

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS**



**BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) PARA A PREVENÇÃO
DE PERDAS EM UMA ORGANIZAÇÃO SUPERMERCADISTA**

ALINE APARECIDA GOMES

MARIANA

2023

ALINE APARECIDA GOMES

**BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) PARA A PREVENÇÃO
DE PERDAS EM UMA ORGANIZAÇÃO SUPERMERCADISTA**

**Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção de grau ao Curso de Bacharelado
em Administração da Universidade Federal
de Ouro Preto.**

**Orientadora: Prof^ª. Dra. Héliida Mara
Gomes Norato Duarte**

MARIANA

2023

SISBIN - SISTEMA DE BIBLIOTECAS E INFORMAÇÃO

G633b Gomes, Aline Aparecida.

Business Process Management (BPM) para a prevenção de perdas em uma organização supermercadista. [manuscrito] / Aline Aparecida Gomes. - 2023.

48 f.: il.: color..

Orientadora: Profa. Dra. Héliida Mara Gomes Norato Duarte.
Monografia (Bacharelado). Universidade Federal de Ouro Preto.
Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Graduação em Administração .

1. Administração de empresas. 2. Administração financeira. 3. Negócios. 4. Perdas comerciais. I. Duarte, Héliida Mara Gomes Norato. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU 005.915



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aline Aparecida Gomes

Business process management (BPM) para a prevenção de perdas em uma organização supermercadista

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade Federal de Ouro Preto como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração

Aprovada em 06 de setembro de 2023

Membros da banca

[Doutora] - Héli da Mara Gomes Norato Duarte - Orientadora (DECAD - UFOP)

[Doutora] - Flávia Silvia Correa Tomaz - (DECAD - UFOP)

[Doutora] - Simone Aparecida Simões Rocha - (DECAD - UFOP)

[

[Héli da Mara Gomes Norato Duarte], orientadora do trabalho, aprovou a versão final e autorizou seu depósito na Biblioteca Digital de Trabalhos de Conclusão de Curso da UFOP em 19/10/2023



Documento assinado eletronicamente por **Helida Mara Gomes Norato Duarte, PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/10/2023, às 20:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0587109** e o código CRC **D60C366D**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecer a Deus por permitir a realização de um sonho, esses quatro anos representam momentos de muita luta e conquistas, que para mim só foi possível por ter grandes pilares em minha vida. Agradeço aos meus pais, Maria de Jesus e Gonçalo, que a todo momento fizeram o que fosse preciso para me ajudar, meu irmão Junio pelo apoio. Meu esposo Edmar que esteve sempre ao meu lado nessa jornada.

Agradeço a professora Dra. Héliida Mara Gomes Norato Duarte por todo apoio e contribuição para realização desse trabalho e nas demais atividades.

Aprendemos que sozinhos podemos até ser capazes de realizar algo, mas com apoio tudo fica mais leve, sou imensamente grata a todos que contribuíram de alguma forma nessa caminhada.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo explorar a aplicação da BPM - *Business Process Management* como estratégia para a prevenção de perdas no setor supermercadista. O setor varejista desempenha um papel crucial na economia, e as perdas são um desafio significativo que afeta a rentabilidade das organizações. O estudo se baseia em uma pesquisa ação aplicado em uma organização do setor supermercadista, com enquadramento teórico que abrange tópicos como varejo e setor supermercadista, classificação de perdas, programas de controle de prevenção de perdas e os pilares da prevenção de perdas. A revisão da literatura revela que o setor supermercadista enfrenta diversos tipos de perdas, incluindo perdas de estoque, perdas financeiras, perdas administrativas e perdas de produtividade. O objetivo geral do estudo é avaliar impactos de práticas de Gestão de Processos de Negócio, do termo BPM (*Business Process Management*) para a prevenção de perdas em uma organização do setor supermercadista. Nesse contexto, a aplicação de estratégias de BPM surge como uma abordagem promissora para mitigar essas perdas. Os pilares da prevenção de perdas, como tecnologias, recursos humanos, processos operacionais e monitoramento, são identificados como componentes-chave para o sucesso da estratégia de prevenção de perdas baseada em BPM. O estudo também ressalta a importância do mapeamento e modelagem de processos como ferramentas para visualizar, identificar gargalos e melhorar continuamente as operações. Conclui-se que a integração de tecnologias, recursos humanos e processos operacionais através da abordagem de BPM pode ser uma estratégia eficaz para prevenir perdas no setor supermercadista. O estudo propõe que a aplicação de BPM pode levar a um melhor gerenciamento de processos, identificação mais rápida de problemas e implementação de melhorias contínuas. Isso, por sua vez, contribui para a competitividade e sustentabilidade das organizações varejistas, permitindo que elas enfrentem os desafios inerentes às perdas de maneira mais eficaz e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: BPM (*Business Process Management*). Prevenção de perdas. Tipos de perdas. Pilares para prevenção de perdas.

ABSTRACT

The present work aims to explore the application of BPM - Business Process Management as a strategy for preventing losses in the supermarket sector. The retail sector plays a crucial role in the economy, and losses are a significant challenge that affects organizations' profitability. The study is based on action research applied to an organization in the supermarket sector, with a theoretical framework that covers topics such as retail and the supermarket sector, loss classification, loss prevention control programs and the pillars of loss prevention. The literature review reveals that the supermarket sector faces several types of losses, including inventory losses, financial losses, administrative losses and productivity losses. The general objective of the study is to evaluate the impacts of Business Process Management practices, the term BPM (Business Process Management) for the prevention of losses in an organization in the supermarket sector. In this context, the application of BPM strategies appears as a promising approach to mitigate these losses. The pillars of loss prevention, such as technologies, human resources, operational processes and monitoring, are identified as key components for the success of the BPM-based loss prevention strategy. The study also highlights the importance of process mapping and modeling as tools to visualize, identify bottlenecks and continuously improve operations. It is concluded that the integration of technologies, human resources and operational processes through the BPM approach can be an effective strategy to prevent losses in the supermarket sector. The study proposes that the application of BPM can lead to better process management, faster identification of problems and implementation of continuous improvements. This, in turn, contributes to the competitiveness and sustainability of retail organizations, allowing them to face the challenges inherent to losses more effectively and efficiently.

KEYWORDS: BPM (Business Process Management). Loss prevention. Types of losses. Pillars for loss prevention

LISTA DE FIGURAS

Figura 1_ Mapeamento do processo de inventário através da versão “AS-IS”	22
Figura 2_ Mapeamento do processo de compra de mercadorias através da versão “AS-IS”	24
Figura 3_ Mapeamento do Recebimento de Mercadorias através da versão “AS-IS”	25
Figura 4_ Relatório do resumo de inventário e diferença contábil.....	28

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tipos de perdas em gestão de estoque supermercadista.....	12
Quadro 2: Os Pilares da Prevenção de Perdas.....	14
Quadro 3: Os setores e funcionários ligados à prevenção de perdas.....	18
Quadro 4: Processos de gestão de estoque na organização Objeto do Estudo.....	23
Quadro 5: Pontos críticos de perdas na organização Objeto do Estudo.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados

ABPMP - *Association Of Business Process Management Professionals*

APP – Assistente de Prevenção de Perdas

“AS-IS” - “como está” (representação do processo “como está” através de *software* para modelagem de processos)

BPM - *Business Process Management*

BPR - *Business Process Reengineering*

CD – Central de Distribuição

CFTV - Circuito Fechado de TV

CGO – Código Geral de Operação

ERP - *Enterprise Resource Planning*

FIA - Fundação Instituto de Administração

NF – Nota Fiscal

PROVAR - Programa de Administração do Varejo

RDFI - *Radio Frequency Identification*

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	5
2.1. O varejo e o setor supermercadista.....	5
2.2. Definição e classificação de perdas no varejo supermercadista.....	6
2.3. Programas de controle de prevenção de perdas.....	8
2.4. Pilares da prevenção de perdas.....	9
2.5. Gestão de Processos de Negócio BPM.....	11
3. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA.....	18
3.1 Delineamento.....	18
3.2 Processo de Coleta de Dados.....	19
3.3 Processo de Análise de Dados técnica específica.....	20
4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	21
4.1. Identificação dos procedimentos aplicados para a prevenção de perdas.....	14
4.2. Identificação e modelagem BPM dos processos de gestão de estoques associados a prevenção de perdas.....	18
4.3 Pontos críticos de perdas e etapas processos de gestão de estoques - proposta de mitigação.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	32
REFERÊNCIAS.....	35
APÊNDICES.....	39
ANEXOS.....	44

1. INTRODUÇÃO

As perdas no varejo supermercadista são identificadas como um desafio central, abrangendo uma ampla gama de fatores, desde erros de precificação e problemas de gestão de estoque até perdas de produtividade e perdas financeiras. As perdas são consideradas no varejo como qualquer interferência negativa no desempenho de uma empresa que, como resultado final, resulta na diminuição dos lucros. Os programas de controle de prevenção de perdas surgem como uma resposta necessária para lidar com esse desafio, envolvendo a análise e o monitoramento rigoroso de todos os processos, desde a coleta de mercadorias até a venda na caixa. Se destaca a importância da gestão de processos de negócios (BPM) como uma abordagem eficaz para integrar processos, pessoas e tecnologia na busca por operações mais eficientes e alinhadas com os objetivos estratégicos das organizações, pois permite conhecer as atividades executadas na organização.

Embora a literatura forneça uma compreensão sólida dos desafios relacionados à prevenção de perdas no setor supermercadista e destaque a importância da gestão de processos de negócios como uma abordagem ambientalmente benéfica, a integração específica de BPM para mitigar perdas ainda carece de um exame aprofundado e estudos de caso concreto. As pesquisas existentes focam em aspectos isolados da prevenção de perdas ou da gestão de processos, deixando uma brecha específica na literatura que pode oferecer insights específicos sobre como a aplicação estratégica de BPM pode efetivamente abordar as perdas no varejo supermercadista.

Nesta pesquisa, o objetivo central é avaliar impactos de práticas de Gestão de Processos de Negócio, do termo BPM (*Business Process Management*) para a prevenção de perdas em uma organização do setor supermercadista. Para atingir este objetivo, algumas ações foram delimitadas em primeiro lugar, identificar os procedimentos aplicados para a prevenção de perdas na organização objeto do estudo. Em seguida, identificar e modelar através de técnicas de BPM os processos de gestão de estoques associados a prevenção de perdas na organização do setor supermercadista. Por fim, identificar pontos críticos de perdas para a organização objeto do estudo e através da visualização dos processos (modelagem BPM) associar estes pontos as etapas processos de gestão de estoques para propor ações de mitigação.

Trata-se de um estudo de caso, sendo uma pesquisa ação. Através da aplicação de gestão por processos BPM em uma organização do setor supermercadista, buscou-se mapear

os principais processos que envolvem a gestão de estoque e a prevenção de perdas, para minimizar as mesmas. Para a Associação Brasileira de Supermercados o controle das perdas passa a ser uma variável imprescindível e de extrema importância na obtenção de resultados (ABRAS 2021). Através de notação BPM há controle e melhoria contínua dos processos garantindo grandes ganhos para a empresa e sua gestão faz com que as organizações alcancem seus objetivos com foco na inovação, flexibilidade e integração tecnológica.

Após esta introdução, é apresentado o referencial teórico que fundamentou este estudo, seguido pela descrição da metodologia empregada. Na sequência, é exposto o estudo de caso realizado através da apresentação e discussão dos resultados, e, por fim, procede-se com as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A pesquisa em questão é de um estudo de caso aplicado em uma organização do setor supermercadista, cuja proposta é associar aplicação de Gestão de Processos de Negócio do termo em inglês *Business Process Management* (BPM) para sistemas de prevenção de perdas. Para essa finalidade o enquadramento teórico deste estudo aborda temas como: o varejo e o setor supermercadista no Brasil; definição e classificação de perdas no varejo supermercadista; programas de controle de prevenção de perdas; pilares da prevenção de perdas; Gestão de Processos de Negócio BPM.

