

SEVEN

PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS
2025

Gestão de Suprimentos e Cadeia de Valor:

Estudos Aplicados em Compras,
Logística e Sustentabilidade.

IEL
CEARÁ

Escola de Gestão
e Aceleração de
Negócios

EDITORIA CHEFE

Prof^o Me. Isabele de Souza Carvalho

EDITOR EXECUTIVO

Nathan Albano Valente

ORIENTADOR DO LIVRO

Prof. Dr. (Tít. Cult.) Rickardo Léo Ramos Gomes

PRODUÇÃO EDITORIAL

Seven Publicações Ltda

EDIÇÃO DE ARTE

Evellyn Thais de Souza

EDIÇÃO DE TEXTO

Natan Bones Petitemberte

BIBLIOTECÁRIA

Bruna Heller

IMAGENS DE CAPA

Evellyn Thais de Souza

2025 by Seven Editora

Copyright © Seven Editora

Copyright do Texto © 2025 Os Autores

Copyright da Edição © 2025 Seven Editora

O conteúdo do texto e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Seven Publicações Ltda. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Seven Publicações Ltda é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação.

Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.



O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição Creative Commons 4.0 Internacional

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

G633g Gomes, Rickardo Léo Ramos.

Gestão de suprimentos e cadeia de valor [recurso eletrônico] : estudos aplicados em compras, logística e sustentabilidade / Rickardo Léo Ramos Gomes. – São José dos Pinhais, PR: Seven Editora, 2025.

Dados eletrônicos (1 PDF).

ISBN 978-65-6109-201-2

1. Gestão de suprimentos. 2. Logística. 3. Administração. I. Título.

CDU 658.7

Bruna Heller - Bibliotecária - CRB10/2348

Índices para catálogo sistemático:

CDU: Logística 658.7

DOI: 10.56238/livrosindi202531-001

Seven Publicações Ltda
CNPJ: 43.789.355/0001-14
editora@sevenevents.com.br
São José dos Pinhais/PR

ORIENTADOR DO LIVRO

Prof. Dr. (Tít. Cult.) Rickardo Léo Ramos Gomes

Professor da Disciplina de Metodologia do Trabalho Científico (Orientador) – Instituto Euvaldo Lodi (IEL)/Centro Universitário Farias Brito (FBUNI);

CLA Doutorado (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas pela FICL (Amparo Legal - Título Cultural: C.F. Arts. 205 e 206; Lei Nº 9394/96 Art. 3º inciso II; Art. 42º; Art. 43º incisos I, III, IV e V);

M. Sc. em Fitotecnia pela Universidade Federal do Ceará – UFC (Amparo Legal - Conselho Federal de Educação processo nº 1035/79; Parecer favorável, de nº 1213/80; Processo no MEC nº 241.674);

Spec. em Metodologia do Ensino de Ciências pela UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ – UECE (Amparo Legal – Resolução Nº 433/91 do Cons. de Ens. Pesq. e Ext. da UECE);

Graduado em Agronomia pela Universidade Federal do Ceará – UFC (Amparo Legal – Lei 1055/1950);

Licenciado nas disciplinas da Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias pela UNIVERSIDADE Estadual Vale do Acaraú – UVA (Amparo Legal – Conselho de Educação do Ceará Pareceres: Nº 0994/98 e Nº 0039/2005);

Curso Aperfeiçoamento em Líderes de Aprendizagem pela HarvardX (Harvard University);

Curso Aperfeiçoamento em Gestão de Riscos em Projetos pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID);

Curso Aperfeiçoamento em Metodologia da Pesquisa Científica pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ);

Curso Aperfeiçoamento Rastreamento do Contato da COVID-19 pela JOHNS HOPKINS UNIVERSITY (JHBSPH);

CLE Especialização (Tít. Cult.) em Paleontologia Internacional pela Faculdade Internacional de Cursos Livres – FICL (Amparo Legal - Título Cultural: C.F. Arts. 205 e 206; Lei Nº 9394/96 Art. 3º inciso II; Art. 42º; Art. 43º incisos I, III, IV e V);

Consultor Internacional do BIRD para Laboratórios Científicos. Fundador da Consultoria Científica RLRG.

E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

AUTORES DO LIVRO

Antônio Helder Medeiros dos Santos

Processos Gerenciais, com foco em RH e Marketing, Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: heldermedeiostst@gmail.com

Brígida Mariane Augusto de Araújo Barbosa

Graduada em Hotelaria, IFCE
MBA Gestão de Pessoas, Fametro
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: brigidabn@hotmail.com

Carliana de Lima Damasceno

Técnica em Processos Gerenciais – UNIP/Ceará
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: carliana.tcmfor@hotmail.com

Daniel Vasconcelos de Oliveira

Técnico em Mecânica Industrial, IFCE
Graduado em Processo Gerenciais, UNIFAVIP
Pós-Graduado em MBA em Gestão de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: danielvascon@gmail.com

Francisca Josivânia Rodrigues Costa

Tecnóloga de Processos Gerenciais, Universidade Estadual Vale do Acaraú
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
Especialista em Comércio Exterior pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: josivania-costa-@hotmail.com

Francisco Jhonantan Araújo Chaves

Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
MBA em Gestão Empresarial, UNIFOR
UNIFOR - Universidade de Fortaleza
E-mail: jhonantanchaves@gmail.com

Janaína Neris dos Santos

Tecnóloga em Radiologia, pela Faculdade de Tecnologia Intensiva, FATECI
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: janaina.sneris@gmail.com

José Mendes de Oliveira Júnior

Bacharel em Administração de empresas, Universidade de Fortaleza
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: josemendesjr1003@gmail.com

Katia dos Santos Figueiredo

Farmacêutica, especialista em Vigilância Sanitária pelo Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: kativasf2017@gmail.com

Kelly Cristina da Cruz

Graduada em Logística, Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: kellycrys04@yahoo.com.br

Luiz Amaro Dias de Abreu

Engenheiro de Produção graduado, UNIFANOR
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: engeprodluiz@gmail.com

Manoel Mario Pinto de Souza Júnior

Bacharel em Engenharia Elétrica, FANOR
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: manoelmariojr@yahoo.com.br

Maria Elane Gomes Magalhães

Graduada em Administração de Empresas, UNIFAMETRO
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: elanegomes03@gmail.com

Maria José da Costa

Pós-graduada em MBA em Administração Financeira, UNIFOR
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: maze_vic@hotmail.com

Paulo Eduardo Silva Oliveira

Graduado em Administração Faculdade, UniAteneu
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: eduardo_oliveira21@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

APRESENTAÇÃO

Gestão de Suprimentos e Cadeia de Valor: Estudos Aplicados em Compras, Logística e Sustentabilidade apresenta 15 capítulos produzidos por estudantes de MBA em Gestão de Suprimentos do IEL-CE. Cada capítulo resulta de uma pesquisa aplicada, refletindo a análise crítica e o esforço criativo dos autores em resposta a problemas reais em suprimentos, logística e sustentabilidade. Na qualidade de organizador desta obra, apresento-lhes um trabalho que tem como finalidade estabelecer-se como uma referência contemporânea para profissionais, gestores e acadêmicos que desejam expandir seus conhecimentos em um setor estratégico e em contínua evolução. Os capítulos que compõem o livro exploram uma ampla variedade de temas, refletindo a complexidade e a dinâmica da cadeia de suprimentos. São abordados tópicos que vão desde a seleção e qualificação de fornecedores até a logística reversa; da gestão de estoques em ambientes portuários e hospitalares às práticas ESG; passando por indicadores de desempenho, strategic sourcing, cultura ágil e os desafios enfrentados pelo modal rodoviário no Brasil. Dessa forma, a obra oferece uma visão integrada e atualizada, contribuindo para o avanço do conhecimento e das práticas no campo da gestão da cadeia de suprimentos. Cada estudo apresentado neste livro integra teoria e prática por meio de revisões bibliográficas rigorosas, análises de casos concretos e propostas de soluções inovadoras, evidenciando a relevância dessas abordagens para a tomada de decisão nas organizações. A diversidade temática e a consistência metodológica dos trabalhos reforçam o compromisso do curso oferecido pelo Instituto Euvaldo Lodi – CE com a formação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios da gestão contemporânea da cadeia de suprimentos. Convido o leitor a explorar este livro com olhar atento e crítico, certo de que encontrará contribuições relevantes para sua trajetória acadêmica e profissional, bem como inspiração para enfrentar, com eficiência e sustentabilidade, os desafios do presente e do futuro nesse campo essencial da gestão organizacional.

Prof. Dr. (Tít. Cult.) Rickardo Léo Ramos Gomes

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....9

  10.5281/zenodo.11111045

ABORDAGEM QUALITATIVA DA IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES

Antônio Helder Medeiros dos Santos, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 2.....20

  10.5281/zenodo.10639251

ANÁLISE DA SEGREGAÇÃO ENTRE O SETOR DE COMPRAS E O ADMINISTRATIVO: IMPACTOS E ESTRATÉGIAS

Brígida Mariane Augusto de Araújo Barbosa, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 3.....28

  10.970/487X-2302081420

LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE UMA UNIDADE FABRIL

Carlina de Lima Damasceno, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 4.....41

  10.9790/487X-2512013544

GESTÃO DE ESTOQUE EM EMPRESAS DO COMPLEXO PORTUÁRIO DO PECÉM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Daniel Vasconcelos de Oliveira, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 5.....60

  10.5281/zenodo.11163745

GESTÃO DE COMPRAS: A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO, SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

Francisca Josivânia Rodrigues Costa, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 6.....70

  10.9790/487X-2604030109

MAPEAMENTO DO FLUXO DE PROCESSOS DO SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NO CEARÁ

Francisco Jhonantan Araújo Chaves, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 7.....83

  10.5281/zenodo.11066450

ESG: COMPRAS SUSTENTÁVEIS E O PAPEL DO SETOR DE SUPRIMENTOS DURANTE AS COMPRAS REALIZADAS NAS EMPRESAS

Janaína Neris dos Santos, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 8.....92

  10.5281/zenodo.10779187

SELEÇÃO DE MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO E RANQUEAMENTO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES DE OUTSOURCING DE T.I.

José Mendes de Oliveira Júnior, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 9.....101

  10.5281/zenodo.11111093

CURVA ABC E INDICADORES DE DESEMPENHO: UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA NA GESTÃO DE ESTOQUE EM FARMÁCIA HOSPITALAR

Katia dos Santos Figueiredo, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 10.....111

  10.5281/zenodo.10815018

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA DEPENDÊNCIA DO MODAL RODOVIÁRIO NO BRASIL

Kelly Cristina da Cruz, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 11.....121

  10.9790/487X-2602070610

STRATEGIC SOURCING E A OTIMIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Luiz Amaro Dias de Abreu, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 12.....130

  10.5281/zenodo.10969025

MÉTODOS PARA GESTÃO DE ESTOQUE E COMPRAS APLICADAS À MANUTENÇÃO

Manoel Mario Pinto de Souza Júnior, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 13.....138

  10.5281/zenodo.11068718

INDICADORES DE DESEMPENHO COMO FERRAMENTA NA TOMADA DE DECISÃO PARA O SETOR DE COMPRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA

Maria Elane Gomes Magalhães, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 14.....150

  10.9790/487X-2601014551

A CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA ÁGIL PARA A MELHORIA DE PROCESSOS NA ÁREA DE COMPRAS

Maria José da Costa, Rickardo Léo Ramos Gomes.

CAPÍTULO 15.....163

  10.5281/zenodo.10815085

GESTÃO DO SETOR DE SUPRIMENTOS EM UMA LOTEADORA NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE QUALITATIVA

Paulo Eduardo Silva Oliveira, Rickardo Léo Ramos Gomes.

ABORDAGEM QUALITATIVA DA IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO E QUALIFICAÇÃO DE FORNECEDORES ¹

  10.5281/zenodo.11111045

Antônio Helder Medeiros dos Santos

Processos Gerenciais, com foco em RH e Marketing, Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: heldermedeirostst@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Atualmente, as empresas enfrentam um cenário cada vez mais competitivo, no qual os clientes exigem produtos e serviços de alta qualidade, com preços competitivos e entregas dentro do prazo. Nesse contexto, a seleção e qualificação de fornecedores tornam-se fundamentais para garantir a eficiência das operações e a satisfação dos clientes. A gestão de suprimentos é um dos principais desafios enfrentados pelas empresas, uma vez que envolve a coordenação de diversas atividades, desde a seleção de fornecedores até a entrega dos produtos ou serviços aos clientes. Este artigo aborda a importância da seleção e qualificação de fornecedores, destacando a relevância desse processo para as operações e a gestão de suprimentos. Para se conduzir o processo de investigação desenvolveu-se uma pesquisa com uma abordagem qualitativa e com um procedimento de pesquisa relacionado a uma revisão bibliográfica. O objetivo geral deste estudo é pesquisar sobre a importância da seleção e qualificação de fornecedores destacando os principais resultados decorrentes da relação dos fornecedores com as suas respectivas empresas. Os resultados evidenciaram a interdependência entre as empresas e a necessidade de buscar parceiros de fornecimento capazes de atender às demandas organizacionais. A pesquisa evidenciou que a análise do processo de análise e qualificação de fornecedores, seja qual for o método escolhido, permite a identificação de variáveis ajustáveis, com o objetivo de ampliar a eficiência organizacional, tanto para fornecedores, quanto para compradores. Conclui-se que a seleção adequada de fornecedores traz benefícios para a empresa, agregando valor à cadeia de suprimentos, contribuindo para o sucesso da organização.

Palavras-chave: Cadeia de suprimentos, Seleção de Fornecedores, Qualificação de Fornecedores, Eficiência Organizacional.

¹ Uma versão deste artigo encontra-se alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.11111045

1 INTRODUÇÃO

A gestão de fornecedores desempenha um papel crucial no sucesso das empresas. A qualidade dos materiais e serviços fornecidos impacta diretamente na eficiência e a reputação das organizações. Diante desse cenário, a análise cuidadosa das práticas de gestão de fornecedores se torna fundamental para garantir a excelência operacional e a satisfação dos clientes. Alguns pesquisadores oferecem uma análise aprofundada das estratégias de gestão de fornecedores adotadas por empresas modernas que atuam em diferentes nichos comerciais. Ao explorar as diretrizes propostas pelo PMBOK, SiAC do PBQP-H e NBR 15575:2013, estes pesquisadores destacam a importância de considerar não apenas o critério de menor preço, mas também aspectos como prazo de entrega e qualidade dos insumos. (ALBERNAZ, 2020; LIMA, 2021)

A partir dessa base, esta pesquisa aborda os pontos em comum entre as propostas analisadas, bem como os benefícios da implementação eficaz da gestão de fornecedores, oferecendo *insights* valiosos para as empresas interessadas em aprimorar suas práticas de aquisição e relacionamento com fornecedores.

Com base nessa contextualização, é possível explorar as estratégias específicas de gestão de fornecedores abordadas no trabalho, bem como os impactos dessas práticas no desempenho e na qualidade das construções no mercado imobiliário.

Atualmente a realidade das empresas, é um cenário que vem se tornando sempre mais competitivo com clientes que exigem que seus produtos e/ou serviços sempre tenham o maior nível de qualidade pelo menor preço. Essas exigências provocam ainda mais a competitividade.

Em razão dessas exigências por parte dos clientes, surge a necessidade de que as organizações reconheçam e estruturem cada dia mais a cooperação com os canais parceiros, sejam eles fornecedores, intermediários ou clientes. Se essa cooperação for aplicada de maneira eficiente, a empresa terá vantagem competitiva, sendo assim fundamental no estreitamento de laços entre a empresa e os canais parceiros. Nesse sentido, é crucial implantar critérios para avaliar o desempenho na seleção e qualificação de fornecedores.

A possibilidade de um cenário de aprimoramento constante no relacionamento entre os elos da cadeia de suprimento justifica a realização da pesquisa. Para se conduzir o processo de investigação desenvolveu-se uma pesquisa com uma abordagem qualitativa e com um procedimento de pesquisa relacionado a uma revisão bibliográfica.

O objetivo geral desse artigo é analisar a importância da seleção e qualificação de fornecedores dentro das organizações, a fim de tornar um elo mais forte e confiável entre as empresas e fornecedores.

Os objetivos específicos desta pesquisa são os seguintes: demonstrar a importância na relação das empresas com os fornecedores; discorrer sobre os métodos de avaliação de fornecedores.

Este estudo ficou estruturado em quatro seções. A primeira foi a introdução na qual apresentou-se os objetivos da pesquisa. A segunda foi a fundamentação teórica constituída em uma coletânea de opiniões resultantes das contribuições de autores que tratam da mesma temática. Na terceira seção explicou-se a metodologia empregada para elaborar este artigo científico. Por fim, na quarta seção elaborou-se as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Para se conduzir o processo de investigação desenvolveu-se uma pesquisa com uma abordagem qualitativa e com um procedimento de pesquisa relacionado a uma revisão bibliográfica procurando explicações amparadas nas opiniões de autores que tratam do tema, enfim procurou-se estabelecer diversas linhas de pesquisas para que as opiniões que se formaram pudessem estar respaldadas na maior quantidade de fontes confiáveis possíveis.

Para tanto foram analisadas fontes da literatura especializada composta de livros, revistas, publicações científicas e imprensa escrita de forma geral. Também se estudou documentos como projetos, estudos de caso, procedimentos, normas, resoluções e, também, desenvolveu-se pesquisas on-line.

Enfim, foram estabelecidas diversas linhas de pesquisas para que as opiniões aqui estabelecidas possam estar respaldadas na maior quantidade de fontes confiáveis possíveis.

Com relação à tipologia da pesquisa está deverá ser caracterizada como pura, já que a primeira finalidade desta investigação será aumentar o conhecimento do desse pesquisador ao longo de sua jornada profissional.

Os autores que mais fundamentaram a pesquisa foram Simpson, Siguaw e White (2002), que discutem a importância da avaliação de fornecedores e apresentam uma análise dos processos de avaliação utilizados pelas empresas. Além disso, Mohanty e Gahan (2013) desenvolveram um estudo sobre os critérios de seleção de fornecedores e seu impacto no desempenho da produção enquanto, Felice et al. (2015) apresentaram um estudo de caso sobre a seleção e avaliação de fornecedores na indústria automotiva. Outros autores importantes foram Han, Huang e Macbeth (2017), que apresentaram um estudo de caso sobre a medição de desempenho de parcerias de cadeia de suprimentos na indústria automotiva chinesa. Todos esses autores contribuíram significativamente para a fundamentação teórica deste estudo.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente fundamentação teórica consiste em dois temas para facilitar a compreensão dos leitores. Inicia-se abordando a importância relação das empresas com os fornecedores, acompanhada da importância da seleção e avaliação de fornecedores.

3.1 IMPORTÂNCIA NA RELAÇÃO DAS EMPRESAS COM OS FORNECEDORES

Nenhuma organização é completamente autossuficiente no que se refere à produção de bens e serviços. Todas as empresas, indiferente de seu segmento, necessitam de outras empresas para lhes abastecer de matérias-primas, suprimentos ou até mesmo outros serviços. (BOWERSOX et al. 2014 apud SIRTORI; TARTAROTTI; OLEA, 2018)

Seguindo o mesmo raciocínio do autor, nenhuma empresa é auto suficiente o bastante para se auto abastecer. As empresas precisam desenvolver parceiras sustentáveis para se manter competitivas no mercado.

Clientes e fornecedores devem trabalhar em conjunto para planejar e executar ações, compartilhando os mesmos objetivos e obtendo assim mais benefícios do que agindo de forma independente (HAN; HUANG; MACBETH, 2017). A importância de manter fornecedores capacitados proporcionam inúmeros benefícios como maior ganho, qualidade, inovação e melhoria de entregas.

As parcerias estratégicas permitem a utilização de recursos externos, a diminuição dos riscos devido ao compartilhamento, a redução dos tempos, a divisão de investimentos e a agilidade afim de atender as crescentes mudanças tecnológicas e mercadológicas. Entretanto, é necessário que as parcerias gerem valor para ambas as empresas identificando potenciais e alinhando as expectativas. Desta forma, torna-se interessante enumerar as vantagens para cada uma das empresas, para facilitar a negociação e consenso entre as partes (LAMBERT; KNEMEYER; GARDNER, 2004).

Conforme Teixeira e Barbosa (2015) a integração do relacionamento é competência para desenvolver e manter um quadro mental compartilhado com clientes e fornecedores em relação à dependência entre empresas e princípios de colaboração.

Sobretudo, de acordo com Rajesh e Ravi (2015), os fornecedores podem ser considerados como fontes de riscos externos nas cadeias de suprimentos modernas. Por outro lado, um bom fornecedor irá promover vantagem competitiva, além de maior lucratividade, baixo custo, melhoria na entrega, maior qualidade e inovação (MOHANTY; GAHAN, 2013; FELICE et al., 2015). Neste contexto, a seleção de fornecedores se tornou um ponto estratégico na determinação da competitividade (HAN; HUANG; MACBETH, 2017).

Enrique et al. (2016) destacam a importância da relação das empresas com os fornecedores no processo de desenvolvimento de novos produtos. Segundo esse autor, a colaboração com fornecedores pode trazer benefícios como a redução de custos, a melhoria da qualidade dos produtos e a aceleração do processo de desenvolvimento de novos produtos. Além disso, a colaboração com fornecedores pode permitir que as empresas tenham acesso a novas tecnologias e conhecimentos especializados, o que pode ser fundamental para a inovação e a competitividade no mercado. Os autores ressaltam que a colaboração com fornecedores deve ser baseada em uma relação de confiança e cooperação, em que as empresas e os fornecedores trabalhem juntos para alcançar objetivos comuns.

No artigo de opinião de Busellato, Drentin e Kishore (2021) encontramos, em destaque, a importância da relação das empresas com seus fornecedores. Em um dos artigos, os autores afirmam que a criação de uma relação de confiança entre o negócio e os fornecedores é fundamental para apresentar alternativas e aliviar aumentos de preços.

Além disso, Solon, Silva e Elias (2019), em seu trabalho apresentado no XXXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, intitulado: “Os desafios da engenharia de produção para uma gestão inovadora da Logística e Operações”, fazem menção à gestão de relacionamento com os fornecedores, enfatizando que é fundamental para o sucesso das organizações, especialmente em um mercado cada vez mais competitivo e com clientes cada vez mais exigentes.

Uma boa gestão da cadeia de suprimentos pode trazer vantagem competitiva para a empresa, sendo crucial o estreitamento de laços entre a empresa e os canais parceiros, sejam eles fornecedores, intermediários ou clientes. Além disso, a gestão de relacionamento com os fornecedores é importante para garantir a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela empresa, bem como para reduzir custos e aumentar a eficiência dos processos produtivos.

Por isso, é essencial que as empresas desenvolvam estratégias eficientes para gerenciar seus fornecedores, incluindo a seleção, avaliação e monitoramento de desempenho. A avaliação dos fornecedores é uma etapa importante desse processo, pois permite identificar o desempenho do fornecedor em áreas como custo, qualidade, confiabilidade, capacidade de produção e comunicação, além de fornecer subsídios para feedbacks construtivos, visando uma parceria de ganha-ganha.

A fundamentação teórica que embasa a importância da relação das empresas com os fornecedores está ancorada em teorias da decisão, racionalidade e processo decisório. Segundo Albernaz (2020), o processo de tomada de decisão envolve elementos objetivos e subjetivos, refletindo a natureza dos tomadores de decisão. Nesse sentido, a relação das empresas com os fornecedores é crucial, pois influencia diretamente a qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes.

Além disso, a pesquisa ressalta a importância da avaliação de desempenho dos fornecedores, destacando que a mesma exerce poder e interferência nas compras, baseando-se nos objetivos e metas da qualidade dos serviços prestados. Portanto, a relação entre empresas e fornecedores é fundamental para garantir a qualidade dos produtos e a satisfação dos clientes, influenciando diretamente a tomada de decisão e a eficiência operacional.

Essa fundamentação teórica sustenta a importância da relação das empresas com os fornecedores, destacando a influência dessa relação na qualidade dos produtos, na satisfação dos clientes e, conseqüentemente, na tomada de decisão organizacional.

Teixeira e Barbosa (2015) destacam a importância da relação das empresas com seus fornecedores, uma vez que a escolha e manutenção dos fornecedores iniciam e mantêm a qualidade de todo o ciclo da cadeia de suprimentos. Além disso, a avaliação e qualificação dos fornecedores são fundamentais para garantir a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela empresa, bem como para estabelecer um bom relacionamento com os fornecedores, o que pode ser vital para a sobrevivência da empresa no mercado.

O mesmo estudo também aponta que a seleção de fornecedores precisa ser a mais correta possível, pois caso contrário, as necessidades não serão perfeitamente atendidas e isso afetará diretamente a demanda, qualidade e logística do produto ou serviço a ser fornecido.

3.2 MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Avaliação de fornecedores é extremamente importante, pois através dela a empresa conhece seus fornecedores e demonstra interesse com eles através de feedback podendo criar um canal de comunicação tanto externo como dentro da própria empresa, fazendo que outras áreas da empresa possam ter conhecimento da situação dos fornecedores (SIMPSON; SIGUAW; WHITE, 2002).

“Da mesma forma, durante muito tempo a avaliação de desempenho do fornecedor consistia apenas nos fatores custo, qualidade e entrega”. (HIRAKUBO; KUBLIN, 1998 apud MOREIRA, 2020, p. 12)

Mas com a evolução da cadeia de suprimentos, apenas esses aspectos não são mais suficientes para medir a eficiência do fornecedor nas operações da cadeia de suprimentos, nem para avaliar o quanto a parceria é benéfica ou não para as organizações.

Na hora de avaliar os fornecedores podem ser criadas classificações destes. Uma forma de classificar os fornecedores pode ser em estratégicos e não estratégicos. Para os considerados estratégicos deve haver um relacionamento mais próximo, pois o desempenho do fornecedor afeta diretamente a empresa, os itens avaliados na gestão desses fornecedores vão além de preços,

que é normalmente um dos requisitos principais do segundo grupo (SIMPSON; SIGUAW; WHITE, 2002).

As organizações devem fazer a seleção e avaliação de fornecedores conforme seus objetivos estratégicos, Simpson, Siguaw e White (2002) apontam como necessário apresentação clara de metas e critérios de avaliação aos fornecedores e um processo de negociação clara na contratação.

Desta forma as avaliações podem apresentar muitas vezes incertezas, subjetividades, dificuldade de mensuração e imprecisões, para isso deve se recorrer a métodos que auxiliem, trazendo mais confiabilidade aos resultados.

Bomfim e Callado (2019) abordam a avaliação de fornecedores sob a perspectiva da contabilidade gerencial organizacional, utilizando critérios de seleção e monitoramento dos fornecedores, baseados em mecanismos de controle e avaliação, bem como as características das empresas estudadas e o perfil dos respondentes.

Além disso, destacam a importância da confiança entre as empresas para compartilhar informações e a relação positiva entre o tempo de mercado da organização e a avaliação de desempenho de fornecedores baseada em indicadores como entregas no prazo, lealdade, confidencialidade e custo.

Também mencionam a relação negativa entre as variações nas vendas e nos lucros das empresas com a avaliação de desempenho de fornecedores baseada em entregas no prazo e no tempo de entrega.

O estudo revela que o nível de incerteza do setor influencia na adoção da estratégia de abastecimento baseada no preço dos produtos e na utilização de medidas de desempenho de fornecedores pautadas no tempo de entrega, lealdade, confidencialidade e custo. (BOMFIM; CALLADO, 2019)

Além disso, destacam que a frequência de avaliação do desempenho dos fornecedores influencia no estabelecimento de parcerias de longo prazo e na adoção de medidas de desempenho de fornecedores baseadas na lealdade, confidencialidade e custo. Por fim, o artigo menciona que os ganhos de desempenho de práticas de parcerias de fornecedores dependem do uso extensivo de critérios de seleção e avaliação não pautados em preço, mas de reuniões frequentes e interações com fornecedores e de fornecedores certificados. (BOMFIM; CALLADO, 2019)

Além disso, os autores supracitados mencionam a utilização de modelos teóricos como o *Analytic Hierarchy Process* (AHP) e o *Data Envelopment Analysis* (DEA) para definição de critérios e deméritos para os fornecedores, esses métodos visam a garantir um bom acompanhamento dos fornecedores e dos produtos entregues, bem como a identificação de oportunidades de melhoria no processo de avaliação e qualificação de fornecedores.

Solon, Silva e Elias (2019) apontaram que não há uma prática de relação entre os supermercadistas e seus fornecedores para o compartilhamento de informações, estoque, acondicionamento de produtos e incentivos para parcerias, promoções e divulgação de produtos. Os autores ainda destacam que os supermercadistas indicaram a falta de ações que poderiam fortalecer o relacionamento internacional, e apresentaram como fatores dificultadores do relacionamento os prazos para pagamentos das compras serem relativamente curtos, além de não haver nenhum acompanhamento posterior às vendas para estreitamento da relação para se obter benefícios estratégicos com as possíveis parcerias baseadas em ações para sobrevivência no mercado competitivo atual.

Pode-se observar, com base nessas evidências, que os critérios utilizados para seleção e avaliação de desempenho de fornecedores podem facilitar o ajuste e adoção de relações mais colaborativas entre compradores e fornecedores, bem como a aplicação de práticas de contabilidade gerencial interorganizacional, levando os parceiros a obterem vantagens competitivas. (SOLON; SILVA; ELIAS, 2019)

Com base nesse estudo também destaca-se a importância da confiança entre as empresas para compartilhar informações e a relação positiva entre o tempo de mercado da organização e a avaliação de desempenho de fornecedores baseada em indicadores como entregas no prazo, lealdade, confidencialidade e custo. Além disso, menciona a relação negativa entre as variações nas vendas e nos lucros das empresas com a avaliação de desempenho de fornecedores baseada em entregas no prazo e no tempo de entrega. (SOLON; SILVA; ELIAS, 2019)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de diversas literaturas possibilitou a identificação de dois fatores cruciais acerca da importância da seleção e qualificação de fornecedores. Mediante esse horizonte de pesquisas, o estudo evidencia a importância da busca de parceiros de fornecimento capazes de atender as demandas organizacionais.

O estudo evidenciou que para as empresas conseguem se destacar no cenário atual e ter vantagem competitiva sustentável, por meio da seleção de fornecedores. O estudo evidenciou que o processo de seleção e qualificação de fornecedores é muito importante dentro das organizações, por meio destes, as empresas conseguem adquirir uma segurança em seus abastecimentos independente do seguimento em que esteja inserida. Esse processo normalmente feito pela área de compras e merece atenção dos integrantes desse departamento.

As diferentes perspectivas de cada obra permitiram a este autor observar a interdependência entre as empresas, essa interdependência percebida possibilita uma melhora significativa na escolha do método a ser utilizado em cada uma delas.

A pesquisa demonstrou que a análise do processo de análise e qualificação de fornecedores, seja qual for o método escolhido, permite a identificação de variáveis ajustáveis, com o objetivo de ampliar a eficiência organizacional, tanto para fornecedores, quanto para compradores.

Por fim, conclui-se que o objetivo do referido estudo foi alcançado, mostrando-se relevante por razão de ser capaz de mostrar a importância da seleção e qualificação de fornecedores como processo a ser bem estruturado dentro das organizações, possibilitando melhoria nas tomadas de decisões, contribuindo para uma gestão mais eficiente e confiável.

REFERÊNCIAS

- ALBERNAZ, J. M. R. M. **Análise da Gestão de Fornecedores para Empresas Construtoras que Atuam no Mercado Imobiliário.** (Trabalho de Conclusão de Curso) Especialização em Produção e Gestão do Ambiente. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.
- BOMFIM, E. T. do; CALLADO, A. A. C. Seleção, avaliação de desempenho de fornecedores e características organizacionais: um olhar a partir da contabilidade gerencial interorganizacional. **Revista Contemporânea de Contabilidade.** v. 16, n. 39, p. 156-176, abr./jun. 2019. ISSN: 2175-8069. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n39p156>.
- BUSELLATO, N.; DRENTIN, R.; KISHORE, S. **Este é o momento para a função de Procurement avançar na busca por valor.** Rio de Janeiro: McKinsey & Company, 2021. Disponível em: <https://www.mckinsey.com.br/capabilities/operations/our-insights/now-is-the-time-for-procurement-to-lead-value-capture/pt-BR>. Acesso em: 04/01/2024.
- ENRIQUE, D. V.; SOUZA, B. A. B.; AYALA, N. F.; MARODIN, G. A. Análise das Ferramentas de TIC que contribuem na Integração Cliente- 89 Fornecedor para Desenvolvimento de Produto. **Produto & Produção**, v.17 n. 3, p.1- 14, 2016. ISSN: 1983-8026.
- FELICE et al. Supplier selection and evaluation in the automotive industry: a case study. **International Journal of Production Research**, v. 53, n. 2, p. 616-628, 2015. ISSN: 1366-588X.
- HAN, W.; HUANG, Y.; MACBETH, D. Performance measurement of cross-culture supply chain partnership: a case study in the Chinese automotive industry. **International Journal of Production Research**, v. 56. n. 7, p. 2437–2451, 2017. ISSN: 1366-588X.
- LAMBERT, D. M.; KNEMEYER, A. M.; GARDNER, J. T. Supply Chain Partnerships: Model Validation and Implementation. **Journal of Business Logistics**, Vol. 25, No. 2, 2004. ISSN: 0735-3766.
- LIMA, A. D. Metodologia para avaliação de fornecedores: um estudo de caso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento.** Ano 06, Ed. 08, Vol. 03, pp. 25-36. Agosto de 2021. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/engenharia-de-producao/metodologia-para-avaliacao>. Acesso em: 04/01/2024.
- MOHANTY, M. K.; GAHAN, P. Supplier performance measurement in discrete manufacturing industry-empirical study on Indian manufacturing sector. **Journal of Business Economics and Management.** vol. 14(2), pages 330-347, April. ISSN 1611-1699. <https://doi.org/10.3846/16111699.2011.631745>.
- MOREIRA, G. G. **Proposta de um Framework para Avaliação de Fornecedores na Cadeia de Suprimentos do Setor Alimentício.** (Trabalho de Conclusão de Curso). Bacharel em Engenharia de Produção. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2020.
- RAJESH, R.; RAVI, V. Supplier selection in resilient supply chains: a grey relational analysis approach. **Journal of Cleaner Production**, v. 86, p. 343-359, 2015. ISSN: 0959-6526.
- SIMPSON, P. M.; SIGUAW, J. A.; WHITE, S. C. Measuring the performance of suppliers: an analysis of evaluation processes. **Journal of Supply Chain Management**, v. 38, n. 1, p. 29 – 41, Winter 2002. ISSN: 2050-7399.

SIRTORI, G.; TARTAROTTI, L.; OLEA, P. M. Avaliação de Desempenho Logístico de Fornecedores: Identificação de Fatores Cruciais. **Revista Global Manager** V. 18, N. 1, 2018. ISSN: 2317-501X- on-line.

SOLON, I. A.; SILVA, D. P. F. da; ELIAS, S. J. B. Implantação de um Modelo de Avaliação dos Fornecedores em uma Editora de Materiais Didáticos. IN: **XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Os desafios da engenharia de produção para uma gestão inovadora da Logística e Operações**. Santos, São Paulo, Brasil, 15 a 18 de outubro de 2019.

TEIXEIRA, A. C.; BARBOSA, D. H. Análise do Processo de Qualificação, Avaliação e Seleção de Fornecedores: Estudo de Múltiplos Casos. **Revista Produção Industrial & Serviços**. v. 02, n. 02: p. 01-21, 2015.

ANÁLISE DA SEGREGAÇÃO ENTRE O SETOR DE COMPRAS E O ADMINISTRATIVO: IMPACTOS E ESTRATÉGIAS ¹

  10.5281/zenodo.10639251

Brígida Mariane Augusto de Araújo Barbosa

Graduada em Hotelaria, IFCE

MBA Gestão de Pessoas, Fametro

Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL

IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará

E-mail: brigidabn@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL

M. Sc. em Fitotecnia, UFC

IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará

Orcid: 0000-0001-6101-9571

E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Os departamentos de compras e administrativo são cruciais para a competitividade e sucesso das empresas. Este trabalho explora uma possível segregação entre os setores, no intuito de preservar e enaltecer os objetivos de cada área, observando-se os resultados, as responsabilidades e os conceitos ao longo do tempo. Busca entender como o departamento de compras pode ser independente, eficiente e resolutivo após a separação, no intuito de estabelecer o controle, a transparência e o aumento da lucratividade, podendo assim melhorar suas operações para ser mais eficiente e segura. A estratégia e o planejamento ficaram em evidência, pois mostrou-se como aliados nesse desmembramento. Entende-se que para que a segregação aconteça será necessário quebrar algumas resistências e favorecer, sobretudo, uma visão melhor para o futuro. A metodologia empregada neste artigo é qualitativa e buscou analisar artigos e trabalhos outrora produzidos por autores e pesquisadores que disseminavam a importância estratégica do setor de suprimentos dentro das organizações modernas e, também, os controles internos que são fundamentais para embasar essa relevância. O objetivo geral desta pesquisa foi o de examinar como a segregação entre os setores de compras e administrativo afeta a organização, e apontar estratégias para lidar com esses impactos de forma eficaz. No artigo ficou constatada a necessidade da independência do setor de compras, tal autonomia traria processos bem definidos e independência para a cadeia de suprimentos.

Palavras-chave: Segregação, Independência, Eficiência Operacional, Transparência, Estratégia e Planejamento.

1 INTRODUÇÃO

A segregação do setor de compras e o administrativo é um tema de grande relevância no contexto empresarial contemporâneo. Reside na necessidade de abordar os desafios e benefícios associados a essa segregação.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo International Journal of Research in Engineering and Science (IJRES). Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.10639251.

À proporção que as empresas buscam manter a transparência, diminuir os riscos financeiros e aprimorar sua eficácia operacional, a análise detalhada das estratégias de separação entre essas áreas se torna crucial.

A segregação de setores e funções exerce um papel importante nas instituições, sendo elas públicas ou privadas. Refere-se a separação de diferentes responsabilidades entre pessoas e setores tendendo aperfeiçoar a aplicabilidade da lisura, controle e prevenção de erros.

Podemos destacar algumas características da notabilidade dessa segregação em algumas particularidades: Prudência de conflito de interesses, prestação de contas com limpidez, redução de falhas e fraudes, melhoria da eficiência e eficácia, da qualidade das atividades executadas e do cumprimento das normas.

A metodologia empregada neste artigo é qualitativa e buscou analisar artigos e trabalhos outrora produzidos por autores e pesquisadores que disseminavam a importância estratégica do setor de suprimentos dentro das organizações modernas e, também, os controles internos que são fundamentais para embasar essa relevância.

Nesta pesquisa analisou-se um cenário de desmembramento entre os departamentos, abordando os efeitos nos fluxos, na aplicabilidade e na apuração dos resultados coletivos.

Além do mais, foram examinados os melhores métodos executáveis para aperfeiçoar a cooperação e a aproximação entre os dois setores, com o objetivo de melhorar como usamos recursos, tornar as coisas mais claras e impulsionar o sucesso da organização.

O objetivo geral desta pesquisa foi o de examinar como a segregação entre os setores de compras e administrativo afeta a organização, e apontar estratégias para lidar com esses impactos de forma eficaz.

Foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: Demonstrar a importância do setor de compras na organização empresarial; Analisar e o planejamento do *saving*; Apresentar a segregação dos setores.

Este artigo ficou estruturado em quatro seções. A primeira é a introdução onde apresentou-se uma contextualização relacionada à importância do setor de compras. A segunda é a fundamentação teórica, onde foram abordados três tópicos que resumem as estratégias, o planejamento e o cenário de segregação entre os setores pesquisados. A terceira é a metodologia, onde menciona o tipo de abordagem e revisão, incluso a natureza desta pesquisa. Na quarta e última seção foram elaboradas as considerações finais deste estudo. Cada seção com sua relevância e riqueza de detalhes necessária para apresentação do tema.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada neste artigo segue uma abordagem qualitativa e buscou analisar artigos e trabalhos outrora produzidos por autores e pesquisadores que disseminavam a importância estratégica do setor de suprimentos/compras dentro das organizações modernas e, também, os controles internos que são fundamentais para embasar essa relevância.

Segundo Minayo (2001, p.21-22):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A pesquisa está fundamentada em um procedimento caracterizado como uma revisão bibliográfica, de natureza aplicada e com objetivo explicativo, onde foram utilizadas fontes de pesquisa científica que fundamentaram a investigação dentro da temática selecionada.

Os principais autores que fundamentaram esta pesquisa foram: Ferro (2014), Martins e Alt (2017), Ayarza et al. (2021), Belisario e Rodolpho (2022), Oliveira, Silva e Moraes (2022) e Santos et al. (2023). Especialmente no que se refere ao *saving* julga-se necessário destacar a consulta realizada ao site da MERCADO ELETRÔNICO (2023).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a elaboração desta pesquisa, procurou-se um melhor entendimento das atividades do setor de compras, com ênfase na compreensão das responsabilidades coerentes para cada setor pesquisado dentro da organização.

3.1 A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE COMPRAS NA ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL

Ao longo dos anos, o setor de compras passou a ser de suma importância nas organizações e em maioria é estratégico e não mais secundário. Saber comprar utilizando conhecimento, técnicas de negociação e entendimento do mercado traz diversos benefícios para as empresas, além de torná-la competitiva.

A Gestão da aquisição – a conhecida função de compras – assume papel verdadeiramente estratégico nos negócios de hoje em face do volume de recursos, principalmente financeiros, envolvidos, deixando cada vez mais para trás a visão preconceituosa de que era uma atividade burocrática e repetitiva, um centro de despesa e não um centro de lucros. (MORAES, 2005)

Moraes (2005) comenta sobre a importância da função, dando ênfase na visão preconceituosa que se tinha sobre a atividade e na atualidade assumiu um papel estratégico nas organizações.

O setor tem como objetivo a compra de bens ou serviços e matérias primas para o funcionamento eficiente das empresas, além disso desempenha um papel crucial na gestão de recursos da organização, como também: Exploração de recursos, economia de custos, qualidade, eficiência operacional, gestão de fornecedores, controle de estoque, redução de riscos, sustentabilidade, inovação, cumprimento orçamentário, etc.

Sua importância vai além dos números. Suas atividades afetam diretamente a capacidade, uma vez que suas ações impactam diretamente na habilidade da organização de funcionar de forma eficaz, eficiente e financeiramente otimizada, isso tem repercussões diretas em sua prosperidade e sua posição competitiva no mercado.

Para Santos et al. (2023, p. 04)

O setor de compras exerce um papel fundamental na estratégia das organizações, devido ao alto volume de recursos envolvidos, principalmente financeiro, a gestão de compras pode ser o fator determinante em busca da competitividade no mundo moderno.

Vale ressaltar que o uso de ferramentas estratégicas é fundamental para ajudar o setor de compras; elas podem ajudar a reorganizar os processos internos do setor, redefinindo estratégias que se concentram na economia de materiais e na eficiência de seus produtos. (MARTINS; ALT, 2017)

3.2 A ESTRATÉGIA E O PLANEJAMENTO DO *SAVING*

A importância do *saving* (economia) no setor de compras é expressiva e pode ter uma consequência substancial nas finanças e na eficiência de uma organização. Seguem algumas menções referentes à sua importância: Redução de despesas, aumento da lucratividade, administração financeira eficaz, vantagem competitiva, alocação estratégica de recursos, mitigação de riscos financeiros, fornecedores de alta qualidade, práticas sustentáveis, conformidade orçamentária, decisões baseadas em dados, etc.

O *saving* é um dos principais KPIs de compras. Esse indicador-chave de desempenho é importante não só em relação à economia gerada com a compra, mas também considerada o retorno sobre o investimento (ROI). Na prática, isso significa que nem sempre as aquisições mais baratas são as mais vantajosas. A estratégia de *saving* é decisiva para o negócio, pois além de ajudar a otimizar custos nas operações, pode impactar diretamente a venda para o consumidor final. (MERCADO ELETRÔNICO, 2023, p. 01).

Os KPIs (*Key Performance Indicators*), em português Indicadores-chave de Desempenho, desempenham um papel crucial no setor de compras das organizações. Eles oferecem indicadores concretos que permitem avaliar e acompanhar o desempenho das operações de aquisição.

Daryakin, Sklyarov e Khasanov (2019, p. 03) afirmam que:

O sistema de indicadores-chave de desempenho é comumente representado por valores mensuráveis. Eles oferecem a oportunidade de avaliar a eficácia das funções individuais e dos processos de gestão das empresas. Em aplicações industriais práticas, a previsão e o diagnóstico relacionados aos indicadores-chave de desempenho são bastante importantes para a qualidade do produto e os benefícios econômicos.

O sistema de indicadores-chave de desempenho, também conhecido como KPIs, constitui uma estrutura que mostra aspectos importantes do desempenho de uma organização por meio de valores mensuráveis. Esses indicadores são úteis para avaliar a eficiência das operações individuais das empresas e dos processos de gestão como um todo.

Os KPIs permitem uma compreensão mais precisa do desempenho em áreas específicas, como eficiência operacional, gestão de riscos e atendimento ao cliente, analisando funções específicas. (OLIVEIRA; SILVA; MORAIS, 2022)

Além disso, os KPIs, que são utilizados para avaliar os processos de gestão, fornecem informações sobre o quão bem as estratégias e políticas implementadas pela empresa funcionam. A previsão e o diagnóstico relacionados aos KPIs são cruciais para aplicações industriais. (OLIVEIRA; SILVA; MORAIS, 2022)

Vale salientar que para otimizar a qualidade dos produtos oferecidos pelas empresas e maximizar os benefícios econômicos, é fundamental ter a capacidade de antecipar tendências futuras com base nos indicadores-chave e identificar possíveis problemas ou oportunidades. (OLIVEIRA; SILVA; MORAIS, 2022)

3.3 A SEGREGAÇÃO DO SETOR DE COMPRAS E O ADMINISTRATIVO

A segregação do setor envolve a separação das atividades associadas à obtenção de bens e serviços das relacionadas à gestão administrativa de uma empresa. Como objetivos: Controle interno, a prevenção de fraudes e conflitos de interesse e a melhoria da eficiência.

Segundo Ferro (2014, p. 1):

[...] a segregação de funções dentro das empresas é ato determinante. Ela consiste na separação de atribuições ou responsabilidades entre diferentes pessoas, na discriminação entre as funções de execução de operações [...], de tal maneira que nenhum funcionário detenha poderes e atribuições para realizar todas as operações.

O setor de compras tem métricas distintas do setor administrativo, por isso a importância da segregação, assegurando que cada área possa focar em suas atividades e na maximização dos resultados que estejam alinhados com os objetivos.

