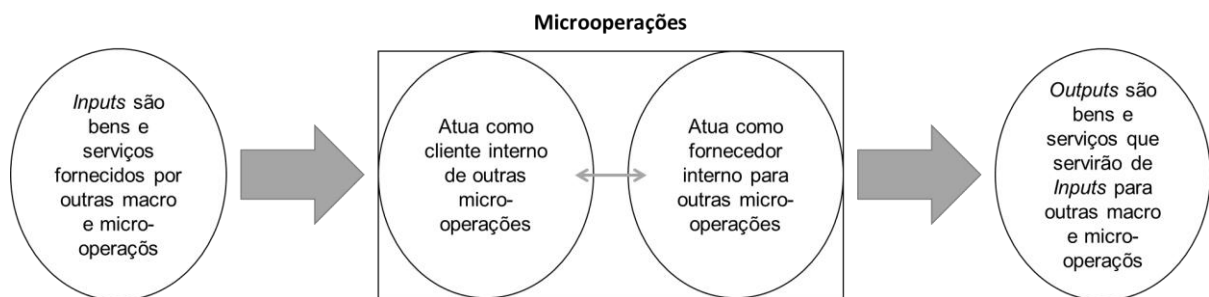


Figura 5 - Relação entre cliente interno e fornecedor interno

Fonte: Adaptado de SLACK et al, 2006.

O cliente interno, conforme Heskett et al (1994), é conhecido como uma parte de um processo entre duas pessoas de unidades organizacionais distintas, na qual o fornecedor é capaz de atender às demandas do cliente interno, resultando em um modelo de troca interna satisfatória. Ainda, segundo Davis (1992), o cliente interno é caracterizado pelo comportamento que as pessoas têm umas com as outras e pela forma pela qual os indivíduos servem e interagem um com os outros dentro da organização. Essas relações são partes essenciais para a satisfação dos clientes externos.

Nas palavras de, Graziano et al (2014), cada funcionário de uma empresa é cliente do outro. O cliente interno deve estar preparado para receber um trabalho de outro funcionário (fornecedor). Assim, caso existam dificuldades, estas serão solucionadas no início da cadeia produtiva. Loiola (2012) complementa que a importância do cliente interno dentro dessa cadeia, e a valorização de suas ideias no desenvolvimento dos processos, é peça fundamental para realização de um bom trabalho.

Gianesi e Correa (1994) reiteram que "a boa gestão da relação cliente - fornecedor interno poderia contribuir com a quebra das barreiras organizacionais, gerando a integração das diversas funções da empresa, concorrendo para o atendimento de seus objetivos estratégicos"

Graziano et al (2014) concluem que o cliente externo é um consumidor de produtos ou serviços e o cliente interno é um consumidor de processos. Apesar das diferenças entre clientes internos e externos, a utilização do conceito proposto leva a um modelo que permite examinar o desempenho de cada serviço interno prestado. Quando o desempenho da empresa perante o mercado não está conforme o esperado, a análise da rede interna de consumidores e fornecedores permite identificar o problema internamente até chegar às causas raízes (PINTO, 2000).

5.1. CLIENTE INTERNO EM SERVIÇOS

O'Riordan e Humphreys (2003) destacaram em seu estudo sobre a melhora da prestação de serviços públicos na Irlanda, através da iniciativa *Quality Customer Service* (QCS) e criação do Plano de Ação do Cliente Interno, que os departamentos não podem esperar cumprir as metas de entrega de serviço de qualidade ao público (cliente externo) se as necessidades do cliente interno (funcionários) não forem atendidas com padrões de serviços semelhantes.

Os autores ainda afirmam que o desenvolvimento de uma rotina eficaz de atendimentos as necessidades do cliente interno pode transformar fundamentalmente os valores culturais da organização e a qualidade de vida profissional de seus colaboradores, com impacto positivo na produtividade e na qualidade da prestação do serviço.

Borges et al (2008) afirmaram, após realizar um estudo comparativo entre as operações de serviços da retaguarda e da linha de frente de uma empresa, que apesar de a busca constante pela qualidade e sua manutenção tem como foco suprir as necessidades do cliente externo, não se deve esquecer do cliente interno. Os autores justificam o estudo alegando que o cliente interno é o responsável por todas as atividades desse sistema em busca de atender as expectativas e satisfação desses clientes externos.

A pesquisa realizada por Santos et al (2016) buscou entender, a partir da aplicação da ferramenta Desdobramento da Função Qualidade, as necessidades do cliente interno em relação ao fluxo de informação e a relação entre as áreas do setor

em estudo de uma empresa do ramo de bens de consumo. Conclui-se então que alguns pontos deveriam ser melhorados para garantir a qualidade do serviço interno e a satisfação dos funcionários, sobretudo em relação a comunicação interna entre os setores/departamentos

6. MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas e sequenciais que apresentam relação lógica entre si, que transformam insumos (entradas) em produtos (saídas), com a finalidade de atender e suprir as necessidades e expectativas dos clientes internos e externos (LOIOLA, 2012).

Segundo Loiola (2012), toda organização, independente do negócio, é desenvolvida e consolidada através de processos, que juntos formam o produto ou serviço final, contendo suas especificidades e importância de valores, resultando em um trabalho interligado, formando assim a empresa.

Através de um estudo minucioso dos processos compreendidos na operação é possível sugerir um gerenciamento de melhoria constante em qualidade e produtividade dos serviços ofertados, contudo a definição dos processos de uma instituição pode não ser um trabalho trivial. Dentre os recursos usados para auxiliar na avaliação das informações e propiciar fundamentação para a tomada de decisões destaca-se o mapeamento de processos (MIYASHITA; SALOMON, 2011).

O mapeamento de processos é uma técnica gerencial analítica e de comunicação que têm o intuito de auxiliar as melhorias dos processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. A sua análise estruturada permite, ainda, a atenuação dos custos no desenvolvimento de produtos e serviços, a diminuição nas falhas de integração entre sistemas e melhora do desempenho da organização; além de ser um excelente método para possibilitar a melhor compreensão dos processos atuais e eliminar ou reduzir aqueles que necessitam de alterações (CORREIA et al., 2002).

Miyashita e Salomon (2011) afirmam que a escolha do mapeamento como técnica de melhoria fundamenta-se em seus princípios e métodos que quando utilizados de maneira certa, possibilita documentar todos os elementos que integram um processo e retificar qualquer elemento que esteja com problema, sendo assim, um recurso que ajuda na identificação das atividades que não agregam valor ao serviço.

O mapeamento de processos, conforme Costa e Politano (2008), proporciona uma visão geral para identificar, documentar, analisar e desenvolver melhorias. Expressa como as entradas, saídas e tarefas estão relacionadas e compreende as principais etapas dos processos, o resultado produzido, quem desempenhou as tarefas e em que pontos podem ocorrer problemas.

De acordo com Pinho et al. (2007), através da análise do processo, é possível sugerir um gerenciamento, no sentido de proporcionar melhorias, por meio de um mapeamento prévio, eliminar todo trabalho prescindível, estabelecer operações ou elementos e remodelar e simplificar a sequência das operações.

A principal vantagem conquistada pelo mapeamento dos processos de serviços é a criação de uma visão e de uma compreensão partilhada por todos os envolvidos no processo que proporciona um maior entendimento de seu papel na prestação do serviço do princípio ao fim (MELLO; SALGADO, 2005).

Junior e Salles (2011) citam algumas vantagens administrativas e operacionais decorrentes da realização do mapeamento dos processos em uma empresa, como por exemplo: simplificação de tarefas fundamentais, eliminação do trabalho desnecessário, capacidade de combinação de tarefas, modificação da sequência das atividades, otimização dos processos, entre outras. Costa e Politano (2008) complementam dizendo que o estudo dos processos com aplicação de mapas ajuda a melhorar a satisfação dos clientes.

Jorge (2013) afirma que a qualidade mais notável das ferramentas de mapeamento é a de permitir a visualização de um dado processo de maneira sequencial. Na literatura referente ao tema, são encontradas diferentes ferramentas para mapear os processos, cada qual apresentando propriedade distintas. De acordo com a ferramenta escolhida pode-se observar diferentes perspectivas de um mesmo processo, variando conforme o grau de profundidade na visualização do fluxo.

6.1. MAPA DE PROCESSOS

Segundo Datz et al. (2004), um mapa de processos é composto por atividades, informações e restrições de interface de forma sincrônica, com a sua representação começando-se a partir do sistema inteiro de processos, como uma única unidade modular que será expandida em diversos subprocessos que por sua vez, serão decompostas em maiores detalhes de forma sucessiva.

O mapa dos processos é a descrição sequencial das ações tomadas pelas pessoas ao usarem os recursos presentes em um determinado ambiente para produzir um produto ou prestar um serviço, explicitando suas interações e relacionamentos. Assim, o mapa ilustra os recursos, os usuários, a sequência de ações tomadas e os resultados do processo de trabalho em forma de matriz ou de fluxo. Também pode incluir outros elementos como tempo, condições de trabalho,

consequências, *feedback* etc., e pode abranger uma equipe de trabalho, um departamento ou a organização como um todo (MIRANDA, 2010).

Ainda de acordo com Miranda (2010), existem diversas técnicas que podem ser aplicadas para representar o mapa de um processo de trabalho. Essas técnicas normalmente mostram o processo através da ordenação das informações coletadas sobre ele de forma coerente, com o uso de símbolos predefinidos. Cada uma delas possui vantagens e desvantagens, virtudes e limites. A escolha da técnica depende do objetivo desejado com o mapeamento, dos resultados que se quer obter, do ambiente a ser representado, do tempo para a realização do trabalho, entre outros. Algumas das técnicas de representação mais conhecidas são: o fluxograma ou diagrama de fluxo; o IDEF (*Integration Definition for Function Modelling*); o EPC/ARIS (*Architecture of Integrated Information Systems*); e o BPM (*Business Process Modelling Notation*).

6.2. BUSINESS PROCESS MODELLING NOTATION - BPMN

O *Business Process Modeling Notation* (BPMN) (em português Notação de Modelagem de Processos de Negócio) é uma notação da metodologia de gerenciamento de processos de negócio e refere-se a uma série de símbolos padrões para o desenho de processos, o que facilita o entendimento do usuário. É uma rede de objetos gráficos, com atividades e controladores de fluxo que definem a ordem que eles são executados (XAVIER, 2009).

A notação BPMN foi desenvolvida pelo Business Process Management Initiative (BPMI.org) e atualmente é mantida pelo Object Management Group (OMG), já que as duas organizações se fundiram em 2005, e permite representar as atividades de um processo, sem esquecer os fluxos informacionais relacionados a essas atividades, as pessoas que as executam e seus papéis, a sequência na qual as tarefas são realizadas e os eventos ligados a elas (MIRANDA, 2010).

O seu objetivo é servir de apoio a aplicação da modelagem de processos, descrevendo os processos por meio de representações gráficas, que permite visualizar o processo de negócio em seu estado atual, chamado de *As is* (como é). Após análise da modelagem, é possível sugerir melhorias que podem ser implantadas no processo, para isso podem ser utilizadas diversas técnicas de análise, troca de opiniões e sugestões de melhorias. Ao final, pode-se modelar o processo com as alterações sugeridas, chamado de *To Be* (como será) (GALLO, 2012).

6.2.1. Elementos

A notação do BPMN é utilizada para elaborar um diagrama, chamado *Business Process Diagram* (BPD). Segundo Xavier (2009), o BPD é criado a partir de um conjunto de elementos gráficos que compõem diagramas simples de serem desenvolvidos e compreendidos. Os elementos foram selecionados para ser distinguíveis entre eles e para utilizar formatos que fossem de fácil entendimento para a maioria dos usuários.

Conforme citado por Gallo (2012), o BPMN viabiliza um conjunto de categorias para que o leitor (usuário) possa facilmente identificar os tipos básicos dos elementos e compreender o diagrama. Dentro dessas categorias, informações e modificações podem ser adicionadas para dar suporte as necessidades sem alterar drasticamente a aparência do diagrama. As quatro categorias básicas dos elementos são: objetos de fluxo, objetos de conexão, swimlanes e artefatos.

6.2.1.1. Objetos de fluxo

Os objetos de fluxos são os elementos gráficos básicos para determinar o comportamento do processo. De acordo com Gallo (2012), existem três tipos de objetos de fluxos:

a. Evento – aparece ou é gerado durante o curso de execução de um processo e que afeta o fluxo do mesmo. Somente os eventos, figura 6, tem a capacidade de iniciar ou terminar um processo, porém não executam tarefas no processo (BRAGHETTO, 2011; SZILAGYI, 2010).



Figura 6 - Objeto de fluxo: Evento

Fonte: elaborado pela autora

b. Atividade – Termo genérico para o trabalho a ser realizado pela empresa. Representam a menor parte de um processo e podem ser de dois tipos: atômicas (tarefas) e não atômicas (subprocessos), como é representado na figura 7. As tarefas representam uma atividade, enquanto os subprocessos representam uma

atividade composta por uma ou mais atividades associadas (GALLO, 2012; XAVIER, 2009).



Figura 7 - Objeto de fluxo: Atividade

Fonte: elaborado pela autora

c. Gateways – são os mecanismos padronizados na notação BPMN para desvios. São usados para controlar as divergência e convergências do processo, ou seja, representa pontos de controle para caminhos dentro do processo. Como existem diversas maneiras de controlar o fluxo do processo, existem diferentes tipos de gateways, como mostra a figura 8 a seguir (SZILAGYI, 2010).