2.1. O varejo e o setor supermercadista

O varejo, de forma geral, desempenha um papel crucial no cenário econômico, tanto no Brasil quanto no mundo, por isso é caracterizado pela sua importância e pelo seu impacto significativo. Essa representatividade e as transformações do varejo foram abordadas inicialmente por Parente (2009) e passaram a ser corroborada por estudos como de Miyazaki e Neto (2022) e Leme (2023). Sobre as transformações do varejo Parente (2009) anteriormente ressaltava:

Ao longo das últimas décadas, as instituições varejistas vêm atravessando um intenso ritmo de transformação [...]. Certamente muitos dos atuais formatos de loja deixarão de existir, milhares de empresas varejistas desaparecerão e muitas outras surgirão [...]. O varejo é certamente uma das atividades empresariais que vem atravessando maior ritmo de transformações,

respondendo às modificações do ambiente tecnológico, econômico e social em que está inserido (PARENTE, 2009, p. 15).

De acordo com Dolle e Consolaro (2022), o setor supermercadista é um segmento importante para o varejo alimentar e movimentou mais de R\$ 600 bilhões em 2021 nas mais de 92 mil lojas espalhadas pelo país.

A base de uma empresa de varejo é atender as necessidades do cliente, caso contrário, provocará perda daquela e, provavelmente também das vendas futuras diante da possibilidade do cliente não mais retornar ao estabelecimento (IMAM, 2015). Assim, a utilização dos sistemas de coleta e captura automática de dados proporciona a redução de erros humanos, do custo da mão de obra e dos tempos dos processos, o que possibilita melhoria no serviço ao cliente, aumento da produtividade e dos lucros (VAREJISTA, 2015; DE QUEIROZ, *et al.* 2019).

2.2. Definição e classificação de perdas no varejo supermercadista

Para o SEBRAE (2022) são consideradas perdas no varejo, toda e qualquer interferência negativa no resultado da empresa, que gera como consequência final a redução do lucro. A entidade entende que perdas administrativas decorrem por falhas no gerenciamento da operação da loja e suas principais causas são: erro de precificação, erro de cadastro de produto, desperdícios gerais (água, luz), problemas na gestão de compras e estoques, disposição equivocada dos recursos humanos para a operação da loja. Assim, perdas, de uma maneira geral, podem se caracterizar como todos os efeitos que, geram despesas, identificadas ou não, impactam de forma negativa nos lucros da empresa. (MARTINS, 2014).

Segundo QUEIROZ (2019) as perdas de produtividade, ocorrem pelo fato de os processos internos não terem controle, gerando atraso no atendimento ao cliente, desperdício de tempo e recursos e retrabalhos que criam ineficácia no setor.

Vance e Santos (2012) defendem que para a adoção de medidas preventivas, os varejistas devem considerar diversos tipos de perdas, que incluem perdas de estoque, perdas financeiras, perdas administrativas, perdas comerciais, perdas de produtividade, perdas legais e perdas por trocas. Os autores afirmam que

as perdas de estoque representam a principal modalidade de perda no setor varejista. O seu valor é apurado com base na conferência do resultado do inventário físico com o estoque contábil, medido pelo preço de venda e/ou pelo seu custo. [...] Quando não for possível registrar o motivo da perda,

considerar-se a perda não identificada, para as quais, normalmente, as causas são: fraudes, furtos ou erros administrativos. Nesses casos, a falta de item só é identificada a partir da comparação do inventário físico com o estoque contábil (VANCE; SANTOS, 2012).

Para Neto e Haindrick (2023), o custo é alto na perda por validade, pois, é necessário se desfazer da mercadoria, e a empresa também corre o risco de receber autuações e multas. Os autores defendem que a ruptura de estoque ocorre quando falta o produto, todo o estoque foi vendido e não houve reposição do fornecedor, a perda financeira ocorre porque a venda deixa de acontecer.

Conforme apresentado por Lapa (2010) e Guinzani (2019), as perdas de estoque para o setor supermercadista são as mercadorias que foram compradas e desapareceram dos estoques da loja em determinado momento, sem que se saibam dos motivos. Lapa (2010) apresenta como as perdas mais presentes no setor supermercadista são “erros nos códigos dos produtos processados na loja, produtos recebidos em quantidades inferiores às adquiridas, fraudes, troca de etiquetas pelos clientes, registro incorreto nos caixas e erro no cálculo de preços de vendas” (LAPA, 2010, p.20).

Moura (2016), entende como necessária a prevenção de perdas, defende como uma atribuição da área responsável pelo gerenciamento e monitoramento das atividades corporativas e as classificam como perdas físicas, financeiras, rupturas e quebras operacionais. Segundo Moura (2016),

quebra operacional é representada pelas mercadorias que perdem sua condição de venda, por isso terão de ser descartadas [...] reduzir as quebras operacionais aumenta a eficiência dos resultados operacionais, o que reflete no preço final das mercadorias. Com preços mais competitivos as vendas da empresa aumentam, melhorando as margens de lucros e consequentemente alcançando as metas preestabelecidas, garantindo sustentabilidade do negócio. (MOURA, 2016, p. 12)

Conforme apontado por pesquisas que analisam o setor supermercadista há diversos tipos de perdas que podem impactar negativamente no desempenho das organizações deste setor. O quadro 1 apresenta os principais tipos de perdas em gestão de estoque supermercadista de acordo com a literatura apresentada.

Quadro 1 – Tipos de perdas em gestão de estoques supermercadistas

Tipo de perda	Definição	Autores
Perda de estoque	Acontece por erros no recebimento de produtos em quantidades abaixo às adquiridas, registro incorreto nos caixas, equívoco no cálculo de preços de vendas. O valor da Perda de estoque pode ser baseado na conferência do resultado do inventário físico em detrimento ao estoque do sistema, que permite também visualizar a perda não identificada, que são causadas por fraudes, furtos ou erros administrativos.	Lapa (2010) Vance; Santos (2012) Guinzani (2019) Souza (2016)
Quebra operacional	Esta perda é representada pelas mercadorias que não são comercializados por motivos diversos, como prazo de validade, embalagens avariadas, itens impróprios para o consumo, etc. Reúne produtos que perdem sua condição de venda, por isso terão de ser descartadas.	Moura (2016) ABRAS (2022)
Perdas Administrativas	Transcorrem por falhas no gerenciamento da operação da loja, tendo como principais causas: erro de precificação, erro de cadastro de produto, desperdícios gerais (água, luz), dificuldades na gestão de compras e estoques.	SEBRAE (2022)
Perdas de produtividade	Decorre pela falta de controle dos processos internos, provocando demora no atendimento ao cliente, desperdício de tempo e recursos.	Queiroz (2019)
Perda Financeira	Pode representar um custo alto para a organização e pode envolver diversos processos como: perda de produtos por validade; ruptura de estoque (falta de produto) a perda financeira ocorre porque a venda deixa de acontecer; assaltos e furtos (internos e externos); inadimplência e fraudes (cartões e cheques).	Neto e Haindrick (2023) SEBRAE (2022)

Fonte: Elaborado pela autora

2.3. Programas de controle de prevenção de perdas

Para reduzir as perdas, o programa de controle de prevenção de perda, se torna responsável por verificar todos os processos, desde o recebimento até a venda do produto no caixa (SILVA e PIRES, 2017). Para gerenciar as perdas, os gestores precisam ter controle das ocorrências do seu estoque, e para que isso ocorra, é necessário estar atento aos processos, verificando, se os valores informados nos sistemas, são os mesmos do estoque real (SOUZA, 2016).

Em seu estudo sobre prevenção de perdas no varejo, Vencato e Imasato (2017) afirmam que a prevenção de perdas é um assunto relevante dentro do campo da administração com poucas pesquisas no Brasil, tendo potencial para ser mais explorado em investigações empíricas.

Guinzani (2019), apresenta que os primeiros estudos sobre prevenção de perdas no Brasil, iniciaram em 1998, através do Programa de Administração do Varejo (PROVAR), entidade ligada à Fundação Instituto de Administração (FIA), com a contribuição dos varejistas para a manutenção do projeto. Nesse sentido,

o estudo da prevenção de perdas está ligado com o crescimento do consumo e a ampliação das empresas de varejo. Até a década de 1960, as lojas contavam com departamentos de segurança, que eram responsáveis por evitar furtos nas lojas. Mas, essas funções eram realizadas com uma competência limitada, principalmente pela aparência reativa (RODRIGUES, 2017).

Nesse contexto, a prevenção de perdas em supermercados ainda segundo Lapa (2010) e Guinzani (2019), é um conjunto de medidas que visam reduzir as perdas financeiras que ocorrem dentro de uma loja, seja por meio de furtos, erros administrativos ou quebras de produtos. Para o autor, tais perdas podem representar uma porcentagem significativa do faturamento de uma loja e, por isso, a prevenção de perdas é um aspecto importante da gestão de supermercados.

A prevenção de perdas para Ostronoff (2018), é um mecanismo, que também utiliza novas tecnologias, com foco em monitorar e controlar condutas, em qualquer setor da organização e tais tecnologias de prevenção, não estão presentes somente dentro dos supermercados, mas também nos CDs (Centros de Distribuição), nos setores administrativos e onde não há presença de cliente algum, por exemplo com circuito interno de TV (CFTV¹). Sobre o uso da tecnologia nos sistemas organizacionais Figueiredo Junior (2009), afirma que a segurança precisa evoluir em paralelo com a tecnologia, sendo essencial que a organização esteja integrada e todas as tarefas sejam planejadas considerando a segurança, resultando em uma execução segura como consequência direta.

Para reduzir as perdas, o programa de controle de prevenção de perda, se torna responsável por verificar todos os processos, desde o recebimento até a venda do produto no caixa (SILVA e PIRES, 2017). Para gerenciar as perdas, os gestores precisam ter controle das ocorrências do seu estoque, e para que isso ocorra, é necessário estar atento aos processos, verificar constantemente, se os valores informados nos sistemas, são os mesmos do estoque real (SOUZA, 2016).

De acordo com a ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados (2012), com o objetivo de evitar qualquer forma de prejuízo, é necessário que o setor supermercadista invista

em diversas abordagens, como adquirir recursos e tecnologias que estão cada vez mais disponíveis e deixam de ser exclusividade apenas das grandes redes.

2.4. Pilares da prevenção de perdas

A ABRAS (2012), entende que os pilares da prevenção de perdas, sustentarão por sua vez as práticas utilizadas para impedir perdas e auxiliam no processo de melhoria contínua, prevendo que as empresas apontem os pontos fortes e fracos e saibam como utilizá-los a seu favor, são classificados em: Tecnologias usadas no combate às perdas; Recursos humanos; Processos Operacionais e Monitoramento e acompanhamento.

Segundo Arcoverde (2010) e Mesquita (2017) algumas das tecnologias usadas na prevenção de perdas compreendem a utilização do Circuito fechado de televisão, Proteção eletrônica de mercadorias, *Software*, Automação e Gestão de Estoque, Etiquetagem na origem, Cofre boca de lobo, Coletor para realização de inventários, alarmes de acesso, dentre outros.

No âmbito dos recursos humanos para Martins (2016) o foco é no treinamento, envolvimento, motivação, conscientização, implantação de uma cultura de prevenção de perdas e Seleção de pessoal.

Referente aos processos operacionais Arcoverde (2010) e Mesquita (2017), consideram como alternativas e como pontos de atenção de controle: o controle de transferências entre lojas; o controle de mudança de preço; o controle de anulados e cancelados; a checagem de lixo; o controle de acesso de funcionários; o controle de acesso à tesouraria, o recebimento de mercadorias e armazenamento. Para Arcoverde (2010), o monitoramento envolve um profissional especializado em prevenção de perdas, *check list*, auditorias, relatórios internos e acompanhamento de inventários.

O quadro 2 identifica os pilares da Prevenção de Perdas com base no posicionamento de pesquisas realizadas pela ABRAS sobre o tema.