Ao promover uma estrutura organizacional eficaz e maximizar o desempenho competitivo, é fundamental que as partes administrativas e de compras de uma empresa sejam separadas.

A divisão clara dessas tarefas oferece uma variedade de vantagens que melhoram a eficiência das operações e o sucesso geral da empresa. Ressaltamos aqui as seguintes vantagens:

- **Eficiência Operacional:** Cada departamento pode se concentrar em suas tarefas específicas devido à divisão dos setores de compras e administrativo. O setor de compras pode se concentrar na aquisição de recursos e materiais necessários, procurando fornecedores fiáveis e negociando melhores preços. Ao mesmo tempo, o setor administrativo pode se concentrar na administração das operações internas, garantindo que processos como logística, recursos humanos e contabilidade sejam executados de acordo. (BELISARIO; RODOLPHO, 2022)
- **Controle e Transparência:** A divisão dessas responsabilidades cria um ambiente de controle interno mais forte. Um sistema que permite a verificação cruzada das operações reduz significativamente o risco de fraude e conflitos de interesse ao dividir as tarefas. A construção de uma reputação sólida e confiança interna e externa é facilitada pela transparência. (ANDRADE; COSTA, 2023)
- **Tomada de Decisão Estratégica:** A segregação permite que cada setor seja analisado e avaliado de forma independente, o que facilita a tomada de decisões mais estratégicas. O setor de compras pode se concentrar em estratégias de aquisição e negociação, enquanto o setor administrativo pode trabalhar em planos para otimizar os recursos internos, aumentando a eficiência da empresa em todo o mundo. (SANTOS et al., 2023)
- **Adaptabilidade e Inovação:** Cada setor tem a capacidade de se adaptar rapidamente às mudanças no ambiente externo devido às suas funções distintas. O departamento administrativo pode mudar os processos internos para incentivar a inovação e aumentar a agilidade da empresa, enquanto o setor de compras pode mudar suas estratégias para se adaptar às mudanças no mercado. (SANTOS et al., 2023)
- **Desempenho Competitivo Sustentável:** A separação eficaz dessas funções cria uma base sólida para um desempenho competitivo duradouro. As empresas podem obter uma vantagem competitiva, que é essencial para enfrentar desafios no mercado, otimizando a gestão de recursos, reduzindo riscos e promovendo a eficiência operacional. (AYARZA et al., 2021)

Como é possível constatar a separação dos setores de compras e administração não apenas aumenta a eficiência da tomada de decisão, controle e operações, mas também é essencial para construir e manter as empresas competitivas em um ambiente de negócios dinâmico.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos, pois apresentou a importância da segregação com os mais diversos motivos, além de confrontar os objetivos distintos de cada área, garantindo a autonomia do setor, uma vez que a área faz parte da estratégia dos objetivos da companhia.

A autonomia do setor de compras garante a lisura do processo de aquisição de bens e serviços contratados pelas empresas. Desta forma, com o setor bem definido e estruturado, sustentado por processos bem definidos e alinhado com as estratégias da companhia, o setor de compras protege o patrimônio das empresas. Vislumbra-se um processo límpido, sem arestas ou curvas, não permitindo brechas que não satisfaçam o desenvolvimento da organização.

O estudo evidenciou que é preciso uma estrutura independente e coesa, com processos bem definidos respaldando todos as partes envolvidas, desde a definição dos itens a serem adquiridos, passando pelas etapas de pesquisas de mercado, cotações, negociações, validação interna de valores, análise contratual, assinaturas até de fato ao produto ou serviço fim.

Por fim, recomenda-se que o setor de suprimentos seja independente e considerado estratégico, de modo a não parecer apenas um setor operacional e burocrático e sim ser considerado como um setor necessário, estratégico e resolutivo, respaldando a empresa e todos os envolvidos no processo de aquisição.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. R. de; COSTA, D. H. Compliance na gestão de compras para combater a corrupção com as novas tecnologias. **e-Acadêmica**, v. 4, n. 2, e2742479, 2023. (CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539. <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v4i2.479>.
- ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1999.
- AYARZA, J. A. C.; FERREIRA, D. H. L.; SUGAHARA, C. R.; JACOB, A. A. Viabilidade Estratégica e Econômica de Práticas Sustentáveis no Departamento de Compras: Estudo de Caso de Uma IES Privada no Brasil. **Desenvolvimento em Questão** Editora Unijuí. Ano 19. n. 55. abr./jun. 2021. ISSN 2237-6453. <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.55.11501>.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.
- BELISARIO, D. J.; RODOLPHO, D. A Gestão de Inventário para Eficiência Operacional e Eficácia da Empresa. **Revista Interface Tecnológica**. V. 19 N. 1. 2022. ISSN: 1807-3980. <https://doi.org/10.31510/infa.v19i1.1391>.
- DARYAKIN, A. A.; SKLYAROV, A. A.; KHASANOV, K. A. The Role of Key Performance Indicators (KPI) in Banking Activities. **Gênero & Direito**, [S. l.], v. 8, n. 4, 2019. ISSN: 2179-7137. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2179-7137.2019v8n4.48458>.
- FERRO, E. S. A segregação de funções nas empresas. **Revista Incorporativa**. Paraná, notícias empresariais 04/04, 2014. Disponível em: <http://contadores.cnt.br/noticias/empresariais/2014/04/04/a-segregacao-de-funcoes-nasempresas.html>. Acesso em: dez 2023.
- GARCIA, G. R. A importância da função de compras nas organizações. **Revista Faef**. Ano II – Número 03. 2004.
- MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2017.
- MARTINS; A. **Compras: Princípios e Administração**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MERCADO ELETRÔNICO. **Saving: como alcançar mais economia em compras B2B?** São Paulo: Mercado Eletrônico, 2023.
- MINAYO, M. C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.
- MORAES, A. **Gestão de Compras**. Apostila do Curso de Administração Industrial. Rio de Janeiro: CEFDET, 2005.
- OLIVEIRA, A. C. de; SILVA, W. D. O.; MORAIS, D. C. Developing and prioritizing lean key performance indicators for plastering supply chains. *Production*, 32, e20220054, 2022. ISSN 1980-5411. <https://doi.org/10.1590/0103-6513.20220054>.
- SANTOS, A. B. P. dos; SILVA, K. do C. G. da; DUTRA, T. de A.; ROBERTO, J. C. A.; SOUTO, S. P. Purchasing management: main techniques for maximizing results in the purchasing area. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.16, n.7, p. 6730-6740, 2023. ISSN: 1988-7833. <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.7-149>

LOGÍSTICA REVERSA DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE UMA UNIDADE FABRIL ¹

  10.970/487X-2302081420

Carliana de Lima Damasceno

Técnica em Processos Gerenciais – UNIP/Ceará
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: carliana.tcmfor@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

O estudo traz como proposta a Logística Reversa de resíduos orgânicos e as oportunidades que podemos gerar através desses resíduos, utilizando-os como matéria prima para a produção de um novo subproduto. Considera, também, como usar essas oportunidades para trazer impactos positivos ao meio ambiente, e consequentemente ao clima, podendo contribuir com a redução do efeito estufa e a quantidade de lixo produzida, através de processos específicos que podem ser desenvolvidos na própria empresa. A metodologia aplicada ao desenvolvimento desse artigo científico foi exploratória e descritiva, compreendendo uma abordagem qualitativa. O objetivo geral deste estudo é demonstrar como podemos reduzir os resíduos orgânicos de uma unidade fabril. Ao final a pesquisa indica que é de suma importância repensarmos a nossa forma de fazer negócios, e a forma como descartamos os resíduos gerados através de nossos processos produtivos, trazendo para o dia a dia, o olhar sério e comprometido com a mudança de hábitos e atitudes que podem contribuir com a poluição do meio ambiente. A empresa precisa entender que a sustentabilidade deve ser levada em consideração, sem medir esforços, não apenas pelo valor agregado que se pode alcançar, mas, também, pelo compromisso em reduzir impactos ambientais e levar esse legado para os anos seguintes. Produzir com lixo zero é possível e palpável, com seriedade é possível fazer acontecer.

Palavras-chave: Logística Reversa, Resíduos Orgânicos, Subproduto, Lixo.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo consiste no estudo do aproveitamento dos resíduos orgânicos gerados em uma unidade fabril, tendo como exemplo o aproveitamento adequado do resíduo oriundo do refeitório, podas e lodo produzidos cotidianamente. Com este estudo, considera-se ser possível contribuir para a redução da poluição atmosférica bem como agregar valor à cadeia de suprimentos, além de servir de exemplo para outras organizações empresariais.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo IOSR Journal of Business and Management. O referido Jornal atribuiu o seguinte DOI CODE: 10.970/487X-2302081420

A metodologia aplicada ao estudo desse artigo científico foi exploratória e descritiva, compreendendo uma abordagem qualitativa, com a finalidade de analisar a logística reversa como alternativa para a redução de impactos ambientais bem como o desenvolvimento de novas oportunidades a partir dos resíduos orgânicos gerados.

O objetivo geral deste estudo é demonstrar como podemos reduzir os resíduos orgânicos de uma unidade fabril. Já os objetivos específicos planejados são os que se seguem: averiguar ações que possam promover a percepção da oportunidade de aproveitamento do subproduto do resíduo orgânico; pesquisar se é possível contribuir para a redução do efeito estufa dentro do ambiente fabril; discorrer sobre como agregar valor à cadeia de suprimentos através do resíduo orgânico gerado na unidade fabril.

Esse artigo ficou estruturado em quatro seções. A primeira é a introdução que consiste em uma breve apresentação do que trata esse artigo. A segunda é a fundamentação teórica que estabelece uma discussão sobre soluções para resíduos orgânicos, possibilidade de redução do efeito estufa e oportunidades de reuso dos resíduos gerados diariamente nas unidades fabris. A terceira é a metodologia abordada para o desenvolvimento da pesquisa. A quarta seção foi reservada para as considerações finais, onde são abordadas as análises sobre a pesquisa realizada.

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada ao estudo desse artigo científico foi exploratória e descritiva, compreendendo uma abordagem qualitativa, com a finalidade de analisar a logística reversa como alternativa para a redução de impactos ambientais bem como o desenvolvimento de novas oportunidades a partir dos resíduos orgânicos gerados.

O estudo foi fundamentado na literatura existente, para uma melhor compreensão, desta temática e conhecimento teórico das suas possibilidades, viabilidade e eficácia, para aquilo que se deseja solucionar, que é proporcionar que a empresa em tela alcance, como resultado principal, uma mudança de cultura e comportamento no tocante aos fatores ambientais relacionados à produção do lixo.

O trabalho foi desenvolvido em uma unidade fabril, localizada em Maracanaú-CE, e o estudo é oriundo da necessidade de sanar um problema atual, bem como desenvolver boas práticas na gestão de resíduos e no correto descarte destes. O tempo de estudo, análise e observação de seis meses, foi suficiente para compreender como o processo se comporta e como é possível ele atender à cadeia.

Para este estudo foram consultados autores como Lorena et al. (2017); Pozzetti e Caldas (2019); Prinsloo (2019) e Reis e Fernandes (2021) e a partir das ideias propostas em suas obras, surgiu inspiração e motivação sobre o tema estudado, para entendimento da necessidade e oportunidade,

viabilidade dos estudos e apreender, também, as etapas que poderemos seguir a fim do sucesso desejado.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este estudo baseia-se nas oportunidades para a destinação dos resíduos orgânicos, oriundos das atividades fabris de uma planta empresarial, produtora de refrigerantes em Maracanaú-CE. Deste modo, analisamos as atividades rotineiras, bem como a frequência e quantidade dos resíduos gerados. E em de que modo poderíamos utilizar esse material.

O lixo produzido no mundo deve aumentar de 1,3 bilhão de toneladas para 2,2 bilhões de toneladas até o ano de 2025, segundo as estimativas do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Os especialistas da entidade dizem que, a gestão dos resíduos e o descarte correto de materiais se torna cada dia mais imprescindível para que o mundo caminhe para um desenvolvimento sustentável. (ECICLE, 2017, p.19)

É imprescindível que no mundo atual as organizações tenham preocupação ambiental com o que gira em torno de seus negócios. Tanto na compra de bens para o seu processo produtivo, nas atividades fabris, como no descarte dos resíduos gerados no decorrer do seu processo produtivo.

Se não houver essa preocupação aliada ao interesse verdadeiro de entender, estudar e agir diante das oportunidades que o processo produtivo apresenta, além de não termos avanço nos processos produtivos, retrocederemos enquanto sociedade para o meio ambiente e a para a saúde do planeta. Ao encarar o problema existente em nosso negócio, fomos incomodados a buscar novas oportunidades para tratar de forma clara, e objetiva, algo que está presente em nosso dia a dia. Deste modo, surge a necessidade de repensar o modo como é realizado o descarte orgânico, oriundo de nossas atividades, e com isso pensamos também em um subproduto.

Pretende-se recomendar que todo o resíduo gerado no parque empresarial seja transportado para uma empresa de compostagem, para tratamento. Lá o resíduo será transformado em material estável, e altamente nutritivo ao solo, caracterizado como fertilizante orgânico composto, e logo que esteja pronto, deverá ser transportado a alguma usina de cana de açúcar parceira do empreendimento. O fertilizante orgânico gerado através dos resíduos, será usado no processo de plantio, onde visa substituir o composto químico pelo adubo natural. (LORENA et al., 2017)

O tratamento biológico dos resíduos orgânicos evitará que as sobras sejam abandonadas de qualquer forma no meio ambiente, produzindo assim o líquido chamado chorume, que é capaz de poluir cursos d'água, reduzindo o oxigênio e matando organismos.

3.1 OPORTUNIDADE DE APROVEITAMENTO DO SUBPRODUTO DO RESÍDUO ORGÂNICO

A oportunidade de aproveitamento de um subproduto surge fruto da tentativa de resolvermos um problema que é rotineiro de nossas atividades. Onde já existe a preocupação com o descarte de resíduos, surge a oportunidade de criação de novo subproduto que possa agregar valor à cadeia de suprimentos, e fechar o ciclo de produção e consumo, enviando esse subproduto as nossas usinas, produtoras de açúcar. (LORENA et al., 2017)

A logística reversa segundo a Lei Federal Nº 12.305 caracteriza-se como:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

A logística reversa mostra reflexos nos três pilares da sustentabilidade, econômica, social e ambiental, sendo a econômica devido aos ganhos financeiros o social diz respeito aos ganhos recebidos pela sociedade, a partir de atividades envolvidas na logística reversa, e o ambiental, relaciona-se com a minimização dos problemas ocasionados ao meio ambiente, a partir da incorreta disposição e utilização do lixo. (POZZETTI; CALDAS, 2019)

Durante o processo, de estudo das oportunidades no descarte de resíduos, percebeu-se a oportunidade de criação de um novo subproduto que pode também agregar valor à cadeia de produção, onde esse subproduto terá como principal matéria prima, o resíduo orgânico. Esse subproduto será utilizado na ponta de nossa cadeia de produção. No processo de plantio da cana-de-açúcar, de onde se origina o açúcar utilizado na produção de nossos produtos. (POZZETTI; CALDAS, 2019)

Esse subproduto chamado fertilizante orgânico, pode trazer alguns benefícios ao processo de cultivo da cana-de-açúcar, onde evitaremos, o uso de composto químico, teremos o aumento da capacidade de retenção de nutrientes, aumento da atividade microbiana, e melhoria do armazenamento da água. (POZZETTI; CALDAS, 2019)

O tratamento biológico de resíduos orgânicos evita descarte inadequado de resíduos, e minimiza a degradação do meio ambiente. A reciclagem das sobras orgânicas, é uma solução sustentável para as fontes geradoras, evita o acúmulo de resíduos em lixões e é uma alternativa econômica e que não necessita de tecnologia sofisticada. (REIS; FERNANDES, 2021)

Os resíduos orgânicos são hoje o que tem maior expressividade no montante total da unidade fabril, e aliada a isso, temos também os resíduos oriundos de podas de árvores, e lodo gerado na estação dos tratamentos. Esses resíduos que antes eram descartados, passaram a ser segregados para este estudo. (REIS; FERNANDES, 2021)

Esta é uma problemática antiga, mas com um olhar atual sobre como podemos melhorar os impactos causados pelos resíduos gerados, bem como contribuir com o meio ambiente, e gerar um novo subproduto a ser utilizado na cadeia de produção da matéria prima utilizada em nosso processo produtivo.

Uma preocupação genuína com a produção de resíduos e possibilidade de reciclagem e reuso, despertou profundo interesse, por esta temática, tendo em vista que tais práticas, podem contribuir também com redução do efeito estufa e aquecimento global, pois têm a capacidade de sequestrar o carbono do solo. (REIS; FERNANDES, 2021)

Se houver um maior interesse por parte de todos, e das organizações geradoras de grandes quantidades de resíduos, poderemos ter impacto significativo e singular em nosso dia a dia, trazendo uma melhora ao meio ambiente e aos produtos que receberam o fertilizante orgânico como adubo. (SINGHAL; TRIPATHY; JENA, 2019)

Por se tratar de um processo fácil, no qual os microrganismos, como bactérias e fungos na presença do oxigênio decompõem a matéria orgânica dos resíduos, transformando-os. O resultado desse processo é chamado de húmus, um adubo repleto de nutrientes que fortalece as raízes das plantas. (REIS; FERNANDES, 2021)

Esse processo consiste em três fases, decomposição, semimaturação, e maturação ou cura. Durante o processo é importante observar a temperatura, a umidade e a presença de ar, pois caso estes aspectos não sejam observados, podemos ter efeito inverso, retardar ou anular a atividade microbiana.

3.2 POSSIBILIDADE DE REDUÇÃO DOS IMPACTOS DO EFEITO ESTUFA

É preciso ter um olhar voltado ao meio ambiente e uma preocupação verdadeira com real interesse em melhorar os processos produtivos e entender o que pode ser feito para diminuir os impactos das atividades ao planeta e ter isso como meta diária. Esse estudo também tem interesse pelas vantagens que podemos oferecer, como a mudança na forma de fazer gestão de resíduos.

Segundo Meneghini (2021, P. 01), “zerar a emissão de gases do efeito estufa é o caminho para o futuro, já que esse tipo de gás causa mudanças climáticas e impactos severos que podem perdurar por décadas”

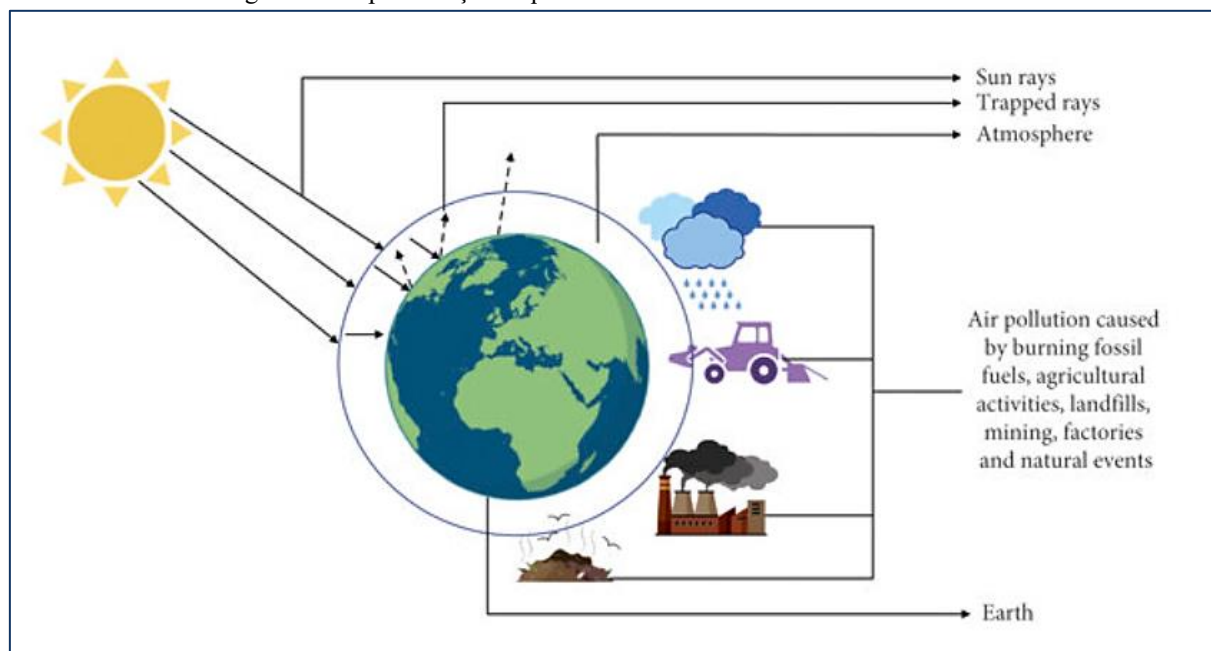
Fazer a reciclagem do lixo a reutilização dos insumos, é desta forma vamos conseguir diminuir a utilização de recursos naturais não renováveis e a quantidade de resíduos nos aterros, que provocam a emissão do metano. Este é um compromisso que temos que assumir, diariamente pois este caminho, é o que pode nos levar a um futuro. Já é sabido que as mudanças que o descompromisso com meio ambiente gera, podem perdurar por longos períodos e trazer impactos severos a humanidade e ao meio ambiente.

Mas o que é Efeito estufa? O Efeito estufa é um fenômeno responsável por aquecer a superfície do planeta, devido à presença de gases que estão presentes na atmosfera, e que impedem que a Terra perca calor. Dentre esses gases os principais são: (CO_2), gás metano (CH_4) e o vapor - d'água (H_2O). (PRINSLOO, 2019)

A finalidade do efeito estufa é impedir que a Terra esfrie demais, porém com as ações humanas como a queima de combustíveis fósseis tem agravado seus efeitos, isso por meio do aumento da emissão de gases na atmosfera, especialmente o CO_2 , principalmente a partir da Revolução Industrial, que ficou conhecida como o marco zero.

A figura 1 ilustra as trocas de energia entre o espaço sideral, a atmosfera e a superfície da Terra.

Figura 1 – Representação esquemática do funcionamento do efeito estufa.

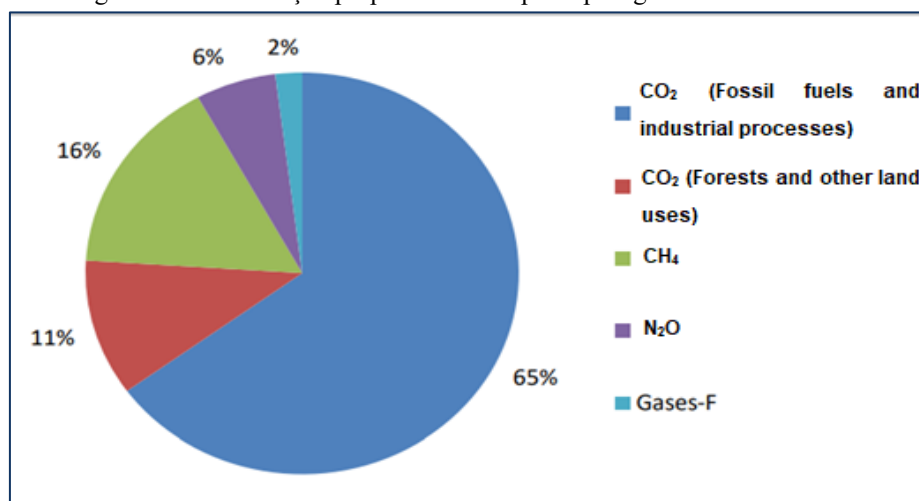


Fonte: Kaka, Opute e Maboeta (2021).

A figura 1 mostra a representação esquemática do funcionamento do efeito estufa, e podemos perceber que a Terra absorve 48% dos gases do efeito estufa, desses gases a maior contribuição são de: CO_2 (oriundos de combustíveis fósseis e processos industriais).

E, através de estudos que vêm acontecendo ao longo do tempo, já se percebeu ser possível, trabalhar de forma a reduzir essas emissões através de processos produtivos, e, em algumas etapas inclusive zerar tais emissões, para que se consiga esses resultados, é necessário dedicação e seriedade no entendimento dos processos e compreensão de como podemos trabalhar para alcançar tais resultados. A figura 2 apresenta o percentil de contribuição dos gases do efeito estufa no aquecimento global do planeta.

Figura 2 – Contribuição proporcional dos principais gases do efeito estufa.



Fonte: Environmental Protection Agency in the United States – EPA (2018 apud PRINSLOO, 2019, p. 02).

Vale ressaltar que apesar de constituir crime federal, um terço dos municípios ainda possuem lixão a céu aberto. E o primeiro prazo para erradicar os lixões no país terminou em 2014. Muitos municípios continuam a descartar o lixo da forma errada, sem tratamento do chorume, e dos gases. Em 2020 os lixões ganharam o direito de existir por mais quatro anos. (G1, 2023).

Em contrapartida, o desenvolvimento de políticas públicas, que estabelecem critérios de qualidade para os efluentes tratados, incentiva a pesquisa de novas técnicas e métodos que assegurem a aderência a esses padrões (PATRÍCIO; BOAS; GALDINO, 2021). Neste estudo apontamos algumas das alternativas mais utilizadas atualmente como forma de descarte de resíduo, e uma opção sustentável para o planeta, onde se torna possível e palpável a meta de termos unidades fabris com lixo zero.

3.2.1 Aproveitamento de Biogás

Dentre as estratégias utilizadas para a redução do efeito estufa temos algumas alternativas, entre elas o aproveitamento de biogás. Nesta mesma unidade fabril, toca-se em paralelo ao proposto nesse projeto, uma alternativa para o de aproveitamento do gás queimado no *flare*², para que este seja captado, purificado e devolvido a operação nas especificações do biogás, o que chamamos de Biometano. Com este projeto zera-se o *flare*, as emissões de GEE (*Gases do Efeito Estufa*) são reduzidas e consegue-se, também, reduzir os custos e o consumo com gás natural. Portanto, o biogás possui potencial gigantesco de crescimento no País. Um estudo desenvolvido pela Associação Brasileira de Biogás e Biometano - ABIOGÁS, em 2018, indicou que o Brasil possui o potencial de produção de biogás de 84,6 bilhões de m³/ano. (PETRONOTÍCIAS, 2019)

² *Flare*; IMPORTANTES dispositivos de segurança utilizados em Refinarias e Petroquímicas.

Figura 3 – Fluxo de transformação do gás.



Fonte: Dados coletados pelos pesquisadores

Encontramos no mercado essa solução para a queima no *flare*, na qual atende também a outras necessidades e oportunidades para o nosso negócio, com o investimento zero, por parte da unidade fabril, cedendo apenas o espaço para a instalação dos equipamentos e o insumo necessário para a produção do Biogás. Vale ressaltar que com a solução proposta reduziremos os custos com energéticos (térmico e elétrico). Nossa expectativa é que, em um futuro breve, nossas unidades sejam zero *flare*. E crescer também em sustentabilidade, pensando sempre em soluções sustentáveis e viáveis ao nosso negócio.

3.2.2 Biodigestores

O biodigestor (Figura – 4) é um equipamento utilizado para acelerar o processo de decomposição de matéria orgânica através da ausência de oxigênio. Dentre os resíduos utilizados podem ser os de produção vegetal (folhas, palhas, restos de cultura), de produção animal (como esterco e urina), de atividades humanas (fezes, urina, lixo doméstico) e resíduos industriais. Os resíduos devem ser triturados ou reduzidos ao menor tamanho possível, e a mistura correta para o bom funcionamento é de 75% água e 25% resíduo orgânico e essa mistura deve ser agitada periodicamente.

Figura 4 – Biodigestor



Fonte: Marsh (2022)

A implementação Biodigestor em nossas unidades é uma meta da CIA. Para que consigamos trabalhar internamente os resíduos e produzir o nosso próprio fertilizante, e ter mais uma fonte de biogás. Apesar da urgência, é preciso que tais medidas sejam tomadas de forma consciente, sem que seja preciso retroagir com as metas em algum momento, mas que continuemos com a urgência, e seriedade em rever os processos, e mudar de forma consciente.

3.2.3 Estações de Tratamento De Esgoto

ETE, ou Estação de Tratamento de Efluentes são equipamentos que auxiliam na preservação do meio ambiente, permitindo que os efluentes sejam descartados de acordo com todas as normas vigentes. Além de alguns casos, possibilitando o reuso dos efluentes em diversas aplicações. Existem diferentes tipos de efluentes dependendo da origem e da composição do resíduo líquido gerado. O Quadro 1 apresenta alguns exemplos:

Quadro 1 – Tipologias de efluentes e características.

Efluentes	Características
Domésticos	Oriundos de domicílios, contém elevadas quantidades de matéria orgânica e agentes patogênicos, bem como substâncias poluentes provenientes de produtos de limpeza, higiene pessoal e medicamentos utilizados no dia a dia (LOBO et al., 2021).
Industriais	Variam conforme o tipo e tamanho da indústria, bem como grau de reciclagem e existência de tratamento prévio, o que torna fundamental analisar tecnologias específicas para eliminar os contaminantes presentes (FERNANDES et al, 2022).
Lixiviados	Provenientes de aterros sanitários, trata-se de um líquido com alta coloração e turbidez, que emite um forte odor devido à presença de ácidos orgânicos. Ele é composto por diversos tipos de poluentes, tanto orgânicos como inorgânicos, incluindo substâncias que são resistentes à biodegradação, como as substâncias húmicas e a amônia (SCANDELA et al, 2021).
Agrícolas	Os pesticidas aplicados nas plantações podem acumular-se no solo e ser lixiviados para lagos, rios e lençóis freáticos (RODRIGUES JUNIOR, 2022).
Hospitalares	O uso excessivo de antimicrobianos em hospitais pode disseminar genes de resistência no ambiente. Bactérias podem proliferar mesmo após o tratamento de águas residuais por cloração, aumentando a possibilidade de disseminação de microrganismos resistentes à medicação para a comunidade, causando doenças e contaminações (RIBEIRO et al, 2020).
Pluviais	São gerados pelas chuvas e carregam poluentes presentes na superfície do solo, como sedimentos, nutrientes, substâncias que consomem oxigênio, metais pesados, hidrocarbonetos de petróleo, bactérias e vírus patogênicos (DINIZ, 2020).

Fonte: Braga et al. (2023)

Essa classificação do tipo de efluentes é de suma importância para garantir que o descarte esteja em conformidade com a legislação ambiental vigente. E também para nortear quanto ao desenvolvimento de tecnologias e processos de tratamentos eficientes e sustentáveis, para cada necessidade. Além de ser útil ao monitoramento da qualidade da água em rios e lagos próximos aos locais de descarte.

3.3 AGREGANDO VALOR ATRAVÉS DO RESÍDUO ORGÂNICO

Como objeto de estudo desse artigo científico precisamos desenvolver maneiras de que estes resíduos possam agregar valor à cadeia de suprimentos e inclusive fechar o ciclo da cadeia de produção, pois após a transformação em subproduto, este composto orgânico será enviado as usinas de açúcar, para que o fertilizante orgânico seja usado no plantio da cana, reduzindo perdas, melhorando a qualidade do produto, agregando valor ao nosso negócio e ainda assim, trazendo as nossas atividades rotineiras o olhar de sustentabilidade.

A cadeia de valor é definida como sendo o conjunto de atividades desempenhadas por uma empresa desde as relações com os fornecedores e ciclos de produção e de venda até a fase da distribuição final ao cliente. Ou seja, conjunto de atividades que agregam valor a um produto ou serviço desempenhadas por uma empresa. (AFFONSO, 2018, p.03)

Ressalte-se que é preciso levar essa premissa, em todas as etapas da cadeia produtiva e com o descarte de resíduos e os processos envolvidos com a produção do subproduto não poderá ser diferente, trataremos tais etapas com a seriedade, interesse, e empenho que o tema exige, ao nosso lado, temos parceiros também comprometidos com as melhores práticas de gestão de resíduos, e com meio ambiente, a fim de tornarmos nossos processos produtivos sustentáveis e com a responsabilidade que o tema exige.

A geração de resíduos é considerada um dos maiores impactos ambientais, é possível diminuir a geração e até mesmo reciclar ou reaproveitá-los. No estudo em questão apontamos pelo menos duas soluções vigentes em nossa unidade fabril localizada em Maracanaú-CE.

O Composto orgânico, que é um subproduto dos resíduos orgânicos gerados em nossas rotinas operacionais e administrativas. No qual será enviado as usinas de cana-de-açúcar para a substituição do fertilizante químico, por um fertilizante natural, bem como o Biogás ou Biometano que é gerado através da queima do *flare*, e transformado nas especificações do gás natural e devolvido as tubulações para ser utilizado como fonte de ressuprimento, a expectativa é que a unidade seja autossustentável em gás natural, usando o fornecedor como uma opção em caso de necessidade extra.

Inúmeros são os benefícios deste processo. Se por um lado a indústria que gera o resíduo consegue destiná-lo de forma adequada (como prevê a PNRS), por outro, quem recebe o resíduo está processando-o de forma que se transforme em adubo orgânico, para que retorne à terra, recuperando-a energeticamente. (REITER, 2018, p. 02)

Enquanto o mundo sofre cada vez mais com a dificuldade e complexidade de extrair novos recursos da Terra, processo que acarreta graves impactos ambientais, todos os dias descartamos milhares de toneladas de materiais que poderiam ser reaproveitados. Segundo a **ISWA** (Associação internacional de resíduos sólidos), a humanidade passará de produzir 2 bilhões de toneladas/ano em 2016 de resíduos para 3,4 bilhões de toneladas em 2050. (ORIZON, 2023, p. 04)

Investir na economia circular é gerar economia mais de uma vez em um mesmo produto, e otimizar os ganhos. Com seriedade e esforços podemos transformar os processos produtivos. Utilizando de resíduos que seriam descartados em subprodutos rentáveis e sustentáveis, que geram valor econômico e agregam valor a nossa marca, onde produzimos e entregamos com responsabilidade socioambiental reduzindo perdas, desperdícios e impactos na sociedade em torno de nossa unidade fabril. (CORRÊA; RIBEIRO, 2022)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos propostos, de soluções para os resíduos orgânicos gerados em unidade fabril. Trazendo soluções que podem reduzir a quantidade de resíduos e o descarte destes de forma incorreta. Bem como gerar subprodutos destes resíduos e agregar valor econômico através desses subprodutos, trabalhando também a economia circular com nossos parceiros de negócios e a logística reversa dos insumos recebidos.

O estudo evidenciou que é preciso pensar de forma séria e responsável buscando soluções eficazes e eficientes para os resíduos gerados através de nossos processos produtivos. Buscar no mercado soluções possíveis e que sejam adequadas as necessidades de cada negócio, entendendo também como podemos utilizar os resíduos gerados para transformar em um novo produto capaz de gerar valor e ser um novo negócio dentro da organização.

Por fim, recomenda-se pensar de forma sustentável e rever os hábitos que já estão em operação nas organizações, e analisar como podemos transformar nossos produtos e/ou negócios em fontes sustentáveis, gerando menos impactos ao meio ambiente e transformando o meio em que estamos inseridos. Seja com a coleta seletiva, fazendo a compostagem, ou ainda de forma profissional, não podemos esquecer que os recursos naturais podem ser exauríveis, ou esgotáveis a depender da sua exploração e de sua capacidade natural de recuperação, portanto devemos enquanto cidadãos cuidar de nossas fontes e trabalhar para que novos recursos sejam administrados de forma consciente e sustentável.

REFERÊNCIAS

- AFFONSO, A. **Cadeia produtiva e cadeia de valor: dois lados da mesma moeda?** Brasília: IPTG, 2018.
- BRAGA, D. de S.; PINHEIRO, F. J. C.; SANT'ANA, M. C. de; ALMEIDA, M. M. de; KINOSHITA, A.; PAIVA, F. F. G. de; TAMASHIRO, J. R. Tratamento de Efluentes: Sistemas Convencionais e Avançados, Desafios e Perspectivas Para a Sustentabilidade. In: PACHECO, C. S. G. R.; SANTOS, R. P. dos. **Ciências e Tecnologia das Águas: Inovações e Avanços em Pesquisa**. VOL. 1. São Paulo: Editora Científica Digital, 2023. ISBN: 978-65-5360-318-9. <http://dx.doi.org/10.37885/230312599>.
- BRASIL. **Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília-DF, 2010. Disponível em https://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf. Acesso em: 10/01/2024.
- CORRÊA, R.; RIBEIRO, H. C. M. Economia Circular sob a Ótica de Relatórios de Sustentabilidade. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 176–194, 2022. ISSN: 2238-8753. <http://dx.doi.org/10.59306/rgsa.v11e32022176-194>.
- ECICLE. **Estimativa revela que quantidade de lixo produzido no mundo será 70% maior em 2030**. São Paulo: eCICLE, 2017.
- G1. **Mesmo proibidos, lixões a céu aberto ainda ameaçam a saúde em um terço dos municípios brasileiros**. São Paulo: GLOBO, 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2023/05/29/mesmo-proibidos-lixoes-a-ceu-aberto-ainda-ameacam-a-saude-em-um-terco-dos-municipios-brasileiros.ghtml>. Acesso em: 10/01/2024.
- JORNAL DA BIOENERGIA. **O que são biodigestores e como gerar biogás?** Goiânia: MAC Editora e Jornalismo, 2021.
- KAKA, H.; OPUTE, P. A.; MABOETA, M. S. Potential Impacts of Climate Change on the Toxicity of Pesticides towards Earthworms. **Journal of Toxicology**. Volume 2021. Article ID 8527991. 14 pages. ISSN: 1687-8191. <https://doi.org/10.1155/2021/8527991>.
- LORENA, E. M. G. et al. Gestão de Resíduos Industriais do Setor Sucroalcooleiro: Estudo de Caso de Pernambuco, Brasil. **R. Gest. Industr.**, Ponta Grossa, v. 13, n. 2, p. 182-197, jun./ago. 2017.
- MARSH, J. **Biodigesters Bringing Opportunities for Farmers and Clean Energy**. Agrilinks, 2022. Disponível em: <https://agrilinks.org/post/biodigesters-bringing-opportunities-farmers-and-clean-energy>. Acesso em: 15/01/24.
- MENEZHINI, J. **Emissão de gases de efeito estufa é a pandemia do século 21**. São Paulo: Jornal da USP, 2021.
- ORIZON. **Valorização de Resíduos: O que Significa e quais as Vantagens?** São Paulo: ORIZON, 2023.
- PATRÍCIO, A. R.; BOAS, R. M. R. P. V.; GALDINO, M. T. Gerenciamento e tratamento de efluentes líquidos da produção de produtos de laticínios de qualidade superior com dimensionamento de uma estação de tratamento de efluentes a ser implantada em uma indústria localizada em Uberaba-MG,

Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 37278-37292, 2021. ISSN: 2525-8761. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n4-272>.

PETRONOTÍCIAS. **ABIOGÁS Comemora Crescimento em 2018 e ampliará suas Ações Neste Ano**. Rio de Janeiro: PETRONOTÍCIAS, 2019.

POZZETTI, V. C.; CALDAS, J. N. O descarte de resíduos sólidos no âmbito da sustentabilidade. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. ISSN: 2179-8214. <http://dx.doi.org/10.7213/rev.dir.econ.soc.v10i1.24021>.

PRINSLOO, F. C. **Development of a Gis-Based Decision Support Tool for Environmental Impact Assessment and Due-Diligence Analyses of Planned Agricultural Floating Solar Systems**. Dissertação (Master of Science). University of South Africa. Cape Town: University of South Africa, 2019.

REIS, F. B. dos; FERNANDES, P. R. B. A reutilização de resíduos sólidos na economia circular: estudo de caso no mercado de calçadista. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.5, p. 48456-48470 may. 2021. ISSN: 2525-8761. <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n5-311>.

REITER, I. de B. Gestão de resíduos: geração de valor agregado. **Revista EcoDebate**. 2018. ISSN 2446-9394.

SINGHAL, D.; TRIPATHY, S.; JENA, S. K. Acceptance of remanufactured products in the circular economy: an empirical study in India. **Management Decision**. Vol. 57 Issue: 4, pp.953-970, 2019. ISSN: 0025-1747.

GESTÃO DE ESTOQUE EM EMPRESAS DO COMPLEXO PORTUÁRIO DO PECÉM: DESAFIOS E OPORTUNIDADES ¹

  10.9790/487X-2512013544

Daniel Vasconcelos de Oliveira

Técnico em Mecânica Industrial, IFCE
Graduado em Processo Gerenciais, UNIFAVIP
Pós-Graduado em MBA em Gestão de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: danielvascon@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

A gestão de estoques é um tema relevante para as empresas, pois pode impactar diretamente nos custos e na qualidade dos serviços prestados. Nesse contexto, o presente trabalho aborda um modelo de gestão de estoque em uma indústria do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Desenvolveu-se uma pesquisa de abordagem mista por meio de uma pesquisa bibliográfica e a utilização de um questionário elaborado no Microsoft Forms que foi aplicado a 38 trabalhadores envolvidos na temática pesquisada durante o período compreendido entre agosto e outubro de 2023 com o objetivo de analisar as práticas de gestão de estoque no contexto do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) e captar a visão dos trabalhadores sobre satisfação, problemas e indicadores associados. O objetivo primordial deste estudo é analisar e compreender as boas práticas de gestão de estoque aplicadas no CIPP. Os resultados indicam desafios a serem superados, como a falta de planejamento na gestão de estoques. Destaca-se a importância da padronização baseada em dados e análises precisas para equilibrar os níveis de estoque.

Palavras-chave: Gestão de Estoques, Custos, Boas Práticas de Gestão, Padronização, Níveis de estoque.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de estoque desempenha um papel crucial nas indústrias localizadas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Este complexo, situado no estado do Ceará, Brasil, é um importante centro logístico e industrial, abrigando diversas empresas de diferentes setores. A eficiente gestão de estoque no Pecém é essencial para otimizar a produção e distribuição de mercadorias, garantindo o suprimento adequado de matérias-primas e produtos acabados. Ao manter níveis de estoque adequados, as indústrias podem minimizar custos, evitar interrupções na produção e atender

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo IOSR Journal of Business and Management. O referido Jornal atribuiu o seguinte DOI CODE: 10.9790/487X-2512013544.

de forma eficaz à demanda do mercado, contribuindo para a competitividade e o sucesso das empresas no cenário econômico regional e nacional.

Neste artigo, abordou-se a gestão de estoques de materiais de Manutenção, Reparo e Operação (MRO) em uma indústria localizada no Complexo Industrial e Portuário do Pecém. A área industrial do CIPP abriga diversas empresas e a diversidade de materiais utilizados, juntamente com os custos associados, torna crucial uma gestão eficiente de estoques.

Também foi abordada a importância da gestão eficiente de estoques na indústria, demonstrando um exemplo prático, além de fornecer *insights* valiosos sobre os desafios enfrentados pelas empresas nessa área e destaca a necessidade de melhorias para otimizar a gestão de estoques.

A presente pesquisa adotou uma abordagem multifacetada para analisar a gestão de estoques no contexto do Complexo Industrial e Portuário do Pecém. Inicialmente, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica extensiva, visando estabelecer um embasamento teórico sólido para o estudo. Esta etapa permitiu a compreensão aprofundada dos conceitos e práticas contemporâneas relacionadas à gestão de estoques. Posteriormente, uma visita *in loco* foi realizada nas instalações de uma indústria dentro do CIPP, proporcionando a oportunidade de observar diretamente os processos operacionais e as estratégias de gestão de estoques adotadas. Além disso, para complementar a análise, foi conduzida uma pesquisa com os funcionários do CIPP utilizando a plataforma *Microsoft Forms*. Este instrumento permitiu a coleta de dados primários sobre percepções, desafios e práticas relacionadas à gestão de estoques, fornecendo uma perspectiva valiosa a partir da vivência dos profissionais diretamente envolvidos no processo.

O objetivo primordial deste estudo é analisar e compreender as boas práticas de gestão de estoque aplicadas no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Isso engloba a investigação da percepção dos trabalhadores em relação à satisfação, à identificação de problemas e à avaliação dos indicadores associados à gestão de estoques. Foram definidos os seguintes objetivos específicos: discorrer sucintamente sobre gestão de estoques; pesquisar como se dá o planejamento e gestão de estoques de uma empresa do CIPP.

Este artigo ficou estruturado em cinco seções. A primeira é a introdução que apresenta os objetivos desta pesquisa. A segunda é a fundamentação teórica elaborada a partir da contribuição de autores que tratam da mesma temática. A terceira é a metodologia onde foram explicados os procedimentos metodológicos adotados no desenvolvimento da pesquisa. A quarta seção refere-se a análise dos resultados obtidos na pesquisa quantitativa e, por fim, na quinta seção foram desenvolvidas as considerações finais deste artigo. A pesquisa pretende contribuir, significativamente, para o entendimento das dinâmicas operacionais e desafios enfrentados pelas empresas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém no que tange à gestão de estoques.

2 METODOLOGIA

A abordagem metodológica adotada para a concepção deste artigo científico caracteriza-se como uma abordagem mista que consistiu em realizar uma pesquisa de cunho bibliográfico, relacionando as práticas de gestão de estoque da empresa visitada associada a uma pesquisa de campo definida dentro dos padrões idealizados por Yin (2016).

Ao mesmo tempo, foi realizada uma pesquisa, para Gil (2002, p. 17), “pode-se definir pesquisa como o procedimento racional e sistemático que tem como proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Essa pesquisa foi instrumentalizada por meio da plataforma Microsoft Forms. A divulgação da pesquisa foi realizada de maneira ampla e abrangente, sendo compartilhada por meio de grupos de WhatsApp pertencentes a empresas relevantes no contexto da pesquisa, bem como por intermédio da rede profissional *LinkedIn*.

Yin (2016, p.25), falando sobre pesquisa qualitativa, afirma: “sua amplitude indica a potencial relevância e fascínio da pesquisa qualitativa: diferente de outros métodos das ciências sociais, praticamente todo acontecimento da vida real pode ser objeto de um estudo qualitativo”.

Para Yin (2016) a pesquisa de estudo de caso é uma das várias maneiras de realizar uma pesquisa nas ciências sociais, sendo preferencial em relação a outros métodos quando tem-se pouco ou nenhum controle sobre os eventos comportamentais, o foco do estudo é um evento contemporâneo e quando se pretende saber como ou porque acontece um determinado fenômeno.

