

Gestão e organização do estoque em empresas de varejo: um estudo comparativo de duas empresas de Loanda, Paraná.

Briana Maria Souza Holanda¹

Rejane Heloise dos Santos²

William Alexandre dos Santos³

Resumo: A área de gestão de estoques, ou administração de recursos materiais e patrimoniais é notória para a administração eficiente dos estoques materiais nas organizações. As atividades realizadas na administração de estoques têm papéis importantes quanto aos estoques e quanto ao fluxo financeiro de uma organização. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo compreender a gestão de estoque em duas empresas de varejo, do ramo da construção civil, da cidade de Loanda, estado do Paraná. Para tanto, elaborou-se uma pesquisa qualitativa e descritiva, com coleta de dados primários por meio de entrevistas semiestruturadas com duas empresas do ramo varejista de materiais de construção. A análise foi realizada utilizando-se da metodologia de análise de conteúdo. O resultado apresentou um quadro comparativo das duas organizações analisadas e observou, portanto, as semelhanças e diferenças entre as duas empresas, bem como a importância na utilização de ferramentas de controle na gestão de estoque em empresas que atuam na área comercial de vendas de produtos destinados à construção civil.

Palavras-chave: Gestão de estoques; Planejamento e Controle de Estoques; Depósitos de Construção.

Inventory management and organization in retail enterprises: a comparative study of two companies in Loanda, Paraná.

Abstract: The Inventory Management, or Material and Patrimonial Resources Management, is a notorious area in organizations for efficient material control. The activities carried out in the management of stocks have important roles regarding as stocks as organization financial flow. Thus, the present scientific article aimed to understand the inventory management in two retail companies, in the branch of construction, in the city of Loanda, state of Paraná. Therefore, a research qualitative and descriptive was carried out, with the primary data collected through interviews half structured with two companies in the retail sector of construction materials. The analysis was carried out using the content analysis methodology. As result, a comparative table of the two analyzed organizations was assembled. Thus, was observed the similarities and differences between the two companies, as well as the importance of the use of controlling tools to the inventory management in companies that operate in the commercial area of products sales destined to construction.

Keywords: Inventory Management; Inventory Planning and Control; Construction Warehouse.

1 Graduada em Administração pela Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). Endereço: Av. Gabriel Esperidião, S/N - Jd. Morumbi, Paranavaí - PR, 87703-000. E-mail: <holandabriana@gmail.com>.

2 Doutoranda em Administração pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). <<http://orcid.org/0000-0003-4309-3588>>

3 Mestre em Administração pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Atua como Professor Colaborador na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR). <<http://orcid.org/0000-0001-8216-0873>>.

1 Introdução

O gerenciamento do estoque consiste em um tópico fundamental da Administração da Produção e Operações, por relacionar-se ao planejamento e controle do lado da oferta ou do processamento da correspondência entre a oferta e a demanda (SONG; HOUTUM; MIEGHENM, 2020).

Após a década de 90, estimulados pela grande concorrência no mercado, os consumidores tornaram-se mais exigentes e as organizações buscaram aperfeiçoar seus sistemas produtivos por meio da introdução de ferramentas de gerenciamento e controle relacionadas a várias etapas da cadeia produtiva, sempre buscando oferecer alta qualidade a menor custo (FLEURY et al., 2000; PINTO et al., 2013). Nesse sentido, a área de gestão de estoques, ou administração de recursos materiais e patrimoniais é notória para a administração eficiente dos estoques materiais nas organizações, bem como na adoção de ferramentas para auxiliar os gestores na administração desse estoque, contribuindo na solução de diversos problemas que esse setor organizacional enfrenta (VAGO et al., 2013).

As atividades realizadas na administração de estoques têm papéis importantes quanto aos estoques e quanto ao fluxo financeiro da organização. O suprimento desse estoque precisa atender às condições de fornecimento, necessidades de mercado, produção, considerações de preço, disponibilidade, escassez e limitações físicas e financeiras. Logo, assim como o ambiente global de negócios tornou-se mais complexo, o papel dos administradores dessas atividades também teve sua complexidade aumentada (PEREIRA; TONTINI; SILVEIRA, 2004).

De forma que o controle e gestão de estoque estejam associados para o seu melhor funcionamento, Slack et al. (2009) afirmam que esse controle é importante para qualquer empresa. Logo, nota-se a importância da aplicação de sistemas de controle, como ferramenta de controle de estoque, beneficiando a otimização organizacional. Além da gestão dos estoques, seu planejamento é assunto de extrema importância em um ambiente empresarial, pois o investimento é parte substancial do orçamento operacional de uma organização, possibilitando saber quando e quanto é necessário para manter o estoque abastecido sem desperdícios, conforme os dados estimados para suprimir a demanda futura. (SLACK et al., 2009).

Em se tratando especificamente da gestão de estoques do ramo dos materiais de construção, existem muitas ferramentas de tecnologia da informação que podem auxiliar o administrador a tomar decisões mais acertadas, além de técnicas tradicionais consagradas (como lote econômico de compras e curva ABC de produtos, entre outras), mas apesar disso, as técnicas utilizadas nas empresas para o gerenciamento do estoque ainda são insatisfatórias, irregulares, propensas a erros e ainda existem muitos problemas e obstáculos para a gestão eficaz dos estoques (RODRÍGUEZ; LEPE; TORREZ, 2022).

Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo compreender a gestão de estoque em duas empresas de varejo, do ramo da construção civil, da cidade de Loanda, estado do Paraná.

Para tanto, o presente trabalho é composto dessa seção introdutória, uma segunda seção do quadro teórico que embasou a pesquisa, uma terceira seção apontando o encaminhamento metodológico empreendido e uma quarta seção de análise dos dados. Finalmente, na quinta seção expõe-se as conclusões e considerações finais encontradas.

2 Gestão, planejamento e controle de estoque

A presente seção apresenta uma subseção conceitual, que apresenta o conceito de estoque, sua finalidade, além das vantagens e desvantagens de se manter estoques nas empresas (seção 2.1). A segunda subseção, por sua vez, aborda a importância da previsão de demanda na gestão dos estoques e, finalmente, a seção 2.3 discorre acerca de importantes técnicas ou ferramentas consagradas pela literatura utilizadas na gestão dos estoques, além de enfatizar a importância da tecnologia da informação nesse contexto e acerca de tais ferramentas.

2.1 Estoque: Conceito, finalidades e desvantagens

De acordo com Ballou (2001), estoque é caracterizado como determinada quantidade de matéria-prima ou produto acabado que ainda não foi consumido, comprado ou entregue ao cliente. Para Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018), estoque é o termo utilizado para descrever a acumulação de materiais, clientes ou informações, à medida que fluem de processos ou redes. O estoque físico, segundo os autores, também chamado de “inventário” diz respeito a acumulação de materiais físicos, como componentes, peças, produtos acabados ou registros físicos de informação em papel. De acordo com Dias (2012), os estoques podem ser de matéria prima, produtos em fabricação, produtos acabados e são importantes para que a empresa trabalhe sem preocupações no processo de produção e vendas. Diante disso, o estoque assume um papel de suma importância, tanto no tempo de permanência do material recebido como na sua entrada e saída.

Segundo Viana (2013), a finalidade de manter estoques pode ter uma série de motivos, como: melhorar o serviço prestado ao cliente; diminuir custos ou ainda viabilizar economias de compra. O autor aponta outros motivos para que as empresas mantenham seus estoques, como o ato de não possuir a matéria prima necessária no momento da demanda; a diferença do preço unitário e ainda, a redução da frequência dos contatos com o mercado externo (VIANA, 2013).