Figura 8 - Objeto de fluxo: Gateway

Fonte: elaborado pela autora

6.2.1.2. Objetos de conexão

Os objetos de fluxo são conectados ao diagrama para criar o esqueleto estrutural básico de um processo de negócio através dos objetos de conexão. Existem três tipos fundamentais de objetos para exercer esta função: fluxo de sequência, fluxo de mensagens, e associação (XAVIER, 2009).

a. Fluxo de sequência – como mostra a figura 9, é usado para mostrar a ordem (sequência) na qual as tarefas devem ser realizadas em um processo (BRAGHETTO, 2011).

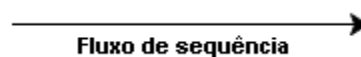


Figura 9 - Objeto de conexão: Fluxo de sequência

Fonte: elaborado pela autora

b. Fluxo de mensagem – é usado para mostrar a troca de mensagens entre dois processos distintos (participantes do processo) que envia e recebe essas mensagens, conforme mostra a figura 10 (GALLO, 2012).

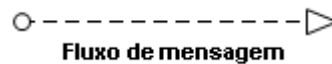


Figura 10 - Objeto de conexão: Fluxo de mensagem

Fonte: elaborado pela autora

c. Associação – é utilizado para associar dados, textos e outros artefatos com os objetos de fluxo, ou seja, usado para ligar informações aos elementos gráficos. Associações (figura 11) são utilizadas para mostrar as entradas e saídas das atividades (BRAGHETTO, 2011; XAVIER, 2009).



Figura 11 - Objeto de conexão: Associação

Fonte: elaborado pela autora

6.2.1.3. Swimlanes

Muitas metodologias de modelagem de processos utilizam o conceito de *swimlanes* como um recurso para organizar atividades em categorias visualmente distintas, de maneira a ilustrar diferentes responsabilidades ou capacidades funcionais. O BPMN suporta esta categoria através de dois principais elementos: pool e lane (XAVIER, 2009).

a. *Pool* – são “seções” onde os elementos do fluxo são acomodados de forma a indicar que participante do processo ou perfil está executando cada atividade (figura 12). Xavier (2009) complementa afirmando que um *pool* pode também representar uma organização, uma função, um software, um local, uma classe ou uma entidade (SZILAGYI, 2010).



Figura 12 - Swimlanes: Pool

Fonte: elaborado pela autora

b. *Lanes* – são elementos que são posicionados dentro dos pools (figura 13) para indicar mais de um perfil que colaboram para a execução de um processo (SZILAGYI, 2010). *Lanes* são usadas para organizar e categorizar as atividades e

permite agrupar as atividades que são logicamente relacionadas entre si (XAVIER, 2009).



Figura 13 - Swimlanes: Lanes

Fonte: elaborado pela autora

6.2.1.4. Artefatos

Os artefatos não exercem qualquer efeito na sequência do fluxo ou no fluxo de mensagens do processo. Podem fornecer informações sobre o que o processo faz, assim como representar diferentes tipos de objetos, como documentos eletrônicos ou físicos (GALLO, 2012). Existem três tipos de artefatos pré-definidos que são os seguintes:

a. Objeto de dados – como mostra a figura 14, objetos de dados são mecanismos para evidenciar como os dados são exigidos ou produzidos por atividades, isto é, os objetos de dados fornecem informações sobre os dados dos quais as tarefas demandam para serem executadas e/ou sobre os dados gerados por elas. (XAVIER, 2009; BRAGHETTO, 2011).

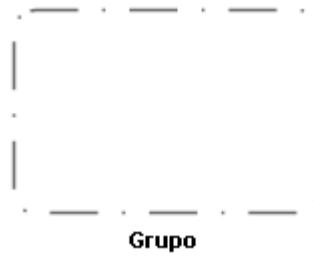


Objeto de dados

Figura 14 - Artefatos: Objeto de dados

Fonte: elaborado pela autora

b. Grupo – segundo Xavier (2009), o recurso do agrupamento (figura 15) pode ser utilizado para a documentação ou análises finais do diagrama pelos analistas, pois eles não alteram o BPD.

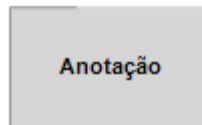


Grupo

Figura 15 - Artefatos: Grupo

Fonte: elaborado pela autora

c. Anotações – são mecanismos utilizados para fornecer ao leitor informações adicionais e um maior entendimento acerca do diagrama (figura 16) (XAVIER, 2009).



Anotação

Figura 16 - Artefatos: Anotações

Fonte: elaborado pela autora

7. CLIENTE INTERNO NO AMBIENTE SUPERMERCADISTA

A empresa analisada solicitou sigilo quanto a sua identificação, portanto, a identificaremos como Supermercado V. A empresa pertence a uma rede familiar de supermercados que já está na ativa há 50 anos em um município da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro. O comércio varejista, em análise, está localizado próximo à região central da cidade, sendo formado por 2 gerentes, 3 auxiliares de escritório, 1 contador, 1 supervisor de loja, 1 fiscal de caixa, 6 caixas, 6 empacotadores, 2 motoristas, 6 repositores, 4 açougueiros, 3 padeiros, 4 balconistas e 1 Conferente/estoquista.

O comércio em questão, é definido, segundo o SEBRAE, como pequena empresa por possuir o número de funcionários entre 10 e 49. Já segundo a ABRAS, o comércio estudado é classificado como Supermercado Tradicional por possuir 6 checkouts e área de vendas entre 300 e 800m², além das seções descritas na classificação, acrescido da padaria.

Nessa seção será estudado o *lean service*, o *design* de serviço e o mapeamento de processos aplicado no Supermercado V descrito acima.

7.1. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O processo de reabastecimento de mercadorias é o processo mais próximo do cliente interno e o que abrange a maior parte dos funcionários. É um dos processos internos mais importante para o funcionamento da empresa e que está ligado diretamente com o processo da venda de mercadoria, impactando no cliente externo, como mostra a figura 17 a seguir:

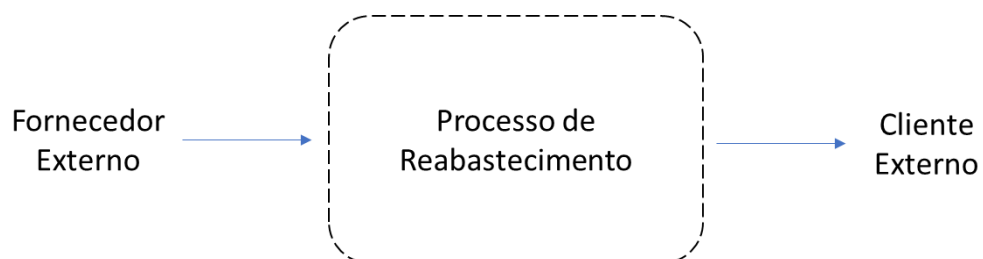


Figura 17 - Processo de reabastecimento de mercadorias

Fonte: elaborado pela autora

O estudo tem como foco principal os clientes internos ligados ao processo de reabastecimento de mercadorias nas gôndolas a partir da chegada dos produtos a loja, pois foram os funcionários que permitiram que fossem acompanhados e

observados. Porém os compradores não deixam de ser importantes para que o processo de reabastecimento aconteça.

As primeiras técnicas utilizadas para a coleta de dados foram o *shadowing* e o trabalho conjunto. O *shadowing* consistia em acompanhar os clientes internos envolvidos no processo analisado durante a realização das suas tarefas. Por sua vez, o trabalho conjunto consistia em trabalhar em conjunto com os funcionários por vários dias para aprender sobre suas rotinas diárias de trabalho e suas interações e conversas com colegas, clientes e outras partes interessadas para entender os processos internos, bem como as redes formais e informais e a cultura corporativa. Além de observar todas as etapas do processo, foi possível conversar com os funcionários e entender melhor a experiência que eles adquiriram na execução de suas atividades. O quadro 8 apresenta as técnicas de observação utilizadas para analisar cada funcionário durante a execução de duas tarefas.

Quadro 8 - Técnicas de observação aplicadas em cada função

FUNÇÃO	TÉCNICA
Compradores	Observação não participante
Conferente	<i>Shadowing</i>
Auxiliar de escritório 1	<i>Shadowing</i>
Auxiliar de escritório 2	Trabalho conjunto
Repositor	<i>Shadowing</i>
Supervisor de loja	Observação não participante

Fonte: Autoria própria

Para que as informações e os dados coletados fossem os mais autênticos possíveis, a ida ao “gemba” foi de extrema importância, pois é o local onde as atividades realmente acontecem. No caso do ambiente de estudo, o “gemba” é toda área do supermercado em que os clientes internos executam suas tarefas, como a área de carga e descarga, os estoques, a área de venda (salão da loja) e os escritórios.

A partir das observações feitas durante a caminhada ao “gemba”, foi possível fazer um levantamento das prováveis causas dos problemas identificados nas primeiras visitas ao ambiente estudado. Para ilustrar a coleta das informações foi

criado um diagrama de Ishikawa para visualizar e categorizar as causas identificadas, como é mostrado na Figura 18.

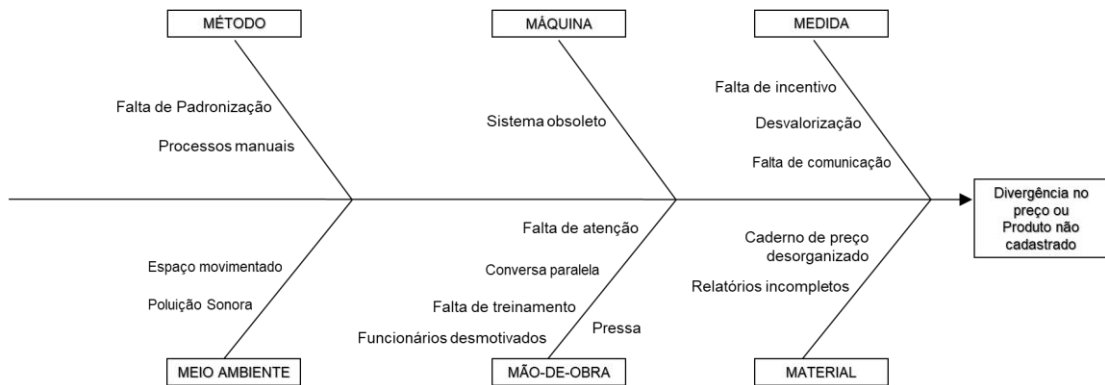


Figura 18 - Diagrama de Ishikawa do supermercado

Fonte: elaborado pela autora

As causas foram classificadas para facilitar o pesquisador na hora de propor soluções. Assim, é mais fácil identificar quais os fatores problemáticos e desenvolver ideias que possam solucionar ou amenizar essas causas.

Durante a etapa de acompanhamento (*shadowing*) do conferente, além de ter sido realizada a observação participante, foram escolhidos dias de bastante entregas e dias mais tranquilos para observar o comportamento do funcionário nos dois tipos de cenários.

Nos dias com muitas entregas, o conferente recebia as notas fiscais e as organizava em ordem de entrega de acordo com a fila formada pelos entregadores no portão. Não era possível conversar durante a observação, devida à concentração que a tarefa de confrontar as notas recebidas com os produtos entregues exigiam, além de o conferente ter que organizar as mercadorias no depósito enquanto a nova remessa de carga não chegava.

Nos dias mais tranquilos, foi possível conversar com o conferente e tirar dúvida sobre questionamentos que surgiram durante a observação, como “O que você faz quando a mercadoria não é entregue igual a pedida na nota?”; “Quais os passos que devem ser seguidos?” “É um processo cansativo?”.

Após observar a etapa de conferencia das mercadorias, foi realizado o acompanhamento das atividades das duas auxiliares de escritório, pois as atividades exercidas por elas não são completamente idênticas.

A Auxiliar de Escritório 1 tem a maior parte das suas tarefas ligadas à área de compra, pois é responsável pela compra da maioria dos produtos vendidos na empresa, mas também exerce a função de precificar as mercadorias vendidas no açougue, salgado e quitanda.

Durante o período de acompanhamento da Auxiliar de Escritório 1, não foi concedido muita liberdade para questionar e tirar dúvidas, pois ela sempre parava as atividades de escritório para atender os vendedores no salão, o que interrompia a coleta de dados. Entretanto, quando não havia mais vendedores para atender e a funcionária voltava para o escritório, era possível conversar e analisar melhor as suas atividades. Os seguintes questionamentos foram feitos para a auxiliar 1:

- 1) Por que tiram cópia das notas para precificar os produtos?
- 2) O sistema não suporta essa etapa?
- 3) Quais etapas do processo o sistema assiste?
- 4) O que você acha do procedimento usado pela empresa?

A Auxiliar de Escritório 2 é responsável por precificar as demais mercadorias da loja, passar os novos preços e produtos para os repositores, cadastrar os novos produtos e alterar os dados necessários dos itens já cadastrados. Devido à necessidade da Auxiliar de Escritório 2 de ficar mais tempo no escritório para realizar as atividades descritas, foi viável à pesquisadora ter um contato mais próximo para entender e analisar as tarefas.