A pesquisa bibliográfica foi direcionada à busca de fontes teóricas previamente publicadas em literatura especializada, como livros, artigos científicos e documentos relevantes. O intuito foi proporcionar uma explanação mais detalhada e aprofundada dos tópicos abordados nesta, enriquecendo a compreensão por meio das contribuições científicas já existentes nesta área, bem como apresentar o modelo de planejamento e gestão de estoques de uma indústria localizada no CIPP. (SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021)

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho foi dividida em dois subtópicos essenciais. Inicialmente discorreremos sobre conceitos e definições relacionados à gestão de estoques e, em seguida, abordaremos o modelo de gestão de estoques de materiais de Manutenção, Reparo e Operação (MRO) em uma indústria situada no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Esta fundamentação teórica foi desenvolvida com base em um estudo bibliográfico sobre gestão de estoques prestando especial enfoque da política de gestão de estoque da empresa analisada.

Ressalte-se que com a base teórica estabelecida, adentramos na política de gestão de estoque de MRO adotada pela empresa objeto de nossa análise, proporcionando uma visão aprofundada das estratégias implementadas e na sequência será apresentado os resultados e análise da pesquisa realizada. Esta etapa crucial nos permitiu conectar os conceitos teóricos à realidade prática da gestão de estoques, através do compartilhamento dos dados obtidos por meio da pesquisa realizada principalmente junto aos profissionais atuantes no CIPP.

Assim, foi possível avaliar a percepção dos colaboradores em relação à Gestão de Estoques, identificando os indicadores e desafios mais prementes em suas respectivas organizações. Ao fazê-lo, visamos não apenas enriquecer o entendimento teórico, mas também fornecer percepções práticas e recomendações aplicáveis para aprimorar a eficiência e eficácia da gestão de estoques nesse contexto específico.

3.1 GESTÃO DE ESTOQUES

A gestão de estoques desempenha um papel crítico nas operações das empresas e organizações, independentemente do setor ou da indústria. O estoque, compreendendo matérias-primas, produtos em processo e produtos acabados, é um recurso valioso que deve ser gerido eficazmente para otimizar o desempenho operacional, reduzir custos e atender às demandas dos clientes.

A gestão moderna de estoques é um campo de estudo e prática que evoluiu consideravelmente ao longo das últimas décadas, adaptando-se às complexidades das cadeias de suprimentos globais e à necessidade de eficiência.

3.1.1 Conceitos Fundamentais

- **Níveis de Estoque:** A gestão de estoques envolve a determinação dos níveis adequados de estoque, o que inclui o estoque de segurança, o estoque mínimo e o estoque máximo. O estoque de segurança é mantido para enfrentar variações na demanda ou na oferta, enquanto o estoque mínimo é o nível mais baixo permitido antes de reabastecer. O estoque máximo, por outro lado, representa a quantidade máxima de estoque que uma empresa deve manter. (PUSANOVSKY; BOUZADA, 2018)
- **Just-in-Time (JIT):** O conceito de Just-in-Time busca reduzir o estoque ao mínimo possível, recebendo e produzindo produtos apenas quando necessário. Isso ajuda a minimizar custos de armazenamento e a eliminar o desperdício. (AHSAN, 2022)

- **Previsão de Demanda:** A previsão de demanda é uma parte essencial da gestão de estoques moderna. Ela envolve a análise de dados históricos e tendências para prever as necessidades futuras de estoque, permitindo que as empresas se preparem para atender à demanda do mercado. (PACHECO; TUBINO, 2018)
- **Tecnologia e Sistemas de Informação:** A tecnologia desempenha um papel crítico na gestão de estoques moderna. Sistemas de informação, como o *Enterprise Resource Planning* (ERP) e sistemas de rastreamento de inventário, permitem o acompanhamento em tempo real do estoque, simplificam a gestão e melhoram a tomada de decisões. (PACHECO; TUBINO, 2018)
- **Gestão de Cadeia de Suprimentos:** A gestão moderna de estoques considera a integração da cadeia de suprimentos. Ela visa otimizar o fluxo de materiais e informações em toda a cadeia, desde os fornecedores até os consumidores finais. (NUNES et al., 2023)

3.1.2 Definições Relevantes

- **Giro de Estoques:** O giro de estoques é uma medida da eficiência da gestão de estoques e representa quantas vezes o estoque é vendido e reabastecido durante um período específico. Quanto maior o giro, mais eficiente é a gestão de estoques. (RODRIGUES et al., 2020)
- **Custo de Manutenção de Estoque:** Isso inclui os custos de armazenamento, depreciação, seguros e oportunidade perdida de investir o capital em outros lugares. A gestão moderna busca minimizar esses custos. (RODRIGUES et al, 2020)
- **Curva ABC:** A curva ABC é uma técnica que classifica os itens de estoque em categorias A, B e C com base em sua importância em termos de valor ou volume de vendas. Isso ajuda na alocação de recursos e atenção diferenciada aos itens mais críticos. (FACCHINI; SILVA; LEITE, 2019)
- **Política de Reposição:** A política de reposição define quando e em que quantidade os itens de estoque devem ser reabastecidos. Pode ser baseada em métodos como o ponto de pedido ou o sistema de revisão contínua. (BRAGA; SILVA; SILVA, 2018)

Como é possível constatar a gestão moderna de estoques é uma disciplina multifacetada que exige consideração cuidadosa dos fatores econômicos, logísticos e de demanda. À medida que as empresas enfrentam desafios cada vez mais complexos em um ambiente de negócios globalizado, a aplicação eficaz desses conceitos e definições é crucial para o sucesso, permitindo que as organizações otimizem recursos, atendam às demandas dos clientes e permaneçam competitivas.

3.2 PLANEJAMENTO E GESTÃO DE ESTOQUES: VISITANDO UMA EMPRESA DO CIPP

No momento, o Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) abriga 30 empresas que investiram significativamente, somando um total de R\$ 28,5 bilhões em recursos e contribuindo para a criação de aproximadamente 50,8 mil empregos, tanto diretos quanto indiretos. Além disso, o Porto do Pecém é responsável por mais da metade de todas as operações de importação e exportação do estado do Ceará.

Uma parceria estratégica com o Porto de Roterdã, na Holanda, tem possibilitado ao Complexo do Pecém se destacar como um dos mais modernos e eficientes centros de importação, exportação, industrialização e comércio internacional do Brasil (Figuras 1 e 2). Portanto, as indústrias estabelecidas no Complexo do Pecém desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico do estado do Ceará.

Uma visita ao Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) para observar de perto a gestão de estoque se configura como uma oportunidade valiosa no âmbito acadêmico. A relevância desse empreendimento, que abrange uma vasta área e movimenta uma diversidade de materiais, proporciona um cenário propício para o estudo e análise das práticas de gestão de estoque em grande escala.

Figura 1 – Pátio de Contêineres e Placas de Aço do Porto do Pecém

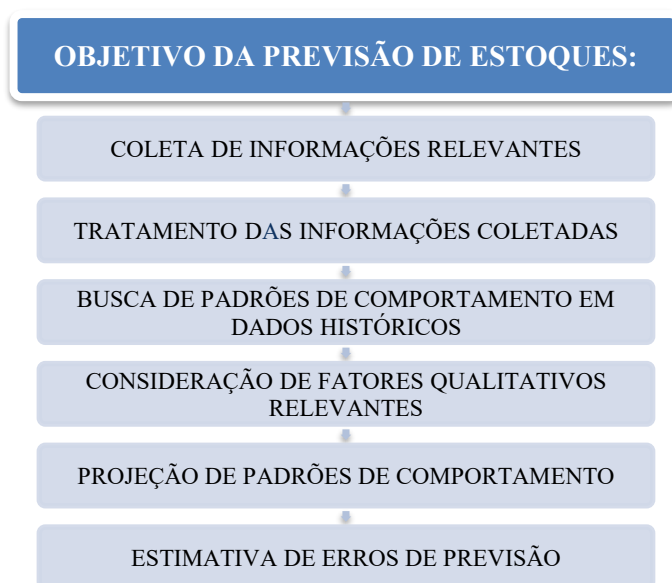


Fonte: Dados dos Pesquisadores

A abundância e diversificação dos materiais utilizados pelas indústrias do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP), juntamente com o elevado valor do capital imobilizado e os custos significativos de manutenção de estoques, tornam imperativa a adoção de uma gestão de materiais altamente eficiente. Isso requer a implementação de métodos operacionais dinâmicos e sistemáticos que permitam uma precisa definição dos parâmetros de controle, a fim de otimizar os níveis de estoque. A gestão de estoques deve ser baseada em dados e análises precisas, e não em suposições ou intuições.

Corrêa e Corrêa (2004), enfatizam a importância crucial da previsão de estoques (Figura 2) na gestão logística e da cadeia de suprimentos. Para os autores, esse processo é essencial para antecipar demandas futuras e planejar o nível de estoque necessário de maneira eficaz. Destacam a necessidade de métodos precisos de previsão, adaptados à natureza do produto e ao contexto operacional da organização. Além disso, ressaltam a importância de considerar tanto dados históricos quanto informações de mercado e tendências futuras, visto que a previsão de estoques é fundamental para a otimização de custos de armazenagem e o atendimento eficiente aos clientes, sendo, portanto, um componente estratégico para a competitividade e eficiência nas operações logísticas.

Figura 2 - Síntese das principais ferramentas de gestão e controle de estoque



Fonte: Adaptado de Corrêa e Corrêa (2004, p. 123)

Para Pozo (2007), as funções planejar e controlar são primordiais numa boa administração do processo produtivo. Não sendo uma exceção, a gestão de estoques envolve tomar decisões estratégicas sobre níveis de estoque, localização, transporte, demanda e fornecimento, a fim de equilibrar efetivamente os custos com o nível de serviço. Complementando essa argumentação, Gonçalves (2020) diz que a produção quer estoque para não parar e alavancar seus processos, o comercial quer comprar em abundância para conseguir preços melhores e financeiro não quer imobilizar o capital.

Manter os estoques de materiais de Manutenção, Reparo e Operações (MRO) em empresas do porte das instaladas no CIPP, em níveis aceitáveis, sem, no entanto, comprometer seu desempenho, representa um desafio altamente complexo. Esse desafio demanda a utilização de instrumentos e métodos altamente eficazes, capazes de fornecer informações precisas a todo momento para respaldar a tomada de decisões.

Segundo Ballou (2006, p 277), “gerenciar estoques é também equilibrar a disponibilidade dos produtos ou serviços ao consumidor. Conhecer os custos de abastecimento é necessário para se determinar o grau dessa disponibilidade”. Ou seja, o gestor de estoque deve buscar um cuidadoso equilíbrio entre a garantia de que os produtos estejam prontamente disponíveis para atender à demanda dos clientes e a minimização dos custos associados à manutenção e reposição desses estoques.

Morais e Monteiro (2019), complementam essa definição, quando dizem que estoque se refere a qualquer acúmulo de materiais de suprimento que uma empresa ou instituição mantém para alimentar o seu processo produtivo, bem como para Barbosa e Machado (2014), a gestão de estoque é vista como um objetivo de reduzir de maneira permanente gastos e gerar menos custos para a empresa. Apoiando nestas definições, pode-se dizer que, manter níveis de estoque compatíveis com os requisitos de nível de serviço da produção e da manutenção e, ao mesmo tempo, aumentar a eficiência e a eficácia dos custos financeiros, tem sido o grande desafio da área de suprimentos.

Almejando superar a problemática do planejamento e gestão de estoques, percebemos que a empresa visitada adota ferramentas padrões que auxiliam no controle e desempenho das atividades de gestão de estoques, disponibilizando a metodologia desenvolvida em forma de cartilha (Figura 3) para execução das técnicas de gestão de materiais. Essa cartilha, além das contribuições das equipes operacionais, foi fundamentada utilizando o livro de Daniel Gasnier (2002), A dinâmica dos estoques: um guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística.

Figura 3 – Capa da cartilha de Gestão de Estoques (imagem alterada para ocultar o nome da empresa visitada)



Fonte: Dados dos Pesquisadores

A montagem dessa cartilha é fundamental para a padronização das atividades, proporcionando a equipe de gestão estoque um guia rápido e orientado para autogestão. Segundo Martins e Campos (2000, p. 40),

Um dos recursos chaves para qualquer empresa são seus recursos humanos, que cada vez mais necessitam de um grau de instrução elevado, não apenas no sentido técnico, mas com espírito de equipe, vontade de trabalhar em grupo e com comportamento que permita a autogestão.

A cartilha possui os critérios para estabelecer as políticas de gestão de estoque de sobressalentes, que por sua vez, são realizados através da classificação e segmentação de cada SKU (*Stock Keeping Unit*), utilizando os parâmetros indicados na Figura 5. Para Martins e Campos (2000, p. 167),

Uma análise detalhada dos estoques é uma exigência que se faz a todo administrador de materiais. Não somente em decorrência dos volumes de capital envolvido, mas, principalmente pela vantagem competitiva que a empresa pode obter, dispondo de mais rapidez e precisão no atendimento aos clientes.

Destacamos a importância crítica da gestão de estoques para a eficiência operacional, minimizando o capital amarrado e oferecendo uma vantagem competitiva. A proposta de uma cartilha para compartilhar padrões e métodos de gestão de estoque proporciona um recurso educacional valioso, atendendo à necessidade de análise detalhada dos estoques com base nos critérios apresentados na Figura 5 e promovem diretrizes práticas para otimização operacional, fortalecendo, assim, a competitividade empresarial.

Figura 5 - Síntese das principais ferramentas de gestão e controle de estoque

A	Itens Prioritários	X	Itens Não Críticos
B	Itens Intermediários	Y	Itens Intermediários
C	Itens Secundários	Z	Itens Críticos
		ZZ	Itens Estratégicos
P	Alta Popularidade	1	Aquisição Complexa
Q	Média Popularidade	2	Aquisição Difícil
R	Baixa Popularidade	3	Aquisição Fácil
N	Nula Popularidade		

Fonte: Adaptado de Gasnier (2016)

Quadro 1 faz a relação entre os parâmetros de classificação, segmentação dos materiais em comparação a suas relações de interesses:

Quadro 01 – Classificação e interações relacionados

CÓDIGO DA CLASSIFICAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	PONTO DE VISTA
ABC	Valor	Econômico
XYZZZ	Criticidade	Cliente
123	Aquisição	Fornecedor
PQRN	Popularidade	Operação

Fonte: Adaptado de Gasnier (2016)

O Código da classificação de gestão de estoques, conforme definido por Daniel Gasnier (2016), abrange quatro principais categorias: ABC, XYZZZ, 123 e PQRN. Cada um desses códigos representa uma abordagem específica para a gestão eficiente dos recursos de estoque.

O método ABC, por exemplo, prioriza os itens de acordo com sua relevância financeira permitindo segmentar os itens em categorias de acordo com sua importância estratégica e valor de vendas, enquanto o código XYZZZ enfatiza a importância do histórico de vendas e demanda.

Já o código 123 se concentra na frequência de movimentação dos produtos, e o código PQRN considera critérios como o ciclo de vida do item e sua criticidade. Essas classificações oferecem um guia importante para administradores de materiais ao decidir como alocar recursos e esforços na gestão de estoques.

Adicionalmente, a cartilha serve como um guia padronizado, permitindo uma compreensão unificada entre os membros da equipe e promovendo a eficiência operacional. Por fim, ao seguir os padrões estabelecidos por especialistas como Daniel Gasnier (2016), a empresa pode alcançar níveis mais elevados de competitividade, ao assegurar um gerenciamento mais eficaz e alinhado com as melhores práticas do setor.

O Quadro 2 apresenta uma síntese das principais ferramentas de gestão e controle de estoque e as suas definições utilizadas pela empresa visitada:

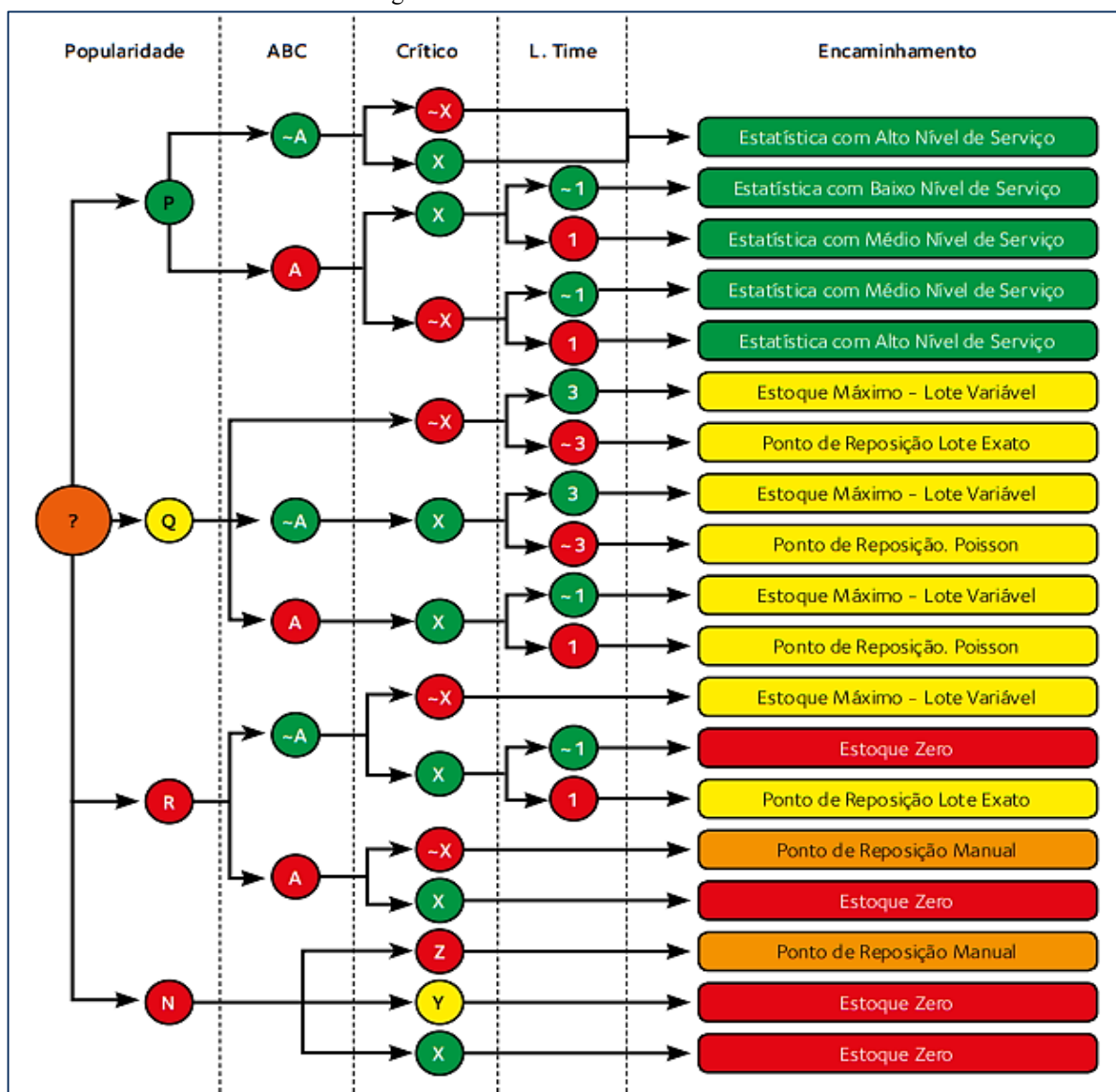
Quadro 02 – Ferramentas de Gestão de Estoques

FERRAMENTA	CONCEITO	APLICAÇÃO
Classificação ABC	Classificação ABC é um processo de categorização de Pareto, baseado em algum critério relevante para a priorização dos esforços de gerenciamento. Este critério determina a relevância dos itens no desembolso com materiais, sendo o desembolso o valor unitário multiplicado pela quantidade de itens consumidos	• A Desembolso Alto Itens que correspondem a 80% do custo • B Desembolso Médio Itens que correspondem a 15% do custo • C Desembolso Baixo Itens que correspondem a 5% do custo
Classificação XYZZZ	Da mesma forma que a classificação ABC, também será segmentado os itens em estoque segundo o critério de criticidade, agregando mais informações para as rotinas de planejamento, reposição e gerenciamento. Este critério tem por objetivo determinar o risco, grau de impacto da falta do material no processo produtivo.	• Tipo de Criticidade - ZZ-Estratégico: Quando caracteriza que o item de material deve existir estoque para garantir a disponibilidade operacional, cuja falta caracteriza uma situação grave para a empresa. • Tipo de Criticidade - Z-Crítico: Quando caracteriza o nível de criticidade do item de material, podendo ele paralisar a produção com relação a sua área de aplicação. • Tipo de Criticidade - Y-Intermediário: Quando caracteriza o nível de criticidade do item de material, podendo ele afetar a produção com relação a sua área de aplicação. • Tipo de Criticidade - X-Não Crítico: Quando caracteriza o nível de criticidade do item de material, sendo que ele não afeta a produção
Classificação PQRN	A Popularidade de saídas expressa a frequência de ocorrências de apanhes (<i>pickings</i> , despachos ou viagens) envolvendo determinado SKU, observadas no período de análise. Sua determinação é simples, contada cada vez que ocorre a retirada do material, independentemente da quantidade de peças dessa retirada.	• P Popularidade Alta ≥ 9 apanhes por ano. • Q Popularidade Média ≥ 3 e < 9 apanhes ano. • R Popularidade Baixa > 0 e < 3 apanhes ano. • N Popularidade Nula Sem registro de consumo ano
Classificação 123	Esta classificação diz respeito ao processo de aquisição dos itens, levando em conta os diversos fatores que impactam no prazo de provisionamento	• 1 Complexidade Alta Lead Time ≥ 45 dias • 2 Complexidade Média Lead Time ≥ 15 e < 45 • 3 Complexidade Baixa Lead Time < 15 dias

Fonte: Adaptado de Gasnier (2002)

Desta forma, os materiais são avaliados e classificados, conforme Quadro 02, em um processo que se chama “árvore de encaminhamentos” (GASNIER, 2002, p.43), demonstrado na Figura 6, que através do ERP sistematicamente aplica de políticas, estratégias, táticas, regras e procedimentos, previamente definidos, buscando o equilíbrio entre o capital de giro imobilizado e o nível de serviço, ou seja, otimização dos atendimentos e estoques, determinando assim como o material será tratado, e conforme Quadro 03.

Figura 6 – Árvore de Encaminhamento



Fonte: Adaptado de Gasnier 2002

Quadro 03 – Ferramentas de Gestão de Estoques

Política de Gestão de Estoque	Definição da Política de Gestão de Estoque	Ponto de Resuprimento	Estoque Máximo	Est. Segurança	Tipo Operação
Estoque Zero - Inclusão	Códigos novos — demanda determinística, ainda sem definição	Não	Não	Não	Sem Estoque - Requisição; Com Estoque - Reserva;
Segurança Operacional	Itens com característica de baixíssimo ou giro nulo por ano, sendo estratégico ou alta criticidade	Sim	Não	Não	Sempre Reserva Reposição = Ordem Planejada
Just In Time	Itens com característica de estoque zero com tendência de lead time baixo a médio e com criticidade de baixa a intermediária.	Não	Não	Não	Sem Estoque - Requisição; Com Estoque - Reserva;
Estoque Mínimo/Máximo	Itens com características de médio giro e criticidade alta a estratégico, lead time médio a alto	Sim	Sim	Não	Sempre Reserva Reposição = Ordem Planejada
Ponto de Reposição Automático	Itens com característica regular de giro e chega a apresentar padrões estáveis, coexistindo picos e vales	Sim	Não	Não	Sempre Reserva Reposição = Ordem Planejada
Itens de Reparo	Itens com definição de reparáveis, demanda determinística	Não	Não	Não	Com Estoque - Reserva; Sem Estoque - Requisição

Fonte: Adaptado de Gasnier (2002)

Foi possível perceber que a cartilha oferece a padronização das atividades dos gestores de estoque passando a se basear em dados e análises precisas, e não em suposições ou intuições, visando o equilíbrio perfeito entre o excesso e a escassez. Segundo Gasnier (2016, p. 395), “empregando corretamente bom senso, as estatísticas e a computação, pode se aumentar a probabilidade de sucesso”.

Portanto, conforme observações realizadas na visita a empresa, concluímos que a gestão de estoques eficiente requer tecnologia, análise profunda da demanda histórica e prevista, somando a isso uma compreensão clara dos padrões sazonais e das tendências do mercado.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA PESQUISA

Nesta seção serão apresentados os resultados da pesquisa intitulada “Gestão de Estoque”, elaborada pelos próprios pesquisadores e compartilhada com profissionais ligados a indústria ou com conhecimentos logísticos, via *WhatsApp* e *LinkedIn* por meio do *Microsoft Forms*. O questionário com cinco perguntas de ordem objetiva foi respondido por trinta e oito (38) trabalhadores do CIPP de diversos segmentos, envolvendo o gerenciamento de estoques.

Essa estratégia de disseminação possibilitou a obtenção de respostas de profissionais diretamente envolvidos nas operações logísticas das organizações estudadas, conferindo robustez e relevância aos dados coletados. Ao adotar essa abordagem, buscamos assegurar uma amostra representativa e significativa, permitindo uma análise precisa e abrangente das práticas de gestão de estoques no contexto do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.

Ademais, visando ampliar ainda mais o alcance da pesquisa e facilitar o acesso dos potenciais respondentes, foi adotada a estratégia de divulgação por meio de QR Code (Figura 7). Este recurso proporcionou uma alternativa conveniente e de fácil utilização, permitindo aos interessados acessar diretamente o questionário por meio de dispositivos móveis.

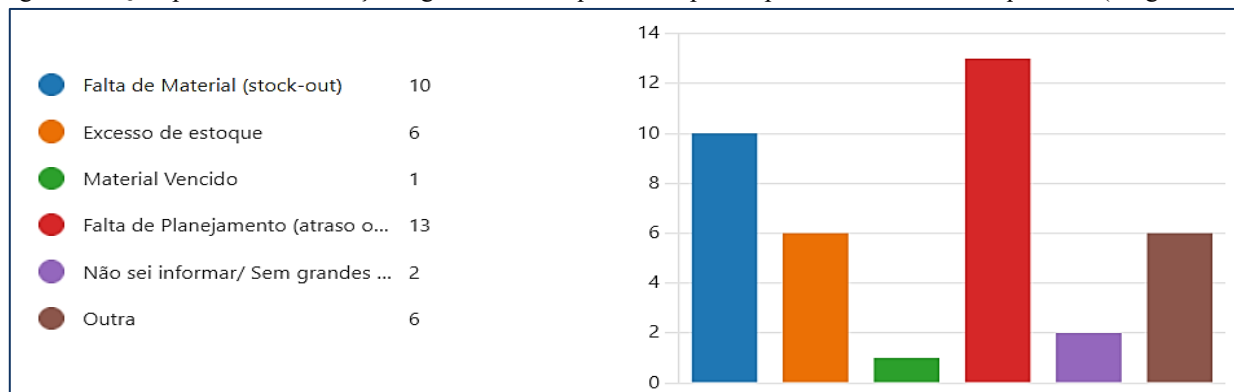
Figura 7 – Código QR da Pesquisa



Fonte: Dados dos Pesquisadores

A Figura 8 teve por objetivo levantar os problemas em relação a gestão de estoques e o mais relatado, com 13 respostas, foi a Falta de Planejamento (atraso ou antecipação). A falta de planejamento na gestão de estoques representa um desafio para as indústrias do CIPP, conforme Martins e Campos (2000), a ausência de um planejamento eficaz pode resultar em consequências adversas, tais como excesso de inventário, custos elevados de armazenagem e obsolescência de produtos.

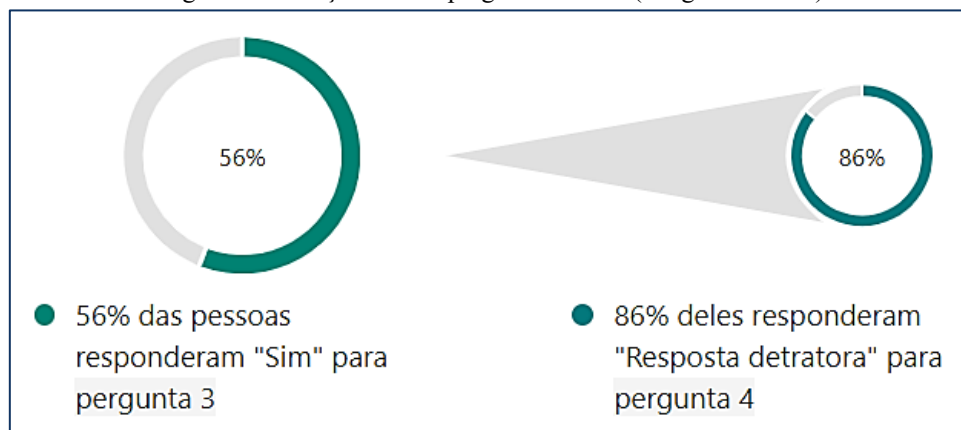
Figura 8 – Qual problema em relação a gestão de estoque sua empresa apresenta com mais frequência? (Pergunta 02)



Fonte: Dados dos Pesquisadores

As Figuras 9, 10 e 11 são apresentadas em conjunto, pois, estão intrinsecamente ligadas. Na questão 04, Figura 11, foi utilizado a metodologia *Net Promoter Score* (NPS), que se originou com Fred Reichheld em um artigo para a *Harvard Business Review* em 2003. Posteriormente, ao lado de Markey, lançou, em 2011, o livro *The Ultimate Question*, que explica o funcionamento e a aplicabilidade da metodologia de medição de lealdade de clientes, tendo como fundamento uma questão com opção de respostas uma escala de 0 a 10. A questão central do NPS é avaliar o quão provável seria o consumidor recomendar o serviço ou o produto fornecido a um amigo. “A escala possui três níveis: detratores (de 0 a 6), passivos (7 e 8) e promotores (9 e 10)” (GADKARI, 2018 apud NASCIMENTO; SILVA; CARDOSO, 2018, p. 1).

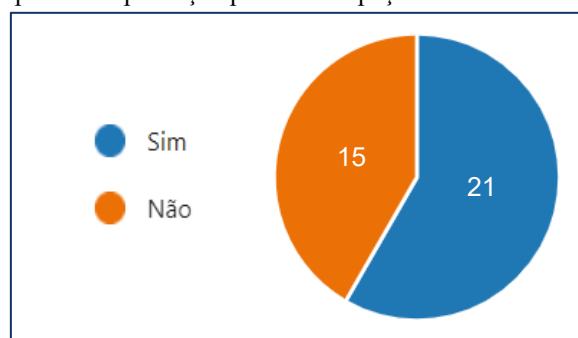
Figura 9 – Relação entre a pergunta 03 e 04 (imagens 11 e 12)



Fonte: Dados dos Pesquisadores

Pode-se dizer que parte dessa insatisfação é relacionada com parada de equipamentos/processo por falta de material em estoque, já que 86% das pessoas que responderam sim para pergunta 03 (Figura 10), deu uma resposta detratora para pergunta 04.

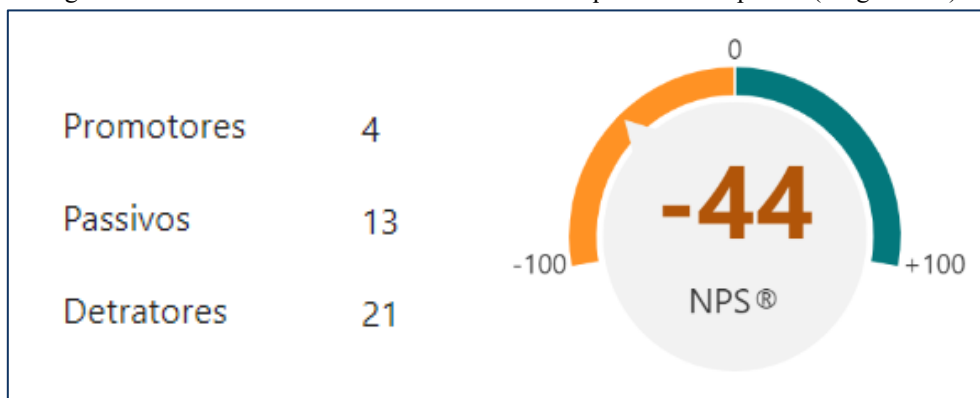
Figura 10 – Já houve parada de produção por falta de peças/materiais em estoque? (Pergunta 03)



Fonte: Dados dos Pesquisadores

Esta conexão direta entre a disponibilidade de materiais e a satisfação dos trabalhadores ressalta a necessidade de estratégias mais robustas e eficazes para garantir a disponibilidade oportuna de insumos essenciais. A constatação oferece uma valiosa percepção sobre um ponto crucial de melhoria na gestão de estoques nas empresas do Complexo Industrial e Portuário do Pecém. O resultado da pergunta 04 (Figura 11), foi de um NPS de -44 indicando um resultado desfavorável na pesquisa de gestão de estoques. Isso sugere que há uma proporção significativa de respondentes insatisfeitos ou críticos em relação ao atual processo de gestão de estoques.

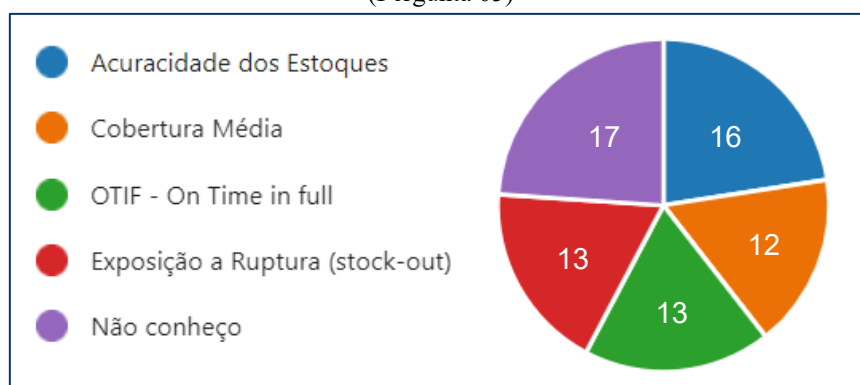
Figura 11 – Como você classifica a Gestão de Estoque de sua empresa? (Pergunta 04)



Fonte: Dados dos Pesquisadores

Já a quinta e última pergunta da pesquisa (Figura 12), nos revela que 44,7% dos entrevistados não conhecem nenhum tipo de indicador de gestão de estoques.

Figura 12 – Você conhece os indicadores da Gestão de Estoque? Quais deles a empresa que você trabalha possui? (Pergunta 05)



Fonte: Autores (2023)

Os resultados indicam desafios a serem superados, como a falta de planejamento na gestão de estoques. Revelam, também, que a falta de conhecimento dos indicadores do processo de gestão de estoques pode resultar em decisões inadequadas e ineficazes na gestão. Portanto, é crucial que os profissionais estejam devidamente informados e treinados na interpretação e aplicação dos indicadores de processo para garantir a eficácia das operações e o alcance dos objetivos estratégicos da organização.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A visita a empresa do CIPP evidenciou que é preciso implementar práticas mais eficazes para garantir uma gestão de estoques eficiente. A padronização das atividades dos gestores de estoque, baseada em dados e análises precisas, emerge como um elemento-chave para equilibrar o excesso e a escassez de estoque e soluções criativas podem ser adotadas, como a cartilha de gestão de estoque, podem ser adotadas para atingir tal objetivo. Além disso, a aplicação de ferramentas como a classificação ABC e a segmentação dos materiais é essencial para otimizar os níveis de estoque e alinhar os custos com o nível de serviço desejado.

Os resultados da pesquisa realizada com apontam que a falta de planejamento na gestão de estoques é um problema comum, o que pode levar a desafios como excesso de inventário e obsolescência de produtos. Além disso, a pesquisa revela que uma parcela significativa dos entrevistados está insatisfeita com o processo atual de gestão de estoques, indicando a necessidade de melhorias nessa área. A investigação enfatiza a importância de uma gestão eficaz de estoques para melhorar os níveis de serviço e o lucro da empresa, destacando a satisfação do cliente como um aspecto crucial.

A pesquisa conduzida atendeu plenamente aos objetivos estabelecidos, proporcionando uma visão abrangente e valiosa das práticas de gestão de estoques nas indústrias do Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP). Os resultados obtidos oferecem uma compreensão aprofundada dos desafios enfrentados pelas empresas, destacando a falta de planejamento na gestão de estoques como um problema recorrente.

Além disso, é categórico que as empresas promovam a formação e o desenvolvimento contínuo de suas equipes de gestão de estoques, capacitando-as a tomar decisões fundamentadas e estratégicas. Ao seguir estas recomendações, as organizações estarão mais bem preparadas para enfrentar os desafios da gestão de estoques e alcançar um equilíbrio efetivo entre o atendimento ao cliente e a eficiência operacional.

Por fim, recomenda-se que as empresas do CIPP adotem medidas concretas para aprimorar seus processos de gestão de estoques. Isso inclui a implementação de tecnologias modernas, uma análise minuciosa da demanda e a compreensão aprofundada dos padrões sazonais e tendências do mercado.

REFERÊNCIAS

- AHSAN, S. The Importance of Just in Time (JIT) Methodology and its Advantages in Health Care Quality Management Business – A Scoping Review. **Biomed J Sci & Tech Res** 42(1)-2022. BJSTR. MS.ID.006701. ISSN: 2574 -1241. <https://doi.org/10.26717/BJSTR.2022.42.006701>.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5ª ed. - Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BARBOSA, W. da S.; MACHADO, O. A. **Redução de Custos e seu Impacto na Gestão ne Estoques**. (Monografia) Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Bacharelado em Administração do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis. Assis: IMESA, 2014.
- BRAGA, E. S.; SILVA, D. L.; SILVA, F. P. Gestão no Terceiro Setor: Uma análise dos indicadores de gestão, stakeholders e gestão de materiais à luz de uma instituição do terceiro setor situada em Rondonópolis-MT. **Revista Estudos e Pesquisas em Administração**, [S. l.], v. 2, n. 3, p. 96–110, 2018. <https://doi.org/10.30781/repad.v2i3.7669>.
- COMPLEXO INDUSTRIAL E PORTUÁRIO DO PECÉM, São Gonçalo do Amarante. Disponível em: <https://www.complexodopecem.com.br/wp-content/uploads/2022/08/Pecem-Factsheet-H%C2%B2V-Port.pdf>. Acesso em: 05, setembro de 2023
- CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. São Paulo: Atlas, 2004.
- FACCHINI, E.; SILVA, J. R. da; LEITE, V. M. Curva ABC e Estoque de Segurança. **South American Development Society Journal**, [S.l.], v. 5, n. 13, p. 73, abr. 2019. ISSN 2446-5763. <http://dx.doi.org/10.24325/issn.2446-5763.v5i13p73-88>.
- GADKARI, D. **Factors Influencing the Net Promoter Score (NPS): A Case of Funnel**. Uppsala, Suécia, 2018. Disponível em: <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1229265&dswid=2623>. Acesso em: 01 outubro 2023.
- GASNIER, D. G. **A dinâmica dos estoques: guia prático para planejamento, gestão de materiais e logística**. São Paulo: IMAM, 2002.
- GASNIER, D. G. **Manual SIO para a otimização de atendimentos & estoques**. Maringá: Editora MAG, 2016.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MARTINS, P. G.; CAMPOS, P. R. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- MORAIS, R. D.; MONTEIRO, R. **Indústria 4.0: Impactos na gestão de operações logísticas**. São Paulo: Mackenzie, 2019.
- NASCIMENTO, L. F. M. do; SILVA, C. E. S. da; CARDOSO, A. S. Net Promoter Score: Uma abordagem crítica. **XL ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil, 20 a 23 de outubro de 2020.

NUNES, P. dos S. A.; SOUZA, K. I. de; BEZERRA, C. A.; SILVA, Y. L. T. V. Mapeamento e análise da cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria calçadista. **Brazilian Journal of Production Engineering**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 99–112, 2023. ISSN: 2447-5580. <https://doi.org/10.47456/bjpe.v9i2.40869>.

PACHECO, D. A. de J.; TUBINO, R. W. Análise e Implicações do Uso Tecnologia de Informação na Melhoria de Processos Logísticos. **Revista Ingeniería Industrial**. Año 17 N°2: 127-148, 2018. ISSN Online 0718-8307. <https://doi.org/10.22320/S07179103/2018.08>.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

PUSANOVSKY, F.; BOUZADA, M. A. C. Testando a influência dos níveis de estoque no desempenho de empresas laboratoriais através de um jogo de empresas. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 144, 2018. e-ISSN: 1984-2430. <https://doi.org/10.15675/gepros.v13i4.1977>.

REICHHELD, F. F. The One Number You Need to Grow. [S.l.]. **Harvard Business Review**, v. 81, p. 46-54, 2003.

REICHHELD, F.; MARKEY, R. **A Pergunta Definitiva 2.0: como as empresas que implementam o Net Promoter Score prosperam em um mundo voltado aos clientes**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

RODRIGUES, A. L.; CRUZ, R. S. Q.; SOUSA, J. C. de; RODRIGUES, L. da L. A Importância da Gestão de Estoque na obtenção de Êxito na Administração Organizacional. **Id on Line Rev. Mult. Psic.** V.14, N. 49 p. 518-530, fevereiro/2020 - ISSN 1981-1179. <https://doi.org/10.14295/online.v14i49.2363>.

SOUSA, A. S. de; OLIVEIRA, G. S. de; ALVES, L. H. A Pesquisa Bibliográfica: Princípios e Fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v.20, n.43, p.64-83. 2021. ISSN: 1678-1244.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016. ISBN 9788584290833.

GESTÃO DE COMPRAS: A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO, SELEÇÃO E AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES ¹

  10.5281/zenodo.11163745

Francisca Josivânia Rodrigues Costa

Tecnóloga de Processos Gerenciais, Universidade Estadual Vale do Acaraú
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
Especialista em Comércio Exterior pelo Centro Universitário Estácio do Ceará, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: josivania-costa-@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

A gestão de compras é o processo de planejar, gerenciar e controlar as atividades relacionadas à aquisição de produtos e serviços para o funcionamento de uma empresa. Desenvolver, selecionar e avaliar os fornecedores são componentes fundamentais da gestão de compras. A metodologia utilizada para elaboração deste artigo, seguiu uma abordagem qualitativa empregando o procedimento de pesquisa denominado pesquisa bibliográfica onde procurou-se, ter como base teórica alguns trabalhos de autores, renomados para fundamentar e dar maior ênfase ao trabalho apresentado. O objetivo geral deste artigo científico é pesquisar como desenvolver uma área de suprimentos com fornecedores homologados e aptos para atender a demanda da empresa em um menor *lead time*, menor custo e qualidade, estabelecendo parcerias duradoras e confiáveis com os fornecedores. A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos, quanto ao fator de potencializar o ato de selecionar bem os fornecedores, estimulando a áreas de suprimentos integrar-se melhor com demais setores, pois além de elencar os fornecedores a empresa deve inspecioná-los periodicamente, a fim de certificar que todos os pontos contratados serão cumpridos.

Palavras-chave: Gestão de compras, Selecionar, Fornecedores homologados, Suprimentos.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente vivencia-se um cenário bastante competitivo no cenário mercadológico e selecionar bons fornecedores que atendam a necessidade estratégica do negócio vem se tornando uma tarefa cada vez mais difícil. No mercado onde busca-se encontrar fornecedores que se considerem parceiros dos negócios, ter uma área de compliance, parceira na construção de políticas e regras e supervisionar o cumprimento delas junto ao setor de compras certamente fará toda a diferença.

¹ Uma versão deste artigo encontra-se alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.11163745

O desenvolvimento, seleção e avaliação dos fornecedores são de extrema importância para as empresas por diversas razões: Redução de custos, garantia de qualidade, cumprimento de prazos, minimização de riscos, parcerias estratégicas, e melhoria contínua, pois capacita-os a qualidade, inovação e eficiência dos seus produtos beneficiando não somente a empresa contratante, mas o fornecedor de forma geral.

A metodologia utilizada para elaboração deste artigo, seguiu uma abordagem qualitativa empregando o procedimento de pesquisa denominado pesquisa bibliográfica onde procurou-se, ter como base teórica alguns trabalhos de autores, renomados para fundamentar e dar maior ênfase ao trabalho apresentado.

O objetivo geral deste artigo científico é pesquisar como desenvolver uma área de compras e suprimentos com fornecedores homologados e aptos a atender a demanda da empresa em um menor *Lead time*, menor custo e qualidade necessária, estabelecendo parcerias duradoras e confiáveis com os fornecedores, promovendo a sustentabilidade e a responsabilidade social na cadeia de suprimentos, aumentando a eficiência e produtividade da empresa. Estando estas em conformidade com as exigências legais e estatucional, pois a gestão eficiente dos fornecedores pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso de uma organização.

Os objetivos específicos são os que se seguem: Averiguar como é possível estabelecer um sistema de padronização dos fornecedores de modo a garantir a capacidade produtiva no pátio fabril, sem falhas no abastecimento; investigar as necessidades da empresa e os gargalos existentes na falta de padronização de fornecedores e o quanto essa falta de padronização prejudicou os processos de compras. Discorrer sobre os princípios para avaliação dos fornecedores.

Este artigo foi estruturado em quatro seções. A primeira foi a introdução que ofereceu uma breve contextualização do tema e apresentou os objetivos desta pesquisa. Na segunda seção desenvolveu-se uma fundamentação teórica na qual várias contribuições, de autores que atuam na mesma temática aqui abordada, alicerçaram a pesquisa desenvolvida. Na terceira seção apresentou-se a metodologia adotada para a realização desta pesquisa. Na quarta seção foram elaboradas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

A metodologia empregada para desenvolvimento do presente trabalho de artigo seguiu uma abordagem qualitativa com o recurso da pesquisa bibliográfica, onde se procedeu uma busca por referências teóricas, preferencialmente publicadas em artigos científicos, livros, etc. As contribuições científicas adicionadas contribuíram com a fundamentação teórica da pesquisa realizada.

Para Sousa e Santos (2020, p. 05)

A estrutura da abordagem qualitativa e como ela se relaciona com a pesquisa científica em vários tipos de pesquisa, instrumentos e técnicas de análise de dados, justificam o pleno relacionamento com os mais variados setores que compõem as empresas modernas.

Dentre as contribuições que foram pesquisadas se destacam as obras de Monczka, Trent e Callanhan (1993), Saad-Diniz (2019), Dastyar, Rippel e Freitag (2020), Cusciano e Rocha (2022), Matsui (2022) e Santos e Hervé (2022).

Desta maneira entende-se que uma base teórica foi capaz de fornecer bons materiais para pesquisa, possibilitando aos que investigaram possibilidade real de investigação aos materiais bibliográficos necessários propiciando maior ênfase e melhor desenvolvimento do estudo.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na busca por ser mais competitiva no mercado, cada empresa procura, cada vez mais, por fornecedores parceiros que consigam atender suas demandas, estipulando critérios estratégicos, para que este atendimento possa acontecer da melhor forma, melhorando assim sua performance de entrega do produto ao cliente final.