Administrar estoques, de acordo com Martins e Alt (2006), é também a forma de alcançar os objetivos da organização, adquirindo os recursos, geralmente escassos. Essa atividade não se centra apenas na distribuição de produtos, mas também no fornecimento de recursos. Ching (2001) explica que, a manutenção de estoques tem suas funcionalidades como o fato de que, para que não ocorra perda de vendas, produza-se lotes econômicos em grande escala, para o reabastecimento ideal de cada item. Ou como Martins e Alt (2006) observam, estoque também pode auxiliar na proteção contra contingências, incertezas de demanda e tempo de entrega, mudanças de preços em tempo de inflação alta, além das economias de escala e melhora de serviço ao cliente, suportando assim a área de marketing.

Logo, é possível identificar a partir das colocações desses autores, que o estoque pode proporcionar certa “segurança” à empresa, uma vez que ela passa a depender menos de agentes externos à empresa (como fornecedores, por exemplo), adquirindo certa autonomia e também certa independência para suas operações e processos produtivos.

Em uma organização, tanto comercial quanto industrial, um elemento essencial é o controle do

estoque, que dependendo da forma como é organizado, pode trazer lucros ou causar prejuízos. Nesse sentido, o gestor do estoque tem papel fundamental para a administração da empresa, pois, quando essa gestão é realizada corretamente, é possível obter vantagens competitivas em relação aos concorrentes (BALLOU, 2001).

Da mesma forma que produzir gera custos, manter estoques também. Nesse sentido é importante salientar que a manutenção de estoques não gera apenas benefícios. Dias (2012) elucida que todo e qualquer armazenamento produz custos para a empresa, como: juros, depreciação, aluguel, equipamentos de movimentação, deterioração, obsolescência, seguros, salários, conservação. O autor ainda lembra que existem variáveis que podem manter os custos dos estoques elevados como a quantidade e o tempo em que o item será mantido em estoque.

Os estoques geralmente são separados por características dos processos e produtos que os integra, para garantir os benefícios de como são estocados e correspondam à efetividade e não ao desperdício. Segundo Dias (2012), há um estoque mínimo ou estocagem de segurança, destinado a cobrir eventuais causas no atraso do processo de produção para que não falte estoque devido à incerteza de venda. Além disso, o autor afirma que é importante identificar quando e quanto é o melhor para determinado período da organização, destacando a existência do estoque sazonal (DIAS, 2012). Rosa (2012) complementa que os estoques sazonais são elaborados para suprimir a alta demanda do período, assim as organizações se planejam durante um período menor, de baixa demanda.

Em relação às desvantagens dos estoques, Ballou (2006) lembra os estoques em muitos casos são considerados desperdício, pois se aplica capital que poderia ser utilizado de forma mais produtiva se estivesse proposto a desenvolver a produtividade e a competitividade. Na mesma prerrogativa, Slack et al. (2009) mencionam alguns pontos negativos sobre a manutenção de estoques, como: impacto no capital de giro; despesas no armazenamento; a inutilidade, danificação e a deterioração de itens; exigência de instalações especiais (combustível, solventes), e por fim o consumo de espaço que poderia ter outra finalidade.

Existe ainda, como desvantagem, apontada por Ballou (2006), o fato de que os estoques afastam o foco para a questão da qualidade e enfraquecem a parceria e a integração de toda cadeia, pois sem os estoques, o planejamento e a coordenação ficam complexos. O autor lembra que uma das razões a favor de se manter os estoques é melhorar o serviço ao cliente e reduzir custos, visando a satisfação do cliente final, podendo resultar até no aumento da lucratividade (BALLOU, 2006). No mesmo sentido, para Corrêa e Corrêa (2021), estoques são problemáticos por esconder diferentes falhas nas operações relativos a problemas de qualidade, problemas de quebra de máquinas e preparação de máquinas, já que o estoque funciona como um “colchão” quando tais problemas estão presentes no processo produtivo, e acaba tornando mais difícil que esses problemas sejam vistos e analisados.

O planejamento, mais especificamente a partir de previsões de demanda, pode contribuir para que a quantidade desse estoque seja minimizada. As previsões estimam o grau de disponibilidade do produto e em qual ponto da cadeia serão necessários estoques e em qual momento. Por isso caracterizam-se como elementos quantificadores necessários para melhor tomada de decisão com relação ao futuro (ACKERMANN; SELLITTO, 2022).

2.2 Previsão de demanda e seu impacto no estoque

Para Moreira (2011), é crucial ter conhecimento do quanto a empresa pretende vender de seus produtos ou serviços no futuro, pois essa possibilidade de venda é base para a tomada de decisões. O planejamento deve ser regular nas empresas, pois auxilia nas deliberações do que deve ser feito entre o que, quanto e quando adquirir produtos (MOREIRA, 2011).

Nesse sentido, previsões de demanda são importantes para a previsão de variáveis relacionadas aos elementos da produção, como capacidade, matérias-primas, mão de obra e capital de giro (ACKERMANN; SELLITTO, 2022). Logo, possuem estreita relação com o gerenciamento do estoque e quanto melhor a eficácia da previsão, melhor pode ser o planejamento dos estoques.

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) afirmam que a previsão no ambiente de negócios é sempre complexa e sujeita a erros, pois é muito difícil prever exatamente quantos pedidos receberemos ou saber com previsão quantos clientes novos atenderemos amanhã, no próximo mês ou no próximo ano. Contudo, tais previsões ainda são imprescindíveis para ajudar os gerentes a tomar decisões sobre como reunir recursos para a empresa agora e no futuro.

Os métodos de previsão basicamente são classificados em qualitativos e quantitativos. Os métodos qualitativos têm mais base em julgamentos e discernimento de decisores especialistas, são apropriados para elaborar cenários futuros sob baixa disponibilidade ou confiabilidade de dados ou quando se pretende estimar variáveis relacionadas a novos ou disruptivos produtos ou processos novos. Modelos quantitativos ou métodos matemáticos utilizam modelos matemáticos para se chegar a valores previstos, permitem que se controle o erro e são divididos entre métodos causais e séries temporais (ACKERMANN; SELLITTO, 2022).

Além do julgamento por decisores especialistas, em se tratando de métodos qualitativos, existe o método Delphi (que se utiliza de um questionário enviado a especialistas); o método de analogia estruturada (que analisa os comportamentos passados como referência para ajudar a prever o resultado de uma nova situação, por meio de analogias) e a pesquisa de intenção e opinião (que verifica intenções de compra ou padrões de comportamento referentes a determinadas condições) (ACKERMANN; SELLITTO, 2022).

Os modelos causais quantitativos tratam de demandas por produtos finais (estoque de produto acabado), produtos relacionados ou serviços, a partir de variáveis dependentes que apresentam relação causa-efeito com variáveis antecessoras, as variáveis independentes ou causais. Assim, a demanda por um produto poderia ser prevista por meio de uma função de variáveis, como preço, país de origem, entre outras. A modelagem de séries temporais é definida como um conjunto de observações geradas sequencialmente no tempo, pois examina o padrão de comportamento passado de um fenômeno ao longo do tempo para prever o comportamento futuro. Existem também métodos com base em inteligência artificial, que imitam algumas das capacidades de processamento do cérebro humano para modelar situações de simples a complexas (ACKERMANN; SELLITTO, 2022).

Peixoto e Pinto (2006) defendem que uma boa previsão de demanda em vendas pode auxiliar no planejamento do estoque e produzir melhoras significativas nos resultados dos processos de tomada de decisões. Santos e Oliveira Neto (2018) elucidam que esse cuidado e conhecimento da demanda consiste em um aspecto de grande importância para um bom gerenciamento dos estoques, uma vez que questões como:

planejamento de níveis de estoque, planejamento das compras e definição do tempo de ressuprimento dos materiais em estoque, dependem de uma boa previsão de demanda.

A partir da disponibilidade dos dados, dos objetivos, foco e estrutura da empresa, o gestor dos estoques deverá então definir qual método irá adotar para prever a demanda futura dos itens, já que a previsão de demanda deverá impactar diretamente em sua atividade. Ackermann e Sellitto (2022) destacam que o uso do julgamento humano, único ou em conjunto com modelos quantitativos foi amplamente pesquisado na literatura acadêmica e ainda consiste, atualmente, em uma abordagem popular de previsão na prática da administração de empresas.