No período de observação da Auxiliar de Escritório 2, foi possível aplicar a observação participante e o trabalho conjunto, pois a funcionária sabia que estava sendo observada e permitiu que as tarefas fossem executadas de forma conjunta com a pesquisadora, possibilitando um maior entendimento de todos os procedimentos utilizados para realiza-las.

Observou-se que este procedimento é pouco informatizado, portanto, a funcionária executa a maior parte de suas funções manualmente (independente do número de itens relacionados na nota fiscal), uma vez que o sistema considera apenas as tarefas relacionadas ao cadastro de produtos.

Para analisar o trabalho dos repositores foi aplicada a observação participante. Os funcionários sabiam que estavam sendo observados e acompanhados, mas não sabiam a finalidade da pesquisa. Eventualmente, respondiam algumas perguntas que surgiam como: “As mercadorias que chegam são colocadas na área antes ou depois

de precificadas?"; "Se são colocadas antes, o que faz quando algum cliente quer levar o produto sem estar cadastrados?"; "O que você considera valor no seu serviço?".

Por último, foi a vez de observar o supervisor de loja. O tipo de observação foi a não participante. O funcionário não sabia que estava sendo observado, e a análise de suas tarefas foi feita durante vários dias, já que suas atividades dentro do processo analisado não eram realizadas todos os dias. Sua principal função era de verificar se os produtos que chegaram foram colocados nas prateleiras e se não havia divergência nos preços.

Com base nas informações adquiridas durante os dias de observação e entrevistas com os funcionários no local de estudo, foi possível entender o funcionamento do processo de reabastecimento de mercadorias e o modelar através da ferramenta Bizagi Modeler, com a qual criou-se uma representação gráfica que é ilustrada pela Figura 19.

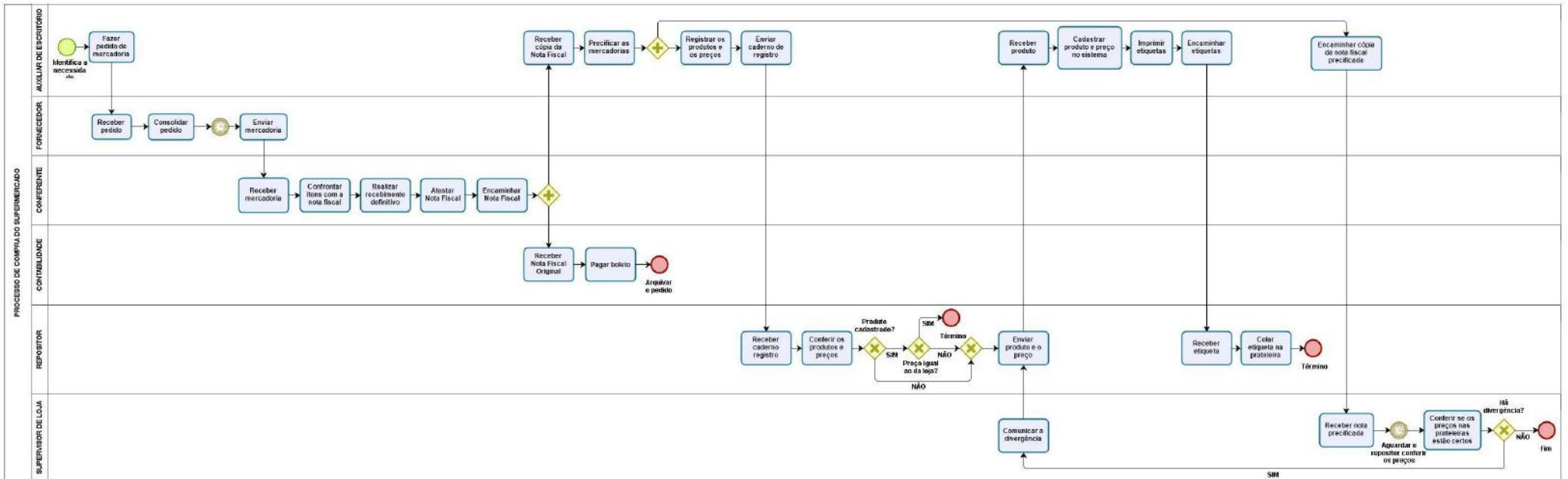


Figura 19 - Mapa do processo de Reabastecimento de mercadoria

Fonte: elaborado pela autora

O processo se inicia na identificação da demanda e necessidades do mercado, quando os responsáveis por realizar as compras entram em contato com os fornecedores e geram o pedido. Após essa etapa, os vendedores encaminham os pedidos as empresas para que as mesmas preparem as mercadorias para que sejam entregues.

Na etapa seguinte, quando a mercadoria é entregue, o conferente/estoquista é responsável por receber e confrontar os itens recebidos com os listados na nota fiscal, além de se certificar que todos os itens entregues na nota foram pedidos pelos compradores. Havendo algum erro, o conferente devolve toda a mercadoria.

Após o recebimento definitivo das mercadorias, o conferente encaminha as notas fiscais para os responsáveis por precificar cada produto que foi comprado. São feitas cópias das notas fiscais, para que as originais sejam entregues à contabilidade, e as cópias fiquem no escritório para que sejam precificadas. Os preços são estabelecidos pelas Auxiliares de Escritório, as quais fazem o controle através de planilhas no computador; listando a descrição, o fornecedor, o preço de custo e o preço de venda de cada item calculado de acordo com sua margem de lucro. Depois da precificação e atualização da planilha, são inseridos, nos cadernos de preços de cada área, os nomes dos produtos que chegaram e seus respectivos preços.

Os repositores de mercadorias recebem o caderno referente à sua área e verificam se algum item da lista teve o preço alterado ou se é um produto novo para cadastro. Após a verificação, os itens que sofreram alguma alteração são colocados em uma cesta junto com as etiquetas de gondola do preço antigo, as quais tem o novo valor do produto descrito no verso. Em caso de produto novo o repositor, com uma etiquetadora de mão, etiqueta o item com o novo valor e o coloca na cesta junto aos demais produtos.

As cestas são encaminhadas ao escritório para que sejam feitas as alterações no sistema. O sistema identifica o cadastro dos produtos através da leitura dos códigos de barras. A Auxiliar de Escritório, modifica o preço dos itens e imprime novas etiquetas para as prateleiras. No caso de item novo, a auxiliar cria um novo cadastro e etiqueta para o produto. Após as alterações, as cestas são deixadas no corredor dos escritórios para que os repositores as busquem. Concluindo essa etapa, as mercadorias podem ser colocadas na área.

A função do supervisor de loja, nessa etapa do processo, consiste em verificar se os preços alterados estão corretos e se os novos itens estão cadastrados. O

gerente recebe as cópias das notas fiscais com os respectivos preços de venda de cada item e certifica, através do terminal de consulta, se o preço que está passando é o mesmo que o listado na nota. Caso apareça algum erro, o repositor retorna com o produto ao escritório pra que seja feita a correção. Quando o gerente termina sua tarefa, é realizado o arquivamento da cópia da nota no escritório.

A partir das informações e da modelagem elaborada, utilizou-se a ferramenta Visio da Microsoft Office para construir um Diagrama de *Spaghetti* para ilustrar a movimentação dos funcionários e dos materiais dentro do layout atual da Empresa conforme demonstrado na Figura 20 e na Figura 21. Cabe ressaltar que cada cor representa o movimento de uma informação, material ou pessoa.

O primeiro diagrama ilustra a movimentação dos funcionários durante o processo analisado e o segundo diagrama ilustra a movimentação dos materiais. Por ser o mesmo processo, as movimentações de ambos os diagramas são executadas simultaneamente, mas durante a construção dos mesmos, jugou-se melhor desmembrar em duas partes para que pudesse ficar visivelmente mais organizado.

O conferente, representado pela cor azul, recebe as mercadorias (marrom) na área de descarga e as armazena no estoque, separando-as por seção (limpeza, matinais, perfumaria, conservas, etc). Os produtos não perecíveis ficam armazenados no estoque perto da área de conferência, por representar a maior parte das mercadorias. Já os produtos perecíveis são armazenados no estoque próximo ao açougue, onde fica localizado o frigorífico que atende tanto o açougue quanto o salgado, laticínios e padaria. Quando o recebimento é finalizado, o conferente leva nota fiscal original (rosa) até o escritório de compras, para que a auxiliar possa precificar as mercadorias.

A auxiliar (verde), recebe a nota fiscal, tira uma cópia e entrega a original ao contador para que ele possa arquivá-la no segundo escritório. A auxiliar volta para a sua mesa e precifica as mercadorias. Quando precificadas e com as planilhas atualizadas, a funcionária escreve cada item e seu respectivo preço nos cadernos de preços (vinho) de cada seção, depois de todos os produtos listados, se dirige a área de vendas e distribui os cadernos para cada repositor e entrega as cópias das notas (amarelo) para o supervisor de loja.

Enquanto a auxiliar precifica as mercadorias, os repositores (vermelho) vão enchendo as prateleiras com os produtos que chegaram. Eles vão ao estoque, enchem os carrinhos de mercadorias e levam para as suas áreas, enquanto os

cadernos não são entregues. Assim, que recebem os preços, os repositores conferem se teve algum produto novo ou se algum preço foi alterado. Ocorrendo pelo menos uma das opções, o repositor pega uma cesta, e coloca os produtos que devem ter os preços alterados na cesta junto com a etiqueta de gôndola com o preço antigo impresso e o novo escrito manualmente no verso. O funcionário encaminha a cesta (roxo) até o segundo escritório onde fica o computador com sistema e a impressora de etiquetas.

A auxiliar, novamente, se dirige ao escritório para que as alterações possam ser feitas e as novas etiquetas impressas. Feito isso, a auxiliar deixa a cesta no corredor dos escritórios para que o repositor responsável possa pegá-la.

O repositor volta até a área dos escritórios, pega a cesta e retorna a área de vendas para colocar os produtos e as etiquetas nos seus devidos lugares. Depois de que todos os produtos e as etiquetas são colocadas nas gondulas, o supervisor de loja (laranja) pega as cópias das notas fiscais com o preços feitos e vai de prateleira em prateleira conferindo se os preços colocados nas etiquetas estão de acordo com a nota. Se algum preço não conferir, o supervisor de loja chama o repositor e o pede para separar o produto e a etiqueta novamente e levar para a auxiliar corrigir o erro. Ao final dessa etapa, o gerente vai até o escritório de comprar e arquiva a cópia das notas.