Critérios estes que permitam oferecer melhores custos, menores *Lead times* de entrega e principalmente qualidade. Tempo e informação são elementos essenciais para tomada de decisão, diante disso as empresas estão cada vez mais voltadas para ferramentas de gestão para que possam ter opções de mais de um fornecedor de um determinado produto. No primeiro subtópico falou-se da importância de desenvolver os fornecedores, já no segundo elencou-se os critérios para selecionar estes parceiros e no terceiro por sua vez, criou-se critérios para avaliar a performance dos Fornecedores já estavam homologados.

3.1 A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DOS FORNECEDORES

A concorrência entre os mercados é um dos fatores que faz com que a necessidade de se relacionar bem com os fornecedores seja um item bastante relevante nas negociações. Com esta visão os fornecedores passam a ser chamados de parceiros ganhando destaque nas negociações, estrategicamente falando. (MONCZKA; TRENT; CALLAHAN, 1993; DASTYAR; RIPPEL; FREITAG, 2020)

Neste sentido cada vez mais as empresas estão investindo em gerenciamento dos fornecedores, e uso do SRM (*Supplier Relationship Management*). Dentre as melhores destaca-se a de desenvolvimento de fornecedores onde as empresas buscam por fornecedores que atendam as necessidades da instituição em uma relação de ganha-ganha. (KUMAR; ROUTROY, 2017)

Matsui (2022) apresenta que o avanço das tecnologias de comunicação e informação como sendo mais uma possibilidade que empresas de varejo tem de coletarem mais informações sobre as necessidades e preferências dos seus clientes, esta interação gera proximidade com os clientes e com faz com que as empresas, alcancem maior flexibilidade e negociação dentro da cadeia de suprimentos.

Ter parceiros que possam atender a demanda dependendo da distância, geograficamente falando, também faz parte da necessidade organizacional das empresas, desde que sejam pontuados os *leads times*, as condições de frete e todos os custos adicionais dentro do *markup* para que não seja possível gerar prejuízos à instituição. Avaliação destes fornecedores por sua vez, faz total diferença, para que a empresa possa ter parceiros voltados para o sucesso da instituição. Encontrar fornecedores com potencial de formar relações boas e duradouras é um problema estratégico para as organizações. A seleção e avaliação de fornecedores é crucial para que seja possível gerir e desenvolver uma cadeia de suprimentos efetiva e eficiente (ALIKHANI et al. apud WU; BLACKHURST, 2019).

A importância de um desenvolvimento de fornecedores bem realizada, composta por um sistema de gestão padronizada, eficaz, capaz de estabelecer critérios para desenvolver uma seleção clara e efetiva, faz toda diferença na estratégia da organização. Pois, a partir desta ação, a empresa passa a ter parceiros voltados para o alcance positivo do resultado do negócio e torna-se capaz de atender a demanda proposta, seja ela de demanda de rotina, ou até mesmo atendimento de urgência, possibilitando ter um banco de dados positivo, fazendo com que a entrega deste fornecedor seja dentro dos requisitos que a empresa espera: preço, qualidade, pontualidade na entrega, etc.

Os critérios para eleger e avaliar os fornecedores, precisam ser bem estabelecidos, uma vez que estes ajudarão a tornar a meta da organização alcançável. Maestrini et al. (2017) descreve que uma boa avaliação da atuação da cadeia de suprimentos é um combinado de métricas usado para medir a eficiência e eficácia de relacionamentos e processos da área de suprimentos, envolvendo várias funções sejam elas organizacionais ou da própria organização, possibilitando assim uma boa gestão da organização. Então é necessário que se revise o que espera dos fornecedores que estão sendo avaliados, estipular objetivos claros e específicos, fará com que o banco de dados dos fornecedores aptos a atender a organização esteja sempre atualizada para receber a demanda solicitada. Selecionar os fornecedores é definir, quem será seu parceiro na jornada de abastecimento da cadeia de *Supply*.

Para que esta etapa seja concluída com sucesso, a princípio o principal objetivo é organizar as regras que foram acordadas e transformar isso em indicadores, para que seja medido o desempenho de cada um de forma igualitária. De acordo com Qorri et al. (2018) o ponto inicial é começar um ponto de avaliação de performance e entender quais os métodos de avaliação já são utilizados pela área de *Supply*. Por sua vez, os gestores devem ficar com esta função de ver o que já é aplicado e criar novos sistemas para o que precisa ser medido e assim notificar o fornecedor, que apresentar

alguma não conformidade dando-lhe opções de correção, caso contrário ele não consiga realizar a substituição e pontuando de forma positiva os que estão entregando exatamente o que lhe foi acertado, colaborando assim para o crescimento da empresa.

3.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS FORNECEDORES

De acordo com Chiavenato (2014) a atividade de seleção e qualificação dos parceiros, chamados de fornecedores é uma decisão da organização onde a partir de uma análise de informação, a empresa cria critérios, estes nos quais medirão e inspecionar seus fornecedores, conforme a capacidade de entrega do serviço ou produto contratado. A escolha dos fornecedores que farão parte do rol de parceiros de uma empresa, é de extrema importância para o sucesso da organização, pois são estes que irão fabricar a matéria prima ou serviço para compor o produto. A distância entre fornecedor e cliente fará toda diferença do *Lead time* de produção do material e no reabastecimento dele.

Evidenciou-se, por Santos e Hervé (2022), que a seleção e avaliação de fornecedores devem elencar vários critérios, critérios estes que podem variar de acordo com o que foi estabelecido como regra pela empresa, estas informações devem garantir que o fornecedor contratado esteja em conformidade com as exigências legais e estatucional.

Abaixo apresenta-se alguns critérios:

- **Qualidade:** Avaliar como é tratado a gestão de qualidade das empresas, medindo melhoria contínua de produtos e serviços, inovação, planejamento, pontualidade na entrega, qualidade do serviço oferecido, flexibilidade no atendimento e negociação de forma geral. (SANTOS; HERVÉ, 2022)
- **Meio ambiental, saúde e segurança:** Avaliar como o Fornecedor tem compromisso com meio ambiente, com a sociedade, saúde e segurança dos seus colaboradores, importante averiguar se os meios trabalhistas, as políticas e procedimentos gerenciam os riscos á saúde e ambiente de forma geral. (SANTOS; HERVÉ, 2022)
- **Cadeia de suprimentos:** Avaliar o envolvimento e comprometimento dos setores, junto ao processo da cadeia de *supply*, garantindo que o processo se cumpra corretamente desde o recebimento e conferência da Matéria prima, processo produtivo e, por fim, atendimento ao cliente final. (SANTOS; HERVÉ, 2022)
- **Financeiro:** Avaliar a saúde financeiro dos seus fornecedores, a ponto de garantir que não terá suspensão e atraso nos serviços por problemas financeiros, analisando assim pontos fortes e possíveis riscos que possam impactar na tomada de decisão. (SANTOS; HERVÉ, 2022)

- **Compliance:** Avaliar a estratégia e integridade nas negociações, a ponto de garantir que não terá corrupções nas negociações de acordo com Lei Anticorrupção 12.846/2013 com os preceitos do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) e conforme as normas ISO 19600 e 37301 (Sistema de Gestão de Compliance). (SANTOS; HERVÉ, 2022)

Colin (2006) defende que as empresas devem sim, ter fornecedores próximos aos clientes para lhes socorrer nos casos de urgências, mas não descartar os mais distantes, desde que tenham custos baixos e lead times de produção definidos para que se possa saber o prazo de entrega dos materiais, alternando assim, entre um e outro de acordo com a dinâmica da empresa.

Dentre estes pontos destacados acima, deve-se também avaliar outros pontos como: Amostras de produtos recebidas, posição da empresa no mercado, capacidade produtiva, flexibilidade atendimento ao cliente, relacionamento, comparativos de preços, impostos por região, condição de pagamento, este que por sua vez quanto mais alongada melhor pois permite a empresa ter um maior tempo para pagar e fazer uso do material e até produção e venda do produto fazendo o mesmo ter retorno de caixa, e, por fim, *lead time* de produção e entrega, diante de cada necessidade. Depois de elencar alguns critérios pode-se avançar para a próxima etapa, avaliando então os fornecedores selecionados.

3.3 PRINCÍPIOS PARA AVALIAÇÃO DOS FORNECEDORES

Entendeu-se, que após eleger os fornecedores, nos quais se encaixam no critério de seleção, a próxima etapa seja a de avaliar a qualidade destes fornecedores em um ciclo rotineiro. Uma vez que é importante avaliar as informações e se certificar que os fornecedores continuam entregando conforme negociado e nos padrões estabelecidos pela organização.

Perante a toda a velocidade que o mundo corporativo tem apresentado, diante de grandes transformações tecnológicas no mercado, isso vem exigindo cada vez mais das grandes empresas, mudanças rápidas para que estas se tornem mais competitivas no cenário mercadológico. A ética com que se aplica as negociações nas empresas devem estar ligadas as normas e políticas das organizações e para que tudo ocorra dentro dos processos corretos o setor de compliance deve ser um parceiro da área de compras neste processo construindo pilares em comum. (SAAD-DINIZ, 2019)

A princípio a construção dos pilares de conduta, devem ser internas com os colaboradores, a fim de elaborar um conjunto de regras real e objetiva com a identidade da empresa, sempre considerando as missões, visões e valores da organização. (COLARES, 2014)

Contextualizando a situação em questão, o compliance em compras tem como missão averiguar e garantir que todos os procedimentos descritos para a avaliação dos fornecedores serão analisados no intuito de garantir bom atendimentos dos clientes internos e externos, bem como o bom uso dos recursos financeiros da organização. (SENNO, 2020)

A palavra compliance é derivado do verbo em inglês *to comply*, que significando obedecer, cumprir, satisfazer, ou seja, o conceito está ligado diretamente ao contexto de cumprimento de alguma atividade que fora estabelecida por normas, leis ou diretriz de uma determinada organização, tendo em seu conceito evitar quebrar leis ou falhas nos processos. (ASSI, 2018)

Após a construção de integridade e normas é primordial que se construa uma política de compras, voltada para a cultura organizacional da empresa, sendo estas seguidas não somente pelas empresas fornecedores, mas por todos os colaboradores envolvidos no processo de seleção e avaliação de Fornecedores. Ambos serão responsáveis por monitorar e seguir as regras expostas na regulamentação. (CUSCIANO, ROCHA, 2022)

Estes padrões podem ser definidos em políticas e acompanhados como indicadores chaves de desempenho (*Key Perfomance Indicators* - KPI), medindo o desempenho dos fornecedores, apresentado em painéis os que estão em conformidades e tratando os que apresentarem algum tipo de não conformidade ao processo, corrigindo a mesma e em alguns casos até substituído por outros fornecedores que atenda as exigências estabelecidas. (SOUZA, 2017)

Na opinião deste pesquisador(a), alguns Itens podem ser usados como critérios no ato da avaliação e dar início a estes indicadores: Qualidade, pontualidade na entrega, capacidade tecnológica de inovação, atendimento ao cliente (prontidão e flexibilidade), credibilidade e reputação, gestão e organização da empresa fornecedora. A definição de quais indicadores utilizar fica a critério da necessidade de cada empresa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo mostrar a importância em selecionar bem os fornecedores com os quais as empresas efetivarão uma sólida parceria. As empresas, por meio de métodos preestabelecidos, medirão os critérios determinados como regras e farão uma pontuação avaliativa dos mesmos, para que sejam corrigidas possíveis não conformidades e, também, para garantir a possibilidade de realização de melhorias contínuas no fornecimento do serviço ou no produto contratado.

A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos quanto ao fator de potencializar o ato de selecionar bem de fornecedores, estimulando a áreas de compras e suprimentos a e integrar melhor os setores envolvidos, pois este é um trabalho para fazer em conjunto, pois além de elencar os

fornecedores a empresa deve inspecioná-los periodicamente, a fim de certificar que todos os pontos contratados estão sendo cumpridos.

O estudo evidenciou que é preciso todos se envolverem para que o resultado seja alcançado, que no final todos ganham, com uma empresa organizada com os processos produtivos em dias, lead times dentro do esperado e preços dentro do que foi planejado financeiramente, gerando lucro para instituição. Que a partir de parceiros bem selecionados e critérios de avaliação voltados para o resultado da empresa é mais fácil ter uma empresa saudável e com maior lucratividade.

Por fim, recomenda-se que cada instituição, conheça melhor a dinâmica da sua empresa, quais as estratégias estão sendo traçadas, quais os objetivos a curto e longo prazo e quais metas precisam ser realizadas para que as empresas alcancem o ponto onde querem chegar. E que os Fornecedores sejam vistos como parceiros da instituição, pois a partir do momento que estes sejam selecionados diante das estratégias estabelecidos é mais fácil alcançar o sucesso esperado.

REFERÊNCIAS

- ALIKHANI, R.; TORABI, S. A.; ALTAY, N. Strategic supplier selection under sustainability and risk criteria. **International Journal of Production Economics**, v. 208, p. 69-82, 2019.
- ASSI, M. **Compliance como implementar**, São Paulo, Editora Trevisan, 2018.
- CHIAVENATO, I. **Gestão de Materiais: uma abordagem introdutória**. 3ª Ed. Barueri: Manole, 2014.
- COLARES, L. G. T. **Contratação de serviços terceirizados de alimentação e nutrição: orientações técnicas**. 1ªed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.
- COLIN, J. O controle dos processos logísticos, uma condição prévia para uma política do global sourcing: o caso da indústria automobilística e do varejista mundial. **Revista Produção**, v. 16, n. 3, p. 387-393, 2006.
- CUSCIANO, D. T.; ROCHA, M. S. Contratações Públicas: O Compliance baseado nos riscos das atividades de planejamento da contratação, seleção do fornecedor e gestão de contratos. **Encontro Brasileiro de Administração Pública**, 2022.
- DASTYAR, H.; RIPPEL, D.; FREITAG, M. Optimization of Supplier Development under Market Dynamics. **Mathematical Problems in Engineering**, v. 2020, 2020.
- KUMAR, C. V. S.; ROUTROY, S. Performance analysis of supplier development programs. **Benchmarking**, v. 24, n. 2, p. 488–510, 2017a.
- MAESTRINI, V. et al. Supply chain performance measurement systems: A systematic review and research agenda. **International Journal of Production Economics**, v. 183, p. 299-315, 2017
- MATSUI, K. Should a retailer bargain over a wholesale price with a manufacturer using a dual-channel supply chain? **European Journal of Operational Research**, v. 300, n. 3, p. 1050-1066, 2022.
- MONCZKA, R. M.; TRENT, R. J.; CALLAHAN, T. J. Supply base strategies to maximize supplier performance. **International Journal of Physical Distribution and Logistics**. 1993.
- QORRI, A.; MUJKIĆ, Z.; KRASLAWSKI, A. A conceptual framework for measuring sustainability performance of supply chains. **Journal of Cleaner Production**, v. 189, p. 570-584, 2018.
- SAAD-DINIZ, E. **Ética negocial e compliance: entre a educação executiva e a interpretação judicial**. São Paulo, Editora: Thomson Reuters 2019.
- SANTOS, C. C. V. dos; HERVÉ, M. Qualificação de Fornecedores como Instrumento para Decisão Estratégica no segmento de Óleo e Gás. **Boletim do Gerenciamento**, v. 31, n. 31, p. 65-73, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112846.htm. Acesso em: 01/24.

SENNO, E. P. **Eficiência do Processo de Compras Eletrônicas, nas Cadeias de Suprimentos, em Empresas do Agronegócio com a Aplicação do Compliance: Um Estudo Multicasos.** Dissertação. (Mestrado em Administração). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista, 2020.

SOUSA, J. R. de; SANTOS, S. C. M. dos. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 1396–1416, 2020. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>.

SOUZA, L. T. **Aplicação da padronização da rotina nos processos de gestão de compras.** 2017. 58. Trabalho de Conclusão de Curso. (Engenharia de Produção). Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa: UTFP, 2016.

WU, T.; BLACKHURST, J. Supplier evaluation and selection: an augmented DEA approach. **International Journal of Production Research**, v. 47, n. 16, p. 4593-4608, 2019.

MAPEAMENTO DO FLUXO DE PROCESSOS DO SETOR DE COMPRAS DE UMA EMPRESA DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO NO CEARÁ ¹

  10.9790/487X-2604030109

Francisco Jhonantan Araújo Chaves

Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
MBA em Gestão Empresarial, UNIFOR
UNIFOR - Universidade de Fortaleza
E-mail: jhonantanchaves@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica e estudo de caso, onde foram pesquisados artigos científicos e outras obras científicas que abordam o mesmo tema investigado, bem como documentos já existentes na empresa estudada. Também foram desenvolvidas entrevistas com os colaboradores que executam as atividades no setor de compras, de modo que as respostas coletadas pudessem auxiliar na elaboração da pesquisa. O objetivo geral deste estudo é verificar como está o fluxo de processos do setor de compras da empresa Comercial Maia LTDA., que atua no ramo de distribuição de materiais de construção. Afim de mapear e identificar todos os seus processos e propor melhorias significativas, na busca da melhor efetividade do setor. Ao término da pesquisa, foram atualizados os fluxos já existentes e desenhados novos fluxos para as atividades operacionais que ainda não estavam mapeadas. Também foram criados os POP's (Procedimento Operacional Padronizado), onde foram descritas todas as atividades, responsáveis e ferramentas utilizadas em cada etapa dos processos. Desta forma, a empresa pesquisada alcançou êxito no mapeamento dos fluxos nos processos operacionais que servirão como base para os planos de melhoria destas atividades do setor de compras.

Palavras-chave: Compras, Fluxo, Mapear, Processos.

1 INTRODUÇÃO

A área de compras nas organizações vem passando, constantemente, por modificações tornando-se cada vez mais estratégica e essencial para o atingimento das metas e objetivos de uma empresa dentro de um mercado, cada vez mais, supercompetitivo. O planejamento e controle de um bom setor de compras traz maior solidez, visibilidade e confiabilidade aos processos internos e isso

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo IOSR Journal of Business and Management. O referido Jornal atribuiu o seguinte DOI CODE: 10.9790/487X-2604030109

tem papel importante no desenvolvimento das empresas. No ramo de distribuição de materiais de construção civil, também conhecido como “atacado”, uma das principais missões é o fornecimento produtos com qualidade, variedade e agilidade, além prestação de serviços que visam proporcionar comodidade e rentabilidade aos clientes varejistas, que por sua vez comercializam esses produtos para os consumidores finais.

Em cada etapa da cadeia de fornecimento do seguimento de distribuição de matérias de construção civil, existem interações e ações do setor de compras. Desde o cadastramento dos produtos que formarão o *mix* de um determinado fabricante no portfólio dos “atacados”. Passando pelas definições e parâmetros de reposição de estoque com base no giro de produtos. Promoção de ações comerciais que visam promover os produtos nos pontos de vendas dos clientes varejistas. Até o suporte aos clientes finais em situações onde se faz necessário o acionamento de garantias do produto junto ao fabricante. Nesse sentido, visando colaborar com o estudo deste seguimento, este artigo mapeará o fluxo do processo de compras da empresa Comercial Maia LTDA. situada no município de Maracanaú – CE e que atende a todo o estado do Ceará no seguimento de distribuição de materiais de construção Civil e verificará a sua estrutura e complexidade de forma que ao final do estudo seja possível identificar todos o processo e possibilidades de melhorias.

Reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica e estudo de caso, onde foram pesquisados artigos científicos e outras obras científicas que abordam o mesmo tema investigado, bem como documentos já existentes na empresa estudada. Também foram desenvolvidas entrevistas com os colaboradores que executam as atividades no setor de compras, de modo que as respostas coletadas pudessem auxiliar na elaboração da pesquisa.

O objetivo geral deste estudo é verificar como está o fluxo de processos do setor de compras da empresa supracitada, que é referência no ramo de distribuição de materiais de construção. A fim de mapear e identificar todos os seus processos e propor melhorias significativas, na busca da melhor efetividade do setor. Para este estudo os objetivos específicos delineados foram os seguintes: Demonstrar a importância do mapeamento de processos; Definir qual a melhor ferramentas de mapeamento de fluxos de processos a ser utilizada no caso estudado; Estabelecer estratégias para a aplicação do mapeamento do fluxo de processos do setor de compras da empresa em estudo.

Este artigo está dividido em cinco seções distintas, iniciando-se pela introdução, seguida da metodologia, onde apresentou-se de que forma foi realizada a coleta de dados e desenvolvimento da pesquisa. Logo em seguida temos a fundamentação teórica desenvolvida para alicerçar os posicionamentos adotados no decorrer da pesquisa levando em consideração o tema abordado. Na quarta seção desenvolveu-se uma análise de todo o processo e, por fim, delineou-se as considerações finais sobre o trabalho realizado indicando o pleno atendimento dos objetivos propostos.

2 METODOLOGIA

Reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica e estudo de caso, onde foram pesquisados artigos científicos e outras obras científicas que abordam o mesmo tema investigado, bem como documentos já existentes na empresa estudada. Também foram desenvolvidas entrevistas com os colaboradores que executam as atividades no setor de compras, de modo que as respostas coletadas pudessem auxiliar na elaboração da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com a participação dos gestores do setor de processos da empresa Comercial Maia LTDA. e a partir desta coleta de informações foi possível criar os desenhos dos fluxos e proceder a elaboração dos POP's. O período de execução do mapeamento foi de agosto de 2023 a fevereiro de 2024.

Diante dos autores que foram pesquisados é possível destacar Hunt (2006), Oliveira (2019) e Alonço (2023), todos multiplicadores de ideias relacionadas à administração, sendo que as suas publicações se referem ao mapeamento de processos. Pode-se afirmar que todos contribuíram para o enriquecimento deste trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a realização desta pesquisa, buscou-se demonstrar como o mapeamento de processos auxilia na melhor visualização das etapas necessárias para realização de compras. Permitindo assim uma visão clara e simples de como são as operações, suas entradas, saídas e inter-relações. Com isso é possível analisar se as atividades estão sendo realizadas de acordo com os propósitos estratégicos da organização e se há necessidade de melhorias.

3.1 IMPORTÂNCIA DO MAPEAMENTO DE PROCESSOS

O mapeamento do fluxo de processos é uma ferramenta utilizada nas organizações para compreender de forma lógica, clara e estruturada como é o funcionamento da atividade do negócio. Essa técnica permite ordenar de forma documental cada etapa do processo do início ao fim.

Segundo Hunt (2006 apud ALMEIDA, 2018, p.12)

O mapeamento de processo é uma ferramenta que identifica e analisa os processos permitindo a redução de custos no desenvolvimento de produtos e das falhas entre o processo. Além disso, é uma excelente ferramenta para entender os processos atuais e também para identificar os que necessitam mudanças e as respectivas melhorias.

De acordo com Smith (2018), o mapeamento de fluxo de processos emerge como uma ferramenta indispensável, proporcionando uma compreensão aprofundada das operações

organizacionais, revelando atividades, interações e áreas passíveis de aprimoramento. O mapeamento de processos é um importante instrumento de gestão que apresenta de forma ordenada as atividades de forma objetiva, facilitando a compreensão de cada etapa e recursos que são necessários de um processo produtivo ou serviço.

3.2 FERRAMENTAS DE MAPEAMENTO DE FLUXOS DE PROCESSOS

Existem algumas formas diferentes de se realizar o mapeamento de um processo. Dentre elas podemos destacar os fluxogramas, diagramas, mapas de processo, mapofluxogramas. Uma das etapas mais importantes para o mapeamento é a representação gráfica. Neste artigo utilizaremos o fluxograma.

De acordo com Alonço (2023), fluxograma de processo é uma representação gráfica que descreve os passos e etapas sequenciais de um determinado processo. Além disso, esta ferramenta pode ser utilizada para abordar os processos de qualquer organização. Ainda segundo Alonço (2023), por meio de figuras geométricas e outros elementos similares (observar Quadro 1), um fluxograma quando bem elaborado consegue simplificar o fluxo de informações, o fluxo das atividades e entre outros elementos que compõem cada tipo de processo em uma organização.

Quadro 1 – Principais Símbolos de um Fluxograma

	Indicates the initiation or termination of the process
	Specifies each activity that must be executed
	Denotes a decision point
	Indicates the direction of flow
	Specifies the documents used in the process
	Indicates a wait state
	Signifies that the flowchart continues from this point in another circle, with the same letter or number appearing within.

Fonte: Bastiani (2012)

Desta forma o desenho dos fluxogramas nos processos do setor compras da empresa em estudo, será de fundamental importância para que seja possível investigar o processo adotado para controle e gestão, diagnosticar problemas e propor melhorias. Conforme explanado por Souza (2020, p.15), “Os fluxogramas são ferramentas visuais poderosas que auxiliam na análise e melhoria contínua de procedimentos, promovendo a eficiência e a transparência nas operações”.

3.3 APLICAÇÃO DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE PROCESSOS

O mapeamento do fluxo de processo é fundamental para visualização de todas as etapas operacionais do processo, bem como a descrição detalhada e a identificação dos recursos necessários para realização das compras e a inter-relação dos demais setores da empresa ou *stakeholders*. O desenho do fluxo de processos auxilia também na identificação de gargalos e etapas desnecessárias que aumentam o tempo de realização de uma determinada atividade. Com isso é possível ser assertivo na eliminação dos gargalos e otimização dos processos que geram com isso um desenho de processo mais enxuto.

“O mapeamento de processos foi adotado nas empresas como uma técnica eficaz para permitir que as organizações vejam graficamente seu sistema de negócios em qualquer nível de detalhe e complexidade”. (MADISON, 2005, apud OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2019, p. 03)

A partir da correta implementação, interpretação e monitoramento do mapeamento dos processos é possível rastrear a situação real da utilização dos recursos materiais, humanos e ambientais de uma organização, possibilitando a mensuração e minimização das perdas de produção (ROQUE, 2010 apud OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2019, p. 04).

Uma das dificuldades que se encontra é saber por onde começar e principalmente o engajamento das pessoas que farão o levantamento das informações. Deve-se ter bastante entendimento da atividade e um nível acentuado de detalhamento, além de constantes revisões para que as etapas descritas estejam totalmente de acordo com o cenário atual do processo. Para o desenho do fluxograma geralmente se utilizam programas como *Microsoft Excel*, *Microsoft Visio* ou *Bizage modeler*, por exemplo. Tais programas já tem em sua configuração os símbolos que compõem o fluxograma, bem como as setas de direcionamento das etapas predecessoras e sucessoras, de forma a criar graficamente o começo meio e fim do processo.

Campos e Lima (2012 apud OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2019) apresentam dez etapas para realização de mapeamento do processo: 1. Identificar os objetivos do processo; 2. Identificar as saídas do processo; 3. Identificar entradas do processo; 4. Identificar componentes do processo; 5. Identificar os fornecedores do processo; 6. Determinar os limites do processo; 7. Documentar o processo atual; 8. Identificar melhorias necessárias ao processo; 9. Consenso sobre melhorias a serem aplicadas ao processo; 10. Documentar o processo revisado.

Desta forma a aplicação do mapeamento do fluxo de processos contribui para que as organizações possam ter de forma documental o desenho de suas etapas, possibilitando a implementação de melhorias. A empresa pesquisada neste artigo é uma das mais antigas no ramo de distribuição de materiais de construção no estado do Ceará com quase 40 anos de existência. Considerada uma referência neste segmento, destacando-se pela excelente gestão, modernidade dos

sistemas, ótima estrutura física de sua sede, equipe comercial e logística. No entanto, apenas parte dos conhecimentos voltados para área de compras, estão desenhados em forma de fluxograma, sendo estes os processos de cadastro de produtos e emissão de pedido de compras. O setor de compras da Comercial Maia LTDA. também é responsável por outras atividades tais como, *follow up* de pedidos, agendamento de caminhões para recebimento de mercadorias, entrada de notas fiscais, tratativas de avarias e controle de verbas de fornecedores para ações comerciais, dentre outras.

Portanto a revisão dos fluxos já existentes das etapas de cadastro de produtos, emissão de pedidos de compras e o desenho dos demais fluxos do setor se tornaram o objeto principal de estudo deste artigo, que desta forma realizou o mapeamento destes fluxos, fazendo assim que o conhecimento que era repassado apenas de forma verbal pelos colaboradores mais experientes, agora seja feito de forma documental e estruturada.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A área de compras de uma empresa de distribuição de materiais de construção destaca-se como uma das principais do negócio, integrando-se a outras duas áreas fundamentais: Comercial e Logística. As demais áreas da empresa desempenham papéis de suporte, contribuindo para assegurar o funcionamento eficiente das áreas essenciais da empresa. (VIEIRA; ALMEIDA, 2022)

Diante disso, foi realizado o planejamento do mapeamento de processos da empresa, tendo como ponto de partida os processos da área de compras. A partir dessa definição e utilizando um macrofluxo da área, foi identificado o papel de compras no contexto do negócio. Iniciaram-se os desdobramentos relacionados à execução das atividades e aos resultados da área. (CRIVELLARO; VITORIANO, 2022)

As atividades foram setorizadas de acordo com o macrofluxo do processo, e a fase inicial envolveu a realização de entrevistas para mapeamento. A partir dessas interações, foram feitos esboços e rascunhos do processo na ferramenta Visio. Após a elaboração, os documentos foram submetidos à aprovação do gestor da área, acompanhados do descritivo denominado POP (Procedimento Operacional Padrão), no formato 5W2H, sendo a ferramenta utilizada para a elaboração uma planilha em Excel. O mapeamento de processos teve início em agosto de 2023, com a meta de conclusão estimada para setembro do mesmo ano. No entanto, ao iniciar as atividades em campo, foram percebidos desdobramentos e complexidades na área. Além da criticidade do processo, houve uma reestruturação total da equipe, com troca de colaboradores, treinamentos e respeito ao tempo de aprendizado da nova equipe, com a maioria dos colaboradores tendo até um ano de empresa. (CRIVELLARO; VITORIANO, 2022)

Dessa forma, a atividade foi estendida, e quase todos os 10 processos na área foram finalizados em janeiro de 2024. Ao longo do mapeamento, foram identificadas oportunidades de melhoria na execução das atividades, que variaram desde a automação de algumas etapas até treinamentos técnicos e reestruturação do quadro de funcionários. Os fluxos desenvolvidos estão disponíveis no Quadro 2 a seguir:

Quadro 2 – Fluxos Novos ou Revisados

Code	Revision Date	Activity Flow	Type
FL-CMP-001 V-01	December 26, 2024	Analysis of Criteria for Opening New Registrations	New
FL-CMP-002 V-01	December 26, 2024	Product Registration	Revised
FL-CMP-003 V-01	December 26, 2024	Analysis and evaluation of purchasing needs	New
FL-CMP-004 V-01	December 26, 2024	Purchase Order Issuance	Revised
FL-CMP-005 V-01	December 26, 2024	Purchase Order Follow-up	New
FL-CMP-006 V-01	December 26, 2024	Creation and control of funds	New
FL-CMP-007 V-01	December 26, 2024	Receiving scheduling	New
FL-CMP-008 V-01	December 26, 2024	Pre-Entry and Entry of Invoices	New
FL-CMP-009 V-01	December 26, 2024	Supplier visit scheduling	New
FL-CMP-010 V-01	December 26, 2024	Resolution of damages	New

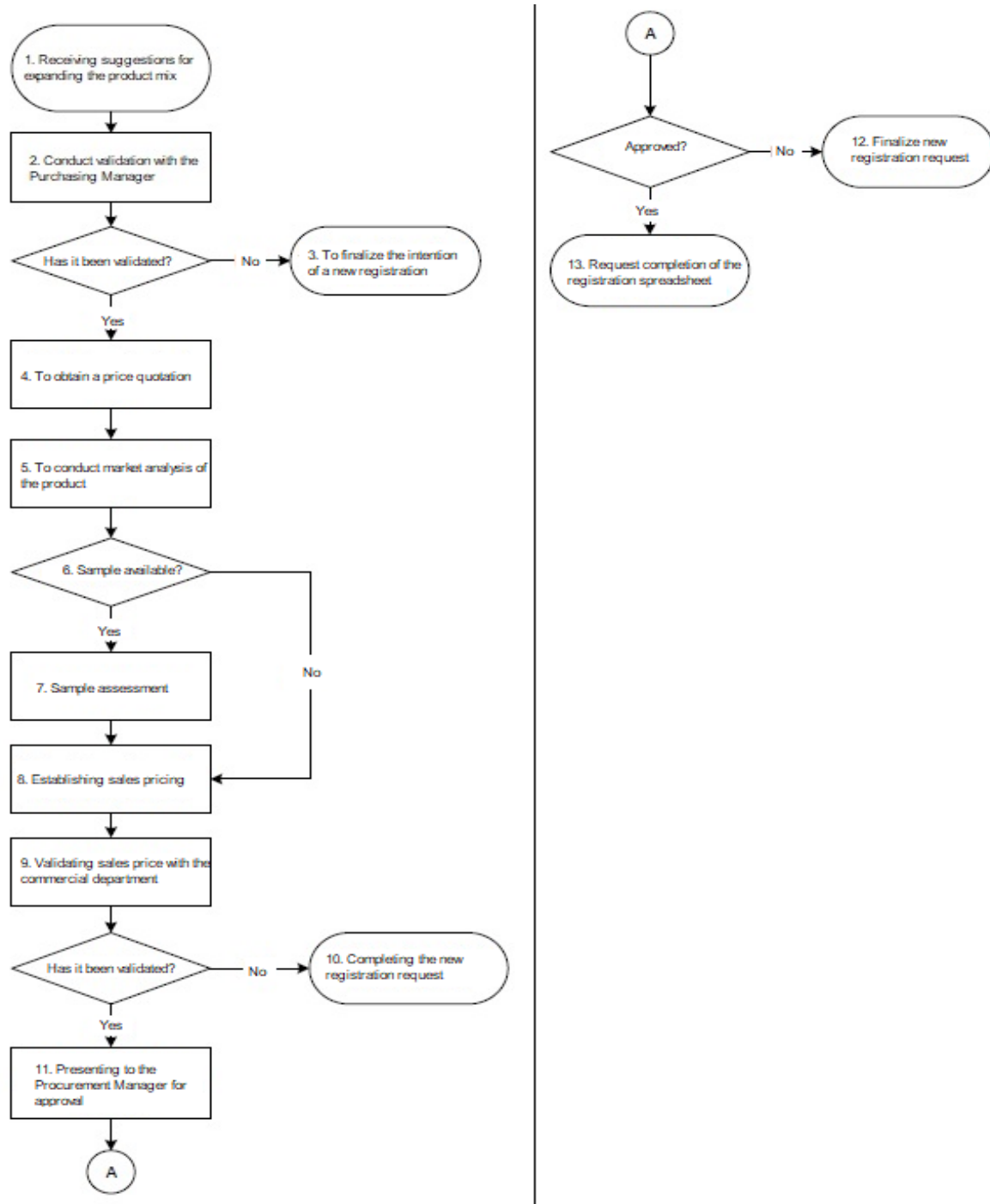
Fonte: Dados dos pesquisadores

Durante o processo de mapeamento, ficou claro que havia uma necessidade de desenvolvimento na área de *Pricing*. Inicialmente identificada como atividade a ser implantada sem um prazo determinado, após o mapeamento, foi definida como uma prioridade de projeto para o ano de 2024. Para o ano referido serão programados os treinamentos dos colaboradores relacionados às atividades, com liberação em ambientes físico e virtual. O “book” com desenhos dos fluxos dos processos de compras será disponibilizado por meio de impressão e arquivos em PDF em pastas de rede com acesso de todos os gestores da empresa no modelo Google Drive. A verificação do treinamento de todos os colaboradores da área será efetuada por meio de um formulário específico conhecido como registro de treinamento. Para assegurar a conformidade com a execução das atividades documentadas, serão conduzidas auditorias periódicas e implementadas práticas de melhoria contínua. Essas medidas visam garantir a otimização e pleno cumprimento dos processos, contribuindo para a tomada de decisões e o êxito nas atividades.

Ao todo foram gerados dez fluxogramas e seus respectivos POP's da área de compras sendo estes os macroprocessos de: (1) Análise de Critérios para Abertura Novos Cadastros; (2) Cadastro de Produtos; (3) Análise e Avaliação da Necessidade de Compra; (4) Emissão de Pedido de Compras; (5) *Follow Up* do Pedido; (6) Criação e Controle de Verbas; (7) Agendamento de Recebimento; (8)

Pré-Entrada e Entrada de N.F; (9) Agendamento de Visita de Fornecedores; e (10) Resolução de Avarias. Destes dez fluxogramas destacaremos quatro que julgamos mais importantes conforme as figuras 1, 2, 3 e 4 a seguir:

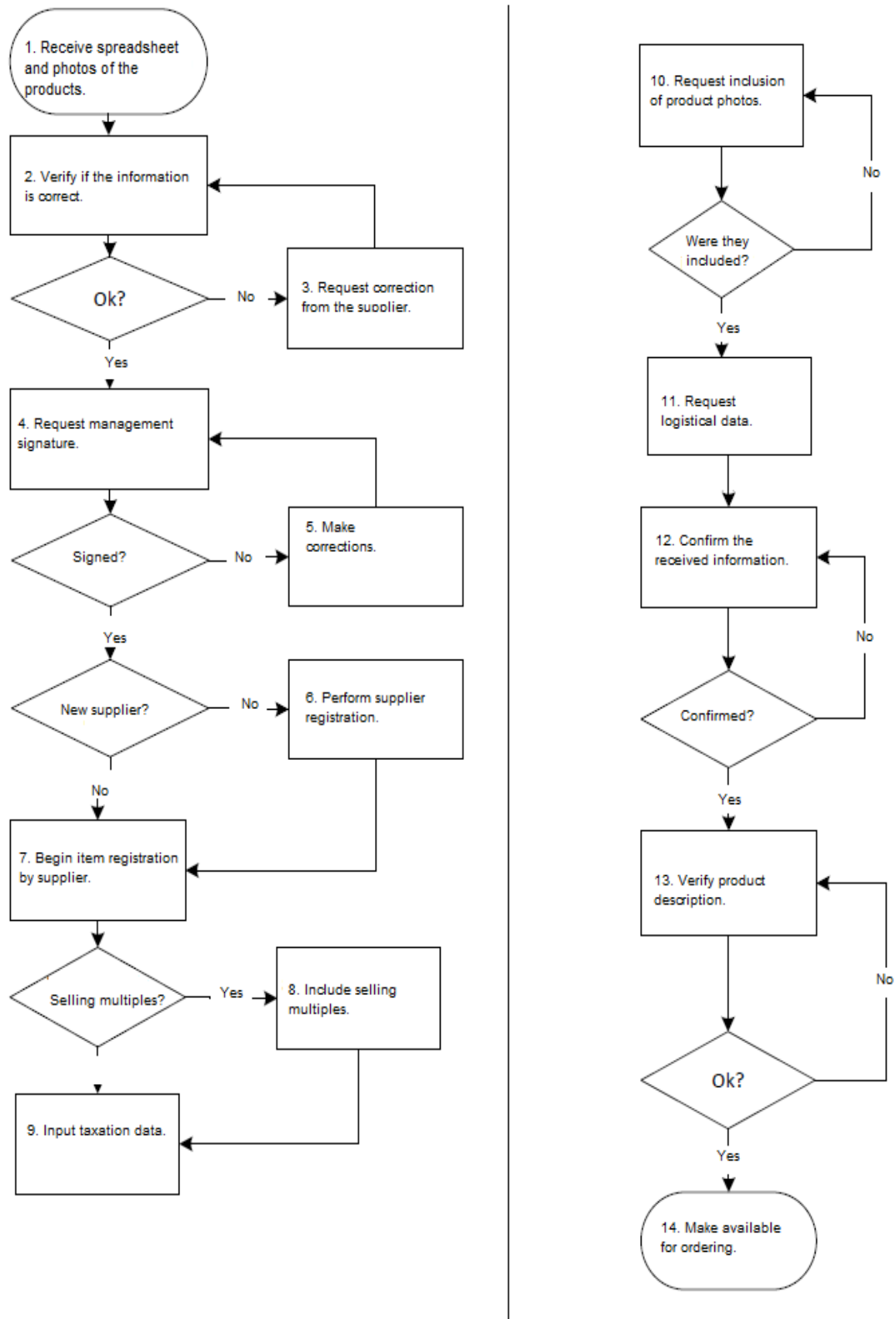
Figura 1 – Fluxo de Atividades - Análise dos Critérios para Abertura de Novos Registros



AREA MANAGER: LUIZ MAIA

Fonte: Dados dos pesquisadores.

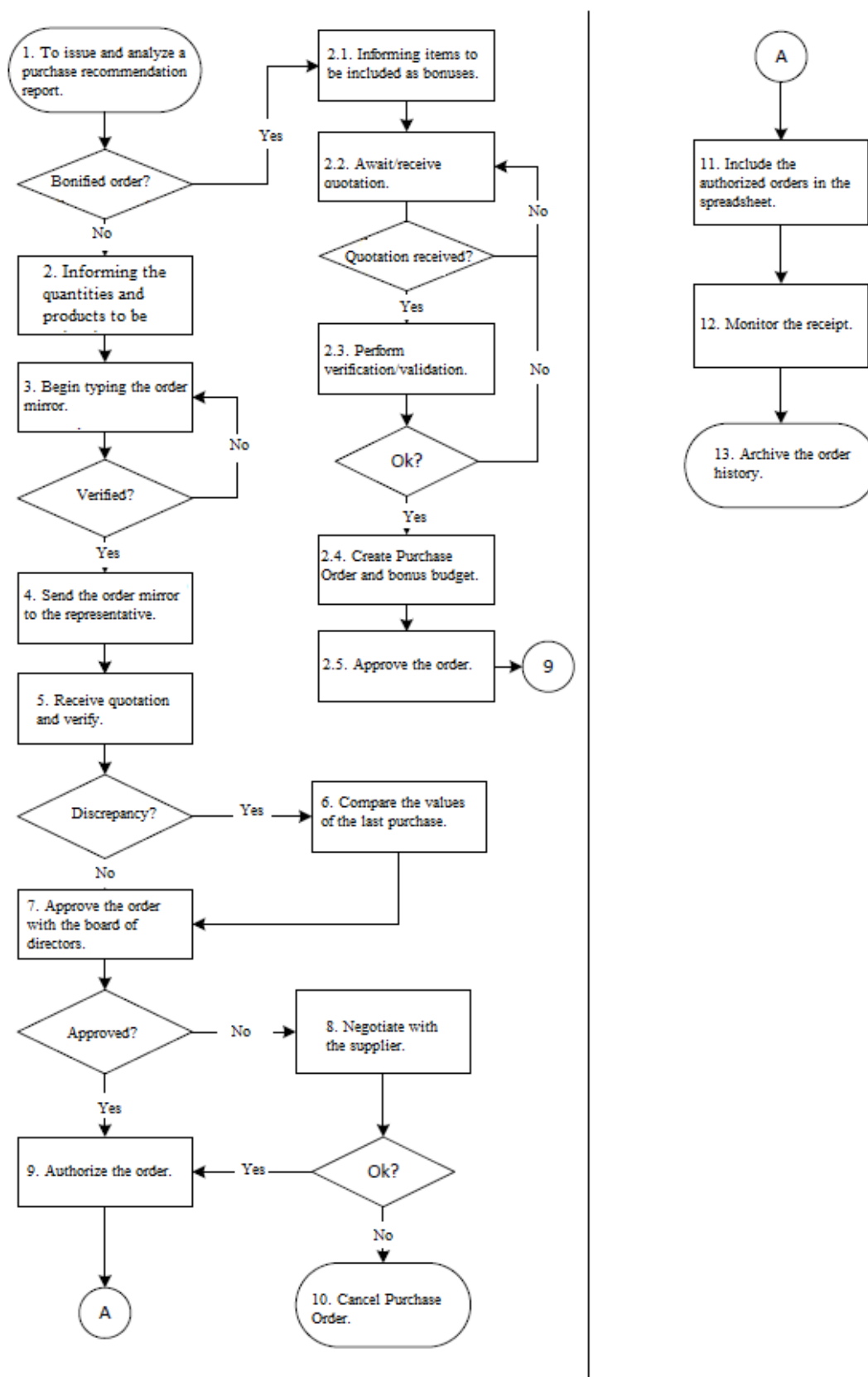
Figura 2 – Fluxo de Atividades - Registro de Produtos.