2.3. Principais métodos e o uso da tecnologia na gestão dos estoques

Mesmo que estimado a partir de uma previsão de demanda consistente, o controle dos estoques precisa ser feito de forma cuidadosa, eficiente e contínua. Existem algumas ferramentas abordadas na literatura de administração de estoques ou recursos materiais que podem auxiliar nesse gerenciamento.

Bowersox e Closs (2010) explicam o controle de estoques como um método rotineiro, necessário para verificar quantidades disponíveis e sua localização, acompanhando suas variações ao longo do tempo, permitindo ser desempenhado manualmente ou por softwares, em que o critério é avaliar velocidade, precisão e custo. Martins e Alt (2006) afirmam que os métodos de avaliação dos estoques influenciam o resultado da empresa e apontam três ferramentas metodológicas para sua realização: primeira mercadoria que entrou, primeira a sair (PEPS), última mercadoria que entrou, primeira a sair (UEPS) e curva ABC de produto. Em confirmação, Dias (2012) afirma que um dos processos mais utilizados para o controle de estoque é curva ABC, que permite que sejam identificados itens que precisam de atenção e tratamento adequado, além de informar entradas, saídas, e classificações dos principais itens vendidos. No mesmo sentido, Iudicibus, Martins e Gelbcke (2000) apontam que, além do processo de classificação, existem três processos que podem auxiliar no controle de estoque para minimizar os gastos, permitindo administrar de forma estratégica para que não ocorram danos financeiros. São os processos: PEPS, UEPS e preço médio ponderado (PMP), que priorizam a entrada e saída dos produtos. Logo, por serem os principais métodos, serão tratados individualmente nessa seção.

As ferramentas ou métodos de controle de estoque buscam amparar os gestores na realização de um controle de estoque eficaz, pois com um processo ou a partir de um software adequado, pode-se fazer o controle de estoque e averiguar quantidades e períodos a serem feitos pedidos aos fornecedores, sem que incorram em custos extras. Dias (2012) cita que com base nos sistemas de controle de estoque, gestores conseguem visualizar possibilidades de economia nos estoques e planejar e controlar com desempenho superior. Além disso, os sistemas têm também objetivo de informar dados sobre entradas e saídas de determinado produto.

Slack, Brandon-Jones e Johnston (2018) afirmam que o método mais comum para decisão do quanto pedir de um item particular costuma ser o Lote Econômico de Compra (LEC). Esse cálculo considera os custos de capital de giro, custos de estocagem, custos de risco de obsolescência, custos de emissão do pedido e descontos no pedido, se relevantes. Não existe uma política adequada para todas as empresas no que tange ao LEC, mas deve-se dimensionar cada variável, analisando-se as necessidades de estrutura de armazenagem de cada item que a empresa comercializa, seu ciclo de vida. Assim, busca-se avaliar a melhor opção a ser adotada,

a partir da utilização da ferramenta adicionada às informações do tipo de produto, estrutura da empresa, sistemas de transporte e custos.

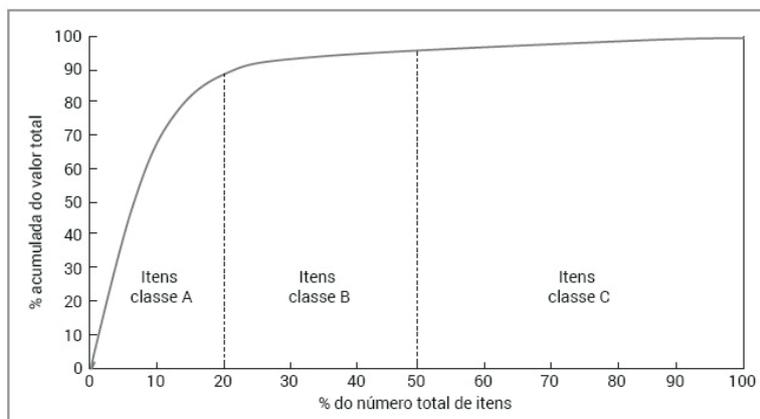
Pozo (2001) explica sobre o PEPS, que é o método que considera a ordem cronológica das entradas. Assim, o primeiro item de certo produto saindo do estoque será o primeiro item do produto entrando no estoque. Dessa forma, o custo apurado da saída de um item do produto é o seu preço na data mais antiga de um item deste produto no estoque, devendo seu custo real ser aplicado. Segundo o autor, este método é baseado na cronologia das entradas e saídas. O procedimento de baixa dos itens de estoque é feito para ordem de entrada do material na empresa, primeiro que entrou será o primeiro que sairá (POZO, 2001).

O autor afirma ainda que de acordo com o UEPS, considera-se que o item que entrou mais recentemente deve ser o primeiro a sair. Isso significa que o cálculo do saldo do estoque deve ser avaliado pelo preço das últimas entradas no estoque. Esse método é mais usual para períodos com inflação alta, pois ela mantém o preço dos itens dos produtos mais próximos dos preços aplicados no mercado, evitando, assim, perdas financeiras por causa da composição do preço feita com cálculo defasado do custo de cada item em estoque. (POZO, 2001).

O PMP, por sua vez permite um equilíbrio da análise feita, pois, equaliza as flutuações de preços. Por ser uma estratégia simples e fácil de ser implantada, ela é amplamente utilizada nas organizações. O preço médio é recalculado sempre que é feita uma entrada ou uma saída do estoque (POZO, 2001).

Em se tratando da curva ABC de produto, Martins e Alt (2006) também afirmam ser uma das formas mais usuais de se analisar os estoques. Para Corrêa e Corrêa (2007), quando se nota que alguns itens do *mix* trabalhado pela empresa têm manutenções superiores que outros e assim geram maior custo, existe a necessidade de classificação desses itens por importância, definindo quais produtos precisam de atenção diferenciada e diferente alocação de recursos. Os autores apontam que a divisão é feita em três grupos, em que cada classificação os sistemas de controle atuam com uma característica (CORRÊA; CORRÊA, 2007). A classificação, feita em ordem declinante de relevância, é fundamental para analisar a importância e também na avaliação dos percentuais de produtos que movimentam o estoque. Essa divisão, encontra-se explicitada na Figura 1.

Figura 1: Curva de ABC para itens em estoque



Fonte: Slack; Brandon-Jones; Johnston, 2018, p. 513.

Como demonstrado na Figura 1, Dias (2012) apresenta a classificação ABC dividindo os materiais em três classes: classe A, na qual encontra-se o grupo dos itens mais importantes que devem ser tratados com atenção, os mais vendidos; classe B, ou itens em situações intermediária e a classe C, do grupo de itens menos valorizados e de pouca atenção. A Figura 1 representa essa dinâmica.

Suporte tecnológico pode ser um aliado ao gestor de estoque, seja na utilização das citadas ferramentas, seja em demais questões que tangem o gerenciamento do estoque. Para Ballou (2006), tecnologias dos sistemas de informação são importantes fontes de auxílio no planejamento estratégico da gestão de suprimentos em estoques, sendo que contribuem para o processo de tomada de decisão, organização e controle de estoque. Além disso, o autor complementa que com o sistema de informação há possibilidade de contenção de incertezas e riscos, também, a desenvoltura da tecnologia no sistema de informação auxilia na eliminação de processos manuais, como formulários e facilita a verificação da situação dos suprimentos (BALLOU, 2006).

Para Turban, McLean e Wetherbe (2004), para reduzir as incertezas é preciso reconhecer e captar suas causas e determinar métodos e estratégias para expelir as incertezas, entre a conexão tecnologia e informação. Desde modo, os autores citam problemas da cadeia de suprimentos que podem ser resolvidos com tecnologia de informação. A ausência de coincidir a deslocação dos suprimentos leva a solução de obter um software de reconhecimento de código de barra, assim, nos dias atuais, as empresas buscam facilitar a gestão de estoque utilizando tecnologia que permita agilidade e eficiência.