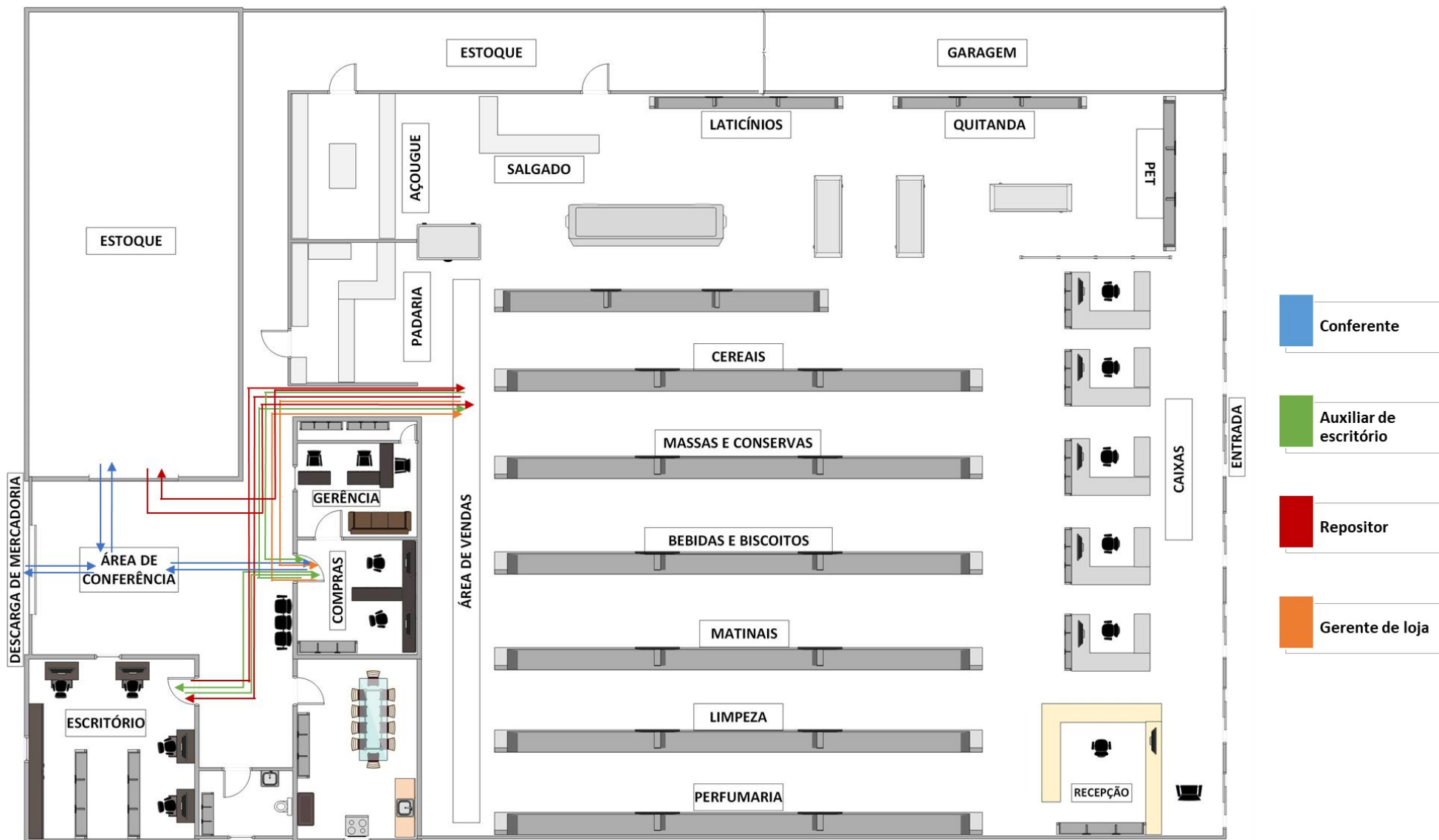


Figura 20 - Diagrama de *Spaghetti* do fluxo de funcionários

Fonte: elaborado pela autora

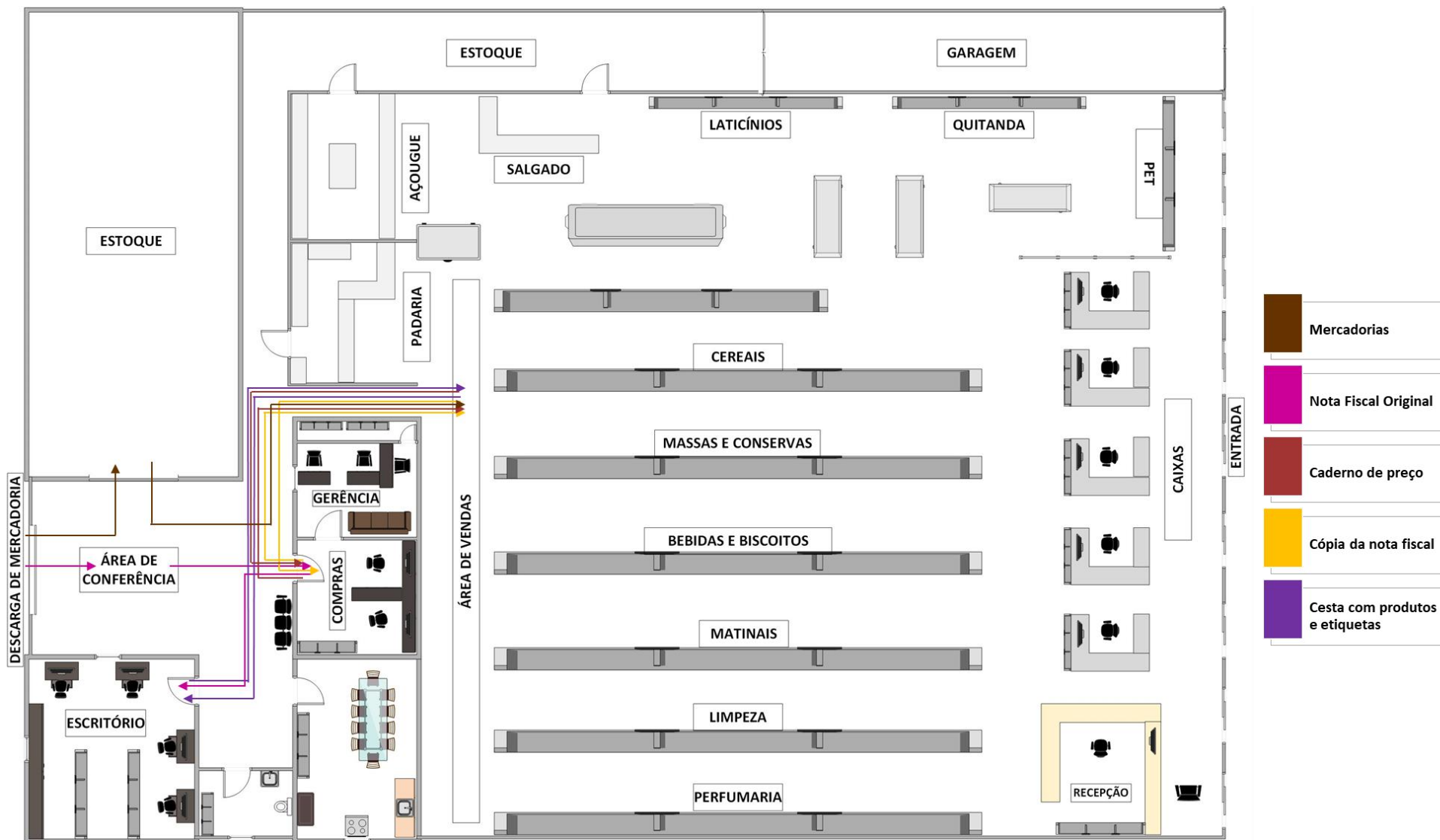


Figura 21 - Diagrama de *Spaghetti* do fluxo de material

Fonte: elaborado pela autora

A partir das informações coletadas em campo, do mapa de processos e do diagrama de *spaghetti*, foram elaboradas diagramas de análise de tarefas para que as atividades realizadas pelos funcionários pudessem ser examinadas detalhadamente.

Os diagramas descrevem as principais atividades de cada funcionário fragmentadas em pequenas tarefas, para que a análise do processo seja a mais autêntica possível.

O primeiro diagrama, figura 22, descreve a atividade de “Receber mercadorias” do conferente de carga. Os diagramas representados nas figuras 23 e 25 retratam as atividades da auxiliar de escritório de “entregar preço” e “modificar cadastro” respectivamente. Já as figuras 24 e 26 representam as atividades “Reabastecer as gondolas” e “Acertar informações nas pateleiras” dos repositores e o último digrama, figura 27, refere-se a atividade de “Conferir os produtos recebidos” do supervisor de loja.