Quadro 2 – Os Pilares da Prevenção de Perdas

Pilares	Recursos	Autores
Tecnologias usadas no combate às perdas	CFTV - Circuito fechado de televisão; Vigilância Eletrônica de Mercadorias (Sistema EAS; mercadorias; softwares; automação e gestão de estoque; etiquetagem na origem; cofre boca de lobo; coletor para realização de inventários; alarmes de acesso, dentre outros.	Santos <i>et al.</i> (2017) Mesquita (2017)
Recursos Humanos	Treinamento; envolvimento; motivação; conscientização; implantação de uma cultura de prevenção de perdas e seleção de pessoal.	Martins (2016) Mesquita (2017)
Processos operacionais	Controle de transferências entre lojas; controle de mudança de preço; controle de anulados e cancelados; checagem de lixo; controle de acesso de funcionários; revista de funcionários; controle de acesso à tesouraria; recebimento de mercadorias e armazenamento.	ABRAS (2016)
Monitoramento/acompanhamento	Profissional especializado em prevenção de perdas; checklist; auditorias; relatórios internos e acompanhamento de inventários.	Arcoverde (2010)

Fonte: Elaborado pela autora

Os pilares de prevenção de perdas, apresentados através do quadro 2, ressaltam a importância do uso de tecnologias, para desenvolvimento de ações capazes de minimizar a ocorrência de perdas para organizações do setor supermercadista (SANTOS *et al.*, 2017). Tais pilares também evidenciam a importância dos processos operacionais para a realização de diversas atividades com potencial para mitigar as perdas (ABRAS, 2016). A abordagem de Gestão de Processos de Negócio, do termo BPM (*Business Process Management*) é capaz de associar o controle de processos operacionais ao uso de tecnologias (ROCHA; BARRETO; AFFONSO, 2017; CARDOSO; FILHO, 2019).

2.5. Gestão de Processos de Negócio BPM

Ao longo dos anos, houve uma evolução em foco, tecnologias e ferramentas no gerenciamento das empresas (MIYAZAKI e NETO, 2022; LEME, 2023). O *Business Process Management* (BPM), que traduzido para o português quer dizer Gestão de Processos de Negócios, na visão de Molardi, (2017), surgiu como alternativa para organizações que procuram a integração entre processos, pessoas e tecnologia, vez que “quando a organização visualiza o ciclo completo de seus processos de negócio, ela consegue identificar as conexões entre pessoas, sistemas e processos, facilitando compartilhamento de informações e recursos” (MOLARDI, 2017, p. 26).

Vital (2022) conceitua BPM como conjunto de práticas, técnicas e metodologias que visam otimizar e aprimorar os processos internos de uma empresa para alcançar maior efici-

ência, eficácia, agilidade e qualidade em suas operações. Para o autor o mapeamento e ou a modelagem de processos envolve a representação visual e detalhada dos diversos elementos que compõem um processo de negócio, com intuito de auxiliar uma operação mais eficiente, adaptável e alinhada com os objetivos estratégicos das organizações.

A adoção de BPM viabiliza a melhoria de processos, até mesmo sobre o ponto de vista dos clientes, porque concentra o mapeamento das ações do princípio ao fim e regressa ao início para reavaliação em um ciclo de melhorias constantes (VALLE; OLIVEIRA, 2009; BROCKE; ROSEMAN, 2013; CARDOSO; FILHO, 2019).

Segundo ABPMP (2013, p.428) o Mapeamento de processos,

implica maior precisão do que do que uma diagramação e tenderá agregar maior detalhe a cerca não somente do processo, mas de alguns dos relacionamentos mais importantes com outros elementos, tais como atores, eventos e resultados. Mapas de processos tipicamente fornecem uma visão abrangente dos principais componentes do processo, mas variam de níveis mais altos para mais baixos de detalhamento.

Segundo as recomendações da ABPMP (2013), contidas no BPM CBOOK versão 3.0, a otimização de processos demanda encontrar elementos que possam auxiliar na transformação do processo, identificando gargalos, que podem ser definidos como uma restrição de capacidade que cria uma fila e podem ser ocasionados por pessoas, sistemas, infraestrutura, fatores organizacionais, restrições internas ou externas etc.

A reengenharia do processo de negócio (*Business Process Reengineering – BPR*), segundo Hammer e Champy (1993), pode ser definida como o repensar e o redesenhar radical do processo de negócio de forma a alcançar melhorias de desempenho no custo, na qualidade, no serviço ou na expedição.

Para Davenport (1994), a reengenharia, para além das medidas necessárias à mudança radical de processos e à implementação do projeto do novo processo, abrange também a criação de novas estratégias e a implementação da mudança em todas as suas dimensões tecnológica, humana e organizacional.

Inferese, pela variedade de fontes anteriormente apresentadas, que permitem uma visão abrangente e embasada sobre o assunto em questão, que a evolução tecnológica e a eficiente gestão por processos de negócios são fundamentais para a prevenção de perdas e o sucesso do varejo, impulsionando a competitividade, produtividade e sustentabilidade dos negócios.

3. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA

3.1 Delineamento

O presente estudo teve por objetivo avaliar impactos de práticas de Gestão de Processos de Negócio, do termo BPM (*Business Process Management*) para a prevenção de perdas em uma organização do setor supermercadista.

O estudo classifica-se como uma pesquisa-ação, uma metodologia de pesquisa que envolve a participação ativa dos membros na identificação de problemas e na busca de soluções para esses problemas. Segundo THOLLENT (2011) de passagem, nota-se que a pesquisa ação pode ser concebida como método, isto quer dizer um caminho ou um conjunto de procedimentos para interligar conhecimento e ação, ou extrair da ação novos conhecimentos.

É classificada também como sendo uma pesquisa descritiva, uma vez que envolve um processo de observação, registro e análise dos objetos ou fenômenos, sem manipulá-los, se baseia na observação de processos que são desempenhados diariamente na empresa. Desse modo, pretende-se identificar pontos críticos de perdas para a organização objeto do estudo e através da visualização dos processos (modelagem BPM) associar estes pontos as etapas processos de gestão de estoques para propor ações de mitigação.

Quanto aos meios, a pesquisa se classifica com documental, por reunir documentos e relatórios que ajudem na análise dos processos e, juntamente com a observação direta participante das atividades realizadas, possam gerar estatísticas que possibilitem a análise e também um plano de ação para melhorias. Segundo Cauchick (2018) a técnica mais utilizada na pesquisa ação é a observação participante.

Nesse caso, a primeira etapa da pesquisa-ação será identificar os procedimentos aplicados para a prevenção de perdas na organização objeto do estudo. Juntamente com a modelagem através de técnicas de BPM, mapear os processos de gestão de estoques associados a prevenção de perdas na organização do setor supermercadista.

Nesse sentido, foram mapeados os principais processos ligados a gestão de estoque e prevenção de perdas através de notação BPM, buscando evidenciar os potenciais benefícios da utilização do BPM na Prevenção de perdas em uma organização supermercadista, identificar pontos críticos e propor ações para redução das perdas.

3.2 Processo de Coleta de Dados

Inicialmente, o instrumento de coleta de dados foi por observação participante do pesquisador no ambiente da pesquisa e conversas com colaboradores.

A empresa objeto deste estudo é uma organização de médio porte, a pesquisa foi realizada em uma das unidades da rede de supermercados, que possui 10 unidades e uma central responsável pela logística e integração de departamentos (Financeiro, Recursos Humanos, Marketing) diretamente com as lojas. A unidade em estudo opera na cidade de Santa Bárbara-MG, situado no centro da cidade, onde atua por 39 anos. A realização do presente estudo foi consentida pela empresa, todavia a rede de supermercados solicitou que o nome da organização não fosse divulgado, e argumentou que o sigilo seria por questões estratégicas. Por essas razões a organização será denominada Supermercado X.

Atualmente o Supermercado X conta com 71 funcionários, sendo estes 1 gerente, 1 subgerente trainee, 1 auxiliar de tesouraria, 2 Auxiliares de escritório (DP e CPD), 1 conferente, 1 Assistente de prevenção de perdas, 3 auxiliares de depósito, 7 atendentes de balcão, 4 auxiliares de açougueiro, 1 operador de câmara fria, 1 Encarregado de perecíveis, 1 Encarregado de loja, 1 Encarregado de padaria, 3 padeiros, 2 confeiteiros, 1 cozinheira, 2 salgadeiras, 1 auxiliar de padaria, 6 repositores de mercadorias, 4 aprendizes, 2 Fiscais de loja (segurança), 2 Fiscais de frente de loja, 2 Embaladores, 19 operador de caixa e 2 auxiliares de limpeza. A empresa é comprometida em oferecer aos seus consumidores uma grande variedade de produtos, incluindo artigos de padaria de produção própria, alimentos como cereais e grãos, produtos congelados e frios, frutas, legumes e verduras, produtos de limpeza, higiene pessoal, bebidas, artigos de papelaria, água e rações para animais.

Na empresa, é utilizado o sistema Consinco de gestão corporativa, que oferece suporte a diversas atividades na organização, como registro de entrada e saída de produtos, geração de notas fiscais e várias outras opções. Este sistema fica à disposição de diversos setores (administrativo, financeiro, recebimento) e de maneira interligada com a central.

A autora desta pesquisa é colaboradora do Supermercado X e a observação foi realizada no período de março a agosto de 2023, e também por meio de documentos disponibilizados em relatórios extraídos do sistema ERP (Sistema integrado de gestão empresarial) utilizado pela organização contendo os registros de estoque e das perdas.

O quadro 3 indica quais setores e funcionários atuam de forma indireta e direta no processo de prevenção de perdas na organização em estudo.

Quadro 3 – Os setores e funcionários ligados à prevenção de perdas

Setor	Função
Administrativo	- Auxiliar de compras - Assistente de Prevenção de Perdas - Auxiliar de Escritório – Departamento Pessoal
Depósito	- Conferente
Padaria	- Atendente de balcão - Padeiro - Confeiteiro - Auxiliar de padaria - Encarregado de Padaria
Frente de loja	- Operador de caixa
Segurança	- Fiscal de loja
Loja/Mercearia	- Repositor - Encarregado de Loja
Açougue/frios	- Atendente de balcão - Auxiliar de açougueiro - Açougueiro - Encarregado de Perecíveis

Fonte: Elaborado pela autora

3.3 Processo de Análise de Dados técnica específica

Com os dados coletados, foi possível identificar os principais processos de gestão de estoque que estão diretamente ligados a prevenção de perdas na organização em estudo.

Os principais processos foram representados em sua forma atual “AS-IS” por meio da utilização da notação BPM, usando a plataforma Heflo. Esta plataforma oferece um *software* gratuito para criar modelos. Em sequência foi apresentado um relatório em resumo do principal processo envolvendo a gestão de estoque, o Inventário, que retrata a influencia das perdas nos resultados da empresa.

Desta forma, aplicação do método BPM permite uma ampla visualização dos processos e identificação de pontos importantes nos processos, para diminuição das perdas.

4. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo abordou análises relativas à prevenção de perdas em uma organização supermercadistas. Para as análises foram considerados os seguintes tipos de perdas primeiramente, as perdas de estoque que possuem uma relação mais direta com os processos operacionais realizados para gestão de estoques. Em seguida, a perda tipificada como quebra operacional, também devido sua relação com os processos operacionais realizados para gestão de estoques. Estes dois tipos de perdas foram considerados em associação direta com as análises conduzidas neste estudo, porque o acesso aos processos de gestão de estoques foi facilitado pela organização objeto do estudo. Todavia, as perdas tipificadas como: perdas administrativas; perdas de produtividade; e perdas financeiras foram indiretamente associadas às análises, como é exposto ao longo desta seção. Medir perdas administrativas, de produtividade e financeiras pode ser desafiador, uma vez que essas perdas muitas vezes envolvem fatores subjetivos ou indiretos que não podem ser facilmente quantificados. Isso pode tornar a análise menos precisa e confiável.