Apesar da existência de inúmeras ferramentas para controle de estoque, como as referidas ferramentas básicas apresentadas, estudos têm analisado questões acerca do comportamento das pessoas relacionado às decisões de operações de gestão de estoque e tem encontrado vieses nessas decisões, que muitas vezes se afastam das teorias e métodos consagrados da área (como por exemplo: PEPS, UEPS, curva ABC, PMP e lote econômico evidenciados nessa pesquisa) e consideram também questões subjetivas. As pessoas, portanto, podem até mesmo ser previsivelmente irracionais em se tratando do planejamento que realizam sob incerteza de demanda (BOSTIAN; HOLT; SMITH, 2008; DONOHUE; ÖZER; ZHENG, 2020).

Ademais, embora novas tecnologias e técnicas tenham transformado a indústria da construção, atualmente sua implementação permite a utilização de soluções sofisticadas às dificuldades relacionadas à gestão de estoques no setor. Porém, a implementação dessas novas ferramentas nesse setor tem sido lenta (AFOLABI; FAGBENLE; MOSAKU, 2017; RODRIGUEZ; LEPE; TORREZ, 2022).

3. Procedimentos metodológicos

Para Minayo, Deslandes e Gomes (2002), a metodologia é o caminho do pensamento entre o método, as técnicas e a criatividade do pesquisador, para assim chegar ao conhecimento e ao seu propósito. Portanto, são o conjunto de atividades que alcançam os objetivos, sendo considerados eles, os conhecimentos válidos e verdadeiros (LAKATOS & MARCONI, 2003). Nesse sentido, a natureza da presente pesquisa empreendida é qualitativa, que segundo Godoy (1995) possibilita que um fenômeno possa ser melhor compreendido no contexto de sua ocorrência, o qual faz parte. Para a autora, o pesquisador vai a campo buscando captar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas. Assim, a pesquisa considerada

de natureza qualitativa, tem como forma entender um fenômeno social, descrevendo, analisando e classificando os problemas encontrados em determinados grupos e assim entender o comportamento do indivíduo. (RICHARDSON, 2012). O estudo realizado também pode ser classificado como descritivo que, segundo Trivinõs (1987), as pesquisas descritivas têm como intuito investigarem a descrição de estipulada realidade e analisar as unidades delimitadas para o estudo.

Utilizou-se o método de estudo de casos para comparar a gestão de estoque de duas empresas que foram o objeto do presente trabalho, designadas, nesta pesquisa, como Empresa X e Empresa Y. Para Yin (2001), o estudo de caso é a compreensão que se dá por meio do levantamento dos dados, com rigorosidade, em que se consegue entender os fenômenos individuais ou organizacionais nos eventos da vida real.

A coleta de dados, segundo Minayo, Deslandes e Gomes (2002) são as técnicas que podem ser utilizadas para a arrecadação de informações em pesquisas. Para o presente trabalho foram realizadas observações a partir de visitas às instalações de estoque das duas empresas analisadas. Também foram realizadas entrevistas semiestruturadas, com os gestores de cada empresa pesquisada.

As entrevistas semiestruturadas, de acordo com Bauer e Gaskell (2002) são aquelas que possuem um levantamento estruturado, porém, pode ser realizada uma conversação contínua, sem necessariamente um guia, em que o objetivo é captar conhecimento do local e da cultura da organização. Logo, o pesquisador pode adicionar mais perguntas e o entrevistado pode discorrer livremente sobre o tema em questão.

Após a coleta de dados, é indispensável analisar o conteúdo coletado e assim reunir as informações. Para Bardin (2016), a análise de conteúdo é o conjunto de técnicas de análise das comunicações, em que por meio dos procedimentos, permite apontar as técnicas estabelecidas e objetivas que possam sustentar o conteúdo da mensagem.

Bardin (2016) apresenta três fases de organização e assim a interpretação dos dados, de maneira que se faça compreendido o conteúdo. A autora afirma que na primeira fase, chamada de pré-análise, é realizada a organização das ideias e a seleção do material que será utilizado para apontar e justificar a interpretação final. Já na segunda fase, é efetuada exploração do material, que se caracteriza por usar os métodos descritos na pré-análise e assim os separar de forma organizada para que seja realizada a explicação apropriada do conteúdo. Por fim, o tratamento dos resultados obtidos e a interpretação, fase em que se coloca a prova a relevância dos dados adquiridos para alcançar os objetivos da análise do conteúdo (BARDIN, 2016).

A categorização, segundo Moraes (1999) é o método utilizado para reunir dados que são vistos como comum entre eles, facilitando a informação. Bardin (2016) valida que a categorização fornece uma representação de compreensibilidade dos dados brutos. Nessa pesquisa a categorização foi desempenhada com base no quadro teórico pesquisado. Logo, as categorias de análise são: “gestão e organização do estoque”; “finalidades e desvantagens em se manter estoques” e “sistemas de controle de estoque”. O Quadro 1 associa as categorias de análises com algumas questões principais aplicadas no roteiro de entrevistas.

Quadro 1: Categorias de análise e questões relacionadas

Objetivo geral: compreender a gestão de estoque em duas empresas de varejo, do ramo da construção civil, da cidade de Loanda, estado do Paraná.	
Gestão e organização do estoque	<p>Você pode me explicar detalhadamente como essa análise é feita?</p> <p>Como o estoque é controlado?</p> <p>Como é feito o planejamento de compra de novos produtos?</p> <p>Como é definida quais e quantas mercadorias deverão ser compradas?</p> <p>A empresa possui estoque de que tipos de mercadoria?</p> <p>É feita alguma análise para comprar materiais para estoque? Como essa quantidade é definida?</p> <p>Existe algum material com venda ou estoque sazonal, que requer atenção diferenciada em determinados períodos do ano, por exemplo?</p> <p>Como funciona o processo de armazenagem dos produtos em estoque?</p> <p>Que tipo de organização é feita?</p>
Finalidades e vantagens em se manter estoques	<p>A empresa possui estoque de que tipos de mercadoria? É feita alguma análise para comprar materiais para estoque? Como essa quantidade é definida?</p> <p>Para a empresa, qual(is) a(s) vantagem(ns) de se manter produtos em estoque?</p> <p>Para a empresa, qual(is) a(s) desvantagem(ns) de se manter produtos em estoque?</p> <p>A empresa calcula os custos de manter os estoques?</p>
Sistemas de controle de estoque	<p>Existe algum sistema de controle do estoque? Como ele funciona? Você pode me explicar detalhadamente?</p> <p>Como é feito o planejamento de compra de novos produtos?</p> <p>A empresa possui uma classificação dos itens que são mais vendidos e dos itens que são menos vendidos? Como essa classificação é feita? Como ela é organizada? Ela está em sistema?</p>

Fonte: Elaborado pelos autores.

4. Análise e discussão dos resultados

O presente estudo foi realizado em duas lojas do ramo de depósitos de construções e ferragens situadas na cidade de Loanda, no estado do Paraná, Brasil. As empresas pesquisadas são voltadas para a área comercial, realizando a venda de produtos acabados no segmento varejista, produtos que são destinados para construções civis e ferragens, além de ferramentas e utensílios domésticos.

A primeira empresa, nessa pesquisa identificada como empresa X, trata-se de uma organização familiar, fundada em 1967, possuindo 52 anos de história, atuando no segmento de materiais de construções e ferragens. No momento atual, conta com quatro sócios (trabalhando na empresa) e quatro funcionários, (todos possuem laços familiares com os sócios) e aproximadamente quinze mil itens diferentes a venda, sendo classificada como uma microempresa. Dentre esses itens a venda, a quantia informada, estipulada de valor de estoque mobilizado, é de aproximadamente 50 mil reais em produtos armazenados, sendo realizada essa contagem de modo informal, por aproximação, pela estimativa e recordação do Sócio 1, de memórias acerca de compras realizadas anteriormente. O comércio tem como seus principais clientes: empresas construtoras, fazendeiros, cidadãos da cidade de Loanda e outras cidades vizinhas e possui horário de atendimento personalizado quando requerido pelo cliente, por exemplo, atendimento aos domingos e feriados.