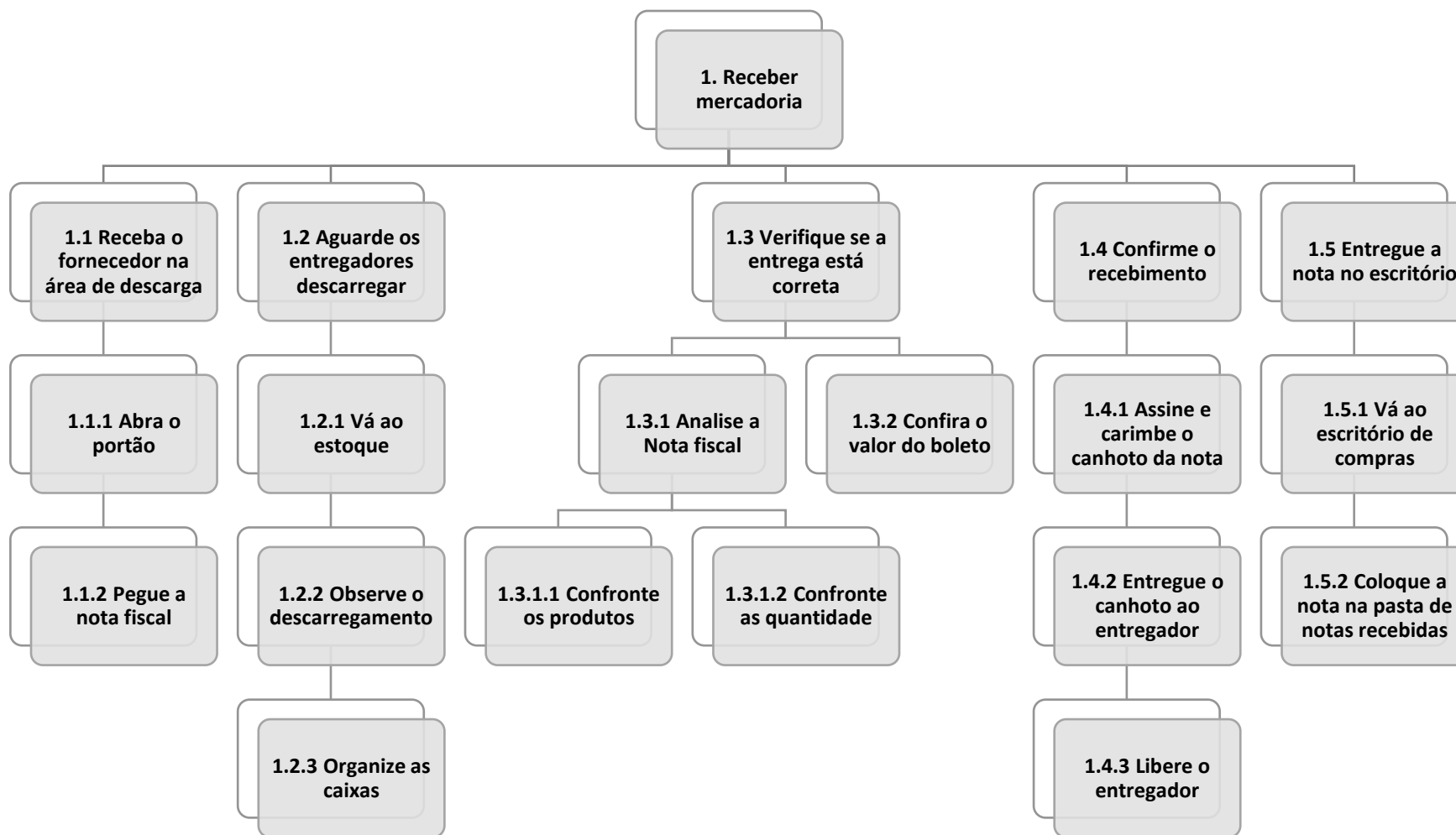


Figura 22 - Análise de Tarefa: Receber mercadoria

Fonte: elaborado pela autora

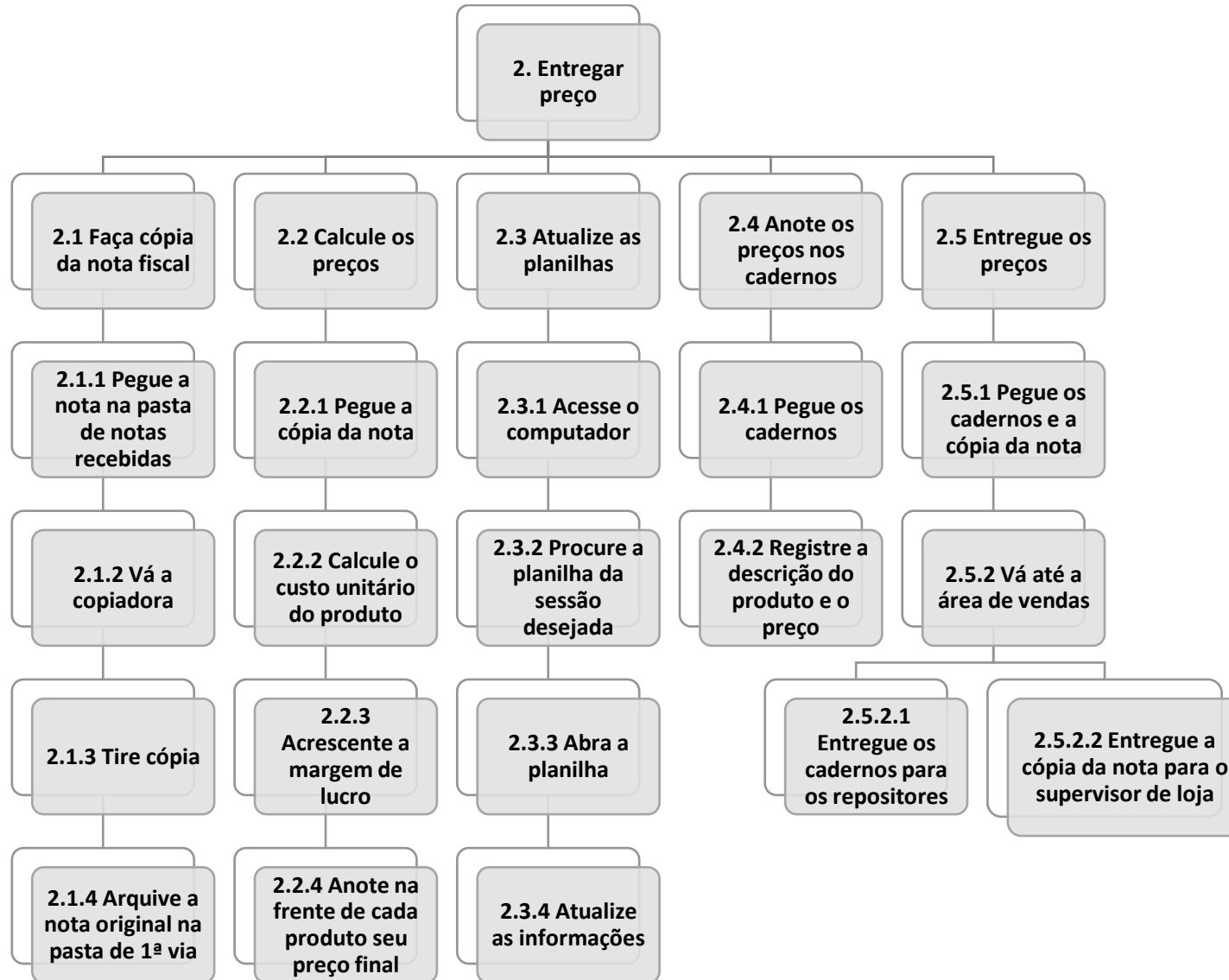


Figura 23 - Análise de Tarefa: Entregar preço

Fonte: elaborado pela autora

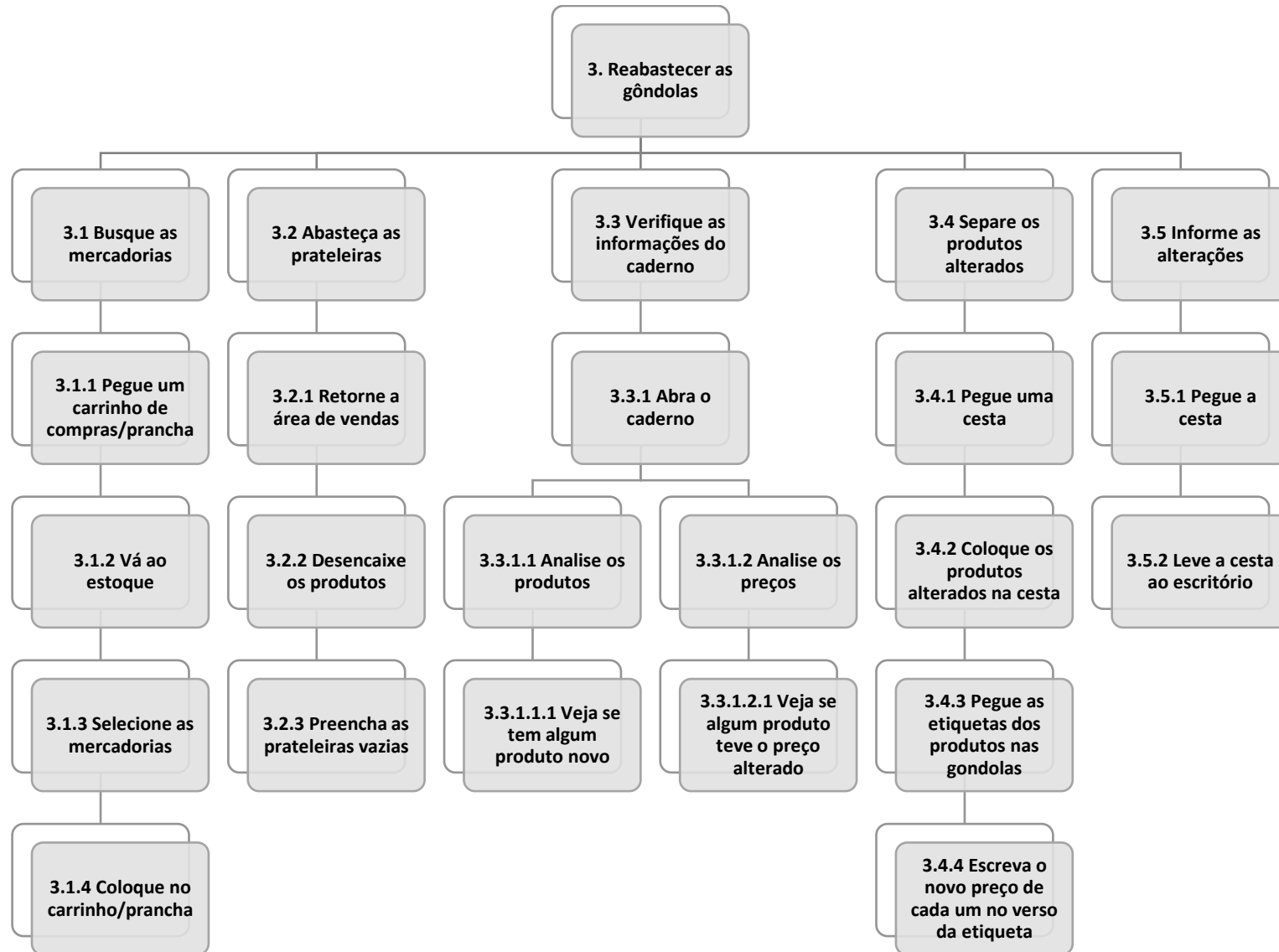


Figura 24 - Análise de Tarefa: Reabastecer as gôndolas

Fonte: elaborado pela autora

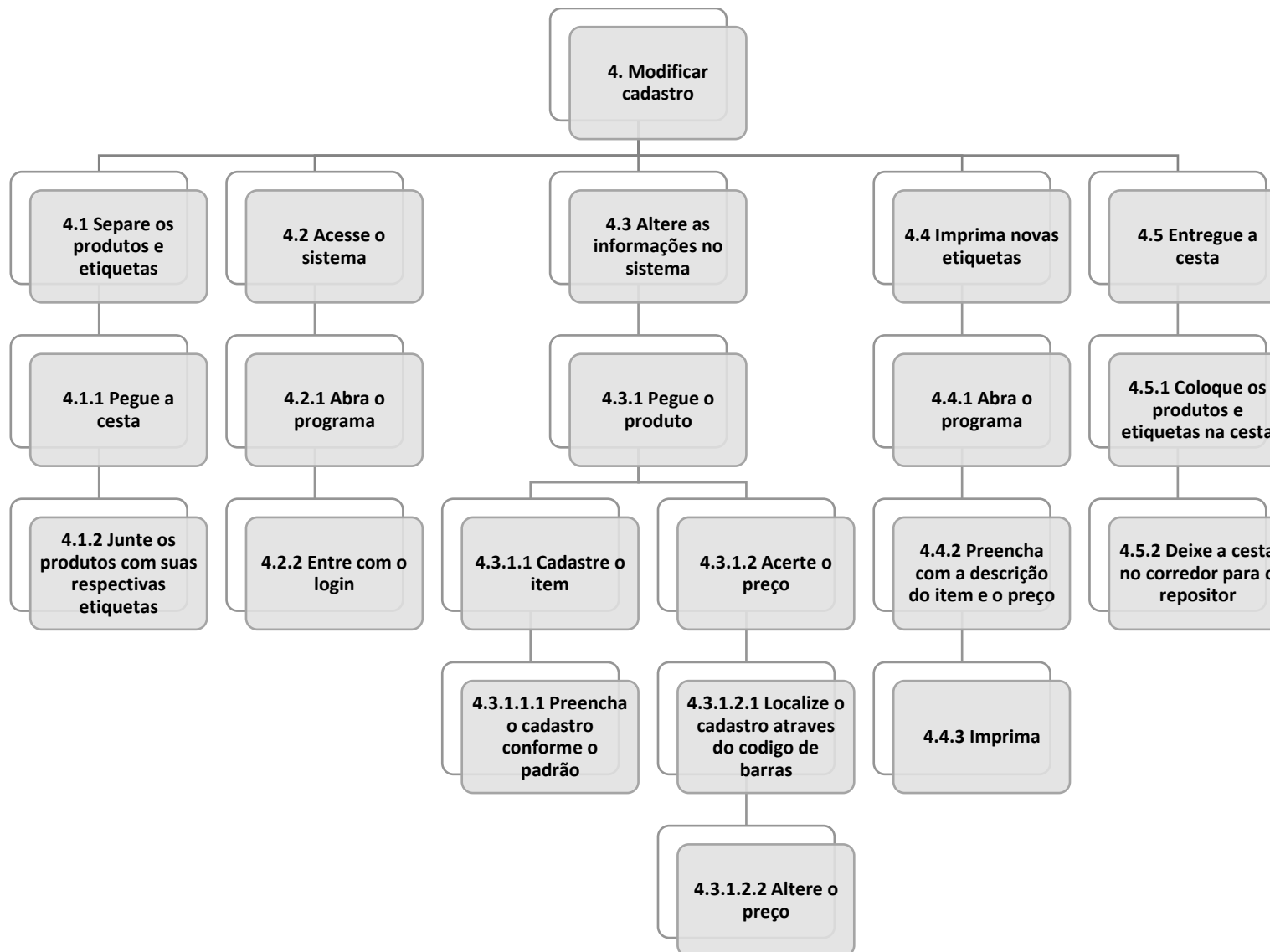


Figura 25 - Análise de Tarefa: Modificar cadastro

Fonte: elaborado pela autora

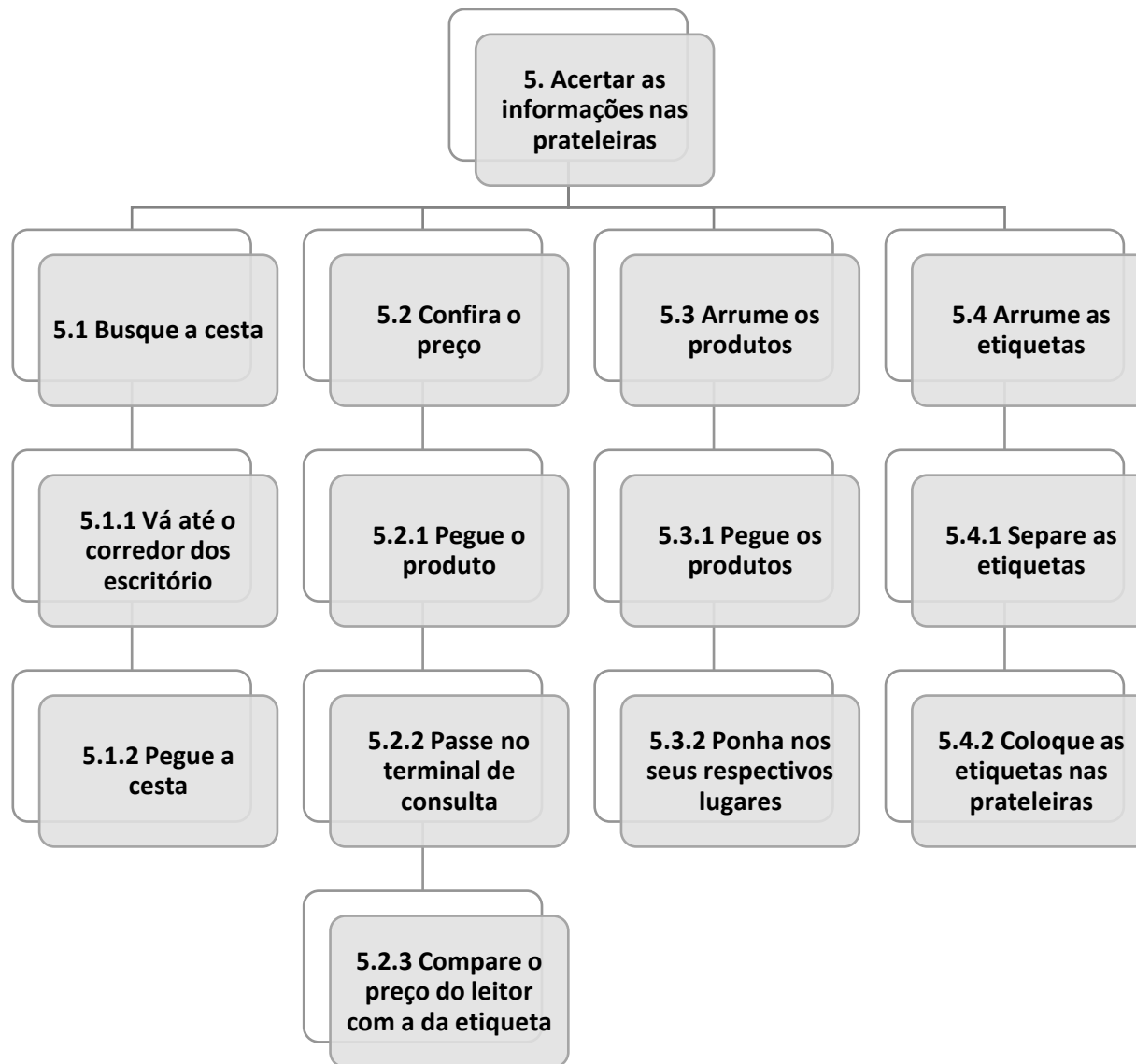


Figura 26 - Análise de Tarefa: Acertas as informações na prateleira

Fonte: elaborado pela autora

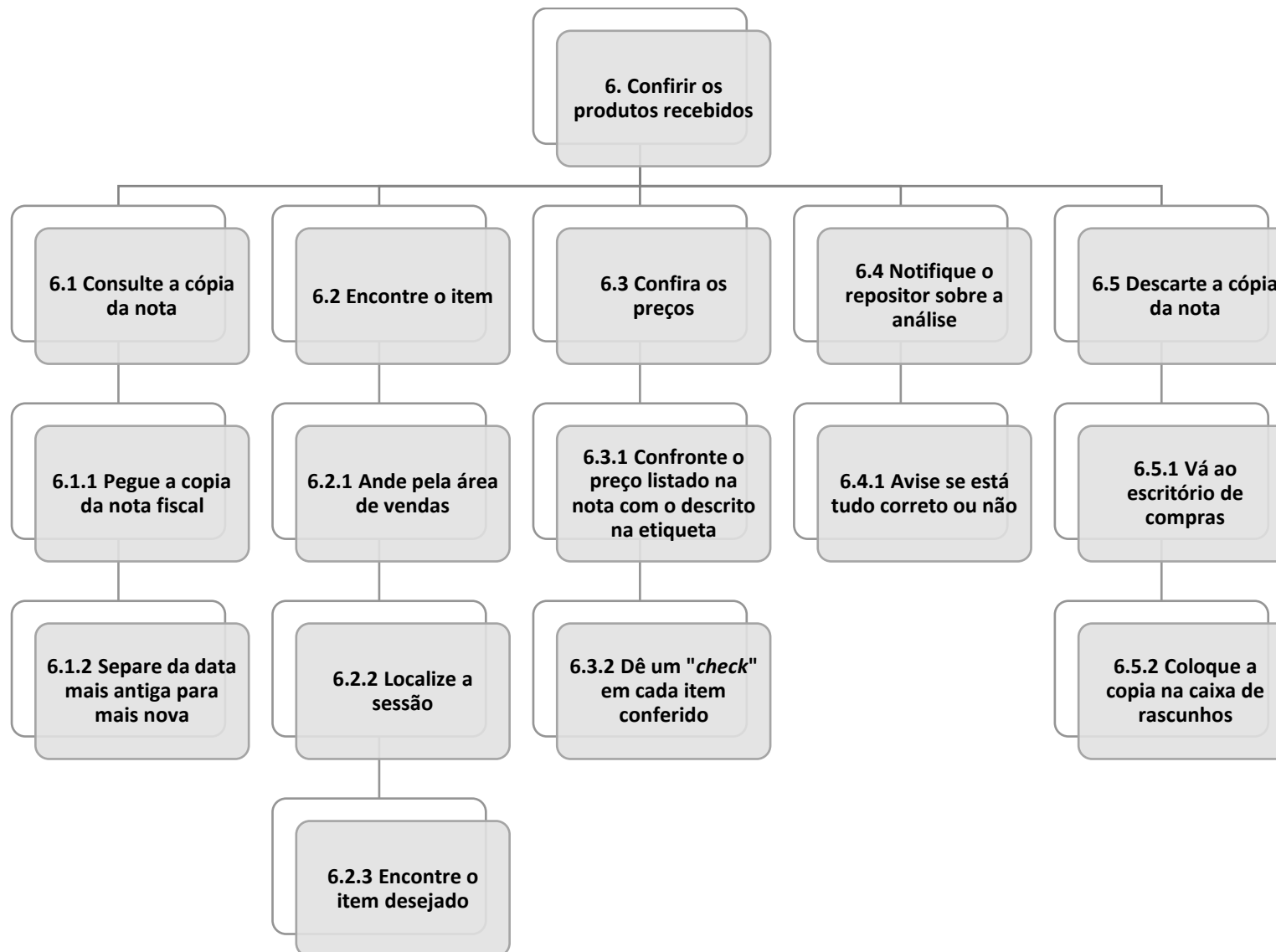


Figura 27 - Análise de Tarefa: Conferir os produtos recebidos

Fonte: elaborado pela autora

Entre os dias 30/03/2020 e 25/04/2020, foram levantados dados quantitativos para ilustrar as informações adquiridas durante o período de observação. O período foi separado em quatro semanas, sendo duas semanas de cotação e duas sem cotação. Nas semanas sem cotação, as notas que chegam são, majoritariamente, de produtos perecíveis. Já nas semanas de cotação, chegam tantos os produtos perecíveis, quantos os não perecíveis, que abrangem a maioria dos itens vendidos na loja. Os dados são referentes as atividades que mais influenciam o fluxo do processo, como mostra a quadro 9.

A quantidade de notas recebidas impacta na quantidade de vezes que o Conferente tem que ir ao depósito receber as mercadorias e levar as notas fiscais ao escritório, na quantidade de produtos que a Auxiliar de Escritório tem que precificar e na quantidade de vezes que tem que levar os cadernos para os Repositores, na quantidade de vezes que os Repositores tem que ir ao depósito buscar as mercadorias e na quantidade de produtos que o Supervisor de loja tem que verificar se estão cadastrados ou com preços corretos.

A quantidade de vezes que o caderno de preço desce influencia na quantidade de vezes em que os Repositores têm que levar as cestas com produtos ao escritório para que a Auxiliar de Escritório possa realizar as alterações necessárias.

A quantidades de erros de anotação e erros identificados pelo Supervisor caracterizam a quantidade de vezes em que houve retrabalho para consertar as informações.

Já a quantidade de produtos não cadastrados na área implica na frustração do consumidor de ter o produto disponível, mas não possibilitado de ser comprado, além de revelar problemas de comunicação entre o Repositor e a Auxiliar de Escritório, por não estabelecerem um critério de prioridade de quais produtos devem ser precificados primeiro, devido a necessidade de expô-los nas áreas.

Quadro 9 - Erros identificados no processo de reabastecimento de mercadorias

	Quantidade de notas recebidas	Quantidades de vezes que o caderno de preço foi entregue	Quantidade de erros de anotação nas etiquetas	Quantidade de erros identificados pelo supervisor	Quantidade de produtos não cadastrados na área
Semana com cotação					
30/03/2020	6	2	0	0	0
31/03/2020	5	2	0	0	0
01/04/2020	8	2	0	0	0
02/04/2020	19	4	1	0	0
03/04/2020	22	4	2	1	1
04/04/2020	0	1	0	0	0
Semana sem cotação					
06/04/2020	7	2	0	0	0
07/04/2020	6	2	0	0	0
08/04/2020	11	2	0	0	0
09/04/2020	13	2	0	0	0
10/04/2020	Feriado	Feriado	Feriado	Feriado	Feriado
11/04/2020	0	1	0	0	0
Semana com cotação					
13/04/2020	8	2	0	0	0
14/04/2020	11	2	0	0	0
15/04/2020	4	2	0	0	0
16/04/2020	24	4	0	1	0
17/04/2020	21	4	1	0	1
18/04/2020	0	1	0	0	0
Semana sem cotação					
20/04/2020	9	2	0	0	0
21/04/2020	0	0	0	0	0
22/04/2020	4	2	0	0	0
23/04/2020	2	0	0	0	0
24/04/2020	12	2	0	0	0
25/04/2020	0	0	0	0	0

Fonte: elaborado pela autora

Durante o período de análise foram constatados diferentes tipos de desperdícios no processo. Então foi desenvolvida uma tabela para poder relacionar os desperdícios identificados e em quais tarefas eles ocorreram, como mostra o quadro 10 a seguir.

Quadro 10 - Desperdícios identificados no processo de reabastecimento de mercadoria

DESPERDÍCIOS	TAREFA
Transporte	Transporte da cesta com os produtos para modificar informações no cadastro.
Estoque	Produtos das cestas aguardando para serem usados.
Movimento	Movimentação dos repositores transportando a cesta de produtos; Auxiliar de Escritório transportando os cadernos de preços e as cópias das notas fiscais.
Espera	Conferente aguardando os entregadores descarregarem; repositores aguardando para receber os cadernos de preços e buscar a cesta; supervisor aguardando as notas fiscais para conferência de preço no salão.
Superprodução	Fazer cópias das notas fiscais para precificar e conferir os preços dos produtos.
Superprocessamento	Sistema obsoleto; lançar os preços calculados em tabelas de Excel, no caderno de preço e no sistema de cadastro;
Defeitos/Erros/Falhas	Produtos não cadastrado colocados nas gôndolas; Divergência de preço nas etiquetas, no cadastro e na cópia da nota fiscal conferida;
Conhecimento/Talento	Funcionários raramente envolvidos nos processos de melhorias.
Variação	Falta de procedimento padrão e priorização;
Comunicação	Falha de comunicação entre Repositores e Auxiliares de escritório; repositores passando produtos com preços errados; repositores não avisando sobre produtos novos postos nas prateleiras.

Fonte: elaborado pela autora

A partir das informações e dos dados levantados anteriormente, foi possível elaborar um Relatório A3 de proposta que resume as informações das ferramentas aplicadas e auxilia na elaboração de um plano de propostas de melhorias que podem ser implementadas na empresa, como é mostrado no quadro 11 a seguir.

Quadro 11 - A3 de proposta: Utilização de ferramentas de *Lean Service* e Design de serviço para melhorias na experiência do cliente interno

TÍTULO: Utilização de ferramentas de <i>Lean Service</i> e Design de Serviço para melhorias na experiência do cliente interno
I. HISTÓRICO