4.1. Identificação dos procedimentos aplicados para a prevenção de perdas

Durante a pesquisa foi possível verificar que o Supermercado pesquisado, possui uma estrutura adequada para gerenciar as perdas e controlar os estoques. Para atingir esse propósito ele emprega procedimentos e métodos como, o controle detalhado de recebimento, controle de trocas, inventários, análise das divergências, área controlada por câmeras de monitoramento, produtos dispostos em vitrines fechadas, procedimento de levantamento e controle das avarias. A empresa também investe em ferramentas tecnológicas como Circuito Fechado de Televisão (CFTV), coletores de dados, sistema de gestão ERP, e a empresa se compromete a manter essas tecnologias atualizadas, visando uma redução contínua nas perdas observadas.

Nesta empresa objeto do estudo, o processo de entrada e saída dos produtos envolvem os setores de compra, entrada de nota fiscal, recebimento, estocagem e frente de loja.

As compras, em grande parte, são realizadas pela central, com compradores separados por setores como: perecíveis, limpeza, perfumaria, bazar, mercearia alto giro, mercearia salgada, mercearia doce, bebidas, padaria e embalagens, apenas algumas compras são realizadas na loja pelo auxiliar de compras. Os pedidos de compras são realizados por meio do ERP Consinco, um sistema que integra diversos processos da organização desde o controle de entrada e saída dos produtos. O sistema detalha o *mix* de produtos do fornecedor, permite colocar o tempo previsto de abastecimento, mostra a quantidade que está em estoque, a sugerida para compra, o prazo de entrega, valor e forma de pagamento.

Após esse procedimento o pedido fica registrado no sistema e é impresso uma cópia e entregue ao fornecedor para o faturamento da nota fiscal ou enviado por e-mail. Os pedidos são realizados de acordo com a visita de representantes (fornecedores). Isso ocorre de diferentes maneiras, já que, a visita para alguns ocorre semanalmente, outros quinzenalmente, mensalmente.

Outrossim, o conferente realiza a conferência das mercadorias no depósito de recebimento. O fornecedor entrega a nota fiscal no escritório para o auxiliar de compras para primeira conferência dela, que é identificar se a nota fiscal é realmente faturada em nome do supermercado e a data de vencimento do boleto. Se estiver dentro do conforme, a nota fiscal é lançada no sistema do Vitruvio, um *software* que direciona a nota fiscal para o departamento fiscal da central para verificação se as informações contidas na mesma são válidas como, impostos, taxas para liberação. Caso a nota não esteja dentro dos conformes a mesma é devolvida ao fornecedor para devidas correções, pode ser emitida outra nota fiscal ou se realiza a devolução da mesma juntamente com os produtos que seriam entregues. Sendo a nota fiscal liberada, é gerada uma carga para o conferente no coletor para que os produtos sejam conferidos no depósito de recebimento, por meio de rádio frequência, ele verifica a quantidade, validade e qualidade dos produtos sem ter contato com a nota fiscal. Caso ocorram divergências poderá ser emitida uma nota fiscal de devolução e encaminhada juntamente à mercadoria para o fornecedor. Estando tudo certo o processo de recebimento de mercadorias é finalizado no sistema pelo auxiliar de compras que procede a entrada da nota fiscal no sistema, assim alimentando o estoque.

Além disso, a estocagem da mercadoria acontece no depósito de recebimento no momento da conferência da mesma, se for item gelado é direcionado para as câmaras frias e assim que possível os produtos são direcionados para o depósito de baixo que tem acesso para a reposição na loja. O setor de estocagem do supermercado é composto por mais dois

auxiliares de depósito. Os produtos são organizados por setores como, limpeza, perfumaria, alto giro etc.

A saída do produto é realizada pelo registro no caixa que gera o cupom fiscal, por pedidos efetuados por clientes ou transferência entre lojas, devolução para fornecedores, respectivamente por emissão de nota fiscal.

São feitos inventários duas vezes ao ano no supermercado para se fazer a contagem física dos produtos, esse inventário é realizado pelos próprios funcionários. Em geral, dentro da organização as perdas de estoque são identificadas após a execução de um inventário, o que permite verificar o resultado da diferença entre os estoques físicos e contábeis, corroborando a visão de Santos (2007).

Assim que se recebe a programação de realização do inventário, se efetua a programação da escala de folga dos funcionários, para não faltar mão de obra na organização e execução do balanço e para recontagens (na segunda-feira) caso necessário. Pois o inventário é realizado no domingo, após o fechamento da loja.

A coleta dos dados é realizada por coletores e planilhas para contagens de itens que precisam ser pesados. O setor de Tecnologia da Informação da central gera lotes no sistema, para digitação das contagens dos itens que são pesados.

Os dados dos coletores são enviados para o TI, para comparação da contagem com o que se tem no sistema, juntamente com os dados das planilhas lançados diretamente no sistema, tudo é acompanhado pela diretoria e a gestora de estoque. São realizadas recontagens, para identificação exata da quantidade do produto e somente depois atualização no sistema.

No momento atual a organização realiza todas as segundas-feiras uma blitz na loja, onde os setores de reposição, padaria, frios e açougue fazem a conferência das datas de validade dos produtos e anotam os que estão com vencimento próximo, geralmente dentro de 30 dias, suas respectivas quantidades e data de vencimento. Essa relação é entregue para o auxiliar de compras lançar no sistema Vitruvio, para conhecimento dos compradores da central, que avaliam a possibilidade de fazer promoção, isto é redução de preço, no intuito de vender a mercadoria e não deixar que vença na loja.

Na atualidade, a empresa tem um funcionário responsável para auxiliar na prevenção de perdas na loja, o Assistente de prevenção de perdas (APP) e na central a Gestora de estoque é responsável em orientar o trabalho do APP. O Assistente de prevenção de perdas fica responsável em:

- Realizar a requisição e controle de uso das embalagens e mercadorias de uso e consumo interno na loja;
- Avaliar e recuperar itens da troca sem alterar ou comprometer a qualidade do produto;
- Mapeamento de avarias;
- Envio de trocas para o CD;
- Fazer lançamento de produtos com avarias no sistema Vitruvio e acompanhar os mesmos;
- Acompanhar a realização de todos os inventários;
- Auditar o processo de recebimento de mercadorias de fornecedores e do caminhão da casa, resguardando pelo correto recebimento e prevenção de avarias;
- Acompanhar recebimento de perecíveis e carne (condições da mercadoria, pesagem etc.);
- Realizar o controle de temperaturas (câmaras, geladeiras, freezers, estufas) bem como a atualização, assinatura e arquivamento das planilhas;
- Realizar o acompanhamento da blitz de validade de acordo com o calendário da loja;
- Acompanhamento diário de descarte de produtos impróprios da padaria, açougue e frios;
- Realizar a contagem dos itens negativos e da planilha AB sem vendas;
- Executar outras tarefas correlatas as acima descritas, a critério do seu superior imediato, e/ou segundo seu bom senso.

A auxiliar de compras também auxilia nos processos de prevenção de perdas na loja, a mesma que fica responsável em acompanhar os produtos que estão lançados na troca para solicitar troca de produto por produto ao fornecedor, negociar alguma bonificação para o valor da troca ou emitir nota fiscal de devolução para o fornecedor. Existe um valor limite para os itens lançados na troca de R\$4.000,00 que fica como meta para o fechamento no último dia do mês.

Importante apresentar que há situações de ocorrência de perdas, em que estas são cobertas por algum tipo de compensação, como por exemplo em situações de produtos danificados. Esse tipo de perda é chamado de perda indenizada que pode ser sem Nota Fiscal (NF), o que indica que não há registro formal de uma transação em uma NF. Também, há de se considerar que, quando numa empresa, as despesas ou perdas superam as receitas ou

ganhos em um determinado período, se está diante da perda líquida, o que indica desempenho financeiro desfavorável durante esse período. O valor total das perdas antes de qualquer dedução ou compensação, ou seja, a quantia total das perdas sem considerar quaisquer fatores que possam reduzi-la, é chamado de perda bruta. Tais entendimentos acerca dos códigos de registro e distinções de perdas, possibilita uma análise mais precisa do desempenho da empresa.

4.2. Identificação e modelagem BPM dos processos de gestão de estoques associados a prevenção de perdas

A pesquisa foi realizada baseada na prevenção de perdas nos setores administrativos e operacional da organização, portanto envolveu o controle de estoque. Nos setores estudados, ocorrem a entrada e saída de produtos, que hoje apresentam algumas interferências.

Para apurar os impactos de utilização de BPM na prevenção de perdas, o presente estudo buscou, no primeiro momento, identificar quais seriam os principais processos no contexto desta organização que envolvem a prevenção de perdas no âmbito da gestão de estoque. O quadro 4 descreve as principais atividades que envolvem processos de entrada e saída dos produtos na empresa estudada que abrange a gestão de estoque.

Quadro 4 – Processos de gestão de estoque na organização Objeto do Estudo (continua)

Identificação do processo	Síntese do que é executado em cada processo
Compras de mercadorias	As compras são realizadas por compradores na central localizada em Contagem- MG e pela auxiliar de compras da loja, por meio do sistema Consinco. Este sistema que detalha o mix de produtos do fornecedor, permite inserir o tempo previsto de abastecimento, mostra a quantidade em tempo real em estoque, assim como a quantidade sugerida para compra, o prazo de entrega, valor e forma de pagamento. Cada comprador é responsável por um setor como: perecíveis, limpeza, bazar, perfumaria, etc. Os pedidos são repassados para os fornecedores para emissão de notas fiscais para posterior recebimento das mercadorias nas lojas do supermercado.
Recebimento de mercadorias	O recebimento de mercadorias é realizado pelo conferente no depósito de recebimento, por meio de um coletor que permite a verificação do código de barras ou digitação do peso da mercadoria. Este processo consiste na conferência dos produtos desde a quantidade, validade e qualidade dos mesmos. É uma conferência realizada sem ter acesso a Nota Fiscal. Se houver falta de mercadoria somente o auxiliar de compras irá identificar no sistema pois, o conferente não irá digitar a quantidade do produto, e o sistema o considera zerado, se for encontrado produtos fora da validade ou com baixa qualidade, no processo de recebimento nessas situações é gerado nota de devolução para o fornecedor.