A segunda empresa, no presente trabalho identificada como Empresa Y, também possui forma jurídica de microempresa. Possui quatro funcionários, dentre eles dois sócios. Criada em 2012, inicialmente

atuava somente na área de prestações de serviços, como distribuições de areia, pedra e limpeza de terrenos e não possuía um espaço físico. No ano de 2015, construiu um ambiente físico e deu início a venda de produtos acabados no segmento de matérias de construções e ferragens, tendo aproximadamente cerca de doze mil itens a venda. Com base em um sistema informatizado de controle de estoque, a empresa disponibiliza um diagnóstico preciso do valor em estoque, sendo que no último relatório, realizado no mês de agosto de 2019, foi possível estabelecer a média de aproximadamente 30 mil reais de itens disponíveis. Por se tratar de uma empresa afastada da área central da cidade, os principais clientes são os moradores do bairro onde se localiza o comércio, também fazendeiros aos arredores e como a empresa X, possui horário de atendimento personalizado quando necessário.

4.1 A empresa X e o gerenciamento manual dos estoques

No que diz respeito à primeira categoria de análise “gestão e organização do estoque”, na entrevista com o Sócio 1 da empresa X, que possui cerca de 30 anos de tempo de trabalho na empresa, foi identificado que somente ele é encarregado de fazer as compras, analisar e organizar o armazenamento de produtos em estoque e zelar pelas condições dos produtos. Ele afirma que a previsão de necessidade se dá a partir de uma observação visual, sendo analisado quais produtos necessitam ser comprados. Esse procedimento de previsão de necessidade é informal, pois o Sócio 1 usa-se de lembranças passadas para a tomada de decisão relacionadas a quantidade e período no tempo para comprar itens. Segundo o Sócio 1, em sua visão, alguns produtos precisam de maiores quantidades em estoque, como parafusos e pregos, por exemplo. Essa análise é realizada no momento em que é visto o volume maior de saídas de determinados produtos e no requerimento frequente dos clientes.

Outros produtos que não são vendidos com tanta frequência, em razão de uma demanda menor, como alicates, tesouras de jardinagem, fogões portáteis, na visão do Sócio 1 não necessitam de uma compra maior. Essa análise é informal e completamente manual e visual, sem utilização de nenhum relatório de vendas, faltas em estoque, ou qualquer sistema de informação. É feita no momento em que há espaços vazios nas prateleiras em que são alocadas as mercadorias, localizadas dentro do estabelecimento. Quando existe o produto em estoque é realizada a retirada do produto do estoque e efetivada reposição nas prateleiras. A cada mês é efetuada uma observação geral para saber quais produtos precisam ser comprados, um processo executado manualmente por meio de observação visual de quantidade, para assim serem solicitados os itens antes de que se encerrem os produtos disponíveis, processo realizado pelo Sócio 1.

A empresa possui um espaço no interior do comércio com prateleiras e gôndolas para disponibilizar os produtos etiquetados com seus valores aos clientes e três barracões destinados ao estoque, sendo dois nas laterais do depósito e um aos fundos. O processo de armazenagem começa na chegada dos produtos pelos entregadores de mercadorias, a mercadoria é colocada no chão junto ao barracão 1 pelos entregadores e conferida pelo Sócio 1, utilizando a nota fiscal do produto e o pedido realizado aos fornecedores, manualmente.

Após o horário de expediente, dois funcionários auxiliam o Sócio 1 e as destinam para o seu devido lugar no estoque, em que são organizados por barracão. Os itens mais vendidos e com facilidade na locomoção, são colocados no barracão 1, maior e organizado por prateleiras para produtos de pequeno

porte como lâmpadas, batentes, ferraduras, artigos para banheiro e áreas para produtos maiores como cordas, rolos de fios, materiais de jardinagem, vassouras e equipamentos como roçadeiras, cortadores de grama e lavadoras de alta pressão.

Já o barracão 3, possui facilidade no desembarque e embarque de produtos é destinado a canos, ferragens e caixas d' água, separados por tamanho e espessura em prateleiras, em seções. Os demais materiais (que possuem dimensões maiores e suas compras são adquiridas em menor quantidade, como produtos sem grande volume de venda, como carriolas, fogões portáteis, vasos cerâmicos, arames e cabos de madeira) ficam no barracão 2, ao fundo do comércio. O acesso ao barracão 2 é mais complexo e existe dificuldade de armazenagem por ser um espaço apertado e desorganizado.

Nesse sentido, identifica-se que essa empresa não dispõe de um sistema de informação ou qualquer tipo de sistema de gestão formal e organização do estoque (aspectos relacionados à terceira categoria de análise "sistemas de controle de estoque"). O Sócio 1 tem algum conhecimento sobre a regra aplicada à ferramenta de curva ABC mencionada por Corrêa e Corrêa (2007), de que quando alguns itens do *mix* possuem a necessidade de classificação por importância, definindo quais produtos precisam de atenção diferenciada e diferente alocação de recursos. No entanto, a aplicação ainda é informal, não faz uso de um relatório de importância de itens no faturamento da empresa. A ferramenta de lote econômico de compra não é conhecida ou aplicada pelo Sócio 1. As considerações de Ballou (2006), de que as tecnologias dos sistemas de informação são importantes fontes de auxílio no planejamento estratégico da gestão de suprimentos em estoques também não são aplicadas à empresa, uma vez que essa análise é puramente manual, e muitas informações que poderiam auxiliar na tomada de decisões não são apuradas na empresa, que não utiliza informática para nenhuma aferição de estoque.

Sobre os novos produtos entrantes, na Empresa X são controlados para que o último a entrar seja o primeiro a sair, assim são colocados atrás dos produtos mais antigos pelos funcionários. Assim, identifica-se a aplicação do método PEPS (POZO, 2001) para a gestão de estoques, ainda que de maneira informal e sem utilização dos sistemas de informação.

O planejamento de compras de novos produtos que ainda não são comercializados pela empresa ocorre no momento em que um cliente começa a solicitar determinado produto, assim o Sócio 1, juntamente com outro sócio, discute informalmente a viabilidade de oferecê-lo.

Além do processo de armazenamento, o Sócio 1 também é responsável por verificar a validade de certos produtos, como cola de madeira, silicone e massa plástica, pois estes produtos, segundo os entrevistados, possuem maior urgência de utilização, já que sua utilidade ocorre até certo momento e precisam ser vendidos antes do prazo.

Segundo o Sócio 1, no caso da massa plástica não é realizado estoque, são compradas em poucas quantidades e vendidas logo em seguida, pois já foi observado que nos períodos de finais de ano (sazonalidade), os clientes buscam esse produto para reformas, sendo assim, passando esse período, a compra é feita somente por encomenda. Ademais, na ocorrência de vencimento das colas e silicões, os fornecedores recolhem e compram esses produtos vencidos a um valor abaixo do custo para que não ocorra prejuízo total. O Sócio 1 afirmou que é raro acontecer o vencimento dos produtos, pois ele sempre

está observando e trazendo para as prateleiras encontradas no interior do depósito (compras e controle de estoque são sua única função). Porém não existem dados precisos dessas quantidades, ocorrências e valor do prejuízo já ocorrido.

Nesse sentido, ainda que os problemas de prejuízos com produtos não comercializados na data de validade sejam poucos, reitera-se que uma análise formal se utilizando da ferramenta de controle de estoque curva ABC poderia extinguir tais problemas, uma vez que, como visto, a classificação, feita em ordem declinante de relevância, é fundamental para analisar a importância e também avaliação dos percentuais de produtos que movimentam o estoque. Logo, com tal listagem em mãos, facilitaria para que o Sócio 1 da Empresa X pudesse avaliar quais produtos realmente valem a pena manter no *mix* e quais acarretariam em maiores prejuízos do que lucros. Nesse sentido, também um sistema de informação poderia auxiliar em tais decisões, na geração de relatórios simples (como por exemplo produtos com vencimentos em data próxima).