AREA MANAGER: LUIZ MAIA

Fonte: Dados dos pesquisadores

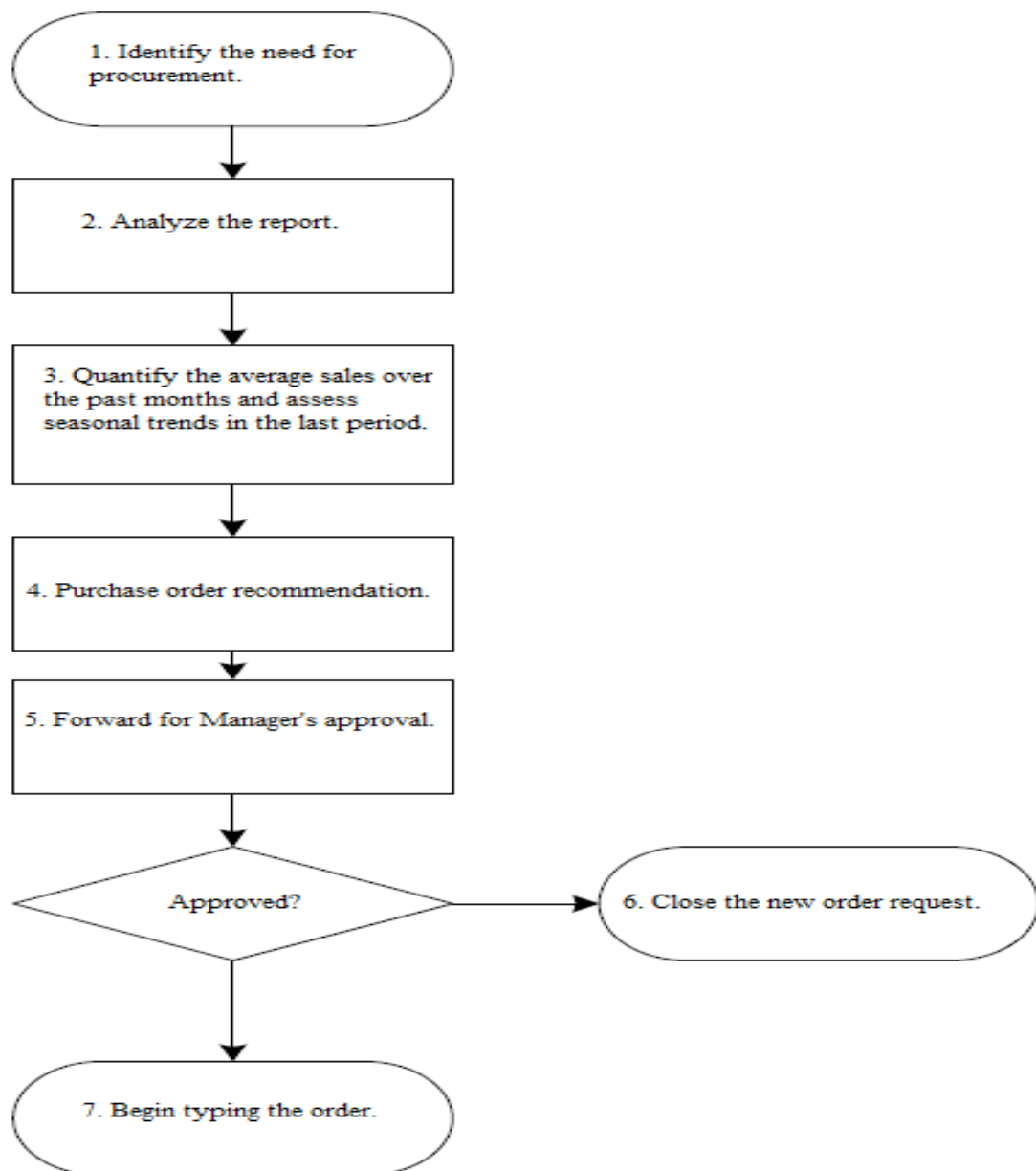
Figura 3 – Fluxo de Atividades - Análise e Avaliação da Necessidade de Compras



AREA MANAGER: LUIZ MAIA

Fonte: Dados dos pesquisadores

Figura 4 – Fluxo de Atividades: Emissão de Pedido de Compra



AREA MANAGER: LUIZ MAIA

Fonte: Dados do pesquisador

Todos os fluxogramas e POP's foram revisados e aprovados pelos gestores das áreas de TI, que é responsável pelo setor de processos, gestores de compras e diretoria da Comercial Maia LTDA.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo científico teve como objetivo principal a revisão do mapeamento dos fluxos do processo no setor de compras da empresa Comercial Maia LTDA. Ao longo da pesquisa, buscou-se compreender a dinâmica operacional, identificar possíveis gargalos e posteriormente propor melhorias que otimizem as atividades desempenhadas pela equipe de compras.

A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos propostos. As entrevistas, conduzidas pelos gestores do setor de processos (dos quais um deles é este pesquisador), com os colaboradores foram especialmente cruciais, fornecendo perspectivas valiosas sobre a percepção interna dos procedimentos adotados, proporcionando uma visão abrangente e aprofundada das práticas existentes.

O estudo identificou oportunidades para aprimorar a comunicação interna, como no exemplo da correção de informações cadastrais de tributação de entrada na etapa de pré-entrada das notas fiscais. De forma a agilizar estes processos e aumentar a eficiência operacional.

Outra contribuição importante foi a criação do *book* de processos que servirão para treinamento e integração de futuros colaboradores, bem como auditorias internas de processos do setor de compras. A implementação das recomendações sugeridas requererá uma abordagem colaborativa e uma cultura organizacional voltada para a melhoria contínua.

Por fim, recomenda-se que após estudo aprofundado destes fluxos de processo, possam ser implementadas as melhorias necessárias para o desenvolvimento de compras. Este estudo representa um passo inicial para aprimorar as práticas existentes, sendo decisivo para a busca constante da excelência operacional na área de compras da Comercial Maia LTDA.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, D. P. E. **Mapeamento do Processos no Setor de Compras de Uma Empresa de Varejo e Aplicação de Metodologia de Melhoria Contínua**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2018.
- ALONÇO, G. **O que é Fluxograma de Processo?** 2017. Disponível em <https://certificacaoiso.com.br/o-que-e-fluxograma-de-processos/>. Acesso em: 07 set. 2023.
- BASTIANI, J. A. de. **Fluxograma de Processos: O que é e Como Fazer**. 2012. Disponível em <https://blogdaqualidade.com.br/fluxograma-de-processo/>. Acesso em: 07 set. 2023.
- CAMPOS, R. A.; LIMA, S. M. P. **Mapeamento de processos: Importância para as organizações**. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ, 2012. Disponível em: <http://www.ufrrj.br/codep/materialcursos/projetomapeamento/MapeamentoProcessos.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2023.
- CRIVELLARO, F. F.; VITORIANO, M. C. de C. P. Mapeamento de Processos como ferramenta para Gestão de Documentos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 28, n. 1, p. 90-127, jan/mar. 2022. E-ISSN: 1808-5245. <https://doi.org/10.19132/1808-5245281.90-127>.
- HUNT, V. D. **Process mapping: how to reengineer your business processes**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- MADISON, D. **Process Mapping, Process Improvement and Process Management**. Paton Press, 2005. ISBN-I3:9781932828047.
- OLIVEIRA, E. F.; NASCIMENTO, D. C. O. Mapeamento do Processos em Uma Empresa do Ramo Metalomecânico: Um Estudo de Caso. Campos dos Goitacazes: **Vértices**, Vol. 21, Número 3, 2019.
- SMITH, J. **Gestão Eficiente: Estratégias e Ferramentas para Otimização de Processos**. Recife: Editora ABC Livros, 2018.
- SOUZA, M. C. **Modelagem de Processos de Negócio: Uma Abordagem Prática**. Recife: Editora ABC. 2020.
- VIEIRA, S. C. S.; ALMEIDA, G. T. Supply Management in The Construction Industry: The Importance of The Supply Chain on Construction Sites. **DESTARTE**, v.11, n.1, p. 27-44, jul. 2022. ISSN on-line: 2237-2113.

ESG: COMPRAS SUSTENTÁVEIS E O PAPEL DO SETOR DE SUPRIMENTOS DURANTE AS COMPRAS REALIZADAS NAS EMPRESAS ¹

  10.5281/zenodo.11066450

Janaína Neris dos Santos

Tecnóloga em Radiologia, pela Faculdade de Tecnologia Intensiva, FATECI
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: janaina.sneris@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Nos últimos anos são notórias as várias preocupações diante do impacto que os produtos causam ao meio ambiente, fazendo com que muitas empresas busquem produzir produtos menos nocivos para o meio ambiente, levando em consideração um baixo consumo de energia. Para isso, escolheu-se realizar uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, descritiva dentro de uma abordagem qualitativa, desenvolvida através de pesquisas em diversas fontes como: base de dados da Internet, livros, artigos publicados e outras obras científicas que abordam o mesmo tema investigado. Essa pesquisa tem como objetivo geral analisar o papel do setor de suprimentos em relação as comprar sustentáveis realizadas nas empresas. Além disso, os objetivos específicos são: ressaltar a importância da ideia de sustentabilidade nas empresas; discorrer sobre a cadeia de suprimentos; demonstrar a relação entre ESG e o setor de suprimentos. O estudo ressaltou a importância de se incorporar valores governamentais, ambientais e sociais às práticas empresariais, isso foi enfatizado pela compreensão do ESG e seus efeitos no setor de suprimentos.

Palavras-chave: Compras sustentáveis, Sustentabilidade nas empresas, Suprimentos, Empresas.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que, nos últimos anos, crescem os estudos sobre as corporações e a influência dos fatores ambientais, sociais e de governança. Esta tendência ocorre devido às mudanças ocorridas na sociedade e na economia, as quais fizeram surgir novas oportunidades e, também, novos desafios e, com isso, favoreceu o crescimento sustentável, tornando-se um tema amplamente estudado e discutido por várias empresas e acadêmicos.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo Research Inventy: International Journal of Engineering and Science. Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.11066450.

Assim, para responder os problemas cada vez mais prejudiciais ao desenvolvimento sustentável no meio ambiente, na sociedade e no mercado financeiro, surgiu o princípio ESG (sigla em inglês *Environmental Social Governance*) que engloba um sistema de estrutura incluindo fatores ambientais (E), sociais (S) e de governança (G). (RIBEIRO; LIMA, 2022)

Sabe-se dos grandes ganhos que uma empresa conquista ao ter um desenvolvimento sustentável, e para isso, várias organizações buscam divulgar seus investimentos e informações gerais de ESG no intuito de obter uma legitimidade social. (LOKUWADUGE; HEENETIGALA, 2017)

Portanto, existe uma pressão por parte das mídias sociais para que se divulgue o ESG, como uma ferramenta de gerenciamento de impressão, buscando manter e melhorar a reputação corporativa das organizações. (XIE et al., 2018)

De acordo com Puschmann et al. (2014), foi proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU) que as organizações direcionem as suas ações estratégicas visando o desenvolvimento, e com isso, descreveu na sua agenda os 17 objetivos globais para o Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A gestão da cadeia de suprimentos em uma empresa, também definida como SCM (*Supply Chain Management*), tem buscado evoluir de uma função logística simples para um componente mais estratégico, atual e essencial para o sucesso de qualquer organização moderna.

Assim, as empresas começaram a planejar, coordenar e controlar melhor o fluxo de materiais, as informações e os serviços prestados ao longo de toda a cadeia de suprimentos, com o intuito de obter não apenas a eficiência operacional, mas também a satisfação do cliente, nas margens de lucro e na vantagem competitiva (NUNES et al., 2023).

Tendo em vista os aspectos mencionados, este estudo terá como objetivo geral analisar o papel do setor de suprimentos em relação às compras sustentáveis realizadas nas empresas. Além disso, os objetivos específicos são: ressaltar a importância da ideia de sustentabilidade nas empresas; discorrer sobre a cadeia de suprimentos; demonstrar a relação entre ESG e o setor de suprimentos.

Dessa forma, pensando na visibilidade do tema ESG, o presente estudo trará como discussão um aprofundamento na ligação do assunto com as compras por parte do setor de suprimentos das empresas. Assim, os esforços vão no caminho de entender, sobretudo de maneira objetiva, se de fato as estratégias ou ações ambientais e sociais realizadas pelo setor de suprimentos das empresas adiciona valor a companhia.

Portanto, o estudo está dividido em quatro seções, sendo a primeira a introdução, a segunda seção aborda toda a metodologia para o desenvolvimento da pesquisa. Na terceira seção foi descrita a fundamentação teórica. Finaliza-se com as considerações finais na quarta e última seção.

2 METODOLOGIA

No intuito de atender os objetivos desse estudo, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica do tipo exploratória, descritiva dentro de uma abordagem qualitativa, através de pesquisas em diversas fontes como: base de dados da Internet, livros, artigos publicados e outras obras científicas que abordam o mesmo tema investigado.

Sob a forma de abordagem do problema, caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, pois não está direcionado com critérios numéricos, pois como afirma Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa qualitativa não requer o uso de métodos estatísticos, pois é a interpretação de fenômenos e a atribuição de significados no processo, atuando na coleta de dados no ambiente natural e focando na abordagem.

Quanto aos objetivos, a pesquisa é considerada como exploratória e descritiva. De acordo com Gil (2017), as pesquisas exploratórias têm como finalidade principal, esclarecer e modificar conceitos e ideias. São pesquisas que habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental. Já as pesquisas descritivas, se caracterizam por ter o objetivo primordial de descrever determinada população, fenômeno ou ainda relações entre variáveis.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta segunda seção será desenvolvida a fundamentação teórica alicerçada nas fontes pesquisadas, saliente-se que o tema abordado encontra-se dividido em três subtópicos: o primeiro aborda a sustentabilidade e o papel das empresas, o segundo descreve de forma breve sobre a cadeia de suprimentos e, finaliza-se com o terceiro subtópico que relata sobre o ESG e o setor de suprimentos.

3.1 SUSTENTABILIDADE E O PAPEL DAS EMPRESAS

Na visão de Kotler (2011) o mundo vive uma série de desafios ambientais a serem enfrentados, como a mudança (que muito provável é irreversível) na composição da atmosfera e, como consequência, do clima; a destruição da camada de ozônio cada vez maior; o solo sendo degradado e o aumento da desertificação e da poluição do ar e da água, diminuindo sua qualidade, dentre outros.

Diante disso, o autor completa se referindo as empresas para que fosse realizado uma força tarefa com mudanças drásticas em suas práticas de pesquisa e desenvolvimento e produção, com o foco principal na sustentabilidade. Além disso, foi ressaltado que todas essas mudanças seriam influenciadas e moldadas também pelo marketing, mostrando que a qualidade de vida e a felicidade do indivíduo nem sempre aumentam com mais consumo e satisfação do desejo.

Logo, buscou-se junto com o marketing aumentar a consciência das pessoas, tanto consumidores quanto gestores (públicos e privados), mostrando que os recursos do planeta são finitos e frágeis e que toda a equipe das empresas precisava modificar seu modo de produzir. (KOTLER, 2011)

Promover padrões sustentáveis de consumo, assim como de produção, faz parte das metas estabelecidas pelas Nações Unidas em sua agenda de desenvolvimento sustentável. Devido as mudanças globais no meio ambiente causadas principalmente através dos processos produtivos, têm colocado em risco a qualidade de vida do planeta Terra (ROMARO; SERRALVO, 2022).

Na visão de Ribeiro e Lima (2022, p. 1),

As empresas estão focadas em buscar novas estruturas em que possam confiar para identificar oportunidades e ameaças, desenvolvendo, implementando e controlando todas as melhorias realizadas com uma estratégia de sustentabilidade corporativa para serem mais sustentáveis. Para isso, as empresas buscam se desenvolver através de ativos que integrem fatores ambientais, sociais e de governança em sua prática de investimento.

Assim, as empresas que buscam oferecer produtos e serviços aos clientes com maior consciência ecológica têm procurando apresentar um marketing verde para poder atraí-los, ganhar confiança e aumentar sua vantagem competitiva no mercado (SZABO; WEBSTER, 2021).

A sustentabilidade traz impactos positivos nas decisões de consumo, pois pesquisas mostraram que quanto mais ambientalmente consciente for o indivíduo, maior a sua decisão tanto de “consumo verde” quanto das “empresas ambientalmente corretas” (BRAGA JÚNIOR et al., 2014, p.25).

3.2 CADEIA DE SUPRIMENTOS

A cadeia de suprimento refere-se a todo o processo de fluxo de materiais, de informações, de finanças e de serviços, seja na entrega das matérias-primas ou na entrega do produto final aos consumidores. Toda essa cadeia é fundamental para uma empresa funcionar de forma eficiente e eficaz de muitas empresas e setores (NUNES et al., 2023). Portanto, a cadeia de suprimentos em o papel de olhar desde o início até os elos finais da corrente de fornecedores e clientes.

Existem na cadeia de suprimentos camadas ou etapas que realizam papéis específicos no fluxo contínuo de materiais e informações, recursos e atividades ao longo de toda a cadeia. (NUNES et al., 2023)

A gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM) pode ser descrita como sendo várias ações em conjunto que permitem às empresas gerenciar, planejar e controlar suas operações no intuito de realizar uma colaboração entre os associados que formam sua cadeia de suprimentos. (LEITE et al., 2017)

Nunes et al. (2023) ressaltam que as principais camadas da cadeia de suprimentos são: os fornecedores, os fabricantes ou produtores e os distribuidores ou atacadistas. A primeira camada é determinada por todas as empresas ou indivíduos que fornecem matérias primas, componentes, recursos ou serviços necessários para a produção; na segunda camada é o momento em que as matérias-primas obtidas dos fornecedores são processadas, transformadas e montadas para criar produtos finais. Por fim, a terceira camada que trata da distribuição dos produtos finais dos fabricantes para diferentes locais, como varejistas ou diretamente para clientes.

Na visão de Ramirez-Pena et al., (2020), uma cadeia de suprimentos não pode ser avaliada apenas por uma camada, mas na rentabilidade total da cadeia. Por isso, toda a cadeia anda junta e estão ligadas entre si, sendo que a sua gestão, se for feita corretamente, pode melhorar a eficiência operacional, reduzindo custos de produção, armazenamento e transporte, e com isso, valorizará o seu produto com preços mais competitivos no mercado.

3.3 ESG E O SETOR DE SUPRIMENTOS

O ESG vem se destacando frente às organizações nos últimos anos. Em 2004 foi publicado pela primeira vez pela ONU (Organização das Nações Unidas), a definição de ESG, concentra-se no modo como se avalia o negócio, pelos seus atributos ambientais, sociais e de governança corporativa. (PORTA; KRUGER; MAZZIONI, 2023)

O Social da sigla ESG remete às práticas relacionadas às relações sociais e ao impacto da empresa na sociedade como um todo. Isso inclui questões como diversidade e inclusão no local de trabalho, direitos dos trabalhadores, relações com a comunidade local, segurança dos produtos, privacidade dos dados e outros aspectos que têm impacto direto nas pessoas. (PORTA; KRUGER; MAZZIONI, 2023)

De acordo com Koprowski et al. (2021), no que se refere a Governança (Governance), destacam-se fatores relacionados à forma como a empresa é gerenciada e regulamentada. Isso inclui a composição do conselho de administração, remuneração dos executivos, transparência financeira, gestão de riscos, práticas anticorrupção e fatores que influenciam a maneira como a empresa é gerenciada.

Não basta declarar a adesão aos princípios ESG, é importante pôr em práticas ações que sejam percebidas pelos consumidores, além disso, é fundamental que os fornecedores e demais parceiros de negócios estejam alinhados aos mesmos princípios éticos, pois os clientes podem identificar a ligação entre as empresas e cobrar uma postura responsável.

É importante que a companhia contratante certifique, periodicamente, a existência e a atualização de licenças e de alvarás dos terceirizados, assim como a capacitação e reciclagem constante dos colaboradores, a adequação/segurança dos equipamentos utilizados e a realização periódica de exames.

Fabricar produtos que não resulte em descarte de resíduos industriais na natureza, bem como extrair o mínimo possível de novas matérias-primas, é estar de fato comprometido com as boas práticas socioambientais previstas nos princípios ESG. Tais ações contribuem na competitividade da empresa e atraem investidores cada vez mais conscientes em preservar os recursos naturais do planeta (FILIPPE, 2022).

O ESG desempenha um papel crucial na criação de organizações sustentáveis, responsáveis e bem-sucedidas, que não buscam apenas lucros, mas também compartilham seu impacto nas pessoas e no planeta. Portanto, é fundamental que as organizações incorporem o ESG em suas operações de negócios, pois se tornou um componente essencial da estratégia corporativa (GAO et al., 2021)

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos princípios do *Environmental Social Governance* (ESG), o estudo examinou o papel do setor de suprimentos no contexto das compras sustentáveis nas empresas.

Ao longo das seções, é possível perceber mais sobre as práticas sustentáveis no ambiente corporativo. Isso se deve à necessidade de resolver problemas de governança, ambiente e sociedade que afetam o desenvolvimento sustentável.

A análise da sustentabilidade e o papel das empresas enfatizou a importância de mudanças substanciais nas técnicas de pesquisa, desenvolvimento e produção com foco na sustentabilidade.

Como foi relatado a ONU estabeleceu os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para promover padrões de consumo e produção sustentáveis. A preocupação dos consumidores com o meio ambiente tem forçado as empresas a implementar estratégias de marketing verdes e priorizar a sustentabilidade como uma estratégia competitiva.

A pesquisa evidenciou que a compreensão da cadeia de suprimentos demonstra sua importância estratégica para o sucesso das empresas. A gestão da cadeia de suprimentos abrange todo o fluxo de materiais, dados e serviços desde os fornecedores até os clientes finais, além da logística. A gestão eficaz da cadeia de suprimentos ajuda as empresas a serem competitivas no mercado, aumentando a eficiência operacional e reduzindo os custos.

O estudo ressaltou a importância de se incorporar valores governamentais, ambientais e sociais às práticas empresariais, isso foi enfatizado pela compreensão do ESG e seus efeitos no setor de suprimentos.

O ESG não se limita a expressar sua adesão aos seus princípios; exige também que ações concretas sejam tomadas por fornecedores, consumidores e demais *stakeholders*. A construção de uma reputação corporativa sólida e duradoura depende da transparência, da ética e da responsabilidade social.

De acordo com isso, é evidente que o setor de suprimentos desempenha um papel importante na promoção da sustentabilidade das empresas. Além de agregar valor à organização, a incorporação dos princípios do ESG nas práticas de compras sustentáveis ajuda a construir um futuro mais sustentável e responsável.

É essencial que as empresas adotem uma abordagem proativa na incorporação dos princípios do ESG em suas operações, com o objetivo de promover tanto o progresso econômico quanto os benefícios sociais e ambientais para suas comunidades.

REFERÊNCIAS

- BRAGA JÚNIOR, S.S.; ALONSO JÚNIOR, N.; SATOLO, E.G. A qualidade do serviço no varejo supermercadista avaliada pelo RSQ (retail service quality). **Espacios**, 35(3), p.8. 2014.
- FILIPPE, M. **Como as metas ESG influenciam as operações da Ambev**. Disponível em: <https://exame.com/esg/metlas-esg-ambev/>. Acesso em: 04 jan. 2024.
- GAO, S.; MENG, F.; GU, Z.; LIU, Z.; FARRUKH, M. Mapping and Clustering Analysis on Environmental, Social and Governance Field a Bibliometric Analysis Using Scopus. **Sustainability**, 13(13), 7304. 2021. <http://dx.doi.org/10.3390/su13137304>.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de Pesquisa Social**. 14ª ed. São Paulo: ed. Atlas, 2017.
- KOPROWSKI, S.; KREIN, V.; MAZZIONI, S.; MAGRO, C. B. Dal. Governança corporativa e conexões políticas nas práticas anticorrupção. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, 61(2), 1-14. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020210202>.
- KOTLER, P. **Administração de marketing: Análise, Planejamento, Implementação e Controle**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- LEITE, C. et al. A Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimentos: um estudo de caso em uma empresa da região sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, 2017.
- LOKUWADUGE, C. S. D. S.; HEENETIGALA, K. Integrating environmental, social and governance (ESG) disclosure for a sustainable development: An Australian study. **Business Strategy and the Environment**, 26(4), 438–450. 2017. <https://doi.org/10.1002/bse.1927>
- NUNES, P. dos S. A.; SOUZA, K. I. de; BEZERRA, C. A.; SILVA, Y. L. T. V. Mapeamento e análise da cadeia de suprimentos: um estudo de caso na indústria calçadista. **Brazilian Journal of Production Engineering**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 99–112, 2023. <http://dx.doi.org/10.47456/bjpe.v9i2.40869>.
- PORTA, C. D.; KRUGER, S. D.; MAZZIONI, S. Comprometimento das Empresas Signatárias com os Princípios do Pacto Global. **REUNIR Revista de Administração Contabilidade e Sustentabilidade**, [S. l.], v. 13, n. 1, p. 56-76, 2023. <http://dx.doi.org/10.18696/reunir.v13i1.1299>.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnica da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- PUSCHMANN et al. **Projeto Reciclar - Implantação da Coleta Seletiva no Campus da UFV**, Belo Horizonte 2014.
- RAMIREZ-PEÑA, M.; MAYUET, P. F.; VAZQUEZ-MARTINEZ, J. M.; BATISTA, M. Sustainability in the Aerospace, Naval, and Automotive Supply Chain 4.0: Descriptive Review. **Materials** (Basel, Switzerland), 13(24), 5625. 2020. <https://doi.org/10.3390/ma13245625>.
- RIBEIRO, T. de L.; LIMA, A. A. de. Environmental, Social and Governance (ESG): Mapeamento e Análise de Clusters. **RGC - Revista de Governança Corporativa**, São Paulo (SP), v. 9, n. 1, p. e0120, 2022. <https://doi.org/10.21434/IberoamericanJCG.v9i1.120>.

ROMARO, P.; SERRALVO, F. A. **ESG: Uma Visão Plural**. 1ª ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2022. ISBN: 9786586088854.

SZABO, S.; WEBSTER, J. Perceived Greenwashing: The Effects of Green. **J. Bus Ethics**, 171, 719–739. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10551-020>.

XIE, J.; NOSAWA, W.; YAGI, M.; FUJII, H.; MANAGI, S. Do environmental, social, and governance activities improve corporate financial performance? **Business Strategy and the Environment**, 28(2), 1-15. 2018. <http://dx.doi.org/10.1002/bse.2224>.

SELEÇÃO DE MÉTODO PARA DESENVOLVIMENTO E RANQUEAMENTO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DE SOLUÇÕES DE OUTSOURCING DE T.I.¹

  10.5281/zenodo.10779187

José Mendes de Oliveira Júnior

Bacharel em Administração de empresas, Universidade de Fortaleza
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: josemendesjr1003@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

A ideia de criar um modelo de gestão de fornecedores para uma empresa de serviços de *outsourcing* partiu de problemas com prazos de entrega e falta de planejamento. A compra dos materiais era feita com fornecedores locais após o fechamento de contrato com o cliente, com isso, não havia prazo para negociação nem seleção de outros fornecedores. Após uma análise do setor de compras foi constatado que havia a necessidade de ampliar o leque de fornecedores, e fechar novas parcerias para dispor excelência aos processos da cadeia de suprimentos. O trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa qualitativa cujo procedimento utilizado foi uma revisão bibliográfica abordando a temática investigada, com foco em fontes de pesquisa tais como livros e artigos. O objetivo geral da presente pesquisa é demonstrar a importância da seleção de método para desenvolvimento e ranqueamento de fornecedores em uma empresa de soluções de outsourcing de Tecnologia da Informação (T.I.). A pesquisa foi desenvolvida com o estudo do modelo multicritério de desenvolvimento de fornecedores e no decorrer do artigo foi explicado o porquê desse método ter sido escolhido e os benefícios que o mesmo traz.

Palavras-chave: Fornecedores, Setor de compras, Cadeia de Suprimentos, Modelo Multicritério.

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo aborda a seleção de método aplicado à seleção e qualificação de fornecedores e a importância da relação entre o setor de suprimentos e o fornecedor, para alcançar os objetivos almejados pela gestão empresarial.

O *outsourcing* é uma prestação de serviço para o cliente que quer potencializar os próprios resultados, e a empresa que presta esses serviços tem necessidade de garantir um bom atendimento ao contratante. Para isso, o relacionamento da cadeia de suprimento e o fornecedor tem que estar

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo International Journal of Engineering Research and Development (IJERD). Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.10779187.

em constante sintonia. No mundo empresarial atual, o estabelecimento de desenvolvimento de fornecedores em empresas desse segmento, necessita de um método mais eficaz de monitorização e garantia da qualidade dos bens e materiais. Isso garante que o produto final atenda às especificações do cliente, resultando em aumento de competitividade no mercado.

O método multicritério de desenvolvimento de fornecedores é um dos mais utilizados pelas empresas. Apesar de ser antigo, continua sendo muito eficiente, pois nele conseguimos estabelecer critérios cruciais para desenvolver os processos logísticos, desde o recebimento da mercadoria até a entrega para o cliente. (PINHO, 2019)

No âmbito dos negócios, as empresas interagem com os seus concorrentes, que podem ser vistos como seus adversários, uma vez que ambas as partes competem pelos clientes e pelos recursos necessários no ambiente externo da organização. (DONNELLY; GIBSON; IVANCEVICH, 2000)

O trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa qualitativa cujo procedimento utilizado foi uma revisão bibliográfica abordando a temática investigada, com foco em fontes de pesquisa tais como livros e artigos.

O objetivo geral da presente pesquisa é demonstrar a importância da seleção de método para desenvolvimento e ranqueamento de fornecedores em uma empresa se soluções de *outsourcing* de T.I.

Os objetivos específicos desta pesquisa são os seguintes: discorrer sobre os principais conceitos de gestão de suprimentos; abordar a importância da seleção de fornecedores; comentar sobre método de desenvolvimento de fornecedores e abordar a competitividade estratégica.

Este artigo ficou estruturado em quatro seções onde a primeira é a introdução na qual foram explicados os objetivos desta pesquisa, a segunda é a fundamentação teórica onde foi desenvolvido um diálogo entre as opiniões dos autores pesquisados em associação com as opiniões deste pesquisador, na terceira seção foram indicados os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento desta pesquisa e na quarta foram elaboradas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa qualitativa cujo procedimento utilizado foi uma revisão bibliográfica abordando a temática investigada, com foco em fontes de pesquisa tais como livros e artigos, tendo como objetivo principal justificar a necessidade de um bom desenvolvimento de fornecedores para o setor de compras em uma empresa de serviços de *outsourcing*. Definir uma estratégia requer um modelo e critérios que priorizem a melhoria da seleção e desenvolvimento de fornecedores tendo a qualidade como fator chave. Esta análise aprofundará esta noção.

Examinar a execução da pesquisa está na vanguarda dos objetivos deste estudo. Seu foco principal está no processo de execução da pesquisa, que é uma característica definidora desta pesquisa. Após esta etapa inicial, uma exploração adicional foi conduzida em procedimentos subsequentes. Explicação e descrição aprofundadas são fornecidas aos processos de coleta e análise de dados.

Para fazer essa pesquisa, busquei fontes em diversos artigos e livros e dentre eles os autores que mais se destacaram foi Joana Coelho Viana e Luciana Hazin Alencar com a Metodologias para seleção de fornecedores: Uma revisão da literatura, nessa obra encontrei o modelo mais indicado para desenvolver a seleção de fornecedores: o modelo multicritério. Também se destacou o autor Martin Christopher com o livro Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos. O artigo gestão de relacionamento com fornecedores com os autores Ronan de Brito Murad, Renato da Silva Lima e Mario Sacomano Neto foi fundamental para o entendimento da importância de ter um bom relacionamento com o fornecedor, e fomenta a necessidade das instituições de desenvolver políticas de incentivo e ações conjuntas.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta fundamentação teórica pretende demonstrar como avaliar e classificar fornecedores de produtos e serviços, ou seja, desde equipamentos, peças e insumos até a manutenção e prestação de serviços. Encontra-se organizada em quatro subseções. A primeira se refere aos conceitos da cadeia de suprimentos, a segunda aborda a importância da seleção de fornecedores, a terceira fala sobre os critérios utilizados para definir qual fornecedor é ideal para determinado produto e a quarta abordou a competitividade estratégica.

3.1 GESTÃO DE SUPRIMENTOS

Para Christopher (2019) a cadeia de suprimentos tem foco na cooperação, confiança e no reconhecimento de que obter uma boa relação com o fornecedor impulsionará os objetivos. Porém, pode acontecer de uma das partes agir por benefício próprio, desgastando a relação no decorrer do tempo. A cadeia de suprimentos é composta por uma rede complexa de organizações interligadas através de vários canais. Os diversos procedimentos e empreendimento contêm conexões interdependentes que podem ser categorizadas como “a montante e a jusante”.

Nos últimos anos as empresas do setor de produção vêm trabalhando para evoluir os processos de logística, tendo em vista que o mercado se encontra cada vez mais competitivo e amplo. Com isso há uma grande variedade de fornecedores para um mesmo produto, partindo da gestão de suprimentos a construção de parcerias com fornecedores para potencializar a eficiência de ambas as partes.

Riccardi et al. (2010) contam que a tomada de decisão para compras, ocorrem em diversos processos, incluindo todas as pessoas relacionadas a cadeia de suprimentos. A cadeia de suprimentos requer etapas, desde o transporte até a transformação da matéria prima para produto final e, por fim, chegando nas prateleiras para o consumidor.

3.2 IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO DE FORNECEDORES

Segundo Murad, Lima e Neto Sacomano (2015) na década de 80 os fornecedores eram selecionados através da precificação, o que tornava outras estratégias como desenvolvimento e seleção de fornecedores algo não considerável. Dessa forma o trabalho da Gestão da Cadeia de Suprimentos era superficial ao que é hoje. Com o passar dos anos, a visão estratégica do setor de compras foi evoluindo, fazendo com que a tomada de decisão na aquisição de bens e serviços fosse bem elaborada, visando adquirir produtos com melhor custo-benefício para a empresa e sendo essa a maior responsabilidade do setor de compras (DE FARIA; FERREIRA, 2018)

A vantagem da seleção de fornecedores é aumentar a qualidade de produtos e entrega, garantir preços competitivos no mercado, elevar o valor agregado e consolidar a cadeia de suprimentos. À medida que a empresa e os seus parceiros se familiarizam uns com os outros e cultivam as suas ligações, as suas operações tornam-se mais sincronizadas e combinadas.

De acordo com Da Silva, Ferreira Filho e Ignácio (2008), A maior parte dos custos de uma empresa vem do setor de compras, tendo isso em vista, existe a necessidade de trabalhar formas estratégicas para diminuir o os custos e impactar na qualidade dos serviços prestados.

Krause, Handfield e Tyler (2007) Identificam dois elementos-chave que solidificam a importância da indústria da construção. Estabelecer relacionamentos duradouros com fornecedores estratégicos e empresas compradoras é crucial para garantir o sucesso de longo prazo nas operações comerciais.

Estabelecer ligações entre os agentes participantes nestes processos e o seu impacto é crucial. A nutrição e partilha de conhecimento entre as empresas participantes é crucial para o crescimento e desenvolvimento do conhecimento gerado.

3.3 MÉTODO DE DESENVOLVIMENTO DE FORNECEDORES

O modelo multicritério é o mais adequado para a avaliação dos fornecedores, consiste em decidir sistematicamente e avaliar um conjunto de alternativas em relação a vários critérios. (VIANA; ALENCAR, 2012; PINHO, 2019)

O processo de apoio à decisão multicritério envolve a utilização de comparação pareada como meio de vários critérios. Entre os vários critérios e alternativas, uma das abordagens mais reconhecidas é o método de análise. (VIANA; ALENCAR, 2012; PINHO, 2019)

O AHP, também conhecido como análise hierárquica, é um método utilizado para estabelecer uma hierarquia de critérios ou alternativas. Esse método consiste em quatro etapas que é modelar o problema, estabelecer prioridades, sintetização dos julgamentos e decisão final. (CORSI; BARBOSA; MORO, 2020; LEONESI; TERAZZI, 2020)

Métodos multicritérios são técnicas de apoio à decisão que auxiliam na resolução de problemas que têm objetivos múltiplos, às vezes opostos, numerosos cursos de ação potenciais, incertezas, múltiplos estágios e múltiplas partes influenciadas pela decisão. (VIANA; ALENCAR, 2012; PINHO, 2019)

Após uma análise, ao verificar os principais insumos utilizados na manutenção das máquinas foi constatado que os principais critérios a serem utilizados são preço, localização geográfica, prazo de pagamento e entrega.

Devido aos serviços prestados de locação de equipamentos de T.I, o prazo de pagamento é algo muito importante para a tomada de decisão, pois os ganhos da locação são de médio a longo prazo, o que interfere no poder de compra do setor de suprimentos.

A seguir temos o Quadro 1 que nos apresenta vários modelos de seleção de fornecedores, com uma breve descrição de cada um, além de mencionar autores que já pesquisaram cada método citado.

Quadro 1 – Métodos de Seleção de Fornecedores

MÉTODO	DESCRIÇÃO DO MÉTODO	AUTOR (ES)
Ponderação Linear; Programação Matemática; Modelo Multicritério; Total Cost of Ownership – TCO; Data Envelopment Analysis – DEA; Teoria Fuzzy; Inteligência Artificial; Analytic Hierarchy Process – AHP; Critério da Vantagem Competitiva	Atribuição de pesos dando importância a vários fatores na avaliação e seleção de fornecedores	PINHO (2019)
Programação Matemática	Emprego de algoritmos matemáticos para otimizar a seleção de fornecedores de acordo com requisitos específicos.	LOPES (2020)
Modelo Multicritério	Metodologia que leva em consideração uma variedade de critérios para avaliar e classificar fornecedores.	SOLANA-GONZÁLEZ et al. (2022)
Total Cost of Ownership – TCO	Avaliação do custo total de um bem ou serviço ao longo de seu ciclo de vida.	LIMA; REZENDE (2023)

Data Envelopment Analysis – DEA	Técnica de análise de eficiência que compara os <i>inputs</i> e <i>outputs</i> de vários fornecedores.	LIMA; REZENDE (2023)
Teoria Fuzzy	Para lidar com a incerteza e a imprecisão na seleção de fornecedores, usa-se a lógica fuzzy.	LOPES (2020)
Inteligência Artificial	São utilizadas tecnologias de inteligência artificial para melhorar o processo de seleção de fornecedores.	LEONESI; TERAZZI (2020)
Analytic Hierarchy Process - AHP	Este processo é usado para resolver problemas de decisão multicritério e inclui medidas de avaliação tanto objetivas quanto subjetivas. Um processo hierárquico é fornecido pelo método para garantir a consistência das medidas de avaliação e das opções escolhidas pelo tomador de decisão, reduzindo o viés no processo de tomada de decisão.	CORSI, A.; BARBOSA, D. H.; MORO (2020)
Critério da Vantagem Competitiva	Este método é aplicado exclusivamente aos fornecedores estratégicos da empresa. Os critérios comerciais podem ser usados para escolher os demais fornecedores.	TERRIAGA (2019)

Fonte: Elaborado pelo pesquisador

Ressalte-se que a preferência por certos métodos pode ser influenciada por mudanças nas demandas do mercado, avanços na tecnologia e a disponibilidade de dados mais complexos.

3.4 COMPETITIVIDADE ESTRATÉGICA

Contador (2008, p. 39) define que competitividade é a:

Capacidade da empresa em obter resultado sustentável superior ao das concorrentes, medido por um indicador de crescimento de mercado e assegurada uma rentabilidade satisfatória, por meio do alcance de uma ou mais vantagens competitivas; e sendo a competitividade por essa definição, medida em relação as empresas concorrentes, conclui-se que ela fica restrita ao interior de um segmento econômico.

Quando se pensa em competitividade no desenvolvimento de fornecedores lembramos de preço, porém quando usamos esse aspecto como única ferramenta para avaliação, assumimos um risco que gera impactos na qualidade e produtividade. Havendo um desalinhamento com os prazos de entrega ou na qualidade do produto todos os processos seguintes serão prejudicados.

Segundo Berger (2018) para enfrentar os desafios de ambientes altamente competitivos, as empresas devem cultivar fornecedores estratégicos com experiência em competências emergentes, aproveitando as oportunidades apresentadas pelas novas tecnologias. Nos últimos anos, houve um aumento notável no estabelecimento de parcerias colaborativas entre fornecedores e empresas fabricantes.

O principal objetivo fundamento que fortalece estas parcerias é responder eficazmente às exigências dos clientes e sustentar a competitividade das organizações parceiras num cenário empresarial desafiante. Nesse contexto, a seleção estratégica de fornecedores torna-se uma atividade crítica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem diversas formas de implantar um plano de desenvolvimento de fornecedores dentro de uma organização, e é evidente que a gestão de suprimentos tem um papel fundamental nesse processo por ter um contato direto e possuir conhecimento dos produtos e serviços principais da empresa.

Todos os critérios apresentados são de extrema importância para a pesquisa, por mais que existam diversos fornecedores para tais produtos e serviços, o que irá diferenciá-los vai ser o ranqueamento.

Os métodos multicritérios são técnicas de apoio à decisão, que ajudam a solucionar problemas que possuem vários objetivos frequentemente conflitantes, com múltiplas ações possíveis, incertezas, várias etapas, e diversos indivíduos afetados pela decisão.

Por fim chegamos à conclusão de que o modelo multicritério é totalmente relevante para empresa, pois consegue trazer informações estratégicas para auxílio do plano de venda dos serviços prestados. Seguindo as regras para execução do desenvolvimento de fornecedores, as entregas serão feitas dentro do prazo, o preço e pagamento será adequado a empresa e a cadeia de suprimentos estará consolidada.

REFERÊNCIAS

- BERGER, R.; LAZARD AUTOMOTIVE TEAMS. **Global Automotive Supplier Study 2018: Transformation in light of automotive disruption**. Munich, 2018.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2019.
- CONTADOR, J. C. **Campos e Armas da Competição: novo modelo de estratégia**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2008.
- CORSI, A.; BARBOSA, D. H.; MORO, A. M. K. Aplicação da metodologia analytic hierarchy process para seleção de fornecedores em uma indústria de confecção. **Navus**, v. 10, p. 01-20, jan./dez. 2020. ISSN 2237-4558. <http://dx.doi.org/10.22279/navus.2020.v10.p01-20.987>.
- DA SILVA, J. B. N.; FERREIRA FILHO, V. J. M.; IGNÁCIO, A. A. V. Modelo de custo total de propriedade: Exemplo de aplicação. In: **Anais do XL Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional - SBPO**. João Pessoa, PB: Departamento de Informática da Universidade Estadual de Maringá, 2008. p. 734–743. Disponível em: <http://ws2.din.uem.br/~ademir/sbpo/sbpo2008/pdf/arq0156.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2024.
- DE FARIA, B. P.; FERREIRA, A. **Total Cost of Ownership: as variáveis e implicações do processo de compra numa empresa**. 92 p. Dissertação (Mestrado em Economia e Administração de Empresas) — Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2018.
- DONNELLY, J. H.; GIBSON, L. J.; IVANCEVICH, J. M. **Administração – Princípio de Gestão Empresarial**. Portugal: McGraw-Hill, 2000.
- KRAUSE, D. R.; HANDFIELD, R. B.; TYLER, B. B. (2007). The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement. **Journal of Operations Management**, 25(2), pp. 528-545. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2006.05.007>.
- LEONESI, T.; TERAZZI, L. F. Identificação e Hierarquização de Critérios e Subcritérios para Seleção de Fornecedores em uma Concessionária de Rodovias Utilizando o Método Analytic Hierarchy Process (AHP). **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 693–705, 2020. <http://dx.doi.org/10.31510/infa.v17i2.897>.
- LIMA, A. M. T. de; REZENDE, M. C. **Adaptação de uma metodologia de gestão para melhoria no processo de seleção de fornecedores de uma microempresa varejista**. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção). Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas da Universidade Federal de Ouro Preto. João Monlevade: Universidade Federal de Ouro Preto, 2023.
- LOPES, A. C. B. **Gestão Integrada de Compras: Um Modelo de Processo de Seleção de Fornecedores Baseado em Lógica Fuzzy**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos). Universidade Federal do Pará. Belém: Universidade Federal do Pará, 2020.
- MURAD, R. de B.; LIMA, R. da S.; NETO SACOMANO, M. Gestão de relacionamento com fornecedores em arranjos produtivos locais: o caso do Vale da Eletrônica. **Production**, v.25, n. 1, p. 1-12, jan/mar. 2015. ISSN: 1980-5411.

PINHO, R. R. de. **Modelo de Apoio à Decisão Multicritério para Seleção de Fornecedores de Folha de Flandres** – Um Estudo de Caso na Empresa CAN. Dissertação. (Mestrado em Logística). Instituto Politécnico do Porto- APNOR. Porto: Instituto Politécnico do Porto- APNOR, 2019.

RICCARDI, R. Q.; SILVA, D. da.; GARCIA, M. N.; ROSSI, G. B. Construção e Validação de uma Escala para a Seleção de Fornecedores do Setor Elétrico Brasileiro por Empresas Sediadas na América Latina. **Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM**. v.5, n.2, p.91-116, jul/dez 2010 – ISSN 1890-4865.

SOLANA-GONZÁLEZ, P.; WACHTMANN, M. M.; VANTI, A. A.; RIBAS, A. Tomada de Decisão na Seleção de Fornecedores: Implicações para a Logística e Disposição de Produtos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**. v. 12, n. 1, p. 61-79, jan./abr. 2022. ISSN: 2236-417X. <https://dx.doi.org/10.22478/ufpb.2236-417X.2022v12n1.55613>.

TERRIAGA, K. de A. **Seleção de Fornecedores Pelo Critério da Vantagem Competitiva**: uma aplicação na indústria de vestuário. Dissertação (Mestrado em Administração das Micro e Pequenas Empresas) Faculdade Campo Limpo Paulista. Campo Limpo: Faculdade Campo Limpo Paulista, 2019.

VIANA, J.C.; ALENCAR, L.H. Metodologias para seleção de fornecedores: uma revisão da literatura. **Revista Produção**. São Paulo, v. 22, dez. 2012. ISSN: 1676-1901.

CURVA ABC E INDICADORES DE DESEMPENHO: UMA ABORDAGEM ESTRATÉGICA NA GESTÃO DE ESTOQUE EM FARMÁCIA HOSPITALAR ¹

  10.5281/zenodo.11111093

Katia dos Santos Figueiredo

Farmacêutica, especialista em Vigilância Sanitária pelo Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: katiastf2017@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

O artigo aborda a importância da gestão de custos com medicamentos em hospitais privados, destacando desafios como pandemias, fusões de redes hospitalares e a falta de reajustes por operadoras de saúde. A eficiência na administração desses recursos é vital para garantir disponibilidade, qualidade e sustentabilidade financeira nas instituições de saúde. Utilizando abordagem quantitativa, o estudo de caso foi conduzido em um hospital privado de médio porte, com foco em Cirurgia Geral, Ginecológica, Obstétrica, Traumatologia e Urologia. Os dados foram extraídos do sistema SoulMV e organizados em uma planilha Excel. A metodologia incluiu a construção da curva ABC para classificar medicamentos em categorias de alto, médio e baixo custo, seguido pela análise de acurácia e giro de estoque. O objetivo central foi analisar estrategicamente os cinco medicamentos de maior custo total na curva ABC de uma farmácia hospitalar, usando indicadores de estoque para otimizar a gestão e eficiência. A pesquisa atingiu seus objetivos ao destacar cinco medicamentos de maior total na curva ABC. A acurácia dos estoques variou, com alguns medicamentos atingindo 100%, indicando coincidência precisa entre registros e movimentações. O giro de estoque revelou variações, sugerindo decisões estratégicas relacionadas a promoções e condições de compra. Recomenda-se uma análise periódica desses indicadores para otimizar a gestão de estoque, contribuindo para a eficiência operacional e a resiliência organizacional diante dos desafios do ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Indicadores, Gestão de custos, Acurácia dos estoques, Farmácia Hospitalar.

1 INTRODUÇÃO

A gestão de custos com recursos para medicamentos nos hospitais privados é de extrema importância, principalmente diante de novas pandemias, fusões das redes hospitalares e a falta de reajustes pelas operadoras de saúde. A busca por uma administração eficiente desses recursos visa garantir a disponibilidade e qualidade dos produtos utilizados nos procedimentos médicos, além de manter a sustentabilidade financeira das instituições de saúde.