<p>Durante a etapa de levantamento de dados realizado entre os meses de abril e maio de 2019 e no mês de abril de 2020, percebemos que a Supermercado V não possui mapeamento de seus processos e não trabalha com nenhuma ferramenta que facilite a organização e padronização do ambiente de trabalho. Após mapear o processo estudado, diagramar o fluxo dos funcionários, analisar as tarefas, identificar os desperdícios e as possíveis causas dos problemas encontrados, detectou-se muitas oportunidades de melhorias.</p>
II. CONDIÇÃO ATUAL
<p>A Supermercado V possui diversos processos, mas o estudo focou no processo de “Reabastecimento de mercadorias”. A escolha do processo foi baseada nos problemas identificados inicialmente, que surgiram a partir do reconhecimento do ambiente em estudo e das conversas com a gerente. Além do mais, trata-se de um dos processos fundamentais para o funcionamento de um comércio varejista, envolve a maioria dos funcionários e também é o processo que atinge diretamente o cliente final.</p>
III. PROPOSTA
<ul style="list-style-type: none"> • Sugerir melhorias no processo por meio da análise do fluxograma e das tarefas. • Analisar e readequar as atividades dos clientes internos, de modo que possa ser eliminados ou reduzidos os desperdícios/erros encontrados no processo. • Sugerir mudanças que podem melhorar a experiência do cliente interno, tornando o seu trabalho mais produtivo. • Propor soluções, a partir das causas identificadas e listadas no Diagrama de Ishikawa, que podem reduzir as divergências e os erros encontrados nas análises iniciais do ambiente de pesquisa. • Recomendar ideias que ajudem na melhor convivência entre gerência e funcionários.
IV. ANÁLISE/AVALIAÇÃO DAS ALTERNATIVAS
<ol style="list-style-type: none"> 1) Ainda em relação as atividades do Conferente, percebeu-se a necessidade de diminuir seu movimento de deslocamento até o escritório para levar as notas fiscais, pois em dia de grandes quantidades de entrega, o Conferente faz o percurso diversas vezes, desperdiçando tempo e cansando. 2) Ao analisar o fluxograma e as tarefas da Auxiliar de Escritório, identificou-se que a Supermercado V precisa de um sistema de controle de inputs de notas fiscais que fosse integrado com o sistema de cadastro de produtos. Com esse controle, a Auxiliar de Escritório não precisaria calcular os preços manualmente, o sistema forneceria as informações necessárias para o cálculo já vinculadas ao seu respectivo produto e imprimiria as etiquetas dos produtos que sofreram alterações, além de gerar relatórios das notas que foram lançadas no sistema, o que eliminaria o uso dos cadernos e otimizaria

o tempo de serviço tanto da Auxiliar de Escritório, quanto dos Repositores, que não precisariam separar os produtos e coloca-los em cestas e leva-los ao escritório, reduzindo assim os desperdícios de movimento de funcionários e deslocamento de materiais.

- 3) A implantação de ações simples de priorização de mercadorias, eliminaria os problemas de comunicação e de produtos vendidos a preço antigo ou que não estão cadastrados. Atualmente, a Auxiliar precifica as notas por ordem de chegada.
- 4) Ao observar o trabalho dos repositores e a grande rotatividade de funcionários nesse setor, identificou-se a necessidade de um treinamento dos funcionários.
- 5) Devido ao longo tempo de inserção no ambiente de trabalho, observou-se que ocorriam conflitos entre a gerência e os demais funcionários, na maioria das vezes, devido ao mesmo problema: procedimento de trabalho.

V. DETALHES DO PLANO

- 1) No recebimento dos fornecedores, o conferente irá receber as mercadorias normalmente, mas ao invés de levar cada nota que chega, juntaria as notas que chegassem uma atrás da outra e entregaria no escritório quando tivesse um intervalo entre um fornecedor e outro. Ou quando juntasse uma quantidade relevante de notas que poderiam ser suficientes para que a Auxiliar de Escritório pudesse precificar sem precisar ficar com tempo ociosos até a próxima remessa de notas.
- 2) Existe um sistema que atende essa necessidade de informatização e que foi implementada em outro mercado da rede. No sistema, ao receber as notas fiscais, a Auxiliar de Escritório acessará o sistema e localizará a nota fiscal desejada no banco de dados importado da Secretaria de Estado da Fazenda (Sefaz). Ao abrir o arquivo, terá acesso ao código de barras de cada produto presente na nota, que através dele poderá encontrar o cadastro do produto e associar o mesmo ao fornecedor. Quando todos os produtos estiverem cadastrados e associados, a nota poderá ser lançada e salva no sistema. O próprio sistema disponibiliza o recurso de precificação por nota, no qual o sistema já fornece para a Auxiliar de Escritório o custo e o preço de venda sugerido a partir da margem de lucro cadastrada. Ao final do processo de precificação, é possível gerar um relatório com todos os produtos que chegaram separados por seção e imprimir as etiquetas apenas dos produtos que foram cadastrados ou que tiveram seu preço alterado e entregar aos repositores.
- 3) Assim que as mercadorias chegarem, os repositores informarão a Auxiliar de Escritório quais produtos têm urgência em serem precificados, de acordo com a necessidade de serem expostos nas gôndolas. A Auxiliar de Escritório irá calcular o preço primeiro das notas fiscais que tiverem os produtos com maior demanda.
- 4) A empresa já tem a prática de treinar os novos funcionários, mas o treinamento é muito pouco assistido. Portanto, propõe-se que assim que um novo funcionário fosse contratado, a gerente chamaria um funcionário que já trabalha a mais tempo no setor e solicitaria para que ele ajudasse no treinamento. Nos primeiros dias, o funcionário mais experiente ensinaria ao novo funcionário todas as tarefas que a função exige, mas ficaria próximo observando como elas serão feitas, para que o alerte quando ocorrer erros e o demonstre como corrigir.