Retomando o que foi afirmado por Turban, McLean e Wetherbe (2004), para reduzir as incertezas é preciso reconhecer e captar suas causas, determinando métodos e estratégias para expelir incertezas. Nesse sentido, a tecnologia auxiliaria as análises que hoje são manuais, apontando quais produtos não são viáveis para a empresa trabalhar, por questões de baixa demanda ou elevado custo de manutenção de estoque, entre outras questões.

Ao ser questionado sobre a segunda categoria de análise, que diz respeito as “vantagens e desvantagens de se manter estoques”, o Sócio 1 afirmou que, em sua concepção, as vantagens consistem na disponibilidade de haver sempre produto para entrega imediata ao cliente, não faltando quando uma compra de grande volume for solicitada. Já a desvantagem são produtos que ficam muito tempo parados, sendo assim, mobilizados que impedem o lucro. Nesse sentido, identifica-se que a visão do Sócio 1 relaciona-se ao que foi apontado pelos autores (BALLOU, 2001; DIAS, 2012), no que diz respeito às vantagens e desvantagens de se manter estoques.

Porém as referidas técnicas de previsões de vendas apontadas por Moreira (2011) como importantes, não são utilizadas pela Empresa X. Logo, torna-se difícil prever a necessidade real de estoques para determinado período, podendo ocasionar em investimentos de estoque em itens que poderão demorar para vender. Moreira (2011) lembra que a previsão é a base para se ter o conhecimento do quanto a empresa está disposta a vender de seus produtos ou serviços no futuro e esse conhecimento é necessário para a tomada de decisões acertadas.

No que diz respeito ao reajuste de preços, segundo o sócio entrevistado, ao pedir um lote novo de produtos, o preço de todos os itens em estoque é reajustado conforme o novo valor pago aos fornecedores. No que diz respeito aos produtos com saída de vendas menor que o esperado, são colocados em promoção para promover vendas e geração de lucros, ainda que menores, efetuando um reajuste de *mark-up* para que se possa obter pelo menos cerca de 10% a 20% em cima do preço de custo pago. Quando ainda assim a venda não é realizada, continua-se a redução de preços, os itens são colocados na visão dos clientes para estimular vendas, pois segundo o entrevistado, melhor que seja vendido a preço de custo para não acarretar prejuízos. Ao ocorrer esta situação, a empresa não busca o melhor valor, mas sim a concretização da venda e o Sócio 1 alega que é melhor vender por um preço abaixo do esperado do que não vender.

A empresa não calcula os custos de manter estoques e também não possui estoque de segurança ou sazonal, o sócio diz que a empresa procura sempre manter produtos a disposição do cliente, mesmo que isso acarrete em despesas a mais para o comércio. Nesse sentido, os custos apontados por Dias (2012) como juros, depreciação, aluguel, equipamentos de movimentação, deterioração, obsolescência, seguros, salários, conservação não são considerados na análise de compra da Empresa X.

O Sócio 1, afirmou que sabe que melhorias poderiam ser feitas, como a implantação de um sistema de controle de estoque, mas que considera adequado o processo de armazenamento e que funciona deste modo para a organização já há algum tempo.

Com base nos dados levantados, nota-se que um sistema de controle de estoque é uma ferramenta desconhecida pela empresa X, dificultando a administração e gerenciamento de estoque. Ao utilizar apenas controle manual e visual para determinar compra e reposição de produtos em estoque, sem utilização de procedimentos, incorre-se em risco elevado e falhas que aumentam os custos de estoque, perda de materiais por danificações e limitações da vida útil dos produtos, resultantes do desconhecimento e falta de implantação de sistema no processo de armazenamento e controle de estoque.

O estudo evidenciou que a empresa analisada é muito experiente no ramo, possui um quadro de clientes com tendências de fidelidade e está há muitos anos no mercado, sendo conhecida regionalmente como uma loja tradicional local. Porém não utiliza modelos de previsão de demanda, métodos de controle de estoque e conhece pouco dos custos relacionados à gestão do estoque que realiza. Portanto, a utilização da tecnologia para controles de estoque poderia favorecer a competitividade da empresa em possibilitar decisões com embasamento e tornar essa gestão mais eficaz, aliando uma política de estoques mais eficiente (e, por conseguinte, a redução de custos com estoque) à visão tradicional que os clientes possuem da empresa.

4.2 A empresa Y e o gerenciamento de estoques com uso de tecnologia

Foi entrevistado, na empresa Y, o Sócio Proprietário 1, também responsável pelo o estoque e o processo de armazenamento desde a abertura da empresa. Sobre as categorias de análise “gestão e organização do estoque” e “sistemas de controle de estoque”, ele afirma que juntamente com a esposa, a Sócia Proprietária 2, realizam a contagem dos produtos, utilizando um sistema de controle de estoque para obter um relatório mensal que auxilia na previsão de demanda e facilita a tomada decisão de reposição dos produtos em armazenamento. Esse relatório revelaria a média de produtos vendidos no mês e produtos parados em estoque no mesmo período, sendo que o Sócio Proprietário 1 não busca dados estatísticos de anos anteriores, somente do período atual, ou seja, toma a decisão de compra a partir do conhecimento de quantos produtos há em estoque no mês em que foi gerado o relatório. Logo, apesar do sistema dispor de dados para um possível sistema de previsão de vendas, este não é utilizado pela organização nas compras. A ferramenta de lote econômico de compra também não é conhecida ou aplicada pelos sócios da Empresa Y.

Segundo os dados coletados, na incorporação do ambiente físico do comércio, já foi implementado um sistema de controle de estoque para a enumeração dos produtos e quantidades. Sendo que, quando ocorre a venda de produtos, o próprio sistema contabiliza e diminui na contagem geral de produtos ainda disponíveis em estoque. Além do sistema de informação (relativo à terceira categoria de análise do presente

trabalho) também é utilizado um processo manual efetuado pela Sócia Proprietária 2, em que são listados á parte, manualmente, quais produtos estão tendo saídas de vendas, sendo feito um processo para facilitar a compra em períodos menores do que trinta dias, ou seja, facilitar para não haver a retirada de um relatório semanalmente e sim somente mensal, ou então pedidos de novos produtos solicitados pelos clientes. Identifica-se, portanto, que na perspectiva dos sócios, é mais fácil manter uma lista manual para produtos com maior demanda, do que administrar a elaboração de relatórios via sistema.

O comércio conta com três espaços para estoques, sendo um no interior do próprio comercio com as gôndolas e prateleiras, utilizado para a exposição dos produtos ofertados. Outro estoque é visto aos fundos da loja, ao qual se armazena areia e pedra para construções civis ou afins e um terceiro onde são guardados todos os produtos ofertados em geral, esse é o de maior dimensão.

O processo de armazenagem começa na chegada dos produtos pelos entregadores. No momento da chegada, os produtos são checados pelo o Sócio Proprietário 1 quanto a sua nota fiscal e o pedido feito aos fornecedores. Posteriormente, são lançados no sistema, etiquetados e levados ao seu estoque destinado. Os produtos que já possuem outro semelhante em estoque só são acrescentados na quantidade de produtos disponíveis por meio da leitura do código de barra. Quanto aos novos produtos, são cadastrados e inseridos ao sistema, também, com base no seu código de barras, sendo que todos os produtos na saída são passados pelo leitor de código de barra, para que o sistema efetue a contagem de saída e redução do produto constante em estoque, na listagem virtual.

Além disso, as prateleiras no interior do comercio são observadas por uma análise visual e os produtos que estão em falta são repostos conforme seu segmento por semelhança. Esse processo costuma ser realizado por todos os funcionários disponíveis na loja e assim o restante levado ao armazenamento.