Quadro 4 – Processos de gestão de estoque na organização Objeto do Estudo (continuação)

Identificação do processo	Síntese do que é executado em cada processo
Inventário	<p>São realizados inventários duas vezes ao ano na organização em estudo, para se fazer a contagem física dos produtos, esse inventário é realizado pelos próprios funcionários em um domingo após o fechamento da loja.</p> <p>A coleta dos dados é realizada por coletores e planilhas para contagens de itens que precisam ser pesados. O setor de Tecnologia da Informação na central gera lotes no sistema Consinco, para digitação das contagens dos itens que são pesados.</p> <p>Os dados dos coletores são enviados para o TI, para comparação da contagem com o que se tem no sistema, juntamente com os dados das planilhas lançados diretamente no sistema, tudo é acompanhado pela diretoria e a gestora de estoque. Sendo identificado produtos com quantidades bem diferentes da contada no inventário com a existente no sistema, a gestora de estoque envia uma planilha para se realizar recontagens desses produtos para identificação exata da quantidade e somente depois atualização no sistema.</p>
Mapeamento de avarias	<p>Envolve a identificação de mercadorias que estão danificadas, vencidas ou impróprias para consumo. Essas mercadorias são relacionadas pela quantidade, motivo da avaria (vencido, mofado, quebrado, fora de temperatura, danificado, embalagem aberta) e local de origem (depósito, salão de vendas, recebimento). São destinadas a um local somente para trocas e separadas por fornecedores, os demais produtos são separados para envio à central. A relação é entregue ao auxiliar de compras para devidas providencias como: solicitar ao fornecedor troca de produto por produto, emissão de nota fiscal de devolução ao fornecedor/central ou descarte do mesmo.</p>
Envio das trocas para a Central	<p>Após toda a separação das mercadorias com algum tipo de avaria as destinadas à central são separadas em caixas numeradas. A relação é passada para o auxiliar de compras emitir nota fiscal de transferência para a central. As caixas são organizadas em um palete e são enviadas. Somente produtos vindos da central podem ser enviados de volta à mesma.</p>
Acompanhamento de Blitz de validade	<p>Toda segunda-feira é realizada uma blitz de validade em toda área de venda da loja, compreende verificar todas as datas de validade e sinalizar as mais próximas para o Assistente de Prevenção de Perdas. Existe um formulário padrão para os setores desde padaria à frios para lançamento dos produtos com vencimento dentro de 20 dias. Nele são descritos código de barras do produto, quantidade, data de vencimento, se existe o produto com outra data e se foi realizado o processo de PVPS (Primeiro que vence primeiro que sai). Essa relação é lançada no sistema Vitruvio pelo APP e o comprador responsável na central irá avaliar possibilidade de alguma promoção para dar saída ao produto.</p>
Requisição, controle e uso de embalagens e mercadorias de uso e consumo interno	<p>Todo consumo de embalagem (sacolas, etiqueta de balança, embalagens de produtos da padaria, etc.) é necessário a solicitação ao APP que realiza preenchimento da folha de movimentação com quantidade e local de destino do consumo. Pois é essencial dar baixa desses itens no sistema Consinco, sem esse processo não é gerado pedido automaticamente no mesmo. Já o consumo de mercadorias internas também necessita de autorização para evitar uso indevido ou em excesso.</p>

Fonte: A autora

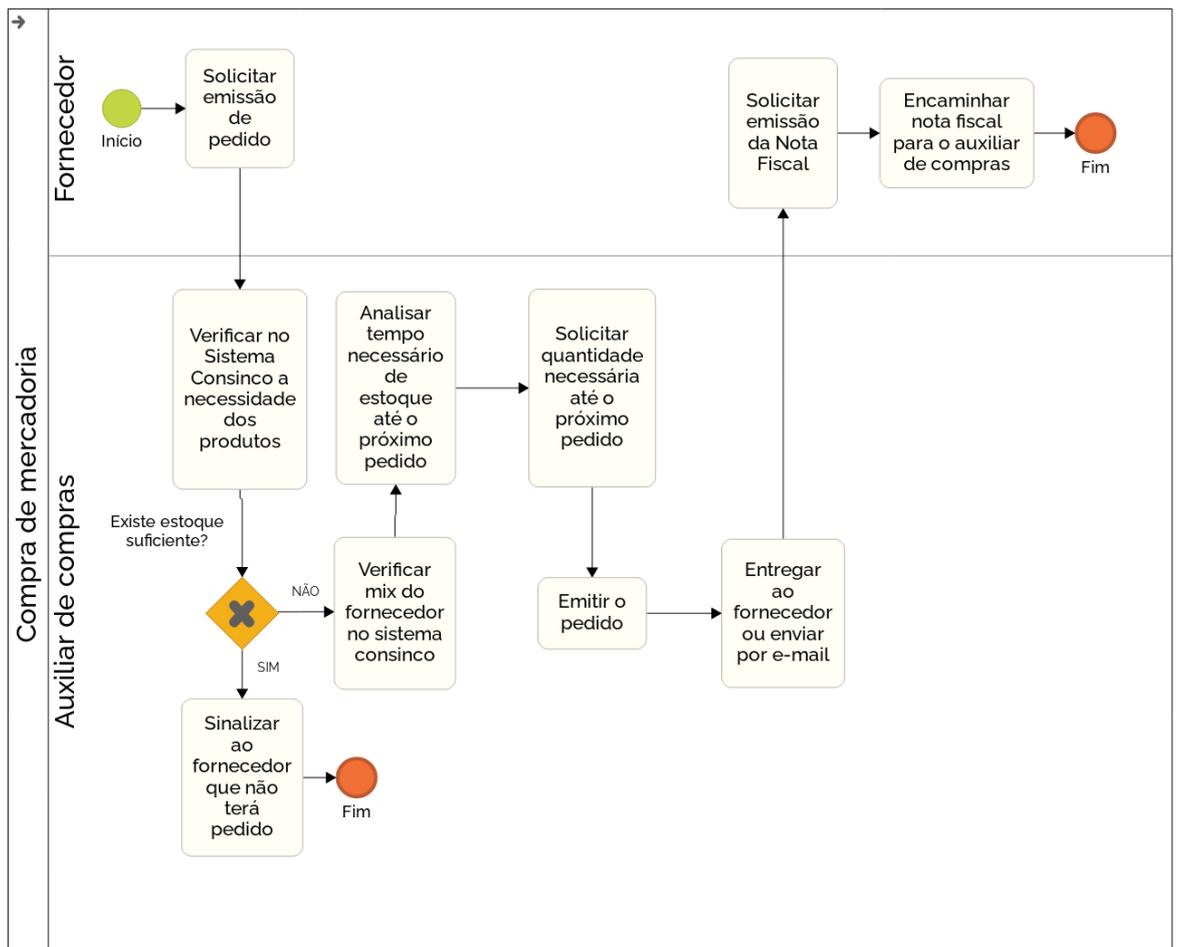
O principal processo da organização em estudo é o inventário, que foi modelado por meio da plataforma de mapeamento de processos BPM "Heflo". A metodologia para a

O processo envolve diversos setores da loja e a central localizada em outra cidade, é realizado a contagem de todos os produtos que estão na área de venda e estoque, tal procedimento permite confrontar os números de itens disponíveis na loja, com os números de itens presentes no sistema. É um processo bem minucioso e importante, que visa identificar as divergências e, portanto, direcionar o desenvolvimento de procedimentos que viabilize a correção das falhas. O resultado detalha a real perda da organização.

O BPM permite a visualização completa de todo o processo com maior precisão, o que atribui importância para cada etapa realizada, quem efetua cada atividade e as atividades subsequentes.

A figura 2 apresenta o processo de Compra de Mercadorias na organização, versão "AS-IS".

Figura 2- Mapeamento do processo de compra de mercadorias

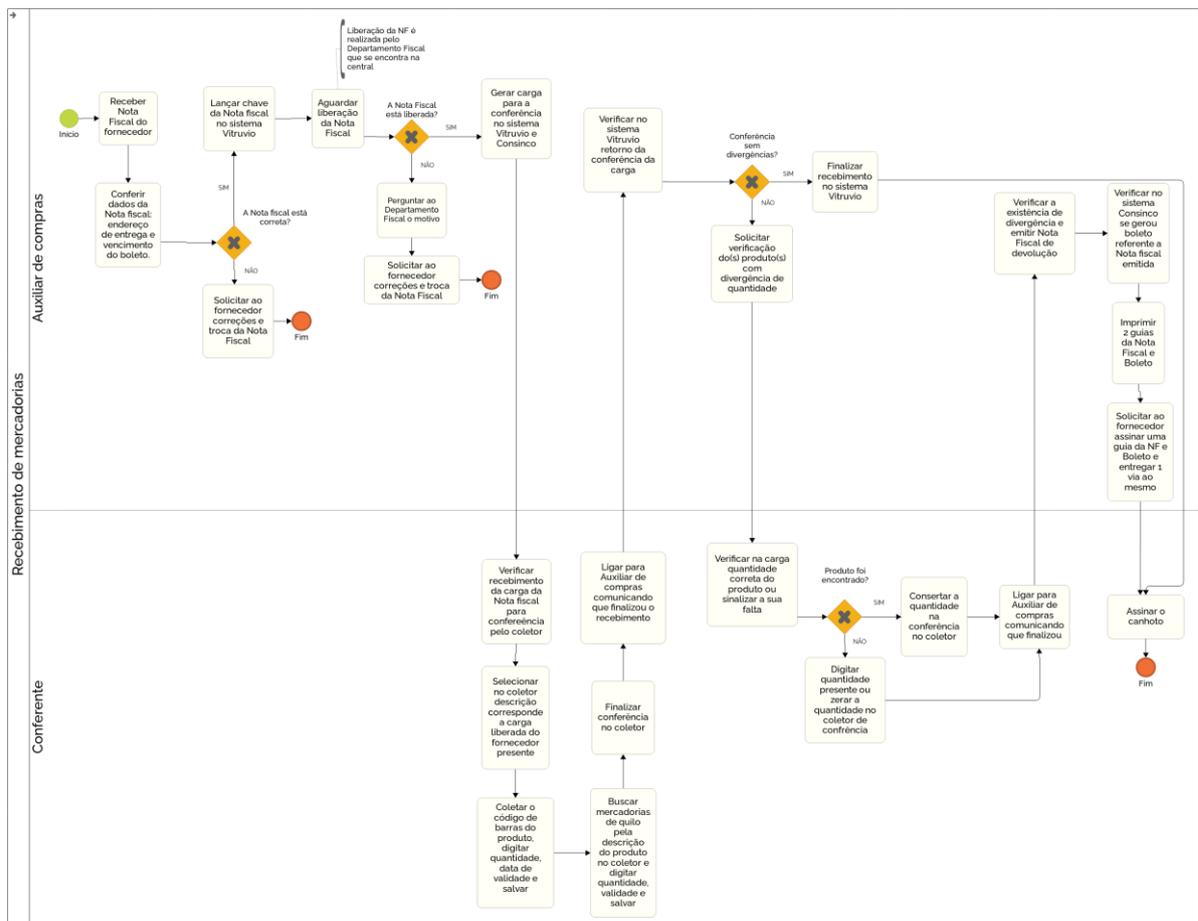


Fonte: A autora

A identificação da real necessidade dos produtos deve ser um ponto primordial para o auxiliar de compra pois, evita estoque em excesso, falta de mercadorias. Além de possibilitar negociação de ações/promoções. Envolve um setor de grande importância para se atingir os objetivos da empresa.

A figura 3 apresenta o mapeamento do Recebimento de Mercadorias, também na versão "AS-IS", atividade que abrange toda entrada de produtos na organização em estudo.

Figura 3- Mapeamento do Recebimento de Mercadorias



Fonte: A autora

O Recebimento de mercadorias circunda principalmente uma boa conferência, para se ter controle correto das entradas e saídas da organização. O uso do coletor através de códigos de barra e rádio frequência (RDFI- *Radio Frequency Identification*) colabora para um recebimento mais preciso. Entretanto, cabe ressaltar que a atenção do conferente, também se torna um ponto crucial em todo o processo para verificação da quantidade correta, data de validade e qualidade dos produtos. A identificação de qualquer avaria no recebimento facilita o processo de devolução da carga ao fornecedor.

4.3 Pontos críticos de perdas e etapas processos de gestão de estoques – proposta de mitigação

Identificar os pontos críticos de perdas para a organização é uma ação que contribui para estabelecer planejamentos mais assertivos para os programas de prevenção de perdas. O Quadro 5 apresenta os pontos críticos de perdas para a organização objeto do estudo através da visualização dos processos (modelagem BPM).

Quadro 5 – Pontos críticos de perdas na organização Objeto do Estudo

Pontos críticos de perda	Descrição
Recebimento incorreto	A conferência é uma etapa importante para a entrada da mercadoria no sistema, precisa ser realizada com atenção e sem pressa. A abertura das caixas, visualização do estado da mercadoria são pontos críticos no recebimento. Algumas etiquetas das caixas não compreendem exatamente a mercadoria que está dentro e as vezes nem a quantidade solicitada.
Validade	Grande parte dos produtos enviados para a troca são itens vencidos. A realização da blitz precisa ser eficiente, o acompanhamento dos produtos com vencimento próximo também, com uma boa exposição.
Compra em excesso	Muitos produtos possuem data de validade curta como iogurtes e pães, a compra em grande quantidade precisa ser realizada em ocasiões eventuais como ações promocionais.
Rupturas	A falta de produtos na área de venda gera insatisfação do cliente e perda financeira à empresa.
Furtos	Produtos como desodorantes, aparelhos de barbear e chocolates são alguns dos itens mais furtados na organização. Mesmo com uma equipe de fiscais e sistema de monitoramento.