- 5) A gerência não tem o costume de fazer reuniões com os funcionários para discutir sobre o procedimento de trabalho. Na maioria das vezes que a gerência sugere um novo método para realizar alguma atividade, há resistência de algum funcionário. A partir desse ponto, a empresa acrescentaria em sua cultura o hábito de conversar com os funcionários para que ideias de melhorias de processos/procedimentos fossem sugeridas e discutidas, fazendo com que os funcionários se sentissem mais parte da empresa.

VI. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTAÇÃO

- A alternativa 1), pode ser implementada a qualquer momento, pois se trata de uma medida simples de ser aplicada, mas tendo a resistência do funcionário como um fator que dificulta a implementação.
- A alternativa 2), apesar de ter sido bem aceita pela gerência, poderá levar mais tempo para ser implementada, devido a necessidade de um investimento financeiro para adquirir e instalar o sistema e treinar os funcionários.
- A alternativa 3) já foi implementada, pois a gerente achou que seria uma solução prática e que poderia trazer resultados imediatos. Apesar da aprovação, a implementação sofreu limitações devido à resistência da Auxiliar de Escritório 2. Ocasionalmente, a funcionária preferia seguir a sua ordem de precificação das notas, invés de antecipar as notas solicitadas pelos repositores.
- As alternativas 4) e 5) dependem do interesse da gerência em implementar, pois a iniciativa tem que partir dela, devido a hierarquia que a empresa apresenta.

Fonte: elaborado pela autora

Ao final da elaboração do relatório A3, um questionário (Apêndice 1) foi aplicado à Gerente e a Auxiliar de Escritório 2 para que ambas pudessem expor suas opiniões acerca das propostas de melhorias sugeridas.

A Gerente apontou como pontos positivos, da maioria das propostas, a fácil aplicação e o resultado em curto prazo. Além disso, afirmou que a implementação de um sistema mais completo é a proposta mais importante e de maior necessidade para a empresa no momento, o que forneceria um banco de dados mais completo e de acesso rápido as informações. Porém, é uma ideia que requer um maior investimento de tempo e dinheiro.

A Auxiliar de Escritório 2 teve a mesma opinião que a Gerente em relação ao sistema, tanto em pontos positivos quanto negativos, porém acrescentou que o treinamento dos funcionários atrasaria a realização das tarefas que já são realizadas diariamente.

Ao ser questionadas a respeito das melhorias já aplicadas, ambas concordaram que, no começo, a ideia de priorizar as notas a serem precificadas ajudou a otimizar o trabalho, tanto dos Repositores quanto das Auxiliares de Escritório, mas depois não

funcionou mais. A Gerente destacou que isso aconteceu devido a resistência à mudança da Auxiliar, porém ela contradiz, afirmando que em dias em que o volume de nota é maior, todos os repositores pedem prioridade para seus produtos, então, ela tinha dificuldade em escolher quais notas precificar primeiro, logo, passou a realizar a tarefa da sequência que achava melhor.

8. CONCLUSÕES, RECOMENDAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS

No início dessa pesquisa foram colocados como objetivos do estudo os seguintes aspectos:

- Objetivo: mapear e analisar o cliente interno em com base nos conceitos do mapeamento de processos e das metodologias de *Design de Serviço* e *Lean Service*.
- Objetivos específicos:
 - Identificar o processo a ser analisado tendo em vista os problemas de divergência de preço e produto não cadastrado com base no fluxo de informações, funcionários e materiais destacando a interação e sua influência no fluxo do cliente interno.
 - Definir quais ferramentas de *Lean* e de *Design de Serviço* serão aplicadas no estudo.
 - Compreender o significado de mapeamento de processo e como mapear as atividades executadas pelos clientes internos em operações de serviços.
 - Identificar como captar a experiência do cliente interno em operações de serviços e, mais especificamente, a experiência do cliente interno em um comércio varejista.
 - Identificar o que é valor para o cliente interno de um supermercado.
 - Perceber de que forma o mapeamento de processos, ferramentas de metodologias de *Lean* e *Design de Serviço* podem auxiliar na redução de desperdícios e beneficiar o cliente interno.

Com relação ao objetivo principal do estudo foi realizado um mapeamento do cliente interno, em um supermercado, através de diferentes ferramentas de *Design de serviços*, *Lean Service* e mapeamento de processo. As ferramentas possibilitaram entender o processo de reabastecimento de mercadorias de diferentes perspectivas, que juntas se complementaram e basearam a análise do cliente interno e proporcionaram dados para sugerir melhorias.

Portanto, pode-se considerar que o objetivo geral do estudo foi concluído com a formulação e aplicação, no comercio varejista descrito, da metodologia criada. Quanto aos objetivos específicos, tem-se:

- a.** Identificar o processo a ser analisado tendo em vista os problemas de divergência de preço e produto não cadastrado com base no fluxo de informações,

funcionários e materiais destacando a interação e sua influência no fluxo do cliente interno.

Afim de detectar quais os problemas que necessitavam de maior atenção, dentro do supermercado, realizou-se uma pré análise do ambiente. Essa pré análise consistiu em uma caminhada pelas áreas do mercado e conversas com a Gerente.

Fundamentado nas informações apuradas, o processo escolhido para ser estudado foi o de reabastecimento de mercadorias. Desde então, através da aplicação de diversas ferramentas, pôde-se entender como os fluxos de matérias, informações e pessoas podem interagir e influenciar o comportamento (fluxo) do cliente interno.

b. Definir quais ferramentas de *Lean* e de Design de Serviço serão aplicadas no estudo.

As duas metodologias utilizadas no estudo de caso englobam um enorme conjunto de ferramentas. As ferramentas aplicadas foram escolhidas de acordo com as informações que se deseja obter:

- Observação participante e não participante – forneceu informações sobre o comportamento e as experiências do cliente interno e possibilitou identificar problemas acontecendo em tempo real;
- Diagrama de Ishikawa – apresentou graficamente as prováveis causas dos problemas de divergência de preço e produtos não cadastrados, ajudando na elaboração de ideias de melhorias;
- Diagrama de *Spaghetti* – permitiu entender, visualmente, como os fluxos de materiais, informações e pessoas interagem durante a realização das atividades;
- Análise de Tarefas – possibilitou entender, detalhadamente, como funciona cada atividades exercidas pelos funcionários. Além do mais, ajudou a identificar pontos de desperdícios que passam despercebidos quando se tem uma visão macro das atividades;
- Relatório A3 de proposta – permitiu relatar a situação atual da empresa, listar os problemas identificados e, a partir deles, propor soluções de melhorias.

c. Compreender o significado de mapeamento de processo e como mapear as atividades executadas pelos clientes internos em operações de serviços.

Através do referencial teórico foi possível entender o conceito de mapeamento de processo e criar o mapa de processo utilizando a notação BPMN. A descrição sequencial das ações do processo de reabastecimento de mercadorias mostrou como

as atividades dos funcionários estão interligadas e como as ações de cada um pode afetar o trabalho do outro. Assim sendo, pode-se identificar os clientes e os fornecedores internos de cada etapa do processo.

d. Identificar como captar a experiência do cliente interno em operações de serviços e, mais especificamente, a experiência do cliente interno em um comércio varejista.

A experiência do cliente interno foi captada através das aplicações das técnicas de observação (*shadowing* e trabalho contínuo) e conversas informais realizadas durante o processo de observação participante/não participante no gamba.

A ferramenta de análise de tarefa possibilitou o entendimento das atividades de cada funcionário de maneira detalhada. A experiência do cliente interno foi detectada ao analisar cada passo dado por ele dentro do processo, o que viabilizou entender o comportamento e as experiências de cada um ao realizar as suas atividades propostas.

e. Identificar o que é valor para o cliente interno de um supermercado.

Durante o processo de observação, ocorreram algumas conversas informais que serviram para extrair informações dos funcionários (clientes internos). A maioria citou o reconhecimento no trabalho como principal ponto para se ter uma boa experiência no trabalho. Os funcionários são bastante exigidos na execução das suas atividades, mas, na maioria das vezes, não recebem a valorização esperada.

f. Perceber de que forma o mapeamento de processos, ferramentas de metodologias de *Lean* e Design de Serviço podem auxiliar na redução de desperdícios e beneficiar o cliente interno.

A partir dos dados coletados através das ferramentas descritas no objetivo **b)**, mais as informações fornecidas pelo mapa de processos, foi possível entender o processo de forma minuciosa, e identificar detalhes que antes não eram percebidos, mas que impactavam o processo e o cliente interno positiva ou negativamente.

O Relatório A3 foi fundamental para reunir todas as informações obtidas, listar todos os pontos negativos e de desperdícios e propor soluções e melhorias. E ao final da pesquisa, algumas propostas foram aplicadas na empresa e avaliadas, através de um questionário, pela gerente e pela Auxiliar de Escritório 2. A partir do feedback, foi possível perceber se as propostas eram eficazes ou se precisariam de modificações.

8.1. ANÁLISE CRÍTICA DO ESTUDO DE CASO

A abordagem aplicada na pesquisa foi a estudo de caso, conseqüentemente, a execução das sugestões de melhorias não era o foco principal. Entretanto, algumas ideias foram aplicadas e avaliadas no decorrer do estudo. Em primeiro lugar serão descritas a seguir os aspectos positivos da pesquisa. Posteriormente, serão comentadas as limitações do estudo.

8.1.1. Aspectos positivos da pesquisa

O trabalho desenvolvido contribui para a pesquisa em torno do tema cliente interno devido a alguns fatores. Primeiramente, neste trabalho são usadas ferramentas de *Lean Service* e Design de serviço para análise do cliente interno em um supermercado. Normalmente, as pesquisas realizadas em comércios são direcionadas ao cliente externo, ou seja, ao consumidor final, e não as pessoas envolvidas nos processos internos.

Em segundo lugar, algumas sugestões de melhorias são validadas através de aplicações práticas e avaliadas por meio de um questionário. Baseado nisso, as ideias podem ser revistas e adaptadas para que os desperdício e erros sejam minimizados e as necessidades dos clientes internos correspondidas.

Outra contribuição do estudo é a fácil aplicabilidade da metodologia criada. O conjunto de ferramentas selecionado não necessita de uma mão-de-obra especializada para sua execução. A metodologia pode ser utilizada de forma fácil por qualquer pessoa que detenha o mínimo de conhecimento necessário de elaboração de mapa de processo e projeto de layout.

Por último, um aspecto positivo importante é que a metodologia criada pode ser aplicada a qualquer processo dentro de um supermercado ou prestadora de serviço, já que as ferramentas escolhidas não são aplicáveis apenas ao ambiente estudado.

8.1.2. Limitações da pesquisa

Como mencionado anteriormente, apesar de ser um estudo de caso, algumas propostas foram aplicadas. Entretanto, alguns funcionários foram resistentes a mudanças o que dificultou a implementação e aceitação das propostas. Além disso, outros fatores dificultaram a prática de demais propostas, como orçamento.

Outra restrição da pesquisa consiste desta não conduzir necessariamente as melhores soluções de melhorias. Esta conduz as propostas que, momentaneamente,

eram ideais para o ambiente, mas como nem todas foram testadas, não há validação de suas eficácias.

8.2. TRABALHOS FUTUROS

Com base no trabalho realizado até o momento sugere-se que as futuras pesquisas abordem os seguintes aspectos:

- Aplicação da metodologia nos demais processos do supermercado.
- Utilização da metodologia em prestadoras de serviço diferentes da analisada.
- Verificar os resultados obtidos quando as propostas forem aplicadas.
- Consideração dos aspectos de melhorias contínuas, ou seja, reformular ou adaptar as propostas aplicadas anteriormente, de acordo com as necessidades que forem surgindo.

8.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia e as propostas apresentadas nesse estudo são frutos do conhecimento prévio do pesquisador acerca dos assuntos abordados. O estudo apresenta contribuições para a pesquisa no campo da análise do cliente interno, mas também algumas restrições que podem ser eliminadas em futuras pesquisas.

O trabalho desenvolvido mostra também que a experiência do cliente interno não se restringe apenas as atividades relacionadas a ele, mas sim, ao conjunto de todas as atividades do processo. Existem diversos fatores que influenciam o cliente interno e que devem ser levados em consideração durante a avaliação do ambiente, como as prováveis causas dos problemas citados no diagrama de Ishikawa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARCIDIACONO, G.; CALABRESE, C.; YANG, K. **Leading Processes to Lead Companies: Lean Six Sigma: Kaizen Leader & Green Belt Handbook**. Springer Science & Business Media, 2012.

ARRUDA, I. M.; LUNA, V. M. S. *Lean service: a abordagem do lean System aplicada no setor de serviços*. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 26, p. 1-9, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADO – ABRAS. De olho no varejo. Disponível em: <http://www.abras.com.br/home/redacao-portal/?materia=4231>. Acesso em: 10 fev. 2019.