O estoque consiste em um barracão próprio que fica em frente, cerca de 30 metros de distância do estabelecimento e é o de maior dimensão, sendo que a maioria dos produtos é armazenada neste lugar. É organizado por prateleiras e setores. Nas prateleiras são acondicionados os produtos menores e por seções e setores são agrupados os materiais de tipo semelhante, para não ocorrer desorganização. O outro estoque é aos fundos do estabelecimento onde são utilizadas caixas para não ocorrer à fusão de uma areia com a outra, ou de um tipo de pedra com outro.

Nas ações de movimentação do estoque existe certa dificuldade em controlar os últimos a entrarem para serem os primeiros a sair, pois, na maioria das vezes o funcionário que busca os produtos para serem alocados no interior do comercio não tem o conhecimento sobre quais foram os produtos que estão ali mais recentemente e o sistema não controla quais produtos foram os primeiros ou últimos a entrar. Sendo os produtos de maior tamanho alocados no momento do armazenamento de forma qualquer, como manta térmica, caixa de esgoto, areia e pedra. No caso da areia e pedra, o novo lote de areia ou pedra é colocado sobre o mais antigo, sendo impossível, segundo o Sócio Proprietário 1, separar e colocar a mais antiga a frente, porém tratando-se de produtos imperecíveis, não há perdas.

Além disso, o entrevistado afirma que acontece semanalmente a vistoria manual para analisar o vencimento daqueles produtos classificados como “perecíveis”. O Sócio Proprietário 1 complementa que, já aconteceu na empresa a danificação de produtos com prazo de utilização expirado, gerando prejuízo. A

utilização da previsão de vendas pela empresa nesse caso poderia auxiliar esse problema, já que a previsão é a análise de dados futuros de vendas, que pode proporcionar que as ações da empresa ocorram com estabilidade, uma vez que utilizando esse método é possível determinar as necessidades dos clientes com base em estimativas.

Ele afirma que nesse caso, não há nada a ser feito a não ser descartar de forma correta esses produtos, como tintas e colas. Ademais, para esses produtos é necessário um cuidado a mais na forma de armazenagem e não são comprados itens para estoque, apenas quantidades mínimas. Quando algum cliente deseja uma cor diferente, por exemplo, é solicitada apenas por encomenda. Identifica-se, portanto, que a ausência da análise de previsão de vendas nas compras, ainda que a empresa possua um sistema de informação para controle de estoque, pode levar a empresa à prejuízos.

Sobre a segunda categoria de análise, relacionada às “vantagens de se manter estoques”, o sócio relata que consiste na capacidade de, à medida que os clientes solicitarem os produtos, o comércio consiga suprimir a demanda. Além disso, afirma que nas vendas de porcelanatos e cerâmicas, o cliente realiza o pedido por metro quadrado e se for necessário realizar um pedido de um novo lote, as cores da cerâmica ou do porcelanato podem não coincidir, prejudicando ou levando ao cancelamento da venda do produto. Logo, essa questão de lotes divergentes na indústria torna necessário manter a quantidade de certos produtos em níveis de estoque elevados. Quando não ocorre a venda desses lotes que parecem desiguais ao cliente, são realizadas ações promocionais e o preço recalculado para que, se receba ao menos o preço de custo e não ocorra o prejuízo. O Sócio Proprietário 1 aponta ainda que se acresce a isso a questão de que a demanda consumidora exige muito no quesito de tendência e atualidade nessa área.

Já relacionado à desvantagem, na visão do entrevistado é notório que o estoque é um mobilizado parado que não está gerando lucros à empresa. Nesse sentido, assim como visto na Empresa X, identifica-se que a Empresa Y também possui conhecimento das vantagens e desvantagens em se manter estoque, apontadas na literatura (BALLOU, 2001; DIAS, 2012).

Nesta empresa, o sócio sabe que existe determinada quantidade de itens em estoque parados e o quanto isso está custando à empresa, por isso elabora mensalmente algum tipo de ação para realizar a saída dos produtos, como as ofertas com redução de preços. Ação que a Empresa Y realiza informalmente. Na opinião do Sócio Proprietário 1 da Empresa Y, seu sistema e dimensões de estoques são eficientes e trazem resultados satisfatórios. No momento ele afirma não buscar melhorias, afirmando não existir necessidade, pois sempre que o cliente procurar estará à disposição, mesmo que o produto demore algum tempo até chegar ao estabelecimento e ser destinado ao cliente.

4.3 Empresas X e Y: um quadro comparativo

Conforme pode ser visualizado no Quadro 2, que demonstra a análise comparativa da gestão do estoque das duas empresas analisadas, compondo-se uma relação entre o sistema de controle de estoque de acordo com a teoria e sua prática nas empresas, na empresa X, o controle de estoque é feito completamente manual e visual. O Sócio 1 é o único responsável por averiguar e abastecer o estoque do comércio.

Além de não possuírem nenhum sistema de controle de saída e entrada de produtos, não apresentam conhecimento sobre custos e prejuízos da empresa, sobre os estoques e não dispõem do controle sobre quantidades de cada produto disponível para venda. Também não se utilizam técnicas de previsões de vendas, dificultando o cálculo da necessidade futura de estoques. Nenhum sistema de controle de estoque formal ou sistema de informação é utilizado ou ferramenta de LEC. Logo, embora o Sócio 1 possua ampla experiência no controle de estoque, suas decisões poderiam ser melhor embasadas com apoio e utilização de tais sistemas.

Na empresa Y, um sistema controla o processo desde a entrada até a saída dos produtos. Esse sistema reporta um relatório (quando a gerência considera necessário) para informar a quantidade à disposição para a venda, além de classificar quais produtos são mais vendidos, conforme a saída dos mesmos por meio do seu código de barra. Porém nem todas as funcionalidades, no que tange à gestão dos estoques, podem estar sendo utilizadas.

Embora a empresa Y, que utiliza um sistema de controle de estoque, o gerenciamento e o controle de estoque apresentem-se como mais estruturados (com o sistema de controle de estoque foi possível a identificação de produtos em estoque e valores dos produtos mobilizados como os relatórios de consumo dos produtos e quantidades disponíveis, possibilitando assim minimização de custos e deterioração ou perdas de produtos), possivelmente nem todas as funcionalidades do sistema estejam sendo utilizadas e os dados cadastrados poderiam fornecer informações mais complexas. Não se utiliza do sistema, por exemplo, para cadastramento da validade dos produtos em prateleira, o que torna necessário uma análise semanal de itens próximos aos vencimentos, algo que o sistema poderia facilmente promover. Tampouco relatórios são utilizados para auxiliar decisões de previsões de vendas.

Quadro 2: Comparativo controle de estoque: Empresa X e Y

Variável de estoque	Teoria	Empresa X	Empresa Y
Previsão de demanda	Crucial ter conhecimento do quanto a empresa pretende vender, para decisões sobre estoques e outras.	Não utiliza nenhum método. Utiliza-se de recordações informais e subjetivas para o processo de tomada de decisão.	Não utiliza nenhum método. Utiliza-se de recordações informais e subjetivas para o processo de tomada de decisão.
Custos do estoque	Todo armazenamento produz custos para a empresa e variáveis como quantidade, tempo disponível podem elevar tais custos.	Afirma ter ciência aproximada do valor financeiro em estoques, com base em lembranças de compras realizadas anteriormente.	O sistema fornece o valor total dos produtos em estoque.
Sistema de gestão/ organização do estoque	Sistemas de controle de estoque permitem visualizar possibilidades de economia nos estoques e planejar e controlar com desempenho superior.	Controle visual. Utiliza-se do conhecimento adquirido ao longo dos anos para a gestão dos estoques.	Sistema informatizado para controle de estoque que sistematiza a entrada e saída de materiais na empresa.
LEC	Cálculo para quantidade ideal de itens que precisam ser adquiridos em um estoque, visando obter o mínimo custo total.	Não utiliza. Realiza novos pedidos quando percebe que existe poucos itens em estoque.	Não utiliza. Realiza novos pedidos quando percebe que existe poucos itens em estoque.