¹ Uma versão deste artigo encontra-se alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.11111093

No contexto das novas pandemias, como a recente crise causada pela Covid-19, os hospitais privados tiveram que lidar com um aumento exponencial na demanda por equipamentos de proteção individual (EPIs), medicamentos, insumos e diversos outros recursos relacionados ao combate contra a doença. Uma gestão eficiente dos do estoque com esses materiais é essencial para garantir o abastecimento contínuo, evitando a escassez ou o desperdício, o que poderia comprometer a qualidade do atendimento prestado. A gestão de estoques assume uma posição de extrema relevância para o eficaz gerenciamento dos estoques no setor hospitalar.

Por fim, a falta de reajustes pelas operadoras de saúde tem sido uma realidade enfrentada pelos hospitais privados, o que traz um desafio adicional para a gestão dos custos hospitalares. Com o valor dos pagamentos não acompanhando a inflação e os impactos do aumento dos custos na saúde, torna-se primordial buscar estratégias para otimizar os gastos em produtos e serviços essenciais para a prestação de um atendimento de qualidade. Nesse sentido, os indicadores na gestão dos estoques dos medicamentos e de materiais médico-hospitalares, se tornam ferramentas indispensáveis para manter o equilíbrio financeiro em meio a essas adversidades, uma vez que estes representam de 25% a 35% dos custos das despesas hospitalares.

O objetivo geral desta pesquisa é analisar estrategicamente os 5 (cinco) medicamentos de maior custo total de consumo na curva ABC de uma farmácia hospitalar, utilizando indicadores de estoque, visando otimizar a gestão e a eficiência do estoque da farmácia. Já os objetivos específicos são: Avaliar a acuracidade do estoque dos cinco medicamentos de maior valor unitário, identificando possíveis desvios entre registros e quantidades físicas. Investigar o giro de estoque dos itens selecionados, buscando compreender a frequência com que são utilizados e identificando oportunidades de otimização.

Este artigo foi organizado em cinco seções, sendo que a primeira foi a introdução onde foram destacados os objetivos da pesquisa, a segunda seção foi reservada para o desenvolvimento da fundamentação teórica que alicerçou as opiniões aqui compartilhadas. Na terceira seção foram explicados todos os procedimentos metodológicos empregados no decorrer da elaboração deste artigo. Na quarta seção realizou-se uma análise dos resultados obtidos relativos ao tema pesquisado e, por fim, na quarta e última seção foram elaboradas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

A abordagem foi do tipo quantitativa, pois faz uso de métodos estatísticos para a coleta, o tratamento e a análise das informações, tornando a conclusão mais precisa e fidedigna à realidade (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Em relação aos procedimentos, esta pesquisa é um estudo de caso, realizado em um hospital privado, de médio porte, com a especialidade em Cirurgia Geral, Cirurgia Ginecológica e Obstétrica, Cirurgia traumatologia e Urologia.

Arruda, Silva e Luz (2021, p. 06), citando Yin (2015) afirmam que:

As fontes de evidências mais utilizadas nas pesquisas de estudo de caso são: documental, registro em arquivos, entrevistas, observações diretas, observação participante e artefatos físicos. A técnica de coleta de dados documental é aquela que a informação documental é relevante para todos os tópicos de estudo de caso. Essa informação pode assumir diversas formas e deve ser o objeto de planos explícitos de coleta de dados.

Neste hospital compõe a área de suprimentos, o setor de farmácia, compras e almoxarifado geral. A farmácia se divide em Farmácia Central (Para o atendimento das prescrições dos pacientes internados nos postos) e em Farmácia Satélite PA/UTI (Para o atendimento das prescrições dos pacientes na UTI e pacientes dos pronto-atendimentos clínico, obstétrico e traumatológico).

Saliente-se que o sistema de distribuição é individualizado. Os dados utilizados na elaboração das análises e cálculos foram extraídos do sistema informatizado SoulMV, compilados em uma planilha de Excel.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para realizar este projeto, buscou-se obter um conhecimento mais aprofundado sobre a curva ABC e os indicadores de gestão de estoque. Essa análise foi realizada, levando em consideração indicadores de referência de acordo com a literatura.

3.1 CURVA ABC

A análise da curva ABC é uma ferramenta amplamente utilizada na gestão de estoques, classificando itens com base em sua importância relativa. Essa classificação visa priorizar recursos, concentrando esforços nos itens mais cruciais. A curva ABC divide os produtos em categorias A, B e C, de acordo com sua contribuição para o valor total do inventário. (CHORFI; BENABBOU; BERRADO, 2018)

A categoria A engloba os itens de alta importância, geralmente representando uma pequena porcentagem do total de itens, mas contribuindo significativamente para o valor total monetariamente. As categorias B e C, por sua vez, referem-se a itens de importância moderada e baixa, respectivamente. (ALMEIDA, 2019)

Cada instituição, de modo geral, estabelece percentuais específicos para cada categoria na análise ABC. Em instâncias relacionadas aos itens enquadrados na categoria A, tais percentuais abrangem de 60% a 80% do valor monetário total do custo; para a categoria B, situam-se entre 40% e 20%; e para a categoria C, variam de 15% a 10%. A soma dos percentuais atribuídos a cada categoria deve totalizar 100%. É importante que a administração direcione uma atenção particular à categoria A, dado que ela representa uma parcela substancial do valor monetário total aplicado.

Recentes estudos, como o de Lima et al. (2020), enfatizam a dinâmica evolutiva da curva ABC, destacando a necessidade de atualização periódica das classificações. Isso reflete a importância de considerar mudanças nas demandas e estratégias empresariais ao aplicar essa metodologia.

Dessa maneira, a abordagem da Curva ABC subsiste como uma ferramenta valiosa na gestão eficiente de estoques, conferindo insights estratégicos que visam otimizar recursos e aprimorar o desempenho operacional.

3.2 GESTÃO DE ESTOQUE POR INDICADORES

Tradicionalmente e sistematicamente, as empresas têm utilizado recursos que priorizam a utilização de indicadores para avaliar o seu desempenho. Esses instrumentos permitem que a empresa identifique como está posicionada no mercado.

Segundo definição Francischini e Francischini (2018, p.15)

Os indicadores têm como definição: são medidas qualitativas ou quantitativas que demonstram como está sendo gerido uma operação, um processo ou um sistema. Já o desempenho é o resultado da comparação da operação com a expectativa do cliente que encomendou o serviço. Então, os indicadores de desempenho são uma ferramenta de comparação do que foi realizado com o resultado final.

O setor de saúde precisa se preocupar mais do que qualquer outro com o gerenciamento do seu estoque, na medida em que a falta de um Medicamento/material em um hospital pode causar a perda de uma vida (POULIN, 2003). Um levantamento feito pelo Instituto de Estudos Socioeconômicos (INESC), mostra que em 10 anos, os gastos do Ministério da Saúde com medicamentos praticamente dobraram, passando de R\$ 9 bilhões em 2008 para R\$ 17 bilhões em 2018, esse aumento pressiona os já escassos recursos destinados para esse setor (SILVA, 2019). Nesse sentido, a gestão de estoques nas farmácias hospitalares se torna fundamental para evitar desperdícios

A gestão eficiente de estoques em ambientes hospitalares desempenha um papel crucial na garantia da prestação de serviços de saúde de qualidade. A utilização de indicadores específicos nesse contexto não apenas aprimora a eficiência operacional, mas também contribui para a segurança do paciente e a otimização dos recursos disponíveis.

A aplicação de indicadores como a acurácia e giro de estoque, proporciona uma visão estratégica para a tomada de decisões embasadas. Essa abordagem permite identificar itens críticos, gerenciar prazos de validade de medicamentos, reduzir desperdícios e, ao mesmo tempo, assegurar a disponibilidade de suprimentos essenciais.

3.2.1 Acurácia

A acurácia de estoque pode ser definida, então, pela mensuração (em percentual) da quantidade de materiais encontrada fisicamente pela quantidade registrada no sistema de informação (SHELDON, 2004 apud LEITE et al., 2017), portanto a acurácia é crucial nas organizações, esse indicador permite uma avaliação mais eficaz, possibilitando a compreensão do nível de confiabilidade e a identificação de eventuais falhas no estoque.

3.2.2 Giro de Estoque

Fenili (2016), aponta que o gestor deve sempre buscar um alto giro de estoque, isso significa que menos capital permanece imobilizado, gerando menores custos de armazenagem, obsolescência, seguros, perecibilidade e perdas.

O giro de estoque em farmácia hospitalar é um indicador crucial para a gestão eficiente dos recursos e medicamentos disponíveis. Esse processo se refere à frequência com que os produtos são vendidos e repostos em um determinado período.

Em um ambiente hospitalar, onde a demanda por medicamentos pode variar, é essencial manter um giro de estoque otimizado para garantir que os medicamentos certos estejam sempre disponíveis, evitando excessos ou escassez.

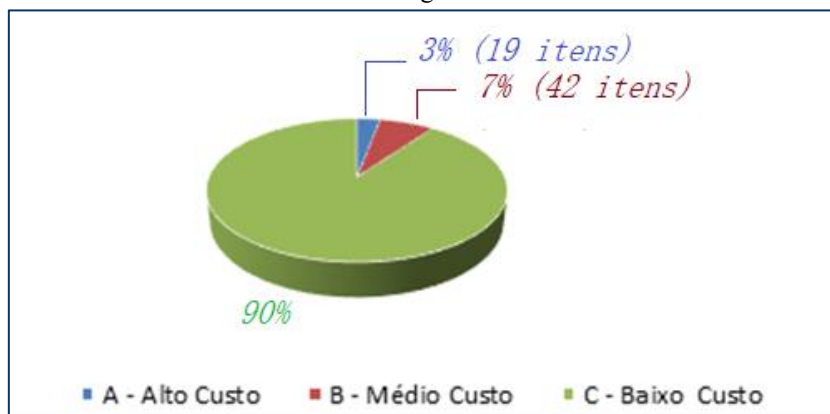
Uma gestão eficaz do giro de estoque não apenas contribui para a redução de custos, mas também assegura a disponibilidade oportuna de medicamentos essenciais para o tratamento dos pacientes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Primeiramente, elaborou-se a curva ABC para classificar os medicamentos em três categorias com base no consumo e custo: A (Alto custo), B (Custo médio) e C (Baixo custo). Os dados para construir a curva ABC foram coletados dados referentes aos estoques de medicamentos consumidos durante o período de 01/12/2022 a 31/12/2023. Posteriormente, selecionaram-se os cinco medicamentos, ordenados de acordo com o custo total de consumo, em ordem decrescente.

Dos 650 itens consumidos ao longo dos 12 meses, em relação a classificação ABC, 19 medicamentos (3%) pertenciam à categoria A, 42 (7%) B e 589 (90%), de acordo com Gráfico 1.

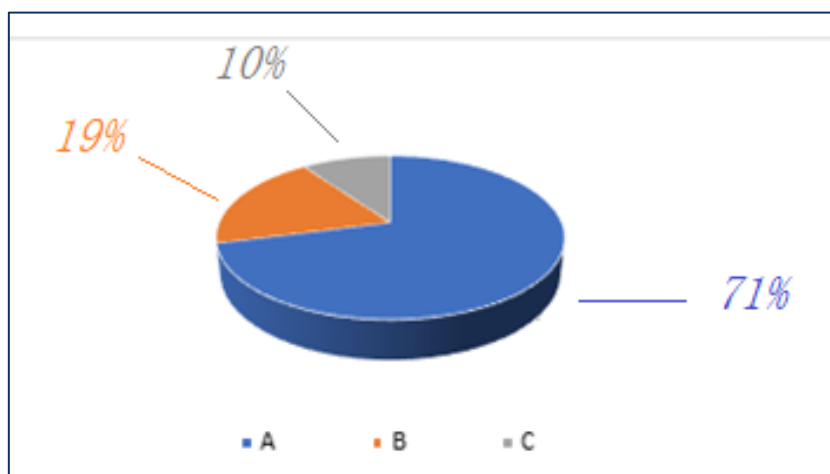
Gráfico 1 - Medicamentos Categorizados conforme Curva ABC



Fonte: Dados da pesquisa

Já em percentual de custo financeiro, a categoria A representou maior percentual, confirmando o alto custo desta categoria, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2 - % Custo Consumo Curva ABC



Fonte: Dados da pesquisa

Foram escolhidos os cinco medicamentos de maior custo total de consumo dentro da categoria A da curva ABC para a análise dos indicadores de desempenho. O Quadro 1 apresenta os 19 medicamentos dessa categoria, com os cinco primeiros destacados.

Quadro 1 – Medicamentos x Custos

ORDEM ITEM	MEDICAMENTOS	% Representativa do custo consumo categoria A (Curva ABC)
1 ^a	ENDOCEPTIVO MIRENA 52MG	16,81
2 ^a	TORGENA 2000MG+500MG IV	12,97
3 ^a	ENDOCEPTIVO KYLEENA 19,5MG	8,77
4 ^a	TAZOCIN 4,5G INJETÁVEL	8,31
5 ^a	BEXTRA 40MG IM/IV INJETÁVEL	6,69
6 ^a	ZYVOX 600MG/300ML INJETÁVEL	5,97
7 ^a	AMBISOME 50MG INJETÁVEL	5,52
8 ^a	MERONEM 1G IV INJETÁVEL	4,81
9 ^a	ZERBAXA 1G/0,5G INJETÁVEL EV	4,71
10 ^a	SORO FISIOLÓGICO 0,9% 100ML – SISTEMA FECHADO	4,60
11 ^a	TARGOCID 400MG INJETÁVEL	3,20
12 ^a	ROCEFIN 1G IV INJETÁVEL	3,03
14 ^a	DIPRIVAN PFS 1% 10MG/ML 50ML INJETÁVEL	2,95
15 ^a	SOLUÇÃO RINGER C/ LACTATO 500ML – SISTEMA FECHADO	2,93
16 ^a	ZITROMAX 500MG INJETÁVEL	1,85
17 ^a	OCITOCINA 5UI/ML INJETÁVEL	1,80
18 ^a	ZINFORO 600MG INJETÁVEL	1,74
19 ^a	SORO FISIOLÓGICO 0,9% 500ML – SISTEMA FECHADO	1,70

Fonte: Dados da pesquisa

Após o cálculo dos gráficos anteriores e, também, do Quadro 1, foram determinados os indicadores (acurácia e giro de estoque) para os cinco primeiros medicamentos destacados em negrito no Quadro 1.

Para calcular a acurácia, foi aplicada a equação abaixo, conforme variação da equação sugerida por Cyrino (2016):

$$\text{Acurácia} = \frac{\text{Nº de itens no estoque virtual} - \text{Nº de faltas}}{\text{Nº de itens no estoque virtual}}$$

Seguem no Quadro 2, os cálculos para determinar a acurácia dos cinco medicamentos de maior custo total de consumo da categoria A, da curva ABC.

Quadro 2 – Determinação da Acurácia

MEDICAMENTOS	Nº DE ITENS NO SISTEMA VIRTUAL	Nº DE ITENS NO FÍSICO	FALTAS	ACURÁCIA
ENDOCEPTIVO MIRENA 52MG	86	85	1	0,98
TORGENA 2000MG + 500MG IV	15	15	0	1
ENDOCEPTIVO KYLEENA 19,5MG	87	87	0	1
TAZOCIN 4,5G INJETÁVEL	82	82	0	1
BEXTRA 40MG IM/IV INJETÁVEL	117	116	0	0,99

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com o Quadro 2, é possível confirmar que os medicamentos Torgena 200 mg + 500 mg IV, Endoceptivo Kyleena 19,5 mg e Tazocin 4,5 g injetável alcançaram acurácia igual a 100%. De acordo com Souza e Moraes (2018), atingir uma acurácia de 100% é o cenário ideal, indicando que os estoques físicos coincidem exatamente com as movimentações de entrada e saída registradas no sistema.

Os medicamentos Endoceptivo Mirena 52 mg e Bextra 40 g IM/IV Injetável apresentaram níveis de confiabilidade de 98% e 99%, respectivamente, com uma divergência inferior a 0,5%. Conforme os autores, esses resultados são considerados toleráveis.

A adaptação da Equação abaixo sugerida por Martin e Laugen (2005), foi utilizada para calcular o indicador de giro de estoque para o propósito deste estudo. A referida equação estabelece uma relação entre a quantidade de itens (medicamentos) consumidos em um período específico e o estoque médio durante esse mesmo período.

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Qtd. consumida no período}}{\text{Estoque médio no período}}$$

Onde: **Qtd. Consumida no período** = Quantidade de saídas do estoque

Estoque médio no período = Estoque inicial do período + estoque final do período dividido pelo período em questão.

Os resultados obtidos revelam uma considerável variação na rotatividade dos medicamentos. Em particular, o medicamento Torgena 200 mg + 500mg IV exibiu um índice de giro notável, atingindo 4,18. Esta elevada taxa indica uma utilização mais intensiva em comparação aos outros medicamentos.

Os demais itens, conforme evidenciado no Quadro 3, também apresentaram resultados positivos, embora em uma escala menor, indicando renovação do estoque pelo menos uma vez no decorrer do mês.

Quadro 3 – Giro de Estoque

MEDICAMENTOS	MÉDIA CONSUMO MENSAL	UNIDADE	ESTOQUE MÉDIO MENSAL	GIRO ESTOQUE
ENDOCEPTIVO MIRENA 52MG	82,08	UNIDADE	156,5	0,52
TORGENA 2000MG + 500MG IV	73,08	FA C/2500MG	17,5	4,18
ENDOCEPTIVO KYLEENA 19,5MG	42,67	UNIDADE	64	0,67
TAZOCIN 4,5G INJETÁVEL	272,58	FA C/4,5G	178,5	1,53
BEXTRA 40MG IM/IV INJETÁVEL	461,67	FA C/40MG	126,5	3,65

Fonte: Dados da pesquisa

Contudo, convém destacar exceções nos produtos Endoceptivo Mirena 52 mg e Endoceptivo Kyleena 19 mg, os quais revelaram um índice de giro de estoque de 0,52 e 0,67 respectivamente, indicando menos de uma renovação no período.

Apesar de serem itens de alto custo e pertencerem à categoria A da curva ABC, caracterizada por representar a maior parcela de valor em estoque, observou-se que, devido a condições de compra vantajosas, a aquisição em quantidades superiores ao consumo, em virtude de bonificações e promoções, resultou em um giro inferior a 1. Nesse contexto, a decisão de investir nesses itens dependerá das condições de compras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa alcançou plenamente seus objetivos ao construir a curva ABC, destacando cinco medicamentos da farmácia analisada de alto custo financeiro do consumo. A ordenação decrescente desses itens, baseada em seu impacto financeiro no estoque, conduziu à criação de indicadores de gestão de estoque e à apresentação de resultados significativos.

Por fim, recomenda-se, enfaticamente, a análise periódica de indicadores de desempenho na gestão de estoque. Esses indicadores, são verdadeiros pilares estratégicos, desempenham um papel crucial ao direcionar decisões e medidas estratégicas fundamentais para o sucesso global da instituição hospitalar.

A constante atualização dos indicadores, aliada à definição clara de metas, é essencial para manter a eficácia dessas ferramentas de avaliação. Este enfoque proativo não apenas otimiza a gestão de estoques, mas também contribui significativamente para a eficiência operacional e a maximização dos recursos, fortalecendo a resiliência organizacional diante dos desafios dinâmicos do ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F.T. Stock Management Through the ABC Curve: A Study in a Supermarket Company. **RIC - Revista de Informação Contábil**. Vol. 13, no 3, p. 79-103, Jul-Set 2019. ISSN 1982-3967.
- ARRUDA, P. L. de; SILVA, G. F. da; LUZ, T. A. The Use of Case Studies in Research in Administration: A Panorama in National High Impact Journals. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v.14, n. 1, jan./abr. 2021. ISSN 1984-3372. <http://dx.doi.org/10.19177/reen.v14e12021227-259>.
- CHORFI, Z.; BENABBOU L.; BERRADO, A. An integrated performance measurement framework for enhancing public health care supply chains. **Supply Chain Forum: An International Journal**, 19:3, 191-203. 2018.
- CYRINO, L. Acuracidade do estoque. **Manutenção em foco**. 2016. Disponível em: <https://www.manutencaoemfoco.com.br/acuracidade-de-estoques/>. Acesso em: 01/02/2024.
- FENILI, R. R. **Gestão de Materiais**. 2ª ed. Brasília: Enap, 2016.
- FRANCISCHINI, A. S. N.; FRANCISCHINI, P. G. **Indicadores de Desempenho: Dos objetivos à ação—métodos para elabora KPIs e obter resultados**. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2018.
- LEITE, J. F; MIRANDA, J. C. M. P; ZEFERINO, F. M., et al. Investigação das causas que impactam na redução da acurácia dos estoques em silos de armazenamento: Um Estudo de Caso Realizado na “Cimenteira X”. **Revista Latino-Americana de Inovação e Engenharia de Produção**, Vol. 5. No. 7. pp. 150-166. 2017.
- LIMA, J. V. de O.; SOUSA, R. G. C.; OLIVEIRA, B. E. da S.; SOUSA, C. F. A. de J.; SILVA, A. R. da; SILVA, I. P.; BARBOSA, M. C. N. A.; LOPES, L. A. de S.; MENDES, F. M. de A.; SANTANA, L. S. O. S.; PEREIRA JÚNIOR, J. L. Avaliação Farmacêutica da relação de Medicamentos padronizados em um Hospital psiquiátrico de referência. **Revista de Casos e Consultoria**, [S. l.], v. 11, n. 1, p. e1119, 2020.
- MARTIN, P G; LAUGENI, F P. **Administração da Produção**. 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- POULIN, E. Benchmarking the hospital logistics process: a potential cure for the ailing healthcare sector. **CMA Management**, Vol. 77, No.1, pp. 20-24.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnica da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- SILVA, L. P. A. **Orçamento temático de acesso a medicamentos: análise de 10 anos de recursos federais destinados à assistência farmacêutica**. INESC: Brasília, 2019.
- SOUZA, A.; MORAES, W. **O índice de acurácia como ferramenta de gestão de estoque**. UNIPACTO. Faculdade Presidente Antônio Carlos. 2018. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/storage/publicacoes/2016/o_indice_de_acuracia_como_ferramenta_de_gestao_de_estoque_47.pdf Acesso em: 10 jan. 2024.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA DEPENDÊNCIA DO MODAL
RODOVIÁRIO NO BRASIL ¹  10.5281/zenodo.10815018**Kelly Cristina da Cruz**

Graduada em Logística, Centro Universitário UniAteneu
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: kellycrys04@yahoo.com.br

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Com as greves dos caminhoneiros percebe-se atualmente a dependência que o Brasil tem do modal rodoviário. A cada greve a falta de abastecimentos em várias áreas no país provocam uma crise que se agrava por cada dia parado. Além disso o modal rodoviário sofre por falta de infraestrutura das estradas, alto custo nas manutenções de frota, falta de atualizações do valor do frete e até mesmo custo com o combustível. A metodologia aplicada reporta-se suficiente para uma abordagem qualitativa subsidiada por uma análise de pesquisa bibliográfica fundamentada em alguns registros de sites de instituições que pesquisam a mesma temática aqui abordada, livros, artigos científicos e monografias, para que alcançássemos os conhecimentos contidos nestas fontes durante a elaboração deste trabalho. O objetivo geral desta investigação é pesquisar sobre a dependência do modal rodoviário no Brasil. Neste cenário onde as empresas de modais rodoviários tem um elevado custo em manter sua frota em operação, a pesquisa constatou que o modal rodoviário sofre com o desgaste das rodovias. A esperança de modificar esta situação ganhou ânimo com o lançamento do novo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) que sinaliza um investimento de R\$ 1,7 trilhão de reais.

Palavras-chave: Dependência, Modal, Rodoviário, Transporte, Custo.

1 INTRODUÇÃO

O foco de pesquisa deste artigo científico é verificar a dependência que o Brasil tem no modal rodoviário. A frase que se constituiu no lema do governo do Presidente Washington Luís no início do século passado dizia: “Governar é abrir estradas”. (CLICKLOGTRANSPORTES, 2023)

Talvez a intenção principal daquele governo seria abrir estradas e não ser dependente delas, mas a partir de 1950 quando as indústrias automobilísticas passam a ser o centro nas políticas públicas, viu-se a necessidade do modal rodoviário no Brasil ampliar assustadoramente.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo International Journal of Engineering Research and Development (IJERD). Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.10815018

Atualmente o modal rodoviário é responsável por 75% do transporte de cargas inter-regional no país, segundo dados de uma pesquisa dos Custos Logísticos no Brasil divulgada pela Fundação Dom Cabral em 2023, e são mais de 1,8 milhão de quilômetros de estradas construídas e 146 mil deles asfaltados e de responsabilidade do governo. (ILOS, 2014; ESTADÃO, 2021; CLICKLOGTRANSPORTES, 2023)

Com um alto custo logístico o modal rodoviário atualmente no Brasil é o mais elevado, além do gasto com combustível, que é outro vilão composto por esse custo, a empresa tem por sua vez outras despesas como na manutenção de seus veículos e com o seguro das cargas.

A decisão em pesquisar sobre a temática pesquisada nesse artigo foi o interesse em analisar a dependência que atualmente o país tem em decorrência do transporte rodoviário. Atualmente o escoamento do PIB Nacional está fortemente concentrado nas mãos dos caminhoneiros, que por sua vez têm elevados custos com manutenções em sua frota. (ILOS, 2014)

A metodologia aplicada reporta-se suficiente para uma abordagem qualitativa subsidiada por uma análise de pesquisa bibliográfica fundamentada em alguns registros de sites de instituições que pesquisam a mesma temática aqui abordada, livros, artigos científicos e monografias, para que alcançássemos os conhecimentos contidos nestas fontes durante a elaboração deste trabalho.

O objetivo geral desta investigação é pesquisar sobre a dependência do modal rodoviário no Brasil. Os objetivos específicos são os seguintes: Comentar sobre os diferentes tipos de modais de transporte que ocorrem no Brasil; discorrer sobre a evolução da logística de transporte.

Este artigo científico ficou organizado em quatro seções. A primeira foi a introdução na qual foram explicados os objetivos desta pesquisa. A segunda seção foi dedicada à fundamentação teórica foram realizadas várias discussões e consultas de opiniões de autores e de instituições que pesquisaram o mesmo tema aqui em tela. Na terceira seção apresentou-se a metodologia adotada para o desenvolvimento deste estudo e, por fim, na quarta seção foram elaboradas as considerações finais deste artigo.

2 METODOLOGIA

A metodologia aplicada reporta-se suficiente para uma abordagem qualitativa subsidiada por uma análise de pesquisa bibliográfica fundamentada em alguns registros de sites de instituições que pesquisam a mesma temática aqui abordada, livros, artigos científicos, teses, para que alcançássemos os conhecimentos contidos nestas fontes durante a elaboração deste trabalho.

Para Gonzalez (2020, p. 02)

A Pesquisa Qualitativa faz referência a uma ampla gama de perspectivas, modalidades, abordagens, metodologias, desenhos e técnicas utilizadas no planejamento, condução e avaliação de estudos, indagações ou investigações interessadas em descrever, interpretar, compreender, entender ou superar situações sociais ou educacionais consideradas problemáticas pelos atores sociais que são seus protagonistas ou que, por alguma razão, eles têm interesse em abordar tais situações num sentido investigativo.

Os principais autores que contribuíram com a elaboração deste estudo foram: Mesquita (2018), Laurindo (2019) e Souza (2022). Considera-se importante, também, citar as instituições que colaboraram com esta pesquisa: CNT (AGÊNCIA BRASIL, 2023), Fundação Dom Cabral (ESTADÃO, 2021; CLICKLOGTRANSPORTES, 2023) e ABAC (2024).

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

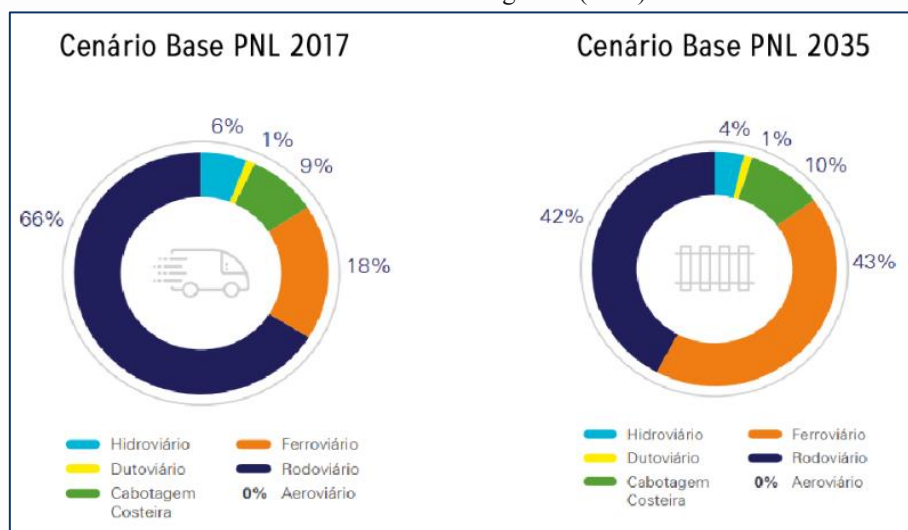
3.1 MODAIS DE TRANSPORTE QUE OCORREM NO BRASIL

Atualmente a matriz de transporte no Brasil encontra-se em desequilíbrio porque a maioria dos produtos são transportados pelo modal rodoviário. Por ser um país com uma grande extensão territorial, o Brasil poderia explorar outros modais como o ferroviário que é aberto para todos os tipos de cargas.

O Brasil tem a maior parte de seu território concentrada em rodovias para transporte de passageiros e cargas. De acordo com a pesquisa Custos Logísticos no Brasil da Fundação Dom Cabral, 75% da produção do país é escoada pela malha rodoviária, seguida pela marítima (9,2%), aérea (5,8%), ferroviária (5,4%), cabotagem (3%) e hidroviária (0,7%). (MESQUITA, 2018; ESTADÃO, 2021; CLICKLOGTRANSPORTES, 2023)

A seguir, no Gráfico 1, temos uma comparação/projeção, indicada pelo Plano Nacional de Logística (PNL) acerca do avanço dos modais de transporte no Brasil. As porcentagens informadas se refere ao uso diversificado de cada modal e não à capacidade de escoamento de cada um.

Gráfico 1 – Plano Nacional de Logística (PNL) 2017 – 2035



Fonte: Berlato (2023, p. 09)

Neste gráfico constata-se uma grande evolução do modal ferroviário, contrastando com uma redução significativa do modal rodoviário e com a pouca evolução da modal cabotagem costeira.

Atualmente, devido à dependência excessiva que o escoamento de mercadorias tem com relação ao modal rodoviário, toda vez que se tem greve de caminhoneiros, o país entra em colapso por desabastecimento em todas as áreas do país, segundo especialistas em transporte, ouvidos pela *British Broadcasting Corporation* (BBC). Toda greve de caminhoneiros tem um fundamento, seja por causa de infraestrutura das estradas, o alto custo nas manutenções da frota, o aumento do diesel, reajuste do frete ou até mesmo por falta de segurança. (LAURINDO, 2019; ESTADÃO, 2021)

Com relação ao estado geral de conservação das rodovias (infraestrutura), uma pesquisa realizada pela CNT em 2023, analisou 111.502 quilômetros de rodovias pavimentadas, o que corresponde a 67.659 quilômetros da malha federal (BRs) e a 43.843 quilômetros dos principais trechos estaduais. (AGÊNCIA BRASIL, 2023)

O estudo levou em consideração três características principais da malha rodoviária: pavimento, sinalização e geometria da via, para classificar as rodovias em relação ao estado geral de conservação. Além disso, levou em consideração as condições dos pavimentos, placas, acostamentos, curvas e pontes. (AGÊNCIA BRASIL, 2023)

Em 2023, os percentuais Regular, Ruim e Péssimo dessas características foram de 56,8% para o pavimento, 63,4% para a sinalização e 66,0% para a geometria da via, respectivamente. Esses percentuais também ficaram próximos aos dos registrados no ano anterior, de 55,5%, 60,7% e 63,9%, respectivamente. (AGÊNCIA BRASIL, 2023)

De acordo com a pesquisa, não é apenas as condições ideais de tráfego que são afetadas pela má qualidade da pavimentação das rodovias. O preço do frete também é afetado, bem como os produtos oferecidos aos consumidores finais. A falta de rodovias adequadas resulta em um aumento no consumo de combustível fóssil e nas emissões de gases. Esses danos são medidos como parte da sustentabilidade, usando o desperdício de óleo diesel. (AGÊNCIA BRASIL, 2023)

De acordo com os resultados relacionados à avaliação da qualidade do pavimento (56,8% Regular, Ruim e Péssimo; e 43,2% Ótimo ou Bom), é possível estimar que, neste ano, 1,139 bilhão de litros de diesel serão consumidos de forma desnecessária pelo sistema de transporte rodoviário do país. A emissão de 3,01 milhões de toneladas de gases poluentes na atmosfera (MtCO_2) resultará da queima dessa quantidade de combustível fóssil. (AGÊNCIA BRASIL, 2023)

No Brasil nunca se optou por priorizar a adoção de distintos tipos de planos de transportes por parte dos governantes brasileiros. Isso vem ocorrendo porque esta não é uma medida que tenha força eleitoral. O principal exemplo é o caso do projeto ferroviário Norte e Sul, que ligaria o país e nunca saiu do papel. Trocar o antigo pelo novo é algo que é feito sempre em campanhas eleitorais e nunca temos finalizações e concretizações desses projetos.

Por interesses políticos e econômicos se prioriza as rodovias, e essa fuga na economia gera essa dependência no modal rodoviário. Uma das saídas é aumentar os investimentos em projetos de infraestrutura onde no passado foram iniciadas com obras na malha ferroviária e esquecidas, impedindo que fossem concluídas. Então a situação do modal ferroviário resume-se em não ter ferrovias disponíveis e aquelas ferrovias que estão sendo utilizadas não estabelecem conexões suficientes de modo que o uso do modal ferroviário fica limitado. (LAURINDO, 2019; ESTADÃO, 2021)

O transporte rodoviário no Brasil é um serviço público e privado que atualmente é essencial, hoje realizado por ônibus, caminhões, carretas, bitrens, veículos de pequeno porte e até mesmo de motocicletas. É a principal modalidade de movimentação tanto de cargas, quanto de usuários no território Nacional. (OLIVEIRA, 2016)

A Fundação Dom Cabral, mostra que o modal rodoviário no Brasil pode chegar até 75% da matriz total de transportes. E apenas 9,4% dessas cargas passam pelo transporte marítimo; 5,8% passam pelo modal aéreo; 5,4% pelo ferroviário; 3% passam via cabotagem e com 0,7% apenas no sistema hidroviário. (ESTADÃO, 2021; CLICKLOGTRANSPORTES, 2023; JARROUGE et al., 2023)

Com constantes ameaças de greves dos caminhoneiros, o país deve avaliar seus outros modais de transportes, as ferrovias hoje esquecidas conseguem diminuir o tempo de transporte e aumentar o volume das cargas transportadas, além de uma redução significativa dos custos com gasto na

manutenção do transporte. Investir em ferrovias é um investimento a longo prazo, porém com benefícios perceptíveis nas estradas, inclusive com a melhoria no trânsito das estradas, menos emissão de poluentes, diminuiria os acidentes e até mesmo roubos de cargas, que hoje são um dos maiores vilões no custo elevado dos seguros das cargas.

A cabotagem tem muitas vantagens. Entrega de tudo, desde helicópteros, televisões, turbinas eólicas, biocombustíveis, minérios, grãos, roupas e com entregas previsíveis. Menor risco de avarias e roubos, reduzindo 10.000 acidentes / ano e consequentemente menores custos de seguros.

Para se ter uma ideia das 455 mil operações no ano passado ocorreu apenas 13 roubos, num total de 0,04 roubos a cada 1.000 operações e 20 ocorrências. Em 2021, o índice foi ainda menor, com 0,01 furto a cada 1.000 operações.

A cabotagem também é ecologicamente sustentável, pois emite 4 vezes menos CO₂ em comparação com outros modais de transporte e causa menos acidentes ambientais, com mais controle e responsabilidade. (SOUZA, 2022)

De acordo com Souza (2022, p. 11)

Mesmo possuindo baixa atuação, o transporte de cabotagem no Brasil é avaliado como uma opção auspiciosa para os anos seguintes, tendo revelado taxa média de aumento de mais de 10% no decorrer do último decênio, no setor de contêineres de carga geral. Levando em consideração que de janeiro a outubro de 2020 se comparado com o mesmo intervalo de tempo de 2019, a cabotagem já aumentou mais de 14%.

Os transportes intermodais porta a porta, oferecem muita comodidade aos seus clientes ao movimentar as cargas de maneira adequada e segura, com um planejamento logístico eficiente garantindo a segurança da carga e trazendo pontualidade na entrega.

Com taxas de entregas pontuais em 90% nos últimos 3 anos, o transporte das cargas fracionadas é implementado com soluções customizadas de acordo com a necessidade de cada cliente, trazendo eficiência e segurança em todo o processo do transporte das cargas que necessitam de uma atenção especial.

Além da comodidade que os transportes intermodais ofertam aos clientes, o transporte costeiro apresenta custos competitivos no mercado, principalmente para longas e curtas distâncias onde são transportados em grandes volumes de carga por causa de sua eficiência e dá garantias também em ter baixo risco de acidentes, tornando cada vez mais o transporte mais seguro, além de reduzir os custos de manutenção das rodovias do país.

Hoje no Brasil a utilização do modal rodoviário representa 65% de dependência com deficiência, mesmo considerando que a partir de 800 km o uso de modais alternativos ao rodoviário é o mais apropriado por ter uma baixa capacidade de carga, o transporte rodoviário ainda é o principal elo da cadeia de suprimentos no país. (ABAC, 2024)

3.2 A EVOLUÇÃO LOGÍSTICA DO TRANSPORTE

Falar sobre a evolução logística do transporte no Brasil, é algo fascinante para quem viveu esse momento, intensa e inovadora logo na década dos anos 90, a partir da economia do plano Real, com abertura de mercados e a expansão de novas empresas com experiência em logística fora do país. (ANELLI, 2018)

A consolidação do modal rodoviário como sistema preferencial de transporte, teve como determinante o seu custo de implantação por quilometro, e por ser o sistema que possibilita uma ampliação gradual de capacidade, atendendo a demanda conforme se apresenta. Mecanismos institucionais como a criação do Fundo Rodoviário Nacional - (FRN), firmaram o ritmo acelerado de crescimento da infraestrutura rodoviária no Brasil (GRACIANO, 1971 apud SCHMIDT, 2011).

O Brasil passou por um período de grande crescimento industrial que se estendeu dos pós Segunda Guerra até 1980, seguido pelo crescimento da infraestrutura rodoviária e do predomínio do transporte de mercadorias em caminhões (ANDREAZZA, 1981 apud SCHMIDT, 2011).

Paulo Resende afirma que no Brasil ocorre o chamado fator subjetivo, relacionado ao modelo de gestão de negócios. Os políticos e burocratas acreditam: "Tenho que deixar a marca do meu governo e fazer algo novo". Todas as pessoas que ingressam no governo abandonam os projetos anteriores e estabelecem novos, de acordo com suas preferências. O plano é substituir o antigo pelo novo e abandonar completamente o antigo. Você estabelece uma descontinuidade entre os projetos. Trabalhar com curto prazo é uma questão cultural porque está relacionado à agenda eleitoral. (MESQUITA, 2018, p. 03).

Logo após as indústrias começam a ter um mercado consumidor cheio de demandas e com métodos mais flexíveis para se padronizar os produtos conforme os pedidos dos clientes. Naquele momento tudo que se conhecia de desenvolvimento tecnológico estava concentrado nas linhas de produção, e, o atendimento ao consumidor final ficando em segundo plano, o transporte começa a ter uma movimentação em grandes quantidades e as transportadoras que começam a praticar preços reduzidos são as mais requisitadas para tais movimentações de cargas.

No entanto, a qualidade do transporte e das entregas não era tão boa, mas o mercado não visava isso, pois eles buscavam um transporte onde às mercadorias fossem entregues de um ponto a outro no menor tempo possível. (ANELLI, 2018)

O objetivo central da logística é o de atingir um nível de serviço ao cliente pelo menor custo total possível buscando oferecer capacidades logísticas alternativas com ênfase na flexibilidade, agilidade, e no controle operacional e no compromisso de atingir um nível de desempenho com qualidade (BOWERSOX, 2001).

Sérgio Ejzenberg, consultor de trânsito com mestrado em transportes pela USP, afirma que o Brasil se encontra nessa situação de dependência quase geral da infraestrutura rodoviária por consequência de anos de decisões “desastrosas” e que não há maneiras de mudar esse quadro rapidamente. (MESQUITA, 2018; LAURINDO, 2019)

Portanto, o Brasil continua dependente do modal rodoviário pelos motivos já apresentados e por estes: o custo mais em conta, o único que leva a mercadoria de ponto a ponto, alternativa mais rápida, flexibilidade de rotas, liberação ágil, diversidade de cargas. (CLICKLOGTRANSPORTES, 2023).

Com o passar do tempo a logística se fez necessário no cotidiano empresarial do Brasil. Antes da década de 1950, o transporte ferroviário de cargas era um dos principais meios de escoar os produtos pelo país, mas com o governo militar, tais ferrovias foram deixadas de lado ou concedidas para as iniciativas privadas.

Os desafios enfrentados hoje, pós-Pandemia COVID-19, fizeram com que muitas empresas procedessem uma revisão dos seus processos, também realizaram mudanças comportamentais perante ao mercado do consumidor que passou a fazer suas compras pela Internet, ou seja, dentro de casa, em sua comodidade e esperando receber seus produtos com agilidade, eficiência e qualidade.

Um mundo pós pandemia com compras pela Internet acabou se tornando um “novo normal” para a evolução tecnológica e logística que adquirimos sem mesmo perceber (BUTTA, 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os dados baseados em triangulações de variadas fontes de caráter logístico que descrevem fatos observados em bibliografias levantadas conforme as análises dos autores observando o quantitativo dos custos logísticos dos modais e depois abordando uma análise crítica do modal rodoviário.

Esta pesquisa revelou o quanto o Brasil é dependente do modal rodoviário, seja no serviço público ou privado mesmo com poucos investimentos do governo sobre as estradas e rodovias do país. Por seguinte, considera-se que o país poderia investir mais em estradas ou até mesmo nas ferrovias espalhadas pelo país que estão aguardando suas respectivas conclusões; e, em alguns casos nas ferrovias já finalizadas, porém sucateadas com o tempo.

Neste cenário onde as empresas de modais rodoviários tem um elevado custo em manter sua frota em operação, a pesquisa constatou que o modal rodoviário sofre com o desgaste das rodovias. A esperança de modificar esta situação ganhou ânimo com o lançamento do novo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) que sinaliza um investimento de R\$ 1,7 trilhão de reais.

REFERÊNCIAS

- ABAC. **A cabotagem no Brasil**. Rio de Janeiro: ABAC, 2024. Disponível em: <https://abac-br.org.br/cabotagem/a-cabotagem-no-brasil/>. Acesso em janeiro 2024.
- AGÊNCIA BRASIL. Site Institucional. **Pesquisa da CNT mostra que 67% das rodovias brasileiras têm problemas**. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-11/pesquisa>. Acesso em janeiro 2024.
- ANDREAZZA, M. **Os transportes no Brasil: Planejamento e Execução**. Rio de Janeiro: Cia Brasileira, 1981, página 63.
- ANELLI, A. **Programa Canal Rural**. 2018. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/programas/rural-noticias/entenda-por-que-o-brasil-e-tao-dependente-do-transporte-rodoviario/>. Acesso em: 19 ago. 2023.
- BERLATO, G. **Logística brasileira precisa avançar em inovação**. Fortaleza: TRENDSCE, 2023. Disponível em: <https://www.trendsce.com.br/2023/02/03/logistica-brasileira-precisa-avancar-ainda-mais-em-inovacao/>. Acesso em: 06/01/2024.
- BOWERSOX, D. J. **Logística empresarial: o progresso de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- BUTTA, F. **História da logística no Brasil**. São Paulo: SAC Logística, 2023. Disponível em: <https://saclogistica.com.br/historia-da-logistica-no-brasil/>. Acesso em: dez/2023.
- ESTADÃO. **A dependência do transporte rodoviário no Brasil**. São Paulo: Estadão/SUMMITMOBILIDADE, 2021. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/a-dependencia-do-transporte-rodoviario-no-brasil/> - **Modal rodoviário é o mais utilizado no Brasil** - Summit Mobilidade. Acesso em: novembro de 2023.
- MESQUITA, L. **Crise revela dependência de transporte rodoviário que é 'mais barato e dá voto'**. Londres: BBC News Brasil, 2018. Disponível em <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44247460>>. Acesso em agosto de 2023.
- CLICKLOGTRANSPORTES. Site Institucional. Disponível em: <https://www.clicklogtransportes.com.br/5-motivos-pelos-quais-o-transporte-rodoviario-e-o-mais-utilizado-no-brasil/>. Acesso em: 27 ago. 2023.
- ILOS. **Custos logísticos no Brasil**, Rio de Janeiro, 2014.
- JARROUGE, A.; JULIANI, A.; PAULI, G. H.; BESSA, J.; FRIEDRICH, L. R.; GOULART, N.; ZANETTE, P.; MOL, R. C. F.; CARDOSO, T. B. **Gestão de frotas com foco na economicidade dos recursos em empresas de transporte rodoviário no Brasil**. Monografia. (Especialização em Finanças com Ênfase no Transporte). São Paulo: IBMEC, 2022.
- LAURINDO, C. **Análise da dependência da economia brasileira ao modal de transporte rodoviário**. 2019. Monografia. (Bacharelado em Ciências Econômicas) – Universidade do Sul de Santa Catarina. 2019.

OLIVEIRA, C.M. et al. Identificando os desafios e as boas práticas para o transporte urbano de cargas, por meio de uma revisão bibliográfica sistemática. **TRANSPORTES** v. 24, n. 3, 2016. ISSN: 2237-1346. Disponível em: 10.4237/transportes.v24i3.1137. Acesso em: Out, 2017.

SCHMIDT, É. L. **O sistema de transporte de cargas no Brasil e sua influência sobre a Economia**. Florianópolis: 2011. 88p. Monografia (Graduação em Ciências).

SOUZA, G. M. de. A Importância do Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR de Mar para a Logística do Brasil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**. São Paulo, v.8.n.04. abr. 2022. ISSN - 2675 – 3375. 10.51891/rease.v8i4.5123.

SAC LOGISTICA. Site Institucional. **A História da Logística no Brasil**. Disponível em: <https://saclogistica.com.br/historia-da-logistica-no-brasil/>. Acesso em novembro de 2023.