Fonte: A autora

O recebimento é um fator de preocupação, pois a conferência com exatidão minimiza diversas perdas, mantendo o estoque com números corretos. Quando se finaliza um recebimento e a mercadoria não corresponde a presente na nota fiscal ou em quantidade diferente, passando despercebido, esse erro pode demorar um tempo para ser percebido no sistema, acarretando perda de venda.

A realização da blitz de validade requer mais atenção, à necessidade de relacionar não somente os itens que apresentam data de vencimento nos próximos 20 dias, mas também os itens com data de vencimento inferior a 20 dias, para não acontecer de vencerem sem ter feito qualquer ação com o produto, além da relação passada ao APP é necessário cada repositor, atendente ter um procedimento para controle desses produtos.

A recontagem realizada no inventário geral precisa ser direcionada para a equipe responsável pelos itens, por terem mais facilidade em identificar os produtos e terem conhecimento se teria o produto em mais locais na loja, como depósito ou exposição em mais de um ponto. Se for um item do setor de frios como iogurte seria necessário direcionar para a equipe dos frios de preferência para a responsável da reposição, dessa forma a recontagem é mais precisa e assertiva.

O manuseio incorreto também gera avarias, é preciso utilização dos equipamentos necessários para deslocamento, não empilhar mais que o máximo de caixas permitidas pelo fabricante. E os itens fracionados precisam ser repostos na área de venda de maneira imediata.

A equipe de reposição deve estar ciente que mercadorias não podem ficar paradas no depósito sem ter a mesma na área de venda, porque isso gera rupturas nas vendas. A encarregada de loja precisa acompanhar de perto os novos colaboradores para algumas instruções.

A seguir é demonstrado através da figura 4 um relatório do resumo de inventário e diferença contábil, que se constitui do resultado do último realizado na organização em estudo no mês de maio de 2023, para orientar as discussões. Todavia, é válido ressaltar que uma versão do relatório é apresentada em melhor resolução através do anexo I deste trabalho.

Figura 4- Relatório do resumo de inventário e diferença contábil

FORNECEDORA JACOME COMERCIO E INDUSTRIA					
Análise ABC de Perdas exec: HOJE às 09:14:45					
Divisão: VAREJO					
Período: 01/05/2023 a 31/05/2023 (31 dias)					
Empresas: 003SB					
Detalhamentos: C.G.O. : TOTAL					
Filtros: Todas as Categorias do Tipo Mix					
Código C.G.O.	C.G.O.	Quantidade Perda	% Part. Qt.Perda	Nro Itens Perda	Tot Perda Bruto
315	CONSUMO DE EMBALAGENS	1.663,000	6,21	68	30.441,60
306	CONSUMO INTERNO	410,998	1,54	106	2.629,53
314	DEGUSTAÇÃO RETIRADA DE PRODUTO	0,416	0,00	1	4,41
303	INVENTÁRIO GERAL-SAÍDA	23.339,842	87,20	3.993	149.863,18
307	PERDA INDENIZADA SEM NF TROCA > FORN.	272,480	1,02	110	2.485,79
304	PERDA NÃO INDENIZADA TROCA > LIXO	134,534	0,50	53	1.849,35
308	PERDA PRODUÇÃO PADARIA LOJA > LIXO	523,896	1,96	147	4.102,84
316	QUEBRA NATURAL (JOB)	419,486	1,57	6	3.576,96
TOTAL: 8 linhas		26.764,652		4.484	194.953,66

Fonte: Sistema Consinco da organização

O relatório permite identificar os pontos críticos que apresentam maiores perdas, desde o controle do consumo interno às perdas que a empresa não consegue mais obter retorno daquele valor.

O valor mais expressivo é apresentado no ícone Inventário geral - saída, que representa todos os produtos que foram retirados do sistema pois não se encontravam no estoque, por motivos diversos desde furtos, recebimentos incorretos, registro errado no caixa, dentre outros fatores, ocasionando muitos ajustes de estoque e prejuízo financeiro.

Ressalta-se, no entanto, a necessidade de buscar soluções para algumas situações encontradas nesta pesquisa com relação ao total das perdas mensais de estoque, que somente no mês de maio exprime um valor considerável. Exige-se controle bem mais rigoroso do que o já existente, além de muito cuidado por parte dos funcionários que realizam o trabalho, por serem peças fundamentais na implantação dessa cultura de redução de perdas.

Primeiramente, deve ser apresentado ao funcionário todo o processo de prevenção de perdas de algumas atividades que ele realiza como, o inventário, a blitz de validade para compreensão de sua importância no processo, o BPM permite essa visualização completa, que é primordial para a cultura da prevenção de perdas.

Apurar as quantidades perdidas em cada operação, identificando o Código Geral de Operação (CGO), e apresentar aos setores para conhecimento e captação de sugestões de melhoria. Outra solução a ser verificada seria desenvolver um alinhamento mais estreito entre os setores de Estoque e de Compras, que vise ações para evitar compras em excesso, ações de saída para as mercadorias que estão paradas, com vencimento próximo ou com muito volume em estoque. Além disso, recomenda-se realização de treinamento com mais frequência para equipe de segurança, para utilização mais eficiente dos sistemas de monitoramento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

BPM (Business Process Management) é uma metodologia de gestão que utiliza de *software* para modelagem de processos que é capaz de apoiar o desenvolvimento das atividades para prevenção de perdas e também é uma forma de estruturar e acompanhar melhor o desenvolvimento dos processos operacionais. A prática de mapear os processos relacionados à prevenção de perdas, possibilita visualizar os eventos que podem levar a perdas e, assim, identificar pontos críticos nos quais é necessário intervir. O BPM busca a padronização e documentos dos procedimentos operacionais, o que é especialmente relevante para as atividades de prevenção de perdas. Ter procedimentos bem definidos ajuda a garantir as práticas de prevenção. O presente estudo abordou de maneira abrangente as análises e processos relativos à prevenção de perdas em uma organização supermercadista. Foram consideradas as perdas relacionadas diretamente a gestão de estoque e a quebra operacional.

O estudo teve foco na identificação dos procedimentos aplicados para a prevenção de perdas e também, na modelagem dos processos de gestão de estoques associados a essa prevenção.

No âmbito das análises, ficou evidente que a organização objeto do estudo possui uma estrutura sólida para gerenciar as perdas e controlar os estoques. Diversas medidas são adotadas para minimizar as perdas, tais como controle detalhado de recebimento, controle de trocas, inventários, análise das divergências, monitoramento por câmeras, entre outros. Ferramentas tecnológicas, como sistemas de gestão e coletor de dados, também são empregadas para otimizar os processos de prevenção de perdas. O estudo destacou processos-chave, como a compra de mercadorias, o recebimento de mercadorias, o inventário e o mapeamento de avarias. Cada um desses processos desempenha um papel crucial na prevenção de perdas, desde a seleção adequada de produtos até a conferência precisa e a identificação de mercadorias danificadas ou vencidas. A modelagem de processos BPM permitiu uma visualização clara de cada etapa, quem é responsável por cada etapa e como cada etapa se conecta com as demais. Foram identificados pontos críticos de perdas, como o recebimento incorreto de mercadorias, problemas com datas de validade, compras em excesso, rupturas de estoque e furtos. Cada um desses pontos críticos apresenta desafios específicos que requerem ações mitigadoras. A atenção aos detalhes durante o recebimento, a eficiência na blitz de validade, o controle rigoroso das compras e a prevenção de furtos emergem como áreas de foco para a organização.

Com base nas análises realizadas e nos processos mapeados, foi possível propor soluções para a redução das perdas. A implementação de treinamentos para os funcionários, a comunicação eficaz entre os setores de Estoque e Compras, a identificação de produtos com risco de vencimento próximo e estratégias de saída para mercadorias paradas são algumas das ações que podem ser consideradas. Além disso, a cultura de prevenção de perdas deve ser promovida e disseminada em toda a organização, para enfatizar a importância de cada etapa no processo global de gestão de estoques. Em conclusão, este estudo ressaltou a importância da prevenção de perdas como um aspecto crítico para a eficiência operacional e a lucratividade de uma organização supermercadista. A combinação de análises detalhadas, modelagem de processos BPM e propostas de mitigação de perdas oferece uma abordagem holística para abordar esse desafio complexo. A adoção de práticas eficazes de prevenção de perdas não apenas reduzirá as perdas financeiras, mas também melhorará a experiência do cliente e fortalecerá a posição competitiva da organização no mercado.

Contudo, o estudo concentrou-se apenas em uma organização supermercadista específica, o que pode limitar a generalização dos resultados para outras empresas do setor. O

estudo não aborda fatores externos que podem contribuir para as perdas, como condições econômicas, concorrência de mercado, tendências de consumo, entre outros. Portanto, recomenda-se como trabalhos futuros realizar estudos comparativos entre diversas organizações do setor supermercadista para identificar as melhores práticas de prevenção de perdas e avaliar seu impacto financeiro.

REFERÊNCIAS

ABPMP. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento**. ABPMP BPM CBOK V3.0. 2013.

ABRAPPE. **Pesquisa ABRAPPE de perdas no varejo brasileiro, resultados 2021**. Abrappe, 2022. Disponível em: <https://www.abrappe.com.br/> Acesso em: 25 fev. de 2023.

ABRAS – Associação Brasileira de Supermercados. **11ª Avaliação de perdas no varejo brasileiro – supermercados**. São Paulo: ABRAS, 2011. Disponível em <<http://www.abrasnet.com.br/pdf/11-AvaliacaoSupermercados2011.pdf>> Acesso em: 19 jun. 2023.

ARCOVERDE, Carlos Frederico de Araújo. **Modelo de classificação para pequenas empresas supermercadistas quanto ao uso de técnicas de prevenção de perdas: um estudo de caso**. 2010. 172 f. Dissertação (Mestrado em Estratégia; Qualidade; Gestão Ambiental; Gestão da Produção e Operações) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

BERBE, Alexandre Campos. **Gestão da informação e do conhecimento: reflexão de conceitos e o papel da biblioteconomia**. 2005. 103 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://raci.org/raci/sites/default/files/tcc-berbe.pdf>>. Acesso em: 21 jun. 2023.

BEUREN, Ilse Maria. **Gestão da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BROCKE, Jan Vom; ROSEMAN, Michael **Manual de BPM: gestão de processos de negócio**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

CARDOSO, Gelson Barros.; FILHO, Flávio de São Pedro. Inovação em tecnologia da informação com base no Business Process Management (BPM). **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**, Blumenau, V.13, n. 4, p. 70-92. 2019.

CAUCHICK, Paulo. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018.

CONSOLARO, Pietro; DOLLE, Camilla. O setor de varejo supermercadista. 2022. Disponível em: <<https://conteudos.xpi.com.br/renda-fixa/relatorios/o-setor-de-varejo-supermercadista>>. Acesso: 03 de jun. 2023.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994. ISBN 8570018746.

DOMINGUES, Gabriela; NAVAS, Melissa Braga; GHERMAN, Natália Paiva.; QUEIROZ, Adnan Kabbara. de. Varejo – Gestão de Perdas no Setor Supermercadista. Um Estudo de Caso de um Pequeno Varejo. **Leopoldianum**. V. 45, n. 126, p. 22-22, 2019.

DOS SANTOS, Nardo Gonçalves, *et al.* Prevenção de perdas no varejo supermercadista. **Revista Eniac Pesquisa** V.6, n.2, p. 296-314, 2017.

FIGUEIREDO JÚNIOR, J. V. **Prevenção e Controle de Perdas: abordagem integrada**. Natal, IFRN Editora, 2009.

GUINZANI, Fernando. **Prevenção de Perdas no Brasil: Uma Breve Visão Geral**. *Loss Prevention Magazine*. 22 set. 2019. Disponível em: <https://losspreventionmedia.com/loss-prevention-in-brazil-a-brief-overview>. Acesso em 4 jun. 2023.