PEPS/UEPS/PMP	Métodos de controle de estoque que permitem ao gestor definir, de várias maneiras, qual será o custo das mercadorias vendidas	Controla visualmente as entradas para que os últimos a entrar sejam os primeiros a saírem.	Não possui controle sobre a retirada dos produtos em estoque.
Curva ABC	Método de categorização de estoques para determinar quais os produtos mais importantes ou que necessitam de diferentes formas de administrar os estoques.	Não possui nenhuma classificação formal, mas tem conhecimento informal de necessidades diferentes para categorias diferentes de estoque.	Possui classificação de acordo com o cadastro efetuado no sistema. Reúne produtos de segmentos semelhantes conforme classificação.

Fonte: Autores, com base nos dados da pesquisa.

Observou-se, portanto, certa desigualdade entre os procedimentos de gestão de estoque das duas empresas pesquisadas. Demonstrou-se que o controle de estoque da empresa X é rudimentar, ocorrendo a tomada de decisão com base na experiência profissional do encarregado pelo estoque, sendo integralmente realizado por observação e de forma manual, não utilizando sistematizações para registros de consumo, entrada e saída de materiais e quantidades disponíveis. Isso pode trazer implicações como: compra exorbitante de determinados produtos, falta de itens, ausência de controle de vencimentos que gera prejuízos.

Assim, para evitar os desperdícios e prejuízos na gestão de estoque da empresa X, se faz necessário a implantação de métodos e procedimentos mais adequados ao controle e eficiência do armazenamento de itens em estoques. Para o desenvolvimento adequado é necessária aplicação de planilhas de itens comercializados, registros de consumos, entradas e saídas de mercadorias, além da organização através de classificações para distinguir itens mais vendidos e atenção necessária para evitar elevação dos custos financeiros e perda de itens por obsolescência ou deterioração, conseqüente do aumento de tempo de armazenamento. Estimativas de vendas e análises de LEC para reduzir custos em aquisições também poderiam tornar a empresa mais competitiva.

Por conseguinte, a empresa Y utiliza-se de sistema de controle de estoque como base para a sua tomada de decisões, mas difere muito pouco do sistema manual utilizado pela empresa X. Uma vez que já ocorre o cadastramento e toda movimentação de itens via sistema, relatórios mais completos (ou até mesmo mais complexos) poderiam ser gerados, para aproveitar-se dos dados inseridos no sistema. O sistema pode dispor de relatórios que não estejam sendo utilizados ou pode não ser a melhor opção para a empresa em questão, por não oferecer relatórios simples (como os de expiração da data de validade, por exemplo).

5. Considerações Finais

Os resultados das análises tornaram possível confirmar que os objetivos propostos neste trabalho foram alcançados, de compreender a gestão de estoque em duas empresas de varejo, do ramo da construção civil, da cidade de Loanda, estado do Paraná.

As evidências indicaram a importância da utilização de ferramentas de controle na gestão de

estoque em empresas que atuam na área comercial de vendas de produtos destinados à construção civil e ferragens, tendo em vista as benfeitorias realizadas por essa fermenta como acurácia das informações para tomada de decisões, otimização de recursos financeiros, diminuição de itens obsoletos em estoque, conhecimento sobre os produtos em estoque, redução de custos de gestão do estoque e incremento na competitividade da empresa.

Torna-se fundamental enfatizar a limitação da universalização dos resultados dessa pesquisa, pois se refere ao estudo de caso em duas pequenas empresas. No entanto, o presente estudo contribui para o entendimento de como é realizada a gestão de estoque em empresas nos dias atuais. Apesar de todas as ferramentas tradicionais da área de gestão de estoque e todos os aparatos tecnológicos relacionados ao avanço da tecnologia da informação, a gestão de estoque, em muitos casos, ainda é realizada informalmente, de forma rudimentar ou manual, logo, critérios subjetivos ainda pautam as decisões de estoque em pequenas empresas brasileiras.

O estudo ilustra também que muitas decisões importantes ainda são tomadas por empreendedores a partir de métodos informais, com base em sua *expertise* pessoal, mesmo que as empresas abasteçam diariamente o seu sistema com os dados necessários para gerar informação que suporte a tomada de decisões. Logo, propõe-se a elaboração de outras pesquisas para a expansão dos resultados aqui obtidos, em âmbito nacional.

Referências

- AFOLABI, A.; FAGBENLE, O.; MOSAKU, T. IT management of building materials' planning and control processes using web-based technologies. **Advances in Intelligent Systems and Computing**, v. 570, p. 12–19, 2017.
- ACKERMANN, A. E. F.; SELLITTO, M. A. Métodos de previsão de demanda: uma revisão da literatura. **Innovar**, v. 32, n. 85, p. 83-99, 2022.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Administração de Materiais e distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 3. reimp. da 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BAUER, M.W; GASKELL, G. **Pesquisa quantitativa com texto, imagem e som**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- BOSTIAN, A. A.; HOLT, C. A.; SMITH, A. M. The Newsvendor “Pull-to-Center Effect”: Adaptive Learning in a Laboratory Experiment. **Manufacturing & Service Operations Management**, v 10, n. 4, 2008.
- BOWERSOX, D. J., CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de Produção e Operações**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

- DONOHUE, K.; ÖZER, O.; ZHENG, Y. Behavioral Operations: Past, Present, and Future. **Manufacturing & Service Operations Management**, v. 22, n. 1, 2020.
- FLEURY, P. F. et al. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.
- IUDÍCIBUS, S.; MARTINS, E., GELBCKE, E. R. **Manual de contabilidade das sociedades por ações**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos da metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. 2 ed. Saraiva, 2006.
- MORAES, R. **Análise de conteúdo**. Porto Alegre: Revista Educação, 1999.
- MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- MINAYO, C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. **Pesquisa social teoria, método e criatividade**. 21. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.
- PEIXOTO, E. C.; PINTO, R. Gerenciamento de estoques via previsão de vendas agregadas utilizando simulação. **Produção**, v. 16, n. 3, p. 569-581, 2006.
- PEREIRA, R.; TONTINI, G.; SILVEIRA, A. Funções, Atividades e Responsabilidades da Administração de Compras: Comparação entre Empresas Catarinenses e Norte-Americanas. ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO — ENANPAD, 28., Curitiba, 2004. **Anais...** Curitiba: Enanpad, 2004.
- PINTO et al. Gestão de estoque e lean manufacturing: estudo de caso em uma empresa metalúrgica. **Revista Administração em Diálogo**. v. 15, n.1, p.111-138, 2013.
- POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. São Paulo: Atlas, 2001.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- RODRÍGUEZ, R. C.; LEPE, J. A. D.; TORREZ, L. F. J. Current situation of construction material management at international Level. **Revista Ingeniería de Construcción**, v. 37, n. 1, 2022.
- ROSA, R. de A. **Gestão de operações e logística**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC, CAPES: UAB, 2012.
- SANTOS, A. C. L.; OLIVEIRA NETO, M. S. Análise e previsão de demanda como ferramenta para controle de estoque: estudo de caso em indústria de equipamentos para piscinas e spas. **Revista de Ciência, Tecnologia e Inovação**, n. 4, 2018.
- SLACK, N.; BRANDON-JONES, A.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**, 8 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2018.
- SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SONG, J.; HOUTUM, G. V.; MIEGHEM, J. A. Capacity and Inventory Management: Review, Trends, and Projections. **Manufacturing & Service Operations Management**, v. 22, n. 1, 2020.
- TRIVINÕS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, Atlas, 1987.
- TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERE, J. **Tecnologia da informação para a gestão: transformando os negócios na economia digital**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VAGO et al. A importância do gerenciamento de estoque por meio da ferramenta curva ABC. **Sociais e Humanas**. v. 26, n. 3, p. 638 – 655, 2013.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais**: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2013.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.