STRATEGIC SOURCING E A OTIMIZAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS ¹
 Crossref  10.9790/487X-2602070610
Luiz Amaro Dias de Abreu

Engenheiro de Produção graduado, UNIFANOR
 Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
 IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
 E-mail: engeprodluiz@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
 M. Sc. em Fitotecnia, UFC
 IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
 Orcid: 0000-0001-6101-9571
 E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

O contexto determinado pela globalização indica que as empresas podem melhorar a qualidade dos produtos e serviços, reduzir os riscos e aumentar sua posição competitiva no mercado ao usar uma abordagem estratégica para compras. O presente estudo reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica, onde foram pesquisados artigos científicos, monografia, livros e uma dissertação. Todas estas fontes de pesquisa científica auxiliaram a análise aqui desenvolvida dentro da temática escolhida. O objetivo geral deste artigo é demonstrar os benefícios da aplicação do *strategic sourcing* para as instituições. O estudo evidenciou que é necessário adotar padrões sequenciais comprovados de aplicação das compras estratégicas, minuciosamente avaliados por estudiosos renomados, ainda enfatiza que compras spot, embora sejam muito difíceis de serem totalmente erradicadas, não deixem de assumir caráter excepcional e não se tornem rotineiras, pois é totalmente o contrário do que propõe o método estratégico.

Palavras-chave: Globalização, Posição Competitiva, Compras Estratégicas, Qualidade dos Produtos e Serviços.

1 INTRODUÇÃO

Novas possibilidades foram agrupadas ao mundo corporativo por meio do desenvolvimento tecnológico. O setor que trata das aquisições de matérias primas e serviços para o bom andamento do processo produtivo também não ficou de fora dessas melhorias. Uma que vem tomando bastante destaque é a metodologia de compras estratégicas, comprar no tempo certo, nas quantidades adequadas pode garantir sucesso das organizações, complementando que esse método se preocupa interinamente com o custo total de aquisição ou simplesmente TCO (*Total Cost Ownership*). (DE FARIA; FERREIRA, 2018)

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo IOSR Journal of Business and Management. O referido Jornal atribuiu o seguinte DOI CODE: 10.9790/487X-2602070610

Conforme Bim (2016), é possível compreender que os resultados das empresas são influenciados pela maneira como realizam suas vendas e adquirem produtos. Embora a maioria das organizações concentre seus esforços na área de vendas para alcançar resultados, reduzir custos e aumentar a lucratividade, é na área de compras que se torna viável gerar resultados significativos de forma rápida, causando impactos relevantes na lucratividade a curto e médio prazo.

Desse modo, comprar estrategicamente se torna essencial para as organizações, tendo em vista que a saúde financeira pode se manter estabilizada. Outra vantagem atribuída ao *strategic sourcing* é a melhor escolha dos fornecedores em potencial e a qualidade das entregas atribuídas a eles. O *procurement* é relevante para a empresa pois este alinha as estratégias de compras com as diretrizes e regras, aprimorando o gerenciamento das relações com fornecedores.

Neste artigo, abordou-se a metodologia de *strategic sourcing*. Ao administrar uma empresa, os gestores enfrentam várias dificuldades para aderir às propostas, obter lucros substanciais, conduzir negociações vantajosas e, por fim, fornecer produtos de qualidade aos clientes finais.

Conforme mencionado por Bim (2016), existem, pelo menos, dois aspectos fundamentais que podem impactar diretamente os resultados de uma empresa: a forma como realizam suas vendas e a maneira como efetuam compras e suprimentos.

O estudo em questão apresenta-se relevante para o meio corporativo pois, por meio de uma área de *supply chain* estratégica dentro de uma empresa, é possível manter sua capacidade de ser competitiva elevada, preservando sua saúde financeira, fator essencial ao bom funcionamento de todas as áreas ali integradas, como RH, TI, manutenção, produção etc.

O interesse pelo tema pesquisado foi se desenvolvendo amparado na experiência que este pesquisador tem em relação à aplicação da metodologia de *strategic sourcing*. Esta é uma ação que está sendo bastante demandada pelos profissionais de recursos humanos em processos seletivos e principalmente em etapas avançadas com gestores de suprimentos, portanto um profissional que atua na área de compras e domina esta técnica está sumariamente em evidência, destacando-se à frente de outros candidatos em possíveis disputas por posições no mercado de trabalho.

O presente estudo reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica, onde foram pesquisados artigos científicos, monografia, livros e uma dissertação. Todas estas fontes de pesquisa científica auxiliaram a análise aqui desenvolvida dentro da temática escolhida.

O objetivo geral deste artigo é demonstrar os benefícios da aplicação do *strategic sourcing* para as instituições. E estes são os objetivos específicos delineados da pesquisa: Apresentar a visão de autores renomados acerca do tema apresentado; propor a aplicação do método de compras estratégicas e suas etapas e evidenciar a importância do planejamento na gestão de suprimentos nas organizações.

O artigo ficou dividido por seções, iniciado pela introdução que é onde foi explanada a importância da análise de modo a despertar no leitor o gosto pelo tema, seguido pela fundamentação teórica e seus subtópicos onde foram aprofundados os conceitos e aplicações, em terceiro temos a metodologia que são os meios e instrumentos usados pelo autor para a realização da pesquisa e na quarta seção temos as considerações finais onde o autor, baseado no estudo, discorre o que pôde descobrir ao longo da pesquisa.

2 METODOLOGIA

O presente estudo reporta-se a uma abordagem qualitativa fundamentada em um procedimento de pesquisa caracterizado como uma revisão bibliográfica, onde foram pesquisados artigos científicos, monografia, livros e uma dissertação. Todas estas fontes de pesquisa científica auxiliaram a análise aqui desenvolvida dentro da temática escolhida.

Dessa forma, é incontestável reconhecer a relevância da pesquisa bibliográfica no decorrer do processo investigativo. Fachin (2001, p. 125) sintetiza a importância desse tipo de pesquisa, destacando que "[...] constitui a base para outras pesquisas, podendo ser considerada uma constante na vida daqueles que se dedicam ao estudo".

Diante dos autores que foram pesquisados é possível destacar Bim (2016), Silva e Gomes (2020), Ayarza (2021) Andrade e Costa (2023) e Santos (2023) todos ligados à administração e gerenciamento de materiais, que contribuíram para o enriquecimento deste trabalho.

Todos foram escolhidos seguindo critérios de domínio sobre o tema, contribuição de suas obras para a área de *supply chain* e vivência prática no departamento de compras e suprimentos. Cabendo aqui destacarmos o 1º livro do Brasil que trata do tema proposto “*Strategic sourcing*, manual de aplicação da metodologia de compras estratégicas” de Cilene Bim (2016), que despertou no autor a leitura de outros autores mais atuais acerca do assunto e sua emergência no pós-pandemia.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 CONCEITUANDO O *STRATEGIC SOURCING*

É por meio do *Strategic sourcing* que se torna possível identificar oportunidades de redução de custos, através de uma análise sistêmica da situação atual. Isso inclui subsídios como planejamento estratégico, análises de gastos, mapeamento da base de fornecedores, compreensão dos processos e competências, avaliação de cenários e prática de procedimentos colaborativos. De maneira global, a bússola da função de compras deu origem à metodologia *strategic sourcing* como um guia prático para a aplicação de conceitos estratégicos. Essa abordagem passou a ser considerada uma fonte de vantagem competitiva, contribuindo para a redução de custos e tempo, o desenvolvimento de tecnologia e o aprimoramento da qualidade dos produtos e serviços adquiridos.

Bim (2016, p. 19) cita que podemos encontrar várias definições para *Strategic sourcing*, como:

a) É uma metodologia aplicada às áreas de suprimentos em que se analisa profundamente o custo total da aquisição e utilização (TCO – *Total Cost of Ownership*) de cada categoria de gastos de bens e serviços, através da profunda análise do que está sendo adquirido, do entendimento da dinâmica do mercado fornecedor em questão, entendimento e avaliação das especificações destes materiais, níveis de serviço e de seu mercado fornecedor; b) *Strategic sourcing*, de uma forma resumida, é a capacidade de se adaptar e ajustar os procedimentos de abastecimento, de forma eficaz, eficiente, de forma tal que se reflita em uma mudança para a organização como um todo em um mercado com constante mudança; c) *Strategic sourcing* é um processo estruturado de compras que permite a identificação de oportunidades estratégicas através da análise sistêmica de situação atual, incluindo: *Spend Analysis* (Diagnóstico e Análise de Gastos); mapeamento da base de fornecedores; entendimento dos processos e competências; avaliação do cenário externo e interno; implementação de processos colaborativos entre equipes internas multifuncionais e fornecedores.

Nos subtópicos a seguir, são abordados os principais temas para facilitar a compreensão dos assuntos, buscando elucidar o passo a passo do processo a ser implementado. O desígnio é alcançar os propósitos da metodologia para compras no método estratégico. No primeiro momento foi tratado o tema de forma explicativa com suas etapas que devem ser seguidas de modo a enfatizar a importância de seguir o passo a passo com ilustrações elaboradas por autores renomados em estudos anteriores.

3.2 IMPLEMENTAÇÃO DE COMPRAS ESTRATÉGICAS

Bim (2016), aborda a metodologia da implementação de compras estratégicas em oito passos básicos, baseados em um ciclo de PDCA e análises internas e externas da empresa. Sendo eles:

- a) **Definir Requerimentos Internos:** Primeira etapa do processo, em que se define no detalhe o que está sendo comprado e determina a baseline 4 de preços. (BIM, 2016)
- b) **Entender Mercado Fornecedor:** Etapa que tem por objetivo obter um conhecimento e aprofundamento sobre o mercado fornecedor, bem como se fazer um levantamento do poder de barganha que a organização tem frente a esse mercado fornecedor. (BIM, 2016)
- c) **Elaborar Modelo de Custo Total (TCO):** Nessa etapa, faz-se o levantamento de todos os custos envolvidos na aquisição do bem ou serviço, dos custos relevantes, diretos e indiretos associados ao processo. (BIM, 2016)
- d) **Desenvolver Modelo de Fornecimento:** A partir dessa etapa, começa a consolidar e analisar as informações obtidas até o momento, para então se sugerir possíveis alternativas de modelo de fornecimento. (BIM, 2016)
- e) **Conduzir Análise de Fornecedor (RFI):** Etapa na qual, pesquisa-se o mercado fornecedor de acordo com a categoria em análise, com o objetivo de selecionar fornecedores que possam atender aos requisitos levantados. (BIM, 2016)

- f) Conduzir Processos de Cotação (RFP-Q):** Nessa etapa preço e condições comerciais são requisitados e analisados formalmente, realizando-se o processo de cotação. (BIM, 2016)
- g) Conduzir Processo de Negociação:** Aqui a estruturação de estratégias de negociação com o intuito de maximizar os resultados.
- h) Implantar Acordos de Fornecimento:** O Objetivo dessa etapa é ter uma visão macro dos principais pontos que devem ser observados para a implantação dos novos acordos de fornecimentos. (BIM, 2016)

Ainda de acordo com Bim (2016), essa abordagem de 8 (oito) etapas, proporciona uma análise profunda das categorias na busca de oportunidades de redução de custos e de melhoria na prestação de serviços. A figura 1 mostra passo a passo os pontos que serão analisados.

Figura 1 – Etapas da metodologia *Strategic sourcing*



Fonte: Bim (2016, p. 65)

Como é possível constatar o objetivo da implementação de compras estratégicas é tornar as compras uma atividade mais estratégica e alinhada com os objetivos gerais de uma organização.

As compras estratégicas visam aumentar o valor do negócio por meio de uma abordagem mais ampla e orientada para resultados, em vez de se concentrar apenas na aquisição de produtos e serviços a preços competitivos.

Bastos e Servare Junior (2021, p. 02) afirmam:

Diante das dificuldades comerciais vividas entre atacadistas na disputa por preços, parcerias e confiança, para empresas que buscam se destacar é necessário iniciar um trabalho de organização setorial e explorar possibilidades da aplicação de um diferencial competitivo para se sobressair entre os concorrentes diretos. Desta forma, tendo uma boa gestão estratégica a empresa consegue se estabelecer podendo ser assertivo nas tomadas de decisão, seleção de fornecedores e adequação na aquisição de suprimentos.

As organizações podem melhorar a eficiência operacional, promover a inovação e aumentar sua posição competitiva no mercado ao utilizar compras estratégicas.

Essa abordagem muda a maneira como as compras são vistas como uma atividade transacional e as torna essenciais para o sucesso a longo prazo da empresa. (REVOREDO; REGATTIERI, 2022)

3.3 A GESTÃO DA AQUISIÇÃO

A gestão da aquisição – a conhecida função de compras – assume papel verdadeiramente estratégico nos negócios de hoje, principalmente financeiros, deixando cada vez mais para trás a visão preconceituosa de que era uma atividade burocrática e repetitiva, um centro de despesa e não um centro de lucros.

O parágrafo anterior enfatiza a mudança que a gestão de aquisições passou a ter, no passado, um papel estratégico nos negócios modernos, especialmente no setor financeiro. Essa mudança de perspectiva mostra uma mudança na percepção do valor das atividades de compras, enfatizando que agora é um centro de lucros e não mais apenas um centro de despesa. (SANTOS et al., 2023)

As empresas devem reconhecer o impacto direto que as decisões de compra têm no sucesso geral das operações e, portanto, considerar a gestão da aquisição como uma estratégia.

Tavares (2000 apud CUCCHI; TRAMONTINA, 2019, p. 142) afirma, ao abordar o processo de compra, que “alguns aspectos podem ser compreendidos como fatores críticos de sucesso, os quais são fundamentais para o processo de escolha e decisão do cliente”.

A superação da visão preconceituosa destaca a compreensão de que as empresas podem aumentar a eficiência operacional e maximizar os lucros ao otimizar seus processos de aquisição. Essa mudança de perspectiva é particularmente importante no domínio financeiro, onde a gestão de recursos eficaz pode ser fundamental para o sucesso e a sobrevivência de uma empresa. (SANTOS et al., 2023)

O foco na natureza estratégica da gestão de aquisições sugere uma abordagem mais abrangente, levando em consideração os custos imediatos e os efeitos a longo prazo nas operações e na lucratividade. (ANDRADE; COSTA, 2023)

A mudança da gestão da aquisição, que antes era vista apenas como uma atividade operacional, passou a ser uma função estratégica nos negócios contemporâneos. Ela desmistifica a noção de que a gestão da aquisição é apenas um centro de despesas e mostra seu papel essencial como um impulsionador de lucros nas empresas modernas. (AYARZA et al., 2021)

Além disso a aquisição de matérias-primas e suprimentos, bem como as prestações de serviços representa um fator decisivo nas atividades da empresa, pois dependendo de como é conduzida, podem gerar redução nos custos e melhorias consideráveis nos lucros. Em fase do volume de recursos atualmente decidido, o ato de comprar assume um papel importante na negociação de compras nas indústrias, deixando de ser uma atividade burocrática e repetitiva. (AYARZA et al., 2021)

3.4 COMPRAS *SPOT*

Um modelo contrário ao que foi debatido até aqui, são as compras *spot*, a aquisição *spot* caracteriza-se por ser uma compra reativa, desprovida de um planejamento prévio. Nesse cenário, a área solicitante identifica uma necessidade imediata que demanda a realização da compra no momento.

Embora seja uma prática frequente em muitas empresas, é importante destacar que, em diversas situações, o custo do processo associado a essa modalidade de compra tende a ser superior ao próprio valor do produto ou serviço adquirido.

A persistência na prática de compras *spot*, mesmo em situações relevantes, pode se transformar em um desafio significativo. Mesmo na ausência de um mapa de coleta de preços que aliviaria a carga sobre o setor de *Strategic sourcing* para o processo de compras *spot*, a realização de cotações de preço e outras formalidades em uma compra pontual se torna inevitável. (SILVA; GOMES, 2020)

A aquisição *spot* não deve ser confundida com a compra emergencial, pois esta última, embora também seja uma compra irregular e pontual, requer uma abordagem mais abrangente para evitar que a sua causa se repita. (SILVA; GOMES, 2020)

Embora as compras emergenciais não sejam inevitáveis, existe o risco semelhante ao proporcionado pela compra *spot*, onde a natureza “emergencial” pode se tornar uma rotina, perdendo sua característica de exceção.

Silva e Gomes (2019, p. 04) destacam que "no processo de aquisição, a negociação é considerada um elemento de extrema importância, pois é crucial ter controle sobre o que está sendo adquirido, especialmente quando a compra envolve grandes quantidades de produtos".

Isso significa que, sem a capacidade da área de suprimentos de planejar efetivamente os métodos de negociação para as compras, a empresa se torna vulnerável a utilizar seus recursos de maneira ineficiente.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa atendeu plenamente aos objetivos de trazer aos autores e leitores uma abordagem prática de aplicação do método de *strategic sourcing*, tema bastante imperativo no departamento de compras, especialmente no período sucessor ao da pandemia que causou inúmeros lapsos nas cadeias de suprimentos de todo o globo, necessitando uma adaptação dos profissionais dessa área para continuidade dos processos produtivos.

O estudo evidenciou que é necessário adotar padrões sequenciais comprovados de aplicação das compras estratégicas, minunciosamente avaliados por estudiosos renomados, ainda enfatiza que compras spot, embora sejam muito difíceis de serem totalmente erradicadas, não deixem de assumir caráter excepcional e não se tornem rotineiras, pois é totalmente o contrário do que propõe o método estratégico.

Por fim, recomenda-se que estudos novos sejam realizados, principalmente se considerando a complexidade da cadeia de suprimentos em uma escala global, levando em consideração critérios logísticos, culturais, além de vários conflitos entre países que vivenciamos atualmente, o que leva a restrições comerciais entre diversos blocos econômicos.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, J. R. de; COSTA, D. H. Compliance na gestão de compras para combater a corrupção com as novas tecnologias. **e-Acadêmica**, v. 4, n. 2, e2742479, 2023. (CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539. <http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v4i2.479>.
- AYARZA, J. A. C.; FERREIRA, D. H. L.; SUGAHARA, C. R.; JACOB, A. A. Viabilidade Estratégica e Econômica de Práticas Sustentáveis no Departamento de Compras: Estudo de Caso de Uma IES Privada no Brasil. **Desenvolvimento em Questão** Editora Unijuí. Ano 19. n. 55. abr./jun. 2021. ISSN 2237-6453. <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2021.55.11501>.
- BASTOS, L. M. F.; SERVARE JUNIOR, M. W. J. Gestão Estratégica para Compras: Uma Revisão Bibliográfica da Literatura Nacional. **Gestão e Desenvolvimento em Revista**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 82–99, 2021. ISSN: 2446-8738. <http://dx.doi.org/10.48075/gdemrevista.v7i1.27533>.
- BIM, C. **Strategic sourcing**: Manual de Aplicação da Metodologia de Compras Estratégicas. 2ª. ed. São Paulo: INLACCE- Instituto Latino Americano de Compras Corporativas e Estratégicas, 2016.
- CUCCHI, M. B.; TRAMONTINA, M. “Amor pelo Rio Grande”: Análise dos Elementos Influenciadores na Decisão de Compra em Varejo de Indumentária Gaúcha. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, vol. 9, n. 2, p. 140-152, Julho-Dezembro, 2019. ISSN 2237-7956. <https://doi.org/10.18256/2237-7956.2019.v9i2.3208>.
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- DE FARIA, B. P.; FERREIRA, A. **Total Cost of Ownership**: as variáveis e implicações do processo de compra numa empresa. 92 p. Dissertação (Mestrado em Economia e Administração de Empresas) — Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2018.
- GARCIA, G. R. A importância da função de compras nas organizações. **Revista Faef**. Ano II – Número 03. 2004. Periódico Semestral.
- REVOREDO, D. D.; REGATTIERI, C. R. Gestão Estratégica de Compras: uma solução nas mudanças de comportamentos com o Impacto da Pandemia do Covid-19 no setor sucroenergético. **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 915–923, 2022. ISSN: 1807-3980. <https://doi.org/10.31510/infa.v19i2.1457>.
- SANTOS, A. B. P. dos; SILVA, K. do C. G. da; DUTRA, T. de A.; ROBERTO, J. C. A.; SOUTO, S. P. Purchasing management: main techniques for maximizing results in the purchasing area. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v.16, n.7, p. 6730-6740, 2023. ISSN: 1988-7833. <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.7-149>
- SILVA, E. S. da; GOMES, R. L. R. **O Gerenciamento do Processo de Compras na Gestão de uma Empresa Distribuidora de GLP**. Monografia. (MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos). Fortaleza: IEL, 2019.
- SILVA, A. de S.; GOMES, R. L. R. A importância do Strategic sourcing para o processo de compras SPOT. **Revista Observatorio de la Economía Latinamericana**. Diciembre. 2020. ISSN: 1696-8352.

MÉTODOS PARA GESTÃO DE ESTOQUE E COMPRAS APLICADAS À MANUTENÇÃO ¹

  10.5281/zenodo.10969025

Manoel Mario Pinto de Souza Júnior

Bacharel em Engenharia Elétrica, FANOR
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: manoelmariojr@yahoo.com.br

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

O mercado encontra-se cada vez mais competitivo. As empresas diante desse cenário de competitividade precisam manter-se preparadas para enfrentar a concorrência e atender clientes que apresentam um perfil exigente com qualidade e prazo. A metodologia utilizada na pesquisa foi bibliográfica documental de abordagem qualitativa, dessa forma foram utilizadas biografias, artigos científicos, dissertações, livros, revistas e sites da Internet, artigos acessados nas bases de dados: *Scielo*, *google acadêmico*, entre outros. A pesquisa tem por objetivo geral a análise da política estratégica da gestão de estoque e compra aplicada à manutenção. Concluiu-se que a melhor estratégia de estoque e de compra aplicada à manutenção dentro de cada segmento industrial deve ser feita dentro da realidade e dos objetivos propostos pela empresa, de forma que a mesma possa se manter competitiva no mercado ao qual está inserida.

Palavras-chave: Mercado, Gestão, Estoque, Compra.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como tema métodos para gestão de estoque e compras aplicada ao setor de manutenção. O setor industrial cresceu de forma significativa nas últimas décadas, representados por organizações que atuam dentro de um campo cada vez mais tecnológico e integrado, para se manter no mercado de forma competitiva se faz necessário uma atualização permanente, cada organização e seguimento precisa adequar-se à realidade que sofre atualizações constantes, adaptando-se a um mundo em constante movimento (COLLETI, 2002).

Diante desse pressuposto se faz necessário identificar a dinâmica e atualizações mercadológicas da gestão dos suprimentos aplicada à manutenção e as adversidades que permeiam o referido tema.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo International Journal of Engineering Research and Development (IJERD). Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.10969025.

O setor industrial sempre foi alimentado cotidianamente por desafios, buscando meios para manter-se no mercado, reduzir custos diretos e indiretos sempre será um diferencial para que a empresa se mantenha competitiva no setor que atua. A gestão estratégica de estoques e compras destinadas à manutenção através de métodos científicos existentes, tem ganhado cada vez mais espaço dentro da estratégia das companhias, visto que, os impactos destrutivos para os resultados financeiros e produtivos devido a uma ruptura de estoque e/ou má estratégia na aquisição do suprimento necessário, pode gerar prejuízos financeiros e legais significativos e sem recuperação. (MARTINS, 2009)

O conteúdo da pesquisa foi desenvolvido a partir do Referencial Teórico onde se aborda métodos para gestão de estoque e compra aplicada à manutenção. A metodologia utilizada na pesquisa foi bibliográfica documental de abordagem qualitativa, dessa forma foram utilizadas biografias, artigos científicos, dissertações, livros, revistas e sites da Internet, artigos acessados nas bases de dados: *Scielo*, *Google Acadêmico*, entre outros. Assim, todo o levantamento para a realização da pesquisa foi feito a partir de análise bibliográfica e documental.

A pesquisa tem por objetivo geral a análise da política estratégica da gestão de estoque e compra aplicada à manutenção. Sendo os objetivos específicos: abordar a gestão de estoque e compra aplicada à manutenção; investigar como é possível melhorar os métodos de gestão e as melhores estratégias de estoque e de compra aplicadas à manutenção dentro de cada segmento industrial; discorrer sobre compra aplicada à manutenção.

Este artigo ficou estruturado em quatro tópicos. O primeiro é a introdução, o segundo a metodologia aplicada à pesquisa, o terceiro tópico a fundamentação teórica e no último tópico as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Metodologia é a união das palavras gregas *metodos* e *logos* que significam organização e estudo sistemático, assim sendo, é o estudo sistemático da organização, das direções a serem percorridas com a finalidade de realizar uma pesquisa ou um estudo. (GIL, 2011)

Para Tartuce (2006 apud GERHARDT; SILVEIRA 2009), a metodologia envolve basicamente um conjunto de dados iniciais e um sistema de operações, que de acordo com os objetivos predeterminados, devem ser dispostos adequadamente para formular conclusões. De acordo com Lakatos e Marconi (2007, p. 157)

Desde que se tenha tomado a decisão de realizar uma pesquisa, deve-se pensar na elaboração de um esquema que poderá ser ou não modificado e que facilite a sua viabilidade. O esquema auxilia o pesquisador a conseguir uma abordagem mais objetiva, imprimindo uma ordem lógica do trabalho.

A presente pesquisa se baseia na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o tema abordado. As inclusões das publicações no presente projeto foram publicações de artigos, revistas e livros na língua portuguesa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta fundamentação ficou organizada em três tópicos. No primeiro elabora-se uma análise da política estratégica da gestão de estoque e compra aplicada à manutenção. No segundo tópico faz-se um breve estudo sobre os métodos para gestão de estoque, o terceiro tópico versa sobre o gerenciamento do estoque de manutenção industrial como aumento da produtividade industrial.

3.1 GESTÃO DE ESTOQUE

O setor de estoque estava dentro das organizações no papel de ativo, como um relatório financeiro dos gastos da empresa, contudo, ao longo do tempo esse papel do setor de estoque foi mudando, com a diminuição dos ciclos de vida dos produtos, produtos que se tornam obsoletos com o passar do tempo trouxe uma nova visão sobre o setor de estoque. Caso o setor de estoque não tenha um gerenciamento eficaz a empresa acaba por dissimular erros grotescos que ocasionam prejuízos financeiros (GASNIER, 2002).

Sempre que empresa faz estoque de algum produto ocorre um investimento significativo, dessa forma, o estoque torna-se um passivo dentro da empresa, onde o gerenciamento eficaz é essencial para que o mesmo seja um setor produtivo. De acordo com Stockton (1976, p.16):

Os estoques constituem um ativo da firma e, como tal, comparecem em valor monetário no balanço da empresa. Do ponto de vista financeiro, os estoques representam um investimento de capital e devem, por conseguinte, competir com os demais ativos da firma.

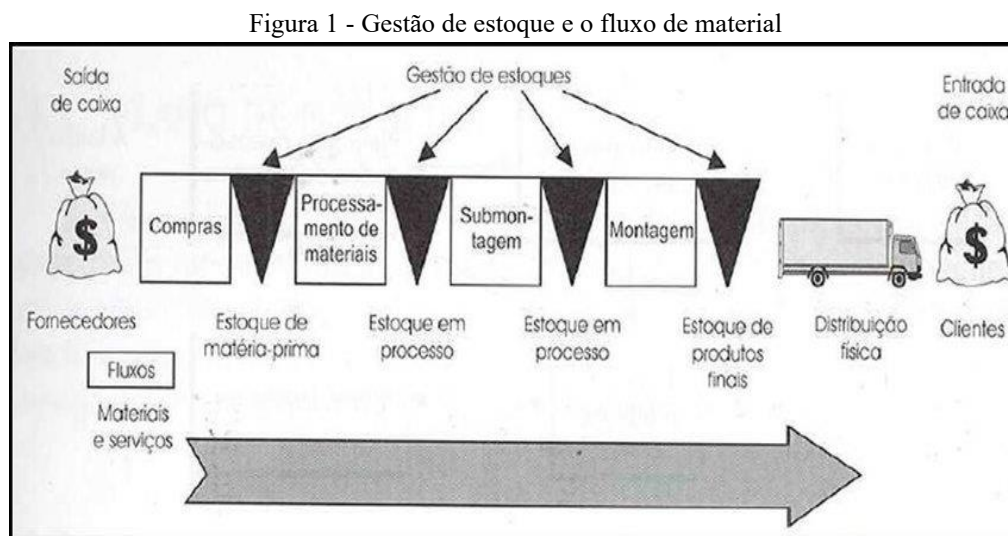
Dessa forma, o estoque dentro da organização pode tornar-se obsoleto e até desnecessário quando a empresa tem uma previsão da demanda de material utilizado dentro da organização. Ainda segundo Assaf Neto (2009, p.40): “Os estoques são materiais, mercadorias ou produtos que são fisicamente mantidos disponíveis pela empresa, com expectativa de ingresso no ciclo de produção, de seguir seu curso produtivo normal, ou de serem comercializados”.

Dentro desse contexto o setor de estoque é o responsável pela quantificação dos itens e recursos utilizados na gestão, sendo o gestor o responsável por buscar soluções que tornem o estoque um setor capaz de suprir as demandas da empresa sem desperdício de material. Assim, o estoque surge como um elemento regulador do fluxo de materiais, regulando o tempo de entrada e saída dos

produtos, atenuando as variações. Quando não ocorre uma gestão eficaz das variações de entrada e saída dos produtos, sucede estoques de matérias-primas, insumos, componentes e produtos que podem ser armazenados de forma improdutiva, trazendo prejuízos para a empresa (RODRIGUES. et al. 2020).

A gestão de estoque surge pela necessidade do controle dos produtos, entrada e saída, visando o maior controle dos produtos, quando venda direta, indireto ou produção, sendo o objetivo planejar, organizar e controlar o fluxo de materiais dentro de uma empresa (RODRIGUES. et al. 2020).

A Figura 1 mostra o englobamento da gestão de estoque em cada etapa dentro da empresa.



Fonte: Ballou (2006)

3.2 MÉTODOS PARA GESTÃO DE ESTOQUE

A política de gerenciamento de estoque deve ser diferenciada para cada tipo de empresa, de acordo com os objetivos empresariais, a fim de garantir o alinhamento desta com a estratégia competitiva da organização. O estoque pode ser um setor onde ocorre o maior gargalo financeiro da empresa, principalmente quando o modelo de gerenciamento do estoque se baseia apenas em manter altos estoques de produtos.

Segundo Fontes et al. (2016, p. 6):

Há algumas décadas atrás a produção era vista com muito desperdícios, pois era a responsável por grandes lotes de produção, estoques elevados, má qualidade dos produtos fabricados e consequentemente atrasos na entrega dos produtos aos clientes.

Esse tipo de modelo de estoque tem como dimensionamento o grande volume de produtos, realizando compras sazonais, sem observar a real necessidade de produtos da empresa representando investimento financeiro desperdiçado.

Se faz necessário que o estoque tenha um controle de material, como saída e entrada de produtos, inventários periódicos, diferenciar os itens e classificá-los de acordo com suas características específicas, a otimização e investimento tecnológico são primordiais no setor. Segundo Martins (2009, p. 46):

A mercadoria é validada e é indicada a localização onde será alocada, sendo posteriormente arrumada. Em alguns casos, pode ser necessário etiquetar a mercadoria, sendo colada uma etiqueta onde esteja presente a informação necessária para garantir a rastreabilidade do produto.

A função básica do estoque é a de fornecer minimamente um nível de disponibilidade de produtos e serviços para satisfazer uma exigência das necessidades de consumo de um cliente de forma rápida e pontual.

A partir da gestão de estoque é possível analisar a entrada e saída dos produtos e a necessidade de reposição. Diferentes métodos de gestão de estoque são utilizados pelas empresas, os mais comuns são:

- **UEPS**

A sigla UEPS significa: último a entrar, primeiro a sair, esse método prioriza a venda do produto, só repondo o mesmo quando o último item se vai do estoque.

- **PEPS**

Esse método enfatiza a necessidade de vender os últimos itens, ou seja, evitar que determinados produtos fiquem encalhados. A principal característica é a valorização do estoque.

- **Custo Médio**

O método tem como característica adequar o preço dos produtos do estoque ao preço do mercado, viabilizando uma maior margem de lucro.

- **Curva ABC**

A Curva ABC se fundamenta em três pilares: o giro, o faturamento e a lucratividade.

- **Just In Time**

Visa a redução de custos. Assim, o estoque mantém apenas o necessário para o funcionamento da empresa.

A Gestão de Estoque otimiza os recursos da empresa, economiza tempo e torna a empresa competitiva no mercado

3.3 COMPRA APLICADA À MANUTENÇÃO

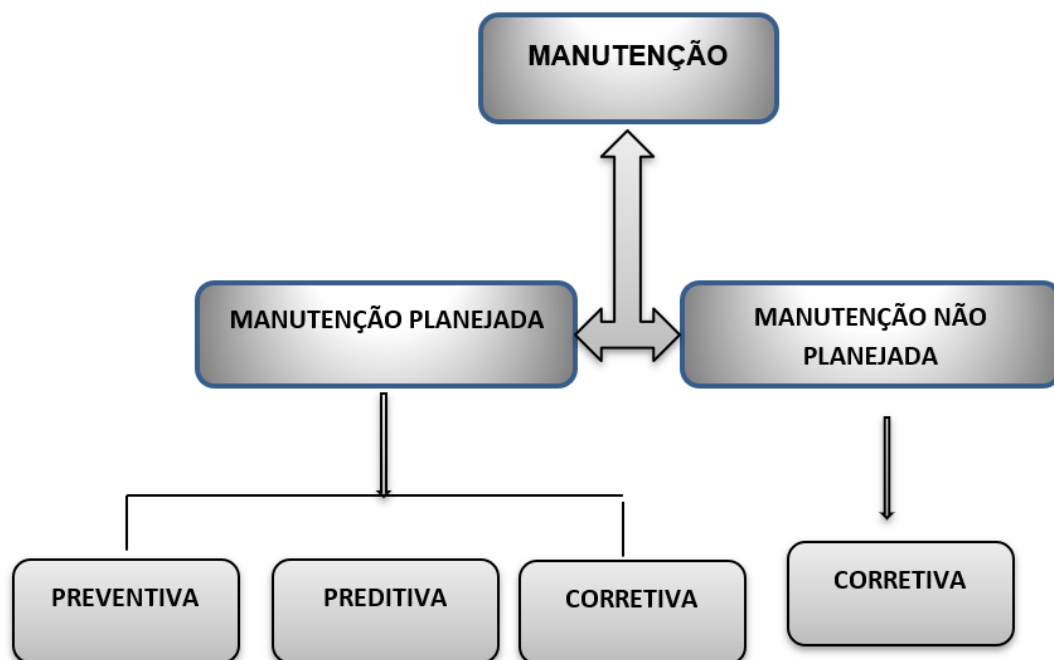
Existem dois tipos de manutenção mais conhecidas, a manutenção preventiva e a corretiva. A manutenção preventiva, a qual tem por objetivo evitar danos aos equipamentos utilizados, evitando dessa forma que haja paradas no sistema de produção da empresa. Ao fazer a manutenção preventiva, a empresa substitui peças as quais se encontram em período de desgaste, as peças utilizadas nesse tipo de manutenção podem ser adquiridas dentro de um esquema de compra, observando o período exato do consumo. Planejando as revisões substituindo as peças antes de seu colapso. (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2009)

A manutenção corretiva ocorre justamente quando a manutenção preventiva não é feita ou quando ocorre uma falha inesperada na peça ou produto utilizado. Ao se estocar peças para manutenção corre o risco das peças se tornarem obsoletas, por isso, é mais viável comprar uma peça de emergência do que manter essa peça em estoque (MARTINS. 2001).

O planejamento da manutenção auxilia diretamente na redução dos custos, prevenindo possíveis erros e falhas em máquinas e equipamentos. Segundo a ABNT (1994), a manutenção é a aglutinação das ações e técnicas, sendo incluso as ações da supervisão, as quais têm por objetivo manter ou recolocar equipamentos em funcionamento de forma satisfatória.

Os critérios de divisão da manutenção têm como base a manutenção planejada e não planejada em relação ao equipamento. A figura 2 apresenta as ramificações da manutenção.

Figura 2 – As Ramificações da Manutenção



Fonte: Mirshawka e Olmedo (1993, p.13).

As empresas buscam restringir o investimento em matéria prima e suprimentos, o controle sobre esses estoques na maioria das vezes nem sempre é direcionado ao estoque de peças de reposição para os maquinários das empresas, que na maioria das vezes acabam por estocar peças de alto preço como meio de prevenir uma possível falha mecânica.

Os custos de estocagem, que não discutiremos minuciosamente, refletem as despesas de armazenamento, as taxas de seguros e os juros sobre o investimento. Neles também se incluem os riscos de obsolescência, isto é, os possíveis prejuízos decorrentes do fato de que a peça de reposição nunca chegue a ser usada, sendo a máquina retirada do serviço antes de ocorrer a quebra dos seus componentes. Os custos de armazenamento e por vezes a obsolescência das máquinas acabam por deixar no estoque peças sem uso ou desnecessárias para o defeito apresentado. Assim, calcular a probabilidade de uma ocorrência deve ser feita pela estatística de quebra do produto, cabe a empresa verificar o lucro cessante relacionado a aquisição de peças sobressalentes e a quebra do maquinário, de forma a tomar a melhor decisão (MOREIRA. 2019).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A metodologia, utilizada na referida pesquisa, foi capaz de compilar as fontes de pesquisa relevantes ao tema. A partir daí foi possível desenvolver a análise da política estratégica da gestão de estoque e compra aplicada à manutenção.

A necessidade de redução de custos para manter-se competitiva no mercado têm levado as empresas a buscarem uma política estratégica de gestão de estoque, reduzindo os custos em viabilizando um melhor atendimento ao cliente. A estratégia de gestão dos estoques tornou-se importante dentro desse contexto, como forma de reduzir os custos.

A gestão de estoque e compra aplicada à manutenção passa diretamente pelas estatísticas de vida útil dos maquinários adquiridos, o que deve ser feito de forma investigativa pela empresa ao adquirir suas máquinas.

A melhor estratégia de estoque e de compra aplicada à manutenção dentro de cada segmento industrial deve ser feito dentro da realidade e dos objetivos propostos pela empresa, de forma que a mesma possa se manter competitiva no mercado ao qual está inserida. Considera-se que os objetivos propostos pelo artigo, foram plenamente atingidos, logo, espera-se, que o presente artigo possa colaborar para trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- COLLETI, J. de A. R. et al. A Importância da gestão de compras para a competitividade das empresas: o caso da Rede Super. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba, ABEPRO, 2002.
- GASNIER, D. G. **A dinâmica dos Estoques**. São Paulo: IMAM, 2002.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (Orgs.). **Métodos de Pesquisa**. 1ª Ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.
- GIL, A. C. **Metodologia do Ensino Superior**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos**. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- MIRSHAWKA, V.; OLMEDO, N. L. **Manutenção Combate aos Custos da Não-Eficácia - A vez do Brasil**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- MOREIRA, T. B. et al. Proposta de aplicação da manutenção centrada na confiabilidade no desenvolvimento do plano estratégico da manutenção: um estudo de caso. **Brazilian Journal of Business**, v. 1, n. 3, p. 842–856, 2019.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- STOCKTON, R. S. **Sistemas básicos de controle de estoques: conceitos e análises**. São Paulo: Atlas, 1976.
- RODRIGUES, A. L.; CRUZ, R. S. Q.; SOUSA, J. C. de; RODRIGUES, L. da L. A Importância da Gestão de Estoque na obtenção de Êxito na Administração Organizacional. Id on Line **Rev.Mult. Psic.**, Fevereiro/2020, vol.14, n.49, p. 518-530. ISSN: 1981-1179

INDICADORES DE DESEMPENHO COMO FERRAMENTA NA TOMADA DE DECISÃO PARA O SETOR DE COMPRAS DA CONSTRUÇÃO CIVIL – UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA ¹

  10.5281/zenodo.11068718

Maria Elane Gomes Magalhães

Graduada em Administração de Empresas, UNIFAMETRO
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: elanegomes03@gmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Devido à intensa competição, o setor de construção civil no Brasil demanda que os projetos operem com recursos financeiros restritos e altamente eficientes. Isso transforma a área de aquisições em um componente crucial nas organizações, constantemente pressionado a realizar negociações vantajosas. O estudo atual adota um método de pesquisa identificado como pesquisa bibliográfica, seguindo uma abordagem qualitativa. A análise das informações foi conduzida por meio de uma leitura exploratória do material encontrado proveniente de pesquisas já realizadas, livros, artigos, teses e documentos *on line* e impressos, utilizando uma abordagem qualitativa. O objetivo geral deste estudo é realizar uma exploração qualitativa das contribuições da literatura em relação à relevância dos indicadores de desempenho na área de compras e suprimentos. Além disso, a pesquisa visa aprofundar-se em três indicadores identificados pela autora como fundamentais e altamente aplicáveis no contexto da construção civil: custo, prazo e economia (*saving*). Adicionalmente, este estudo procurou fornecer contribuições para aprimorar continuamente a gestão de compras na construção civil, consolidando a base para uma operação mais ágil e resiliente diante dos desafios presentes no mercado.

Palavras-chave: Compras, Construção Civil, Indicadores, Economia.

1 INTRODUÇÃO

No cenário dinâmico da construção civil, é crucial que as empresas do setor realizem uma gestão eficiente de compras e suprimentos para alcançar o sucesso operacional. Enfrentando desafios como a flutuação nos preços das matérias-primas, demandas variáveis e prazos rigorosos, a capacidade de gerenciar de forma eficaz os recursos de aquisição se torna um diferencial competitivo significativo.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo International Journal of Engineering Research and Development (IJERD). Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.11068718

Na construção civil, a gestão de compras e suprimentos vai além da simples aquisição de materiais, envolvendo uma rede complexa de processos que impactam diretamente a execução de projetos. Diante desse cenário, torna-se imperativo aplicar indicadores de desempenho. Estes, proporcionam uma visão clara e objetiva do andamento dos processos, permitindo uma tomada de decisão informada e precisa.

Os indicadores de desempenho proporcionam métricas tangíveis para verificar a eficácia das práticas de compras e suprimentos, desde a seleção de fornecedores até a gestão de estoques. Essa abordagem métrica não apenas facilita a identificação de melhoria, mas também possibilita uma adaptação proativa às mudanças nas demandas do mercado, promovendo, assim, a resiliência e competitividade no setor.

Este estudo propõe-se a explorar qualitativamente o que a literatura fala com relação à importância desses indicadores de desempenho na área de compras e suprimentos e o aprofundar-se em três indicadores considerados pela autora desta pesquisa como indispensáveis e grande aplicabilidade no contexto da construção civil: custo, prazo e *saving*. A análise cuidadosa destes indicadores não apenas contribuirá para o entendimento geral dos processos internos, mas também oferecerá insights valiosos para a otimização de processos e aprimoramento da eficiência na gestão de compras.

O estudo atual adota um método de pesquisa identificado como pesquisa bibliográfica, seguindo uma abordagem qualitativa. A análise das informações foi conduzida por meio de uma leitura exploratória do material encontrado proveniente de pesquisas já realizadas, livros, artigos, teses e documentos *on line* e impressos, utilizando uma abordagem qualitativa.

O objetivo geral deste estudo é realizar uma exploração qualitativa das contribuições da literatura em relação à relevância dos indicadores de desempenho na área de compras e suprimentos.

Os objetivos específicos determinados são os seguintes: demonstrar a relação da construção civil com o setor de compras; comentar sobre a visão estratégica do setor de compras; discorrer sobre os indicadores de desempenho e fazer um relato analítico dos indicadores prazo, custo e *saving*.

Este artigo científico ficou organizado em cinco seções. A primeira foi a introdução com destaque para os objetivos da pesquisa. A segunda seção foi reservada para a explanação dos procedimentos metodológicos adotados no decorrer da pesquisa. A terceira seção foi a fundamentação teórica contando com as contribuições de autores que pesquisam a mesma temática investigada. A quarta seção foi reservada para o desenvolvimento do relato analítico referente a três KPIs que consideramos importantes e, por fim, na quinta e última seção foram elaboradas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em um procedimento de pesquisa caracterizado como pesquisa bibliográfica, que seguiu uma abordagem qualitativa. Segundo Almeida (2011), a pesquisa bibliográfica busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas.

A análise das informações se deu por meio de leitura exploratória do material encontrado, em uma abordagem qualitativa. Para Severino (2007), essa modalidade de pesquisa se caracteriza a partir do registro disponível, que decorre de pesquisas já realizadas, em livros, artigos, teses e documentos impressos.

Este trabalho se amparou nos autores Baily et al. (2008), Silva e Lima (2015), Quesado e Costa (2017), Martins (2020) e Soares, Mota e Barboza (2022). Todos destacaram a importância da gestão de compras como uma área estratégica e da sua importância para a consecução dos objetivos de longo prazo da organização por meio do monitoramento dos indicadores e sua capacidade de influenciar positivamente diversos aspectos do desempenho empresarial.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta fundamentação foi organizada em três subtópicos. No primeiro falou-se sobre o cenário econômico no Brasil e o impacto dele na construção civil ao longo dos anos. No segundo abordamos sobre a importância estratégica do setor de compras para a sobrevivência das organizações. E no terceiro, discutimos sobre os indicadores de desempenho com foco na construção civil e sua relevância na tomada de decisão.

3.1 CONSTRUÇÃO CIVIL E A RELAÇÃO COM O SETOR DE COMPRAS

Nos últimos anos, o panorama produtivo e econômico do país tem experimentado mudanças significativas, apresentando desafios consideráveis para o setor produtivo em geral, com impactos mais específicos e acentuados nas empresas da construção civil. Adaptados a uma economia em que o preço do produto final era decorrente da soma dos custos de produção da empresa e do lucro previamente arbitrado, passamos para uma nova formulação na qual o lucro passa a ser resultante do diferencial entre o preço praticado pelo mercado e os custos da empresa. A atuação na educação dos custos diretos e indiretos torna-se, portanto, questão fundamental. (ARAÚJO et al, 2023).

A partir da década de 1990 a construção civil passou a se envolver com maior ênfase na busca pela Qualidade Total, envolvendo todo o processo produtivo e empresarial, desde o planejamento da obra até sua entrega e manutenção. Um dos focos desse processo consiste na Gerência de Suprimentos, que diz respeito à aquisição de materiais de uma forma multifuncional, envolvendo

diversos setores, tais como projeto, compras e execução, permitindo o trabalho integrado entre os mesmos (MARTINS, 2020).

O governo federal lançou a terceira versão do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em setembro do ano passado, prometendo fornecer significativos benefícios à construção civil.