HAMMER, Michael; CHAMPY, James. **A reengenharia da empresa: Em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

IMAM. **Administrando o estoque no varejo**. Disponível em: <<http://www.imam.com.br/logistica/artigos/serie-gestao-de-estoques/2339-administrando-o-estoque-no-varejo>>. Acesso em 5 jun. 2023.

LEME, Paulo Henrique. **Um estudo exploratório sobre a transformação digital no varejo alimentar sob a perspectiva de profissionais das redes supermercadistas regionais**, 2023. 75 fls. Dissertação (mestrado profissional MPA) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 2023.

MARTINS, Bruno Henrique. **Gerenciamento da prevenção de perdas em supermercados de Dourados (MS)**. 2014. 69 f. TCC (Graduação) - Curso de Administração, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2014.

MESQUITA, Itanamara de Medeiros. **Prevenção de perdas: estudo de caso de uma empresa do varejo farmacêutico com políticas de prevenção de perdas ativas**. 2017. 34 f. Monografia (Graduação em Administração) - Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais Aplicadas, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2017.

MIYAZAKI, Vitor Koiti; NETO, Celso de Azevedo Gois. Estudo e caracterização do ramo supermercadista em Ituiutaba-MG. **Revista GeoUECE**, v. 11, n. 21, p. e202201-e202201, 2022.

MOLARDI, Rodrigo Motta. **Identificação e análise dos fatores críticos em iniciativas de BPM na administração pública**. 2017. 128 f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão) – Universidade Federal Fluminense. Escola de Engenharia, 2017.

MOURA, Gilson. **Manual de Prevenção de Perdas e sua aplicação estratégica no varejo**. São Paulo – 2016. Disponível em: <http://www.prevenirperdas.com.br/meus-artigos/item/1089-manual-de-prevencao-de-perdas-e-sua-aplicacao-estrategica-no-varejo.html> - Acesso em 22 mai. de 2023.

NETO, Wilson Castello Branco; HAIDRICK, Claidson Correia. Previsão de perdas por vencimento de produto usando séries temporais. **Observatório de la Economía Latino Americana**, v. 21, n. 1, p. 346-372, 2023.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 22 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

OSTRONOFF, Leonardo José. Vigilância, controle e tecnologia: um estudo sobre o setor supermercadista em São Paulo 1. **Mediações**, v. 23, n. 1, p. 127-140, 2018.

PEREIRA, Alana Deusilan Sester.; MACIEIRA, Renan Araujo. A Gestão do Conhecimento Como Mecanismo de Desenvolvimento das Capacidades Dinâmicas das Organizações. **Pensamento e Realidade**. v. 34, n. 3, p. 92-106, set./dez. 2019.

REVISTA SUPERHIPER. São Paulo: ABRAS. **Cooperação avança no varejo brasileiro**. Setembro, 2021. Disponível em: <https://superhiper.abras.com.br/pdf/273.pdf>, acesso em 09 de junho de 2023.

REVISTA SUPERHIPER. São Paulo: ABRAS. **Valor humano**. Fevereiro, 2023. Disponível em: <https://superhiper.abras.com.br/pdf/288.pdf>, acesso em 15 de julho de 2023. Acesso em 18 de fev., 2023.

RODRIGUES, Simone Vencato; IMASATO, Takeyoshi. Prevenção de perdas no varejo: uma revisão sistemática. **Revista inteligência competitiva**. São Paulo. V. 7, n. 2, p. 178-207, 2017.

ROCHA, Henrique Martins; AFFONSO, Ligia Maria Fonseca. **Mapeamento e modelagem de processos**. Porto Alegre: SAGAH 2017.

SANTOS, Carlos Eduardo. **Manual de Planejamento: Prevenção de Perdas e Gestão de Riscos**. São Paulo: Editora Sicurezza, 2007.

SANTOS, Nardo Gonçalves et al. Prevenção de perdas no varejo supermercadista. **Revista ENIAC Pesquisa**, v. 6, n. 2, p. 296-314, 26 dez. 2017.

SEBRAE. **Prevenção de perdas no varejo**, São Paulo: Sebrae, 2022. Disponível em: www.sebrae.com.br, acesso em 15 fev. de 2023.

SILVA, Mauricio Florentino; PIRES de Oliveira, Clayton. Avaliação das perdas no setor de FLV de um atacarejo na cidade de São Paulo SP. **South American Development Society Journal**, v. 2, n. 4, p. 01-19, 2017.

SOUZA, Douglas Fracari de et al. Controle de Perdas de Estoque em Uma Rede de Supermercados. **Revista Conbrad**, v. 1, n. 1, p. 71-96, 2016.

TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento**. [Porto Alegre]: Grupo A, 2008.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

TOLEDO, Maria Imaculada et al. A gestão de perdas de itens de frigorífico para rede supermercadista. **Revista Valore**, v. 1, n. 1, p. 09-30, 2016.

VENCATO, Simone; IMASATO, Takeyoshi. R. **Inteligência. Competitiva**. São Paulo, v. 7, n. 2, p. 178-207, abr./jun. 2017.

VALLE, Rogério; OLIVEIRA, Saulo Barbará. **Análise e modelagem de processos de**

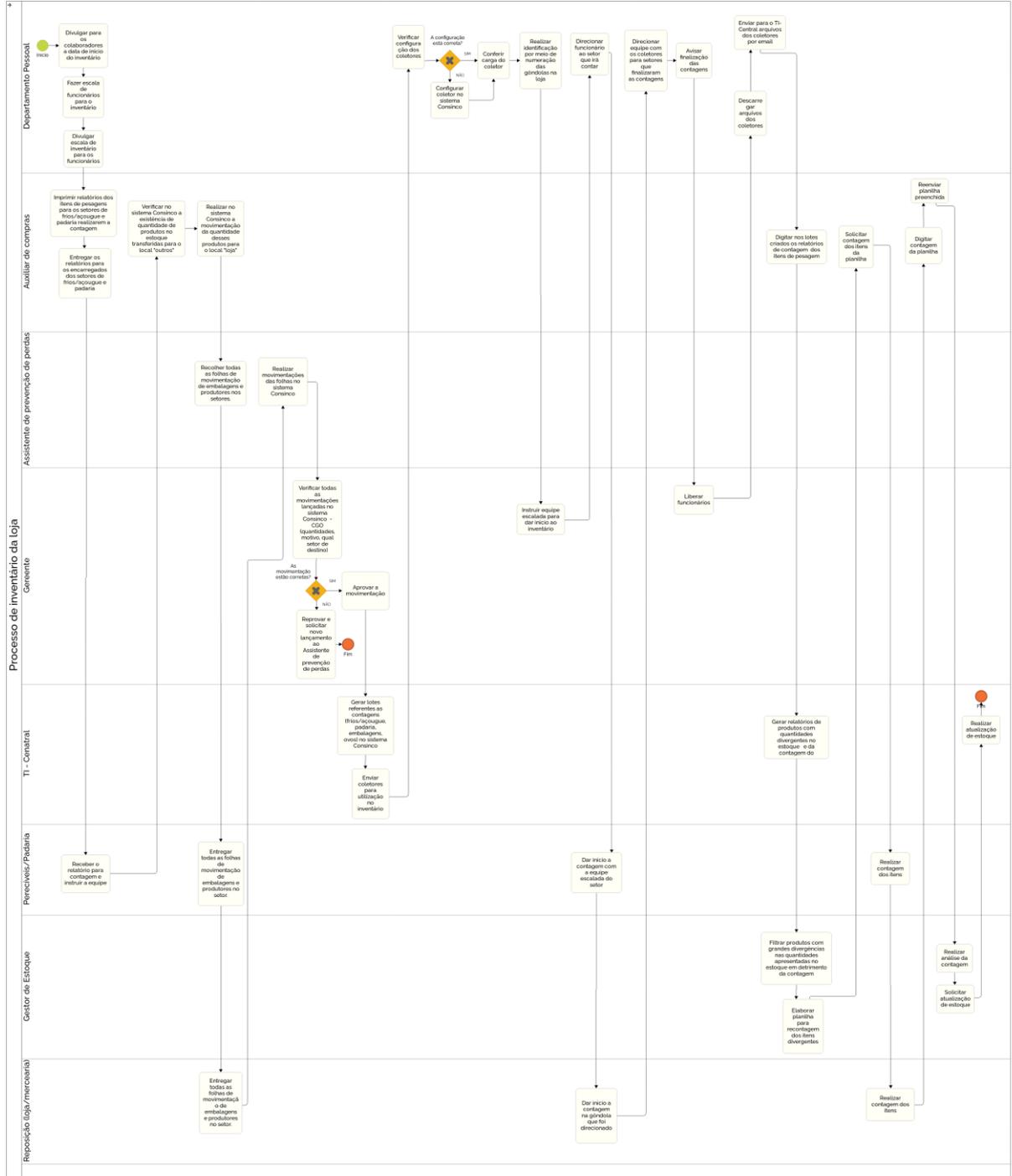
negócio: foco na notação BPM. São Paulo: Atlas, 2009.

VAREJISTA. **Supermercados: Inovações ajudam varejo a diminuir custos.** Disponível em: <<http://www.varejista.com.br/noticias/11104/supermercados-inovacoes-ajudam-varejo-a-diminuir-custos>>. Acesso em: 5 jun. 2023.

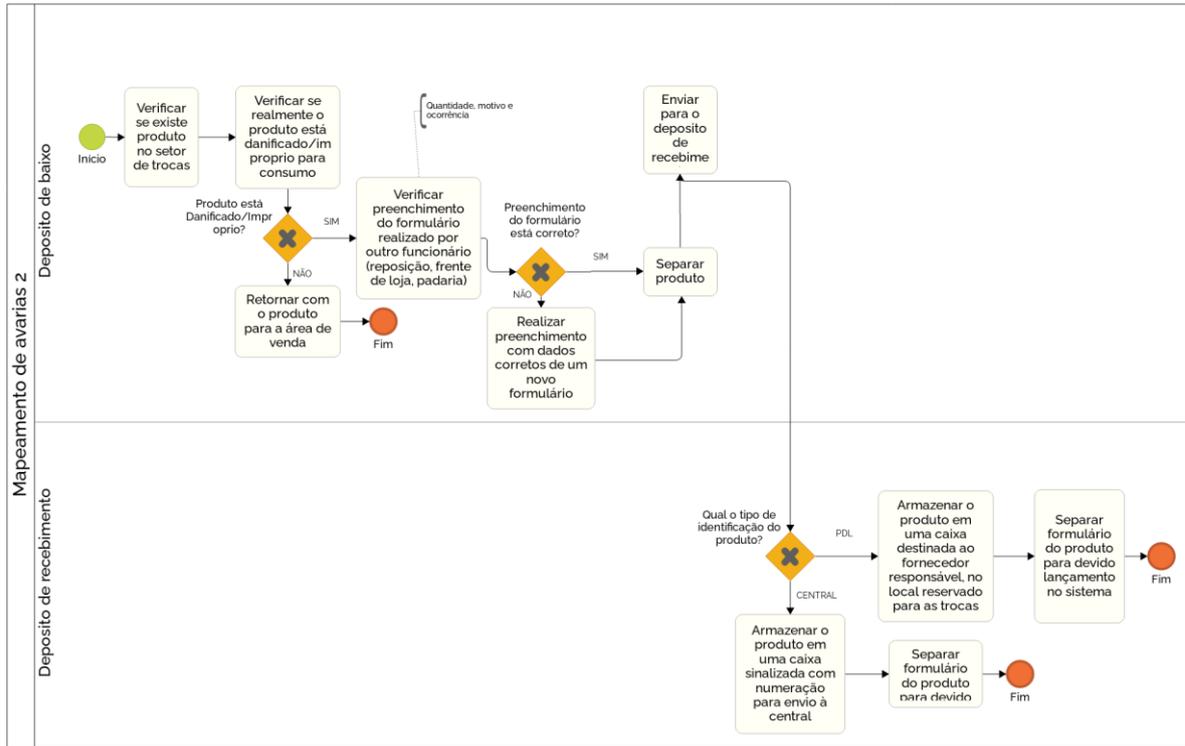
VITAL, Thiago de Souza. **Análise dos potenciais benefícios de adoção do BPM para atividades da administração pública de municípios – um estudo do caso.** 2022. 48 f. Monografia (Graduação em Administração) – Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2022.