BONACCORSI, A. et al. Service value stream management (SVSM): developing lean thinking in the service industry. **Journal of Service Science and management**, v. 4, n. 04, p. 428 - 439, 2011.

BORGES, M. T. et al. A qualidade na relação cliente-fornecedor interno (back room versus front office) determinando a satisfação do cliente externo. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – AC, 2008.

BRAGHETTO, Kelly Rosa. Técnicas de modelagem para a análise de desempenho de processos de negócio. **Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo**, 2011.

COBRA, M. *Serviços: como construir valor para o cliente*. São Paulo: Cobra, 2004.

CORREIA, K. S. A.; LEAL, F.; ALMEIDA, D. A. de. Mapeamento de processo: uma abordagem para análise de processo de negócio. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 22, 2002.

COSTA, E. P.; POLITANO, P. R. Modelagem e mapeamento: técnicas imprescindíveis na gestão de processos de negócios. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 28, p. 1-10, 2008.

COSTA, J. B.; CASELLI, F. de T. R. Proposta de solução de problemas para uma empresa de varejo baseada no modelo Toyota A3. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 7, p. 3598-3612, 2018.

DATZ, D.; MELO, A. C. S.; FERNANDES, E. Mapeamento de processos como instrumento de apoio à implementação do custeio baseado em atividades nas organizações. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, 2004.

DAVIS, T. R. V. Internal Service Operations: strategies for increasing their effectiveness and controlling their cost. *Organizational Dynamics*, Autumn 1992, vol.20, n.3, p. 5-20.

FARIAS, S. A. Marketing interno (MI): uma revisão da literatura e proposições de pesquisa para a excelência nos serviços. **Brazilian Business Review, Vitória**, v. 7, n. 2, p. 106-122, 2010.

FERREIRA, Luciene Braz; TORRECILHA, Nara; MACHADO, Samara Haddad Simões. A técnica de observação em estudos de administração. **Encontro da ANPAD**, v. 36, p. 1-15, 2012.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. 7ª ed. AMGH Editora, 2014.

FONSECA, João José Saraiva da. Apostila de metodologia de pesquisa. Universidade Estadual do Ceará, 2002.

FONTÃO, H. Planejamento de Experimentos: Aplicação de uma ferramenta Lean Seis Sigma para gestão empresarial em pequenos supermercados varejistas. Dissertação de Mestrado. Programa de Gestão e Desenvolvimento Regional, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2008.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Utilizando estudo de caso (s) como estratégia de pesquisa qualitativa: boas práticas e sugestões. **Revista Estudo & Debate**, v. 18, n. 2, 2011.

GALLAS, C. A.; NUNES, F. de L. Redução de perdas a partir de uma proposta de alteração de layout em uma empresa prestadora de serviços: Um estudo de caso. **Revista ESPACIOS**, vol. 37, nº11, 2016.

GALLO, Jéssica. Comparativo entre as versões 1.2 e 2.0 da notação BPMN e sua aplicação em diagramas de processos de negócios. Monografia de Pós-Graduação. Paraná: UTFPR, 2012.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. Administração estratégica de serviços - Operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.

GIANNINI, Ruri. **Aplicação de ferramentas do pensamento enxuto na redução de perdas em operações de serviços**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2007.

GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas. **Como elaborar projetos de pesquisa**, v. 4, p. 44-45, 2002.

GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Penso Editora. Porto Alegre, 2016.

GRAZIANO, G. O. et al. Coaching e mentoring como instrumento de foco no cliente interno: um estudo regional em São Paulo. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 1, p. 47-59, 2014.

GREMLER, D. D.; JO BITNER, M.; EVANS, K. R. The internal service encounter. **International Journal of Service Industry Management**, v. 5, n. 2, p. 34-56, 1994.

HESKETT, J. L. et al Putting a service profit chain to work. *Harvard Business Review*, March-April 1994, vol. 72, n. 2, p. 164-174.

HINNIG, R.; FIALHO, F. A. P. Design de Serviço no setor público: estudo de caso do projeto Make it Work na cidade de Sunderland (Inglaterra). **Estudos em Design**. Rio de Janeiro, 2013.

HORODYSKI, Graziela Scalise. O consumo na experiência turística. Tese de Pós-graduação, Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2014.

JORGE, Gabriela André. **Avaliação da viabilidade de mapeamento das tarefas do consumidor em processos de serviços**. Tese de Doutorado - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013

JÚNIOR, I. F.; TEIXEIRA, R. M. Redes de pequenas empresas: a aplicação de uma tipologia em uma rede de supermercados. **Revista de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)**, v. 8, n. 3, 2008.

JUNIOR, J. E. F; SALLES, M. T. Gestão da Manutenção com foco na satisfação do cliente interno – Caso INMETRO. **Congresso Nacional de Excelência em Gestão**, v. 7, p. 1-24, 2011.

KOTLER, Philip - *Marketing Management: analysis, lanning, implementation and control*. 7ªed. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall. 1991.

LABADESSA, L. S.; DE OLIVEIRA, L. J. A importância da qualidade no atendimento ao cliente um estudo bibliográfico. **Revista Fiar**, v. 1, n. 1, 2012.

LEITE, H. dos R.; VIEIRA, G. E. Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge. **Production**, v. 25, n. 3, p. 529-541, 2015.

LOIOLA, E. da S. C.; MEDEIROS, D. do V. I.; BARROS, J. M. N. Uma proposta de utilização da metodologia kaizen office na gestão de recursos humanos. **NEGÓCIOS EM PROJEÇÃO**, v. 3, n. 2, p. 83-96, 2012.

MARIZ, R. N.; PICCHI, F. A. Método para aplicação do trabalho padronizado. **Ambiente Construído**, 2013.

MATTAR, Fauze Najib. **Administração de varejo**. Elsevier Brasil, 2011.

MELLO, C. H. P.; SALGADO, E. G. Mapeamento dos processos em serviços: estudo de caso em duas pequenas empresas da área de saúde. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2005.

MIRANDA, Silvânia V. A gestão da informação e a modelagem de processos. *Revista do Serviço Público, Brasília*, v. 61, n. 1, p. 97-112. jan./mar. 2010.

MIYASHITA, P. T.; SALOMON, V. A. P. Mapeamento de processos em empresa prestadora de serviços de seguros. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 31, 2011.

MORITZ, S. Service Design: practical access to an evolving field. Köln International School of Design, University of Applied Sciences Cologne, 2005.

MÜLLER, G. L.; DIESEL, L.; SELLITTO, M. A. Análise de processos e oportunidades de melhorias em uma empresa de serviços. **Revista Produção Online**, v. 10, n. 3, p. 524-550, 2010.

MUNDIM, R. S. A.; FELIPPE, A. D. Avaliação da satisfação do cliente interno com foco na relação interdepartamental na empresa Tribo Industrial Ltda. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, v.2, n.2, p.01-25, Sem I. 2008.

NETO, R. M. S et al. Aplicação das sete ferramentas da qualidade em uma fábrica de blocos standard de gesso. **Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, v. 37, 2017.

NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisas em administração, São Paulo**, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

OHNO, Taiichi. **O sistema Toyota de produção além da produção**. Bookman, 1997.

OLIVEIRA, Rubia Fernanda Toledo de. Proposta de melhoria no processo de atendimento em uma unidade de assistência médica especializada: uma aplicação do Lean Healthcare. Dissertação de Mestrado. Guaratinguetá: Universidade Estadual Paulista, 2017.

OLIVEIRA, T. V. dos S. J. O Marketing Interno e a qualidade do serviço prestado pelo back-office ao front-office como factor determinante da satisfação do cliente externo. Dissertação de Mestrado. Lisboa: ISCTE, 2010.

O'RIORDAN, J.; HUMPHREYS, P. C. Developing an effective internal customer service ethos, Dublin, Ireland: Institute of Public Administration, 2003.

PADOVANI, S.; SMYTHE, K. C. A. S. Proposta de método de análise da tarefa para ensino em cursos de graduação em Design Gráfico. **Educação Gráfica (UNESP. Bauru)**, v. 17, p. 01-15, 2013.

PEREIRA, B. M. et al. Controle da qualidade aplicado no setor de hortifrúti de um supermercado como estratégia para atenuação de perdas. **Colloquium Exactarum**, v. 10 n 1, p. 27-40, 2018.

PINHO, A. F. de et al. Combinação entre as técnicas de fluxograma e mapa de processo no mapeamento de um processo produtivo. 2007.

PINTO, Maria da Conceição. Serviços internos: um diferencial competitivo. São Paulo: EAESP/FGV, 2000.

RIBEIRO, Ana Cristina Garcia Charters. Implementação da filosofia Lean na gestão dos serviços de saúde: o caso dos centros de saúde da região norte. 2013.

ROMAN, D. J. et al. *Lean Service*: aplicação do mapeamento do fluxo de valor em uma organização de serviços. **Revista Gestão Industrial**, v. 9, n. 4, p. 868-888, 2013.

SAAB, W. G. L.; GIMENEZ, L. C. P. Aspectos Atuais do varejo de alimentos no mundo e no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 11, p. 101-122, mar. 2000.

SANTOS, Eliane Ferreira dos. **Loja de experiência, trabalho emocional e consumo: o trabalho dos vendedores e gerente da loja para a transmissão da experiência da marca Chilli Beans**. Tese de Doutorado. São Paulo: EAESP/FGV, 2015

SANTOS, L. A. dos et al. Mapeamento de processos: um estudo no ramo de serviços. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, v. 7, n. 14, p. 108-128, 2015.

SANTOS, L. M. A. L. dos et al. Melhorias no fluxo interno de informações a partir da aplicação da ferramenta QFD. **Revista Gestão Industrial**, v. 12, n. 3, 2016.

SEBRAE/DIEESE. Anuário do trabalho na micro e pequena empresa. São Paulo: SEBRAE, 2013.6ªed. Disponível em:

www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario%20do%20Trabalho%20Na%20Micro%20e%20Pequena%20Empresa_2013.pdf. Acesso em: 14 fev.

2019.

SILVA, A. R. L. da; FANTINEL, L. D. Dilemas e implicações do uso da observação enquanto técnica em detrimento da etnografia. **Anais do Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, XXXVIII, 2014.

SILVEIRA, C. B. da S.; NERY, S. M.. Aplicação da Metodologia A3 para análise e resolução de problemas em uma empresa prestadora de serviço de reciclagem de

materiais. **XI Congresso de Administração, Sociedade e Inovação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2018.

SILVEIRA, J. A. G.; LEPSCH, S. L. Alterações recentes na economia no setor supermercadista brasileiro. *Revista de Administração da USP – RAUSP*, São Paulo, v.32, n.2, p.5-13, abril/junho 1997.

SIMÕES, L.; RIBEIRO, R. de C. O ciclo PDCA como ferramenta da qualidade total. **Lins: Unisalesiano de Lins**, 2005.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 1ª Edição. 10ª Reimpressão. São Paulo: Atlas, 2006.

SOUZA, Marcos Vinícius Freire Possidonio de. Análise e proposta de melhoria do arranjo físico em um armazém de uma loja de varejo. Trabalho de Conclusão de curso. Rio das Ostras, 2016.

STICKDORN, M. et al. **This is service design doing: applying service design thinking in the real world**. " O'Reilly Media, Inc.", 2018.

STICKDORN, M.; SCHENEIDER, J. Isto é Design Thinking de Serviços. Bookman, 2014.

SZILAGYI, Daniele Chrusciak. **Modelagem de processos de negócio: um comparativo entre BPMN e UML**. Tese de Mestrado, São Paulo: PUC-SP, 2010.

TARIGAN, U. et al. Design of facility layout with *lean service* and market basket analysis method to simplification of service process in the supermarket. In: **MATEC Web of Conferences**. EDP Sciences, 2018. p. 14006.

TARTAS, D. et al. Uma análise bibliográfica e histórica entre serviços e design de serviço. **DAPesquisa**, v. 11, n. 17, p. 033-046, 2016.

TEIXEIRA, Fabricio. **Introdução e boas práticas em UX Design**. Editora Casa do Código, 2014.

TYAGI, S. et al. Value stream mapping to reduce the lead-time of a product development process. **International journal of production economics**, v. 160, p. 202-212, 2015.

VILLELA, Cristiane da Silva Santos. Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

WINCKLER, M. A. A; PIMENTA, M. S. Análise e modelagem de tarefas. In: **Congresso Brasileiro de Fatores Humanos em Sistemas Computacionais**. 2004.

WOMACK, J. P., JONES, D. T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. Free Press, New York, 2003.

XAVIER, Laís. **Integração de Requisitos não Funcionais a Processos de Negócios: Integrando BPMN e NFR**. 2009. Dissertação de Mestrado.

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J.; GREMLER, D. D. **Marketing de Serviços: Empresa com Foco no Cliente**. 6ª ed. AMGH Editora, 2014.

APÊNDICE A – Questionário para avaliar as propostas de melhorias

Prezado,

O presente questionário deseja analisar as suas expectativas e sua experiência com as propostas de melhorias sugeridas e aplicadas. Portanto, é de suma importância sua participação para que possamos identificar os pontos cruciais para aperfeiçoar as sugestões de melhorias.

Agradecemos desde já sua disponibilidade em responder nossas perguntas e ressaltamos que a sua identidade será mantida em sigilo para maior conforto.

1) Quais são os pontos positivos das propostas de melhorias?

2) E os pontos negativos?

3) O que achou das melhorias já aplicadas? Foram bem aceitas?