O programa tem como objetivo investir R\$ 1,4 trilhão em infraestrutura até 2026 e R\$ 320,5 bilhões após 2026, totalizando R\$ 1,7 trilhão. A Caixa Econômica Federal operará como agente financiador dos projetos do programa, confirmando que o setor da construção pode esperar grandes investimentos para 2024. (BRASIL, 2023)

Para ajudar o país a avançar, o PAC visa apoiar a transição ecológica e a neointustrialização. Como resultado, a criação de novos empregos e oportunidades de negócios para as construtoras é um dos principais benefícios para a sociedade e, principalmente, para a construção civil. (BRASIL, 2023)

Embora seja um programa do governo federal, o Comitê de Ação Política do PAC conta com o apoio essencial de empresas privadas, municípios, estados e movimentos sociais. Conforme anunciado oficialmente, o objetivo é aumentar a inclusão social e o crescimento econômico por meio da criação de empregos e renda. (BRASIL, 2023)

3.2 VISÃO ESTRATÉGICA DO SETOR DE COMPRAS

Em virtude da grande concorrência, o mercado brasileiro da construção civil exige que as obras trabalhem com orçamentos limitados e extremamente enxutos, transformando o setor de compras em um departamento essencial dentro das empresas, sendo continuamente exigido a desenvolver bons negócios. Na visão de Viana (2012, p. 42):

A atividade compras tem por finalidade suprir as necessidades da empresa mediante a aquisição de materiais e/ou serviços, emanadas das solicitações dos usuários, objetivando identificar no mercado as melhores condições comerciais e técnicas.

Um conceito bem conhecido apresentado por Baily et al. (2008, p.31) a respeito dos objetivos de compras, embora para alguns autores seja superficial e simplista é de: “comprar a qualidade de material correta, no tempo certo, na quantidade exata, da fonte certa, o preço adequado”. Seguindo a linha de raciocínio de Baily et al. (2008), a ideia de que a função de compras não é mais uma atividade diária de gerenciamento de “pedidos” está ganhando mais acessibilidade. Em contraste com seu papel anterior reativo, a área de compras agora desempenha um papel proativo.

Para Soares, Mota e Barboza (2022, p. 04),

[...] no âmbito geral das compras [...], processos que afetam toda a organização, compreendem uma série de desafios, que incluem não apenas os elementos da burocracia em si, mas, também, governança, riscos, transparência e repensar de modo a substituir sistemas morosos e antiquados.

A gestão de compras sendo eficiente pode trazer a uma organização agilidade nas operações e a crescente qualidade das aquisições, aumentar a produtividade e a qualidade dos produtos e, desta forma, a satisfação do cliente, tornando-se uma área estratégica para uma organização. (SOARES; MOTA; BARBOZA, 2022).

Nos dias atuais, a área compras se tornou extremamente importante e vista como setor estratégico que agrega valor e traz competitividade as organizações, por dentre outras coisas se relacionar de forma sistêmica e harmoniosa com todas as outras áreas, otimizando tempo, reduzindo custos e consequentemente contribuir para aumentar a lucratividade das organizações.

3.3 INDICADORES DE DESEMPENHO

Peter Drucker (apud BASTOS, 2020) considerado o pai da administração moderna já dizia que “se você não pode medir você não pode gerenciar” e é exatamente por isso que mensurar o desempenho dos processos organizacionais, ou seja, nos níveis operacional, tático e estratégico é de suma importância, pois determinam quão eficaz e eficiente tem sido a gestão até o momento e permite traçar metas futuras.

De acordo com Pinheiro (2011, apud NEIVA; ANDRADE, 2016), os indicadores de desempenho se constituem em expressões quantitativas e oferecem informações criadas pelas medições e avaliações de uma estrutura de produção, dos processos e dos produtos resultantes. Eles são utilizados como forma de avaliar e ajudar na tomada de decisão. Trata-se de uma técnica básica de gestão que deveria ser parte do cotidiano de qualquer organização que deseja ser competitiva no mercado e obter maior controle das suas atividades independentemente do ramo e do porte da empresa.

Conforme relatam Silva e Lima (2015), os indicadores de desempenho permitem o monitoramento de situações e fornecem suporte à tomada de decisões, a fim de manter, mudar ou adaptar as estratégias de tomada de decisão. As empresas aumentam a probabilidade de sucesso e satisfação do cliente final utilizando indicadores de desempenho que podem melhorar e aumentar os lucros nos setores envolvidos. Como resultado, podemos concluir que a implementação dessas configurações é essencial para uma gestão ideal da cadeia de suprimentos. (RODRIGUES; CANELADA, 2015).

4 RELATO ANALÍTICO DOS INDICADORES PRAZO, CUSTO E SAVING

Para Turi et al. (2014), os indicadores quantitativos, qualitativos, de entrada (recursos gastos durante a fabricação do produto final), financeiros e de processo (eficiência do processo) são os mais importantes indicadores.

Moktadir et al. (2020) afirmam que estabelecer um objetivo mais claro e tornar as metas mais alcançadas é possível com a combinação de cuidadosas essas medidas quantitativas e estratégicas. As organizações usam o termo *Key Performance Indicators* (KPI) para descrever esses indicadores. (QUESADO; COSTA, 2017)

Nesse estudo, serão analisadas três sugestões de indicadores voltados para o setor de compras a fim de medir, avaliar e a partir destes resultados, auxiliar os gestores em conduzir melhor a performance do setor e elevar a eficiência das atividades. Tais informações foram embasadas não só na literatura, mas também na vivência prática da autora desse estudo.

4.1 INDICADOR PRAZO PARA FECHAMENTO DO PEDIDO

O prazo para fechamento do pedido ou *lead time* de compra é um indicador utilizado para calcular o tempo de provisionamento, em outros termos, o tempo que o pedido leva para ser fechado que determinado produto ou serviço seja entregue ou realizado ao consumidor final, neste caso, as obras. Mais especificamente, ele aponta o período desde que um material ou serviço foi requisitado até o atendimento de uma demanda, ou seja, até o fechamento do pedido. Vejamos a Figura 1 como se dá cálculo desse indicador:

Figura 1 - Como Calcular o indicador Prazo

$$\text{FÓRMULA} = \frac{\text{TOTAL DE PEDIDOS FECHADOS NO PRAZO}}{\text{TOTAL DE PEDIDOS}}$$

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ao entender o intervalo que as compras levam para serem finalizadas, os gestores podem planejar melhor todo o processo de aquisição dos materiais e manter o fluxo contínuo das operações. Assim, quando o lead time de compra está muito alto, cabe aos gestores alinhar e repensar processos para que fiquem mais rápidos menos burocráticos e mais eficazes

A ideia central desse indicador é, então, garantir o sucesso dos processos de compra de modo que as obras sejam atendidas dentro do prazo e respeitando o cronograma, evitando assim atrasos e retrabalhos.

Nesse sentido, o ciclo total de compra, além dos tempos das aprovações e procedimentos internos, também é interessante observar outros fatores que podem ocasionar na demora do fechamento do pedido como falta de especificação da requisição, aumento no número de demandas urgentes, escassez de produto no mercado ou de fornecedores para determinado serviço ou produto.

4.2 INDICADOR CUSTO

Como já foi citado, as obras se veem obrigadas a trabalhar com orçamentos cada vez mais limitados e extremamente enxutos em virtude da alta concorrência do mercado.

Por este motivo o indicador custo é um dos mais relevantes quando se fala em construção civil, pois mede o percentual do total de compras versus o valor de orçamento da obra. Em outras palavras, mostra quantos % foi economizado ou estourado em relação ao orçamento previsto para determinada obra.

A Figura 2, a seguir, exibe a fórmula para obter esses dados:

Figura 2 - Como Calcular o indicador Custo

$$\text{FÓRMULA} = \frac{\text{TOTAL R\$ PEDIDOS FECHADOS}}{\text{TOTAL ORÇADO}}$$

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Refere-se ao total pago comparado com o valor orçado em relação à mercadoria ou serviço (comprou-se o produto por um preço mais baixo que o orçado ou mais caro que o orçado). O resultado dessa apuração revela o ganho ou prejuízo financeiro que a empresa teve bem como a necessidade de melhoria nos processos de requisição ou adoção de medidas para redução de custos.

Algumas medidas importantes podem ser adotadas pelo setor de compras com o intuito de minimizar estouros desnecessários do orçamento, tais como:

- Comprar em grande volume pois o comprador terá maior poder de barganha não só com relação a valores, mas também nas condições de prazos e entregas, mas tem impacto direto em pontos como o estoque e movimentação, é preciso ponderar;
- O setor de compras estar alinhado com o cronograma de ressuprimento da obra, pois dessa forma é possível elaborar um plano de compras mais eficiente;

Este KPI deve ser monitorado frequentemente, mesmo em momentos tranquilos no mercado, para identificar possíveis gargalos antes que se transformem em problemas complexos. Além disso, a boa e velha comunicação entre as obras e setor de compras é crucial para o alinhamento das informações e da busca pela melhoria contínua dos processos.

4.3 INDICADOR *SAVING*

O *Saving* que traduzido do inglês significa economia é um dos indicadores mais importantes no setor de compras, pois seu objetivo é justamente saber quanto os compradores estão conseguindo economizar em suas negociações, mas também considera o retorno sobre o investimento (ROI).

Assim, ele propõe calcular a diferença entre o valor da primeira proposta apresentada pelo fornecedor versus o que de fato foi comprado, evidenciando assim, quanto em reais (R\$) os compradores conseguiram poupar. Na Figura 3, é possível observar como é realizado o cálculo desse indicador:

Figura 3 - Como Calcular o indicador Saving

EXEMPLO 1	PREÇO DA UNIDADE	QUANTIDADE DE ITENS	CÁLCULO EM REAIS	TOTAL EM REAIS
Preço inicial (unidade)	R\$ 119,00	200	Valor da unidade x quantidade de itens R\$ 119,00 x 200	R\$ 23.800,00
Preço negociado (unidade)	R\$ 98,00	200	Preço negociado unidade x quantidade de itens R\$ 98,00 x 200	R\$ 19.600,00
Desconto obtido (unidade)	R\$ 21,00	200	Preço inicial unidade – preço negociado unidade x quantidade de itens R\$ 119,00 – R\$ 98,00 X 200	R\$ 4.200,00

Fonte: Mercado eletrônico, 2023.

Neste exemplo, o *saving*, ou seja, o valor poupado em reais em decorrência da negociação do comprador foi de R\$ 4.200,00. Na Figura 4, veremos o cálculo da porcentagem de *saving* do valor total da compra:

Figura 4 - Como calcular o Saving do total da compra

Preço inicial – baseline (por item)	–	Preço final negociado (valor total)	×	100 / Preço inicial orçado	=	= %
Ex.: R\$ 23.800,00		- R\$ 19.600,00 = 4.200		4.200 X 100 = 420.000 / 23.800,00		= 17,64%

Fonte: Mercado eletrônico, 2023.

Atualmente já existem plataformas que realizam esse cálculo automaticamente e mostram relatórios com indicações de qual cotação é mais vantajosa nesse quesito e demais parâmetros escolhidos pelo setor.

4.4 RESUMO DO RELATO ANALÍTICO DOS INDICADORES PRAZO, CUSTO E *SAVING*

Tendo em vista o conhecimento prévio dos indicadores Prazo, Custo e *Saving* discutidos, segue abaixo uma simulação utilizando números fictícios de como seria o acompanhamento semestral desses dados:

Figura 5 - Acompanhamento semestral dos Indicadores de Resultados Chaves (KPI)

INDICADOR CHAVE (KPI)	FÓRMULA	META 2023	jan/23	fev/23	mar/23	abr/23	mai/23	jun/23	CONSOLIDADO SEMESTRAL
PRAZO	(PEDIDOS FECHADOS NO PRAZO / TOTAL DE PEDIDOS)	92%	↓ 87,7%	↓ 89,8%	↑ 93,4%	↑ 95,1%	↑ 95%	↑ 93,0%	↑ 92,3%
CUSTO	(TOTAL R\$ PEDIDOS FECHADOS NO PRAZO / TOTAL ORÇADO)	13%	↓ 10%	↓ 10%	↓ 12%	↓ 10%	↑ 15%	↑ 13%	↓ 11,7%
SAVING	(DESCONTO TOTAL / TOTAL R\$ PEDIDOS)	8%	↓ 5%	↑ 10%	↑ 8%	↓ 7,3%	↑ 10%	↑ 10%	↑ 8,4%

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Se observarmos a última coluna, compreendemos que numa visão semestral, a média dos pedidos fechados dentro do prazo conseguiu atender o alvo que nesse exemplo era 92%. Na construção civil normalmente utiliza-se um prazo de 30 dias para pedidos não urgentes e 7 dias para pedidos urgentes, entretanto, não é uma regra e pode variar de empresa para empresa.

Em contrapartida, a meta do indicador custo não foi alcançada, obtivemos apenas 11,7%. Isto significa que 1,3% deixaram de ser economizados em relação ao orçamento previsto para obra. Parece um número insignificante, mas estamos falando de milhões em reais e que ao final fazem diferença e mesmo não atingindo 100% a meta, seria uma inverdade afirmar que não houve uma boa economia.

Por último, 8,4% foi a média semestral do indicador *saving* evidenciando que as negociações realizadas pelo setor de compras não só foram excelentes como ultrapassaram a meta que era de 8%. A utilização de um bom *software* é essencial na obtenção automática desses dados de modo a facilitar a análise deles pelo gestor da área.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve a finalidade de examinar a literatura a respeito dos métodos de análise e medição de desempenho com o aprofundamento em três principais indicadores com foco na construção civil considerados pela autora desta pesquisa como importantes ferramentas de controle das atividades praticadas pelo setor de compras. Além disso, este estudo buscou oferecer contribuições para a melhoria contínua da gestão de compras na construção civil, fortalecendo a base para uma operação mais ágil e resiliente no contexto desafiador do mercado.

O estudo evidenciou que os indicadores de desempenho auxiliam no acompanhamento do cumprimento dos objetivos estratégicos que afetam diretamente o atendimento ao prazo e o custo financeiro das obras e que tem como finalidade garantir o controle eficaz e a otimização dos processos através da gestão proativa, o que permite monitorar periodicamente os indicadores e identificar antecipadamente possíveis gargalos possibilitando a geração de ações corretivas e minimizando os impactos, tomada de decisão, identificação de tendências uma vez que o acompanhamento contínuo desses indicadores permite antecipar desafios e oportunidades de melhoria, comunicação transparente e visão clara do desempenho do setor e abertura da comunicação com outras áreas, eficiência operacional e otimização dos processos garantindo o fluxo contínuo e minimizando paralisações e retrabalhos, além da busca pela melhoria contínua.

Para efeitos de melhoria e comparação, sugere-se, a realização de um estudo referente às dificuldades de implementação e também a comparação de resultados entre os mesmos períodos de tempo de pesquisa com o desenvolvimento destes indicadores.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. de S. **Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva**. São Paulo: Atlas, 2011.
- ARAÚJO, C. H. de; GUIMARÃES, I. F. G.; NASCIMENTO, A. B. S.; ANDRADE, P. A. F. L. Lean construction: perspectivas no âmbito da construção civil brasileira. **Revista GeSec**. São Paulo, SP, Brasil v. 14, n.2, p. 2545-2561, 2023. ISSN: 2178-9010. <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i2.1729>.
- BAILY, P. et al. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2008
- BASTOS, R. M. **A Comunicação entre os Setores de uma Empresa como Principal Ferramenta da Qualidade na Produção Enxuta**. Dissertação. (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Processos – Mestrado Profissional em Engenharia de Processos). Universidade Federal do Pará. Belém: UFPa, 2020.
- BRASIL. **Confira as Medidas Institucionais do novo PAC**. Brasília: Casa Civil, 2023.
- MARTINS, T. C. M. **Gestão de Resíduos Sólidos em um Canteiro de Obras de Reabilitação Predial: Um Estudo de Caso**. Monografia. (Bacharelado em Engenharia Ambiental). UTFPR. Francisco Beltrão: UTFPR, 2020.
- MOKTADIR, A. M.; DWIVEDI, A.; RAHMAN, A.; JABBOUR, C.J.C.; PAUL, S.; SULTANA, R.; MADAAN, J. An investigation of key performance indicators for operational excellence towards sustainability in the leather products industry. **Business Strategy and the Environment**, v. 29, n. 8, p. 3331-3351, 2020
- NEIVA, I. B. B.; ANDRADE, D. F. A utilização da metodologia seis sigma: um estudo em uma empresa de pequeno porte. **XXIII Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP)**, Bauru, São Paulo, nov. 2016.
- QUESADO, P. R.; COSTA, C. S. O. da. O balanced scorecard e os key performance indicators: um estudo de caso numa empresa de transportes públicos. **Management Control Review**, v. 2, n. 1, p. 2-19, 2017.
- RODRIGUES, A. C.; CANELADA, M.; **Utilização de KPI–Indicadores de desempenho na cadeia de suprimentos**. Um estudo de caso em indústria metalúrgica no setor da construção civil. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) - Centro Universitário Eurípides de Marília, Marília, 2015.
- SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.
- SILVA, E. H. D. R.; LIMA, E. P. O estudo de indicadores de desempenho sob o enfoque da gestão estratégica organizacional. **GEPROS (Gestão da Produção, Operações e Sistemas)**, Bauru, São Paulo, ano 10, n.3, p.159- 175, jul./set. 2015.
- SOARES, J. C. A.; MOTA, F. P. B.; BARBOZA, 2022S. I. S. The Comfort Zone of Bureaucracy: Governance in Public Procurement Process. **Revista Alcance**. VOL. 29. N. 3. SET./DEZ. 2022. ISSN: 1983-716X. [http://doi.org/10.14210/ALCANCE.V29N3\(SET/DEZ\).P328-342](http://doi.org/10.14210/ALCANCE.V29N3(SET/DEZ).P328-342).

TURI, A.; GONCALVES, G.; MOCAN, M. Challenges and competitiveness indicators for the sustainable development of the supply chain in food industry. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 124, p. 133-141, 2014

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2012.

A CONTRIBUIÇÃO DA CULTURA ÁGIL PARA A MELHORIA DE PROCESSOS NA ÁREA DE COMPRAS ¹

Crossref  10.9790/487X-2601014551

Maria José da Costa

Pós-graduada em MBA em Administração Financeira, UNIFOR
Pós-graduada em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: maze_vic@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

Apesar de gerar muitos benefícios, nem sempre é fácil implantar e desenvolver uma cultura ágil, pois, envolve mudanças e alinhamentos de princípios e valores organizacionais e individuais. Uma gestão desafiadora para os líderes que devem liderar pelo exemplo, sendo transparente, priorizando os colaboradores em vez de processos e emponderando suas equipes para que se sintam confiantes. Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi utilizada uma abordagem qualitativa de cunho exploratório que foi conduzida por meio de pesquisas bibliográficas de artigos científicos, monografias, teses, qualquer fonte de pesquisa científica as quais ampararam os argumentos e opiniões apresentados pela pesquisadora em conformidade com as afirmações de autores que tratam acerca do tema escolhido. O objetivo geral desta pesquisa é demonstrar a contribuição da implantação da cultura ágil na área de compras. Esta pesquisa ressalta que são significativas as melhorias no processo de compra com a aplicação das metodologias ágeis tais como: resposta rápida às mudanças, priorização eficiente, entrega contínua de valor, colaboração melhorada, *feedback* contínuo, redução de desperdícios e retrabalho, transparência, melhoria contínua, satisfação do cliente e adaptação mais rápida e eficiente a cenários complexos.

Palavras-chave: Metodologias Ágeis, Gestão desafiadora, Cultura ágil, Colaboração melhorada.

1 INTRODUÇÃO

Nos recentes anos, a concepção de inovação tem solidificado seu *status* como um princípio orientador na consecução do êxito institucional, em virtude de um conjunto multifacetado de variáveis de caráter tecnológico, cultural e econômico inerentes à contemporaneidade societária.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo IOSR Journal of Business and Management. O referido Jornal atribuiu o seguinte DOI CODE: 10.9790/487X-2601014551.

Uma entidade empresarial competitivamente apta necessita inserir em suas estratégias dispositivos e ferramentas aptos a instilar em sua estrutura organizacional arquétipos de renovação. Nesse contexto, a inovação é frequentemente objeto de análise e delimitação em distintos âmbitos editoriais, ultrapassando as fronteiras do domínio científico.

Uma das estratégias que grandes empresas estão implementando e, com isso, obtendo êxito nos resultados financeiros, na eficiência produtiva, na satisfação do cliente e do colaborador é a metodologia ágil, a qual se relaciona à adaptação e à transformação de cultura.

Acontece que antes de realizar transformações no âmbito da inovação e da agilidade dentro da organização é primordial atuar na cultura organizacional verificando se a visão, os valores e os princípios estão alinhados aos da cultura ágil.

Essa temática despertou nesta pesquisadora uma oportunidade de pesquisa e compartilhamento da ideia da cultura ágil na área de compras, com a finalidade do desenvolvimento das pessoas, aperfeiçoamento dos processos, e do comprometimento de todos os envolvidos para o atingimento das metas e dos objetivos da organização e dos colaboradores.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi utilizada uma abordagem qualitativa de cunho exploratório que foi conduzida por meio de pesquisas bibliográficas de artigos científicos, monografias, teses, qualquer fonte de pesquisa científica as quais ampararam os argumentos e opiniões apresentados pela pesquisadora em conformidade com as afirmações de autores que tratam acerca do tema escolhido

O objetivo geral desta pesquisa é demonstrar a contribuição da implantação da cultura ágil na área de compras. Já os objetivos específicos são: Discorrer sobre a metodologia ágil nos processos de compras; Pesquisar sobre as melhorias nos processos de compras no conceito de inovação.

Este artigo ficou estruturado em quatro seções. A primeira foi reservada para a introdução na qual destacou-se os objetivos desta pesquisa. Na segunda explicou-se a metodologia utilizada para o desenvolvimento desta pesquisa. Na terceira desenvolveu-se a fundamentação teórica, garantindo ampla troca de experiência teórica e prática entre os autores que foram consultados e os elaboradores desta pesquisa e, por fim, na quarta foram elaboradas as considerações finais.

2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi utilizada uma abordagem qualitativa de cunho exploratório que foi conduzida por meio de pesquisas bibliográficas de artigos científicos, monografias, teses, qualquer fonte de pesquisa científica as quais ampararam os argumentos e opiniões apresentados pela pesquisadora em conformidade com as afirmações de autores que tratam acerca do tema escolhido.

Para Brito, Oliveira e Silva (2021, p. 03, 04)

[...] a pesquisa qualitativa é fundamentalmente interpretativa, ou seja, o pesquisador faz uma interpretação dos dados partindo de uma visão holística dos fenômenos sociais. Isso explica por que estudos de pesquisa qualitativa aparecem como visões amplas em vez de microanálises. Quanto mais complexa, interativa e abrangente a narrativa, melhor o estudo qualitativo.

Conforme Vergara (2000 apud OLIVEIRA, 2011, p. 40): “A pesquisa bibliográfica é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído, principalmente, de livros e artigos científicos e é importante para o levantamento de informações básicas sobre os aspectos direta e indiretamente ligados à nossa temática”.

Portanto, os posicionamentos adotados no decorrer da elaboração deste, foram auxiliados pelos posicionamentos dos autores consultados e que serviram de referencial para a formação do *corpus* do presente texto. (HUHNE, 1999).

Diante dos autores que foram pesquisados é possível destacar Moraes (2005), Silva e Castro (2021), Santos et al (2022), Costa Júnior e Nunes (2023), que contribuíram para o progresso deste trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a realização desta pesquisa, procurou-se um melhor entendimento do setor de compras e de metodologias ágeis, mostrando sua importância junto aos demais setores empresariais, sobretudo quando são adotados procedimentos tais como: comprar dentro do prazo, na quantidade necessária, com baixo custo e com qualidade a fim de obter melhores lucros para a empresa.

Para atingir esses objetivos considera-se que é necessário a implementação dos três pilares da cultura ágil que são as metodologias, a estrutura e colaboradores ágeis. Este é o tripé que sustentará a criação de ações inovadoras que promovam processos eficientes, com entrega de qualidade e valor constante ao cliente.

A ideia de agilidade advém do Manifesto Ágil criado numa convenção de desenvolvedores de *softwares* em 2021, Utah (EUA), mas atualmente, vem sendo implantada em vários seguimentos de negócios uma vez que esse manifesto valoriza processos mais dinâmicos e com menos burocracia. (COSTA JÚNIOR; NUNES, 2023)

O manifesto supracitado tem quatro principais valores que servem de base na implantação de projetos. São eles: indivíduos e interações mais que processos e ferramentas, *software* em funcionamento mais que documentação abrangente, colaboração com cliente mais que negociação de contratos e responder as mudanças mais que seguir um plano. (ROSA; PEREIRA, 2021)

3.1 METODOLOGIA ÁGIL NOS PROCESSOS DE COMPRAS

A área de compras enfrenta desafios significativos, como a complexidade da cadeia de suprimentos, necessidades variáveis dos clientes internos, regulamentação em constante mudança e a pressão por eficiência e redução de custos. Tradicionalmente, esses processos são caracterizados por uma estrutura rígida, o que pode resultar em atrasos, falta de adaptabilidade e dificuldades em atender as demandas em contante evolução.

As metodologias ágeis desempenham um papel significativo na otimização dos processos de compras, proporcionando uma abordagem flexível e adaptativa para lidar com as dinâmicas complexas e em constante mudança que caracterizam o ambiente de aquisições moderno. Essas metodologias, originalmente desenvolvidas para a indústria de desenvolvimento de *software*, têm sido amplamente adotadas em diversas áreas de negócios devido à sua capacidade de promover a eficiência, a colaboração e a agilidade.

Para atender de forma eficiente as demandas da sociedade que está cada vez mais exigente e adepta à constante evolução digital, as empresas necessitam se adaptar as mudanças e desenvolver times e processos mais ágeis, devendo iniciar realizando uma análise profunda em sua cultura organizacional para verificar se a visão, valores, princípios atuais estão alinhados aos valores e princípios ágeis.

É de suma importância as organizações entenderem que vender um produto de qualidade e custo baixo, não é o único diferencial no contexto atual de mercado. Para ser um diferencial competitivo é preciso ter como foco o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores que agregam valor para o cliente e seus *stakeholders*.

Para tanto recomenda-se a implantação de uma cultura ágil a qual deverá fazer parte do cotidiano de todos na organização. Conforme Santos et al. (2022, p.17)

[...] a criação de uma cultura de inovação alinhada à cultura corporativa que é o verdadeiro impulsionador do comportamento e desempenho dos funcionários. Qualquer empresa disposta a fomentar a criatividade e a inovação deve construir uma cultura que promova o pensamento ousado, não convencional e criativo.

No contexto das compras, as metodologias ágeis oferecem várias vantagens: Resposta às mudanças; Colaboração intensificada; Entrega iterativa; Foco no valor; *Feedback* contínuo; Transparência e visibilidade; Redução de riscos.

Silva e Castro (2021, p. 06) afirmam que:

Num contexto de competição acirrada delineado pela presença de rivalidade, rápidas mutações, avanços tecnológicos e dinamismo, a distinção da organização no panorama mercadológico se revela de extrema importância. Dentro desse quadro, a administração de metodologias ágeis amalgama competências, proficiências, outras metodologias e instrumentos com o propósito de maximizar o rendimento derivado dos aportes investidos.

Em suma, as metodologias ágeis oferecem uma estrutura altamente adaptável e centrada no cliente para melhorar os processos de compras. Ao incorporar esses princípios, as organizações podem obter uma vantagem competitiva ao maximizar a eficiência, a flexibilidade e a capacidade de resposta em um ambiente de compras em constante evolução. Isso tudo vai de encontro com o que defende Denning (2018, p. 35): “ser ágil é ser capaz de gerar o dobro do valor na metade do trabalho”.

Vale ressaltar que estas metodologias também servem para aprimorar os resultados dos processos de compra, através de práticas desenvolvidas para otimização do tempo da equipe, qualificação de fornecedores, simplificação de técnicas de negociação, gerenciamento de contratos com precisão, como também influencia no orçamento da empresa.

3.2 MELHORIAS NOS PROCESSOS DE COMPRAS NO CONCEITO DE INOVAÇÃO

A gestão da aquisição – a conhecida função de compras – assume papel estratégico nos negócios de hoje, principalmente financeiros, deixando cada vez mais para trás a visão preconceituosa de que era uma atividade burocrática e repetitiva, um centro de despesa e não um centro de lucros. (MORAES, 2005)

Para os executivos visionários é evidente a influência positiva da área para os negócios, por isso, vem investindo alto em inovação de equipamentos, *softwares*, plataformas *e-commerce* e em capital intelectual. Entende-se que uma gestão de compras bem estruturada gera grandes contribuições financeiras, como o pagamento da manutenção do próprio centro de custo através do *saving* captado na negociação.

Após uma reestruturação por intermédio da gestão da mudança, sendo o primeiro passo para o desenvolvimento, crescimento da empresa e dos colaboradores, deve-se focar na melhoria dos processos incrementando métodos ágeis, como *Lean*, *Scrum*, *Kanban* e *OKR*, para identificar os gargalos e implementar ações corretivas durante o processo atingindo os objetivos almejados com eficiência.

Conforme Costa Júnior e Nunes (2023, p. 06):

[...] As abordagens ágeis e os métodos ágeis são termos que abrangem uma variedade de métodos, *frameworks* e práticas que satisfaçam os valores e os princípios do Manifesto Ágil (PMI, 2017b). Entre os mais utilizados, segundo a pesquisa da *Version One* (2020), estão o *Scrum*, o *Kanban* e, por último, o *Extreme Programming* (XP).

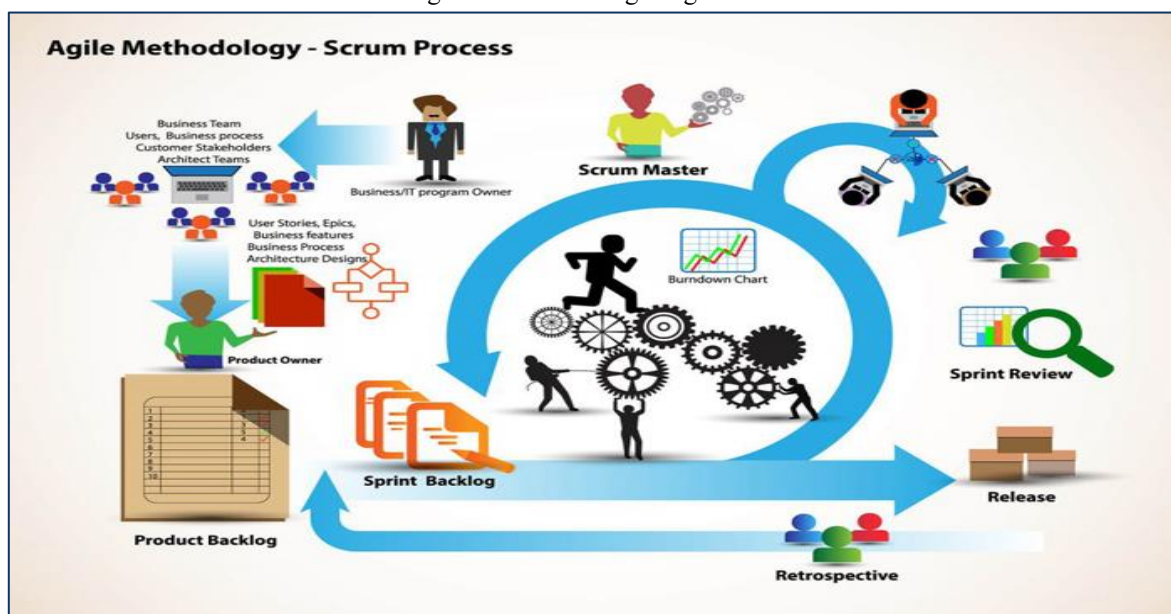
Lean, *Scrum*, *Kanban* e *OKR* são apenas algumas das metodologias ágeis que podem proporcionar ganhos exponenciais ao setor de compras, pois já são aplicadas em diversas áreas, com a finalidade de desenvolvimento de estratégias e práticas para uma melhoria contínua nos processos, no planejamento adaptativo, na otimização do desempenho, na redução de desperdícios e na agilidade nas entregas.

Para implantar ou adaptar uma ou mais metodologias ágeis ao processo do setor de compras, com foco em melhorar a eficiência e a capacidade de resposta, é importante planejar e avaliar cuidadosamente todas as etapas, assim sendo, definindo objetivos claros, identificando a metodologia adequada, dando suporte aos colaboradores com treinamento e uma comunicação clara, realizando ajustes contínuos, estabelecendo métricas e avaliação de desempenho e, por fim, alinhando a cultura organizacional para manter uma cadência e obter o sucesso. A seguir serão discutidas algumas contribuições das metodologias ágeis frequentemente inseridas ao processo de compra. (GONÇALVES et al, 2021)

3.2.1 Scrum

Trata-se de uma metodologia ágil de gerenciamento, que está estruturada em ciclos curtos de fases diferenciadas, porém, associadas de um, ou mais, projetos. Esse método possui como fundamentos a transparência e a inspeção na execução e no andamento de cada projeto e a adaptação tanto em relação aos valores – foco, compromisso, abertura, respeito e coragem – quanto às mudanças. Assim, essas características resultam em processos com maior flexibilidade adaptativa e com uma maior otimização do planejamento, pois prioriza-se que a ordem de execução das atividades seja definida aos poucos no decorrer do projeto com prazos curtos, havendo, assim, entregas de valor constante aos clientes.

Figura 1 – Metodologia Ágil Scrum



Fonte: AGILE TRENDS (2023)

Para Schwaber e Sutherland (2020, p. 05)

O *Scrum* é um *framework* que ajuda pessoas, equipes e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos. O uso bem-sucedido do *Scrum* está dependente do desenvolvimento das pessoas em cinco valores: compromisso, foco, abertura, respeito e coragem. Um *Time Scrum* é uma equipe composta por um *Scrum Master* (responsável por manter a estrutura do processo do *Scrum* ajudando na teoria e na prática), um *Product Owner* (responsável por maximizar o valor do produto e representar as necessidades das partes interessadas), e os desenvolvedores. Nessa equipe não há subgrupos ou hierarquias, ou seja, trata-se de uma unidade coesa de profissionais focados em um objetivo de cada vez e no produto.

A estrutura do *SCRUM* é composta pelos responsáveis dos papéis de gerenciamento do projeto que são: *Product Owner* (PO), um especialista na área de negócios, desenvolvedor do *Backlog* do Produto, sendo o único com autonomia para alterar o *Backlog* do Produto; *Scrum Master*, um líder que orienta tanto o PO no entendimento no *Scrum*, indicando as prioridades, vantagens, quanto ao Time de Desenvolvimento, como conciliador de conflitos, orientando e acompanhando as diretrizes do *Scrum* com o foco na produtividade; o Time do Desenvolvimento, que são funcionários especializados e detentores do *Scrum* e autogerenciáveis, os responsáveis pela execução das tarefas do projeto; além das cerimônias – planejamento da *sprint*, reunião diária, revisão da *sprint*, retrospectiva da *sprint* – e os artefatos – produto *backlog*, *sprint backlog* e *burndown*.

Conforme Schwaber e Sutherland (2020), após a reunião de revisão da *Sprint*, o *Time Scrum* e o *Scrum Master* do projeto realizam uma reunião chamada Reunião de Retrospectiva do *Sprint*. Nessa reunião, o modelo de trabalho e as práticas dos processos relacionados ao *Scrum* são revisados com o objetivo de melhorar a eficiência do *Scrum* nas próximas *Sprints*, identificando os principais itens que, se executados de forma diferente, melhorariam a performance da equipe.

3.2.2 Kanban

Esta é uma metodologia ágil cuja abordagem visual serve como ferramenta no gerenciamento do fluxo de trabalho para otimizar a eficiência e a organização das atividades, no processo de compra, serve para acompanhar o progresso dos indicadores das ordens de compra, desde a solicitação até a entrega, identificando os gargalos, permitindo *feedbacks*, ações, ou seja, ajustes rápidos no andamento do processo.

Figura 2 – Metodologia Ágil KANBAN



Fonte: SEBRAE (2021)

Práticas fundamentadas pelo *KANBAN* para uma gestão eficiente e produtiva:

1. Visualizar o processo e entender o fluxo para organizar de maneira ordenada e visual; (ROCHA; SOUSA, 2021)
2. Limitar o *WIP (Word in Progress)* que significa definir o máximo de tarefas que se pode executar por vez, gerenciar o fluxo de tarefas monitorando a eficiência das entregas avaliando o desempenho do desenvolvimento das atividades; (ROCHA; SOUSA, 2021)
3. Estabelecer e tornar as políticas mais claras, definindo as funções e acordo de trabalho de cada colaborador para otimizar a execução; (ROCHA; SOUSA, 2021)
4. Definir momentos para reflexão dos processos e em cima dos *feedbacks* trabalhar na busca por melhorias. (ROCHA; SOUSA, 2021)

O método *Kanban*, quando associado ao método *Scrum*, forma uma combinação desses dois métodos (*Scrumban*), que funcionam bem para gerenciar projetos. Este método é muito usado no desenvolvimento de projetos, atualização e manutenção, com apoio e suporte de TI e equipes ágeis focadas em desenvolvimento de produtos.

Para Stopa e Rachid (2019, p. 11)

O *Scrumban* contempla as melhores características das duas técnicas, usando os processos prescritivos do *Scrum* e o processo de melhoria típica do *Kanban*, agregando na melhoria contínua da equipe, melhorando a qualidade, reduzindo o tempo de entrega e evitando retrabalho em tarefas no projeto.

Já é possível constatar que as metodologias ágeis podem atuar isoladas, mas, também, podem atuar de maneira interdisciplinar, agregando, desta maneira, maiores esforços para a resolução de problemas e fortalecendo as tomadas de decisões nos organismos empresariais.

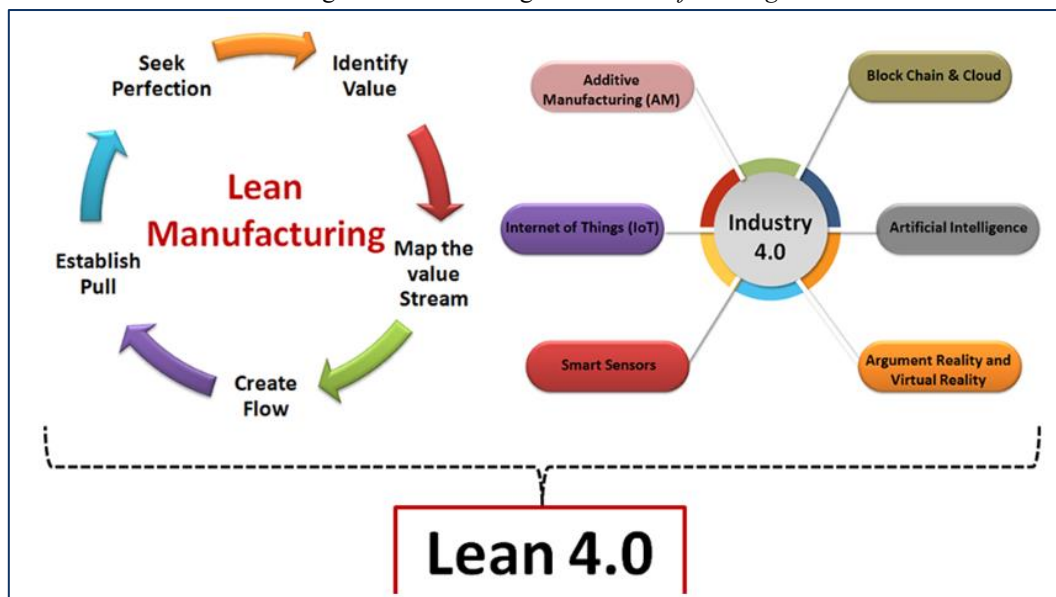
3.2.3 Lean Manufacturing

A metodologia *Lean Manufacturing* possui foco no cliente, portanto, seu principal objetivo é eliminar/reduzir desperdícios ao longo do fluxo de valor de um produto/serviço. Este fluxo de valor se estende por todas as redes produtivas e cadeias de suprimentos envolvidas no fluxo de agregação de valor ao produto/serviço. (SILVA; GOMES, 2018)

A aplicação da Metodologia *Lean* nas empresas é um procedimento salutar e de ótimos resultados, pois ao diminuir desperdícios, defeitos e reprocessos os custos diminuem o que melhora os resultados contábeis e financeiros da instituição. (SILVA; GOMES, 2018)

Ao repassar parte desta economia para os produtos, via política de preços ou de bonificação, a empresa se fortalece diante da concorrência, aumentando a sua participação de mercado. Os clientes também ganham por terem melhores preços e mais qualidade nos produtos. (SILVA; GOMES, 2018)

Figura 3 – Metodologia *Lean Manufacturing*



Fonte: Gohil (2023)

Gohil (2023) ressalta que uma das diferenças significativas entre manufatura enxuta (*lean manufacturing*) e manufatura inteligente (*smart manufacturing*) reside no papel dos dados.

Na manufatura enxuta, os dados são utilizados retrospectivamente para identificar desperdícios e ineficiências. Em contrapartida, a manufatura inteligente utiliza dados em tempo real para otimizar continuamente o processo de produção. (GOHIL, 2023)

A manufatura inteligente integra sensores de Internet das Coisas (IoT), análise de dados e algoritmos de aprendizado de máquina para coletar e analisar dados, fornecendo *insights* sobre o desempenho das máquinas, qualidade do produto e eficiência da produção. (GOHIL, 2023)

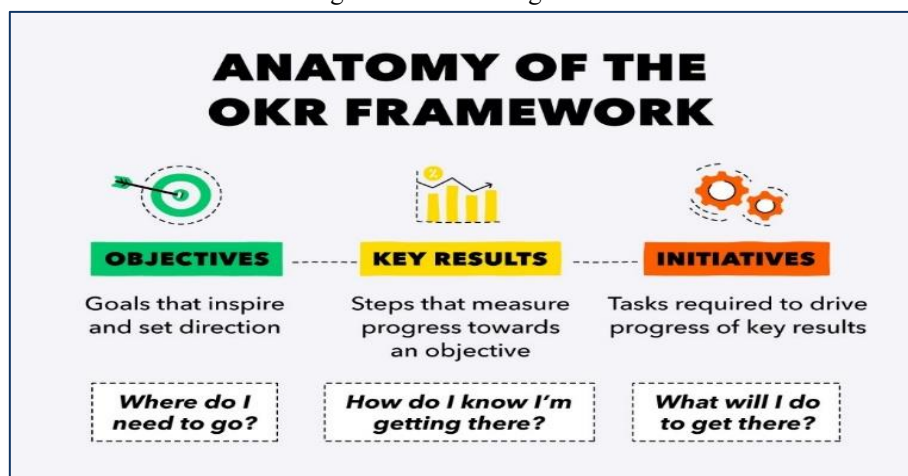
3.2.4 Metodologia OKR

A metodologia *OKR*, ou objetivos e resultados essenciais, é um sistema de gestão de metas que ganhou popularidade no mundo corporativo devido à sua capacidade de melhorar o desempenho organizacional e alinhar as equipes. Essa abordagem, originária do Vale do Silício, visa criar clareza estratégica e direcionar o foco de uma organização, estabelecendo objetivos definidos e medíveis chamados de "Objetivos" e resultados-chave associados a cada objetivo, chamados de "Resultados-Chave". (SAMPAIO; CUEVAS, 2020)

Os objetivos são declarações ambiciosas que definem a direção que a organização pretende seguir. Os resultados-chave, por outro lado, são indicadores quantificáveis e medíveis que avaliam o progresso da organização em direção a esses objetivos. (SAMPAIO; CUEVAS, 2020)

O *OKR* é bom porque é fácil de usar e pode ser usado em vários níveis de organização, desde metas corporativas até metas individuais, promovendo a transparência e a cooperação entre equipes. Como as metas da metodologia *OKR* são definidas para períodos relativamente curtos, geralmente trimestrais, ela promove uma cultura de aprendizado e adaptação contínua. (SAMPAIO; CUEVAS, 2020)

Figura 4 – Metodologia OKR



Fonte: Christopher (2023)

As empresas podem avaliar rapidamente o desempenho, aprender com os resultados e mudar suas estratégias de acordo com isso. As empresas podem aumentar a agilidade, a inovação e a orientação para resultados ao implementar a metodologia *OKR*, tornando-se mais ágeis e eficientes em um ambiente de negócios dinâmico. (SAMPAIO; CUEVAS, 2020)

Esse método ágil é utilizado para alinhar os indivíduos que compõem as equipes com objetivos específicos definidos pela organização. Suas principais contribuições são; alinhamento da equipe, comunicação estratégica, maior foco em resultados e maior autonomia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa, verificou-se que a implantação da cultura ágil contribui na área de compras por ser um diferencial estratégico ao permitir eficiência operacional com respostas rápidas às mudanças do mercado e ao promover uma mentalidade flexível e colaborativa, a qual proporciona um posicionamento mais eficaz das equipes. Todavia, apesar dos benefícios, nem sempre é fácil implantar e desenvolver, pois, envolve mudanças e alinhamentos de princípios e valores organizacionais e individuais.

O estudo evidenciou que é preciso que os líderes e os envolvidos tenham o conhecimento e o entendimento minucioso dos processos de compras para identificar os gargalos, avaliar a situação, definir objetivos e metas e criar estratégias de melhoria definindo a metodologia ágil que mais se adequa à sua necessidade, contudo é fundamental o engajamento e a compreensão de toda equipe da área de compras e, em paralelo, as empresas fornecerem treinamentos e recursos para que a metodologia seja implementada de forma eficaz gerando os resultados esperados.

Por fim, recomenda-se que para trabalhos futuros seja implementada uma pesquisa de campo em um setor de compras ou áreas afins, no qual seja aplicada uma ou mais metodologias estudadas neste artigo para verificar e validar efetivamente os resultados.

REFERÊNCIAS

- AGILE TRENDS. **Concept of Scrum Development Life Cycle and Agile Methodology**. São Paulo: Cubo, 2023. Disponível em: <https://agiletrendsbr.com/concept-of-scrum-development-life-cycle-and-agile-methodology/>. Acesso em: 18/12/2023.
- BRITO, A. P. G.; OLIVEIRA, G. S. de; SILVA, B. A. da. A Importância da Pesquisa Bibliográfica no Desenvolvimento de Pesquisas Qualitativas na Área de Educação. **Cadernos da Fucamp**, v.20, n.44, p.1-15/2021. ISSN: 1678-1244.
- COSTA JÚNIOR, R. A.; NUNES, T. S. O