APÊNDICES

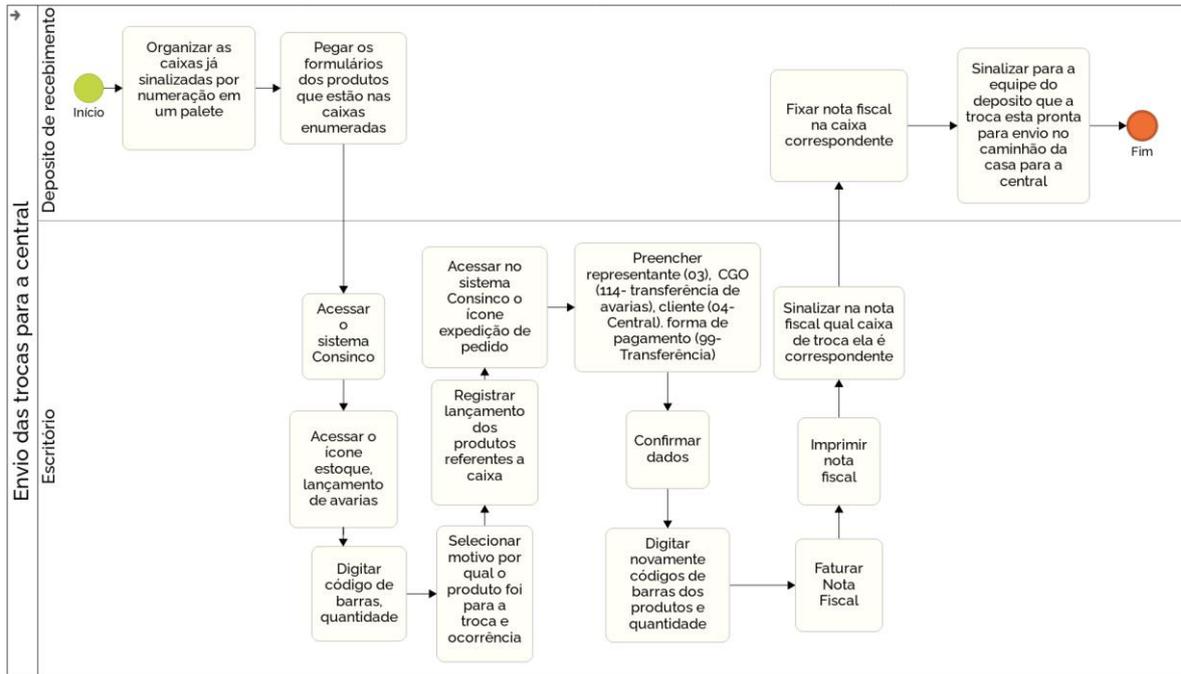
APÊNDICE 1 - PROCESSO INVENTÁRIO



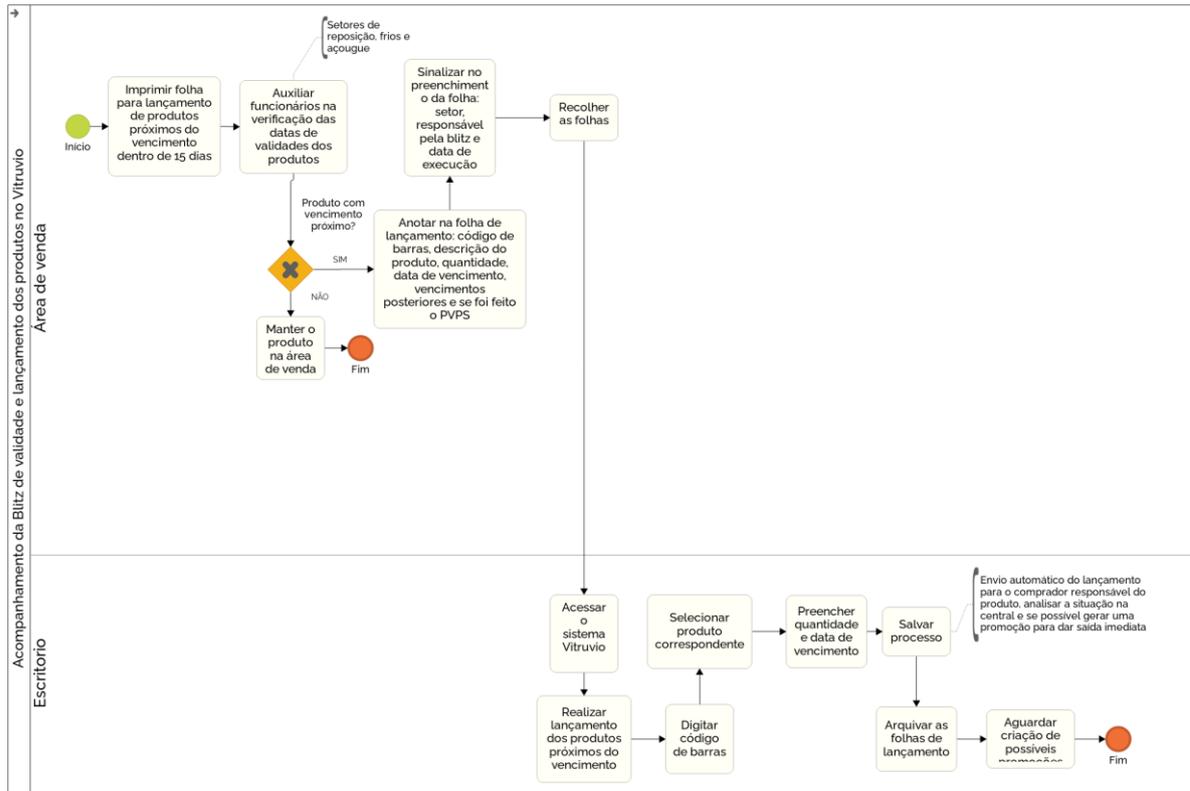
APÊNDICE 2 - MAPEAMENTO DE AVARIAS



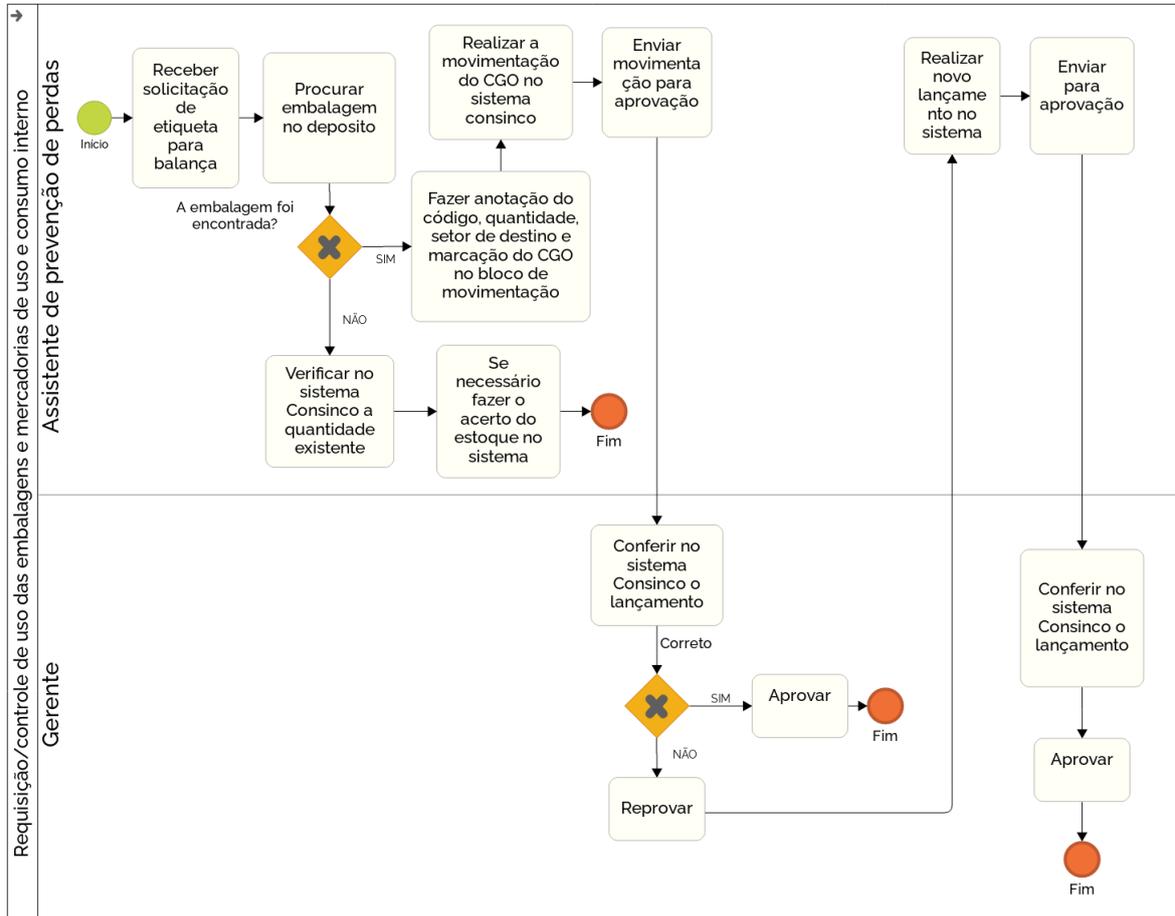
ÂNDICE 3 - ENVIO DAS TROCAS PARA A CENTRAL



APÊNDICE 4 - ACOMPANHAMENTO DE BLITZ DE VALIDADE



APÊNDICE 5 - REQUISIÇÃO, CONTROLE E USO DE EMBALAGENS E MERCADORIAS DE USO E CONSUMO INTERNO



ANEXO 1- RELATÓRIO DO RESUMO DE INVENTÁRIO – JUNHO 2023

FORNECEDORA JACOME COMERCIO E INDUSTRIA					
Análise ABC de Perdas exec: HOJE às 09:14:45					
Divisão: VAREJO					
Período: 01/05/2023 a 31/05/2023 (31 dias)					
Empresas: 003SB					
Detalhamentos: C.G.O. : TOTAL					
Filtros: Todas as Categorias do Tipo Mix					
Código C.G.O.	C.G.O.	Quantidade Perda	% Part. Qt.Perda	Nro Itens Perda	Tot Perda Bruto
315	CONSUMO DE EMBALAGENS	1.663,000	6,21	68	30.441,60
306	CONSUMO INTERNO	410,998	1,54	106	2.629,53
314	DEGUSTAÇÃO RETIRADA DE PRODUTO	0,416	0,00	1	4,41
303	INVENTÁRIO GERAL-SAÍDA	23.339,842	87,20	3.993	149.863,18
307	PERDA INDENIZADA SEM NF TROCA > FORN.	272,480	1,02	110	2.485,79
304	PERDA NÃO INDENIZADA TROCA > LIXO	134,534	0,50	53	1.849,35
308	PERDA PRODUÇÃO PADARIA LOJA > LIXO	523,896	1,96	147	4.102,84
316	QUEBRA NATURAL (JOB)	419,486	1,57	6	3.576,96
	TOTAL: 8 linhas	26.764,652		4.484	194.953,66

i Circuito Fechado de Televisão. É um sistema de vigilância por vídeo que utiliza câmeras de segurança para capturar imagens e transmiti-las para um local específico, onde podem ser monitoradas e gravadas. O CFTV é comumente utilizado para fins de segurança e monitoramento em locais como residências, empresas, instituições públicas, entre outros. O sistema permite a visualização em tempo real das imagens capturadas pelas câmeras, bem como a gravação delas para posterior análise e investigação, se necessário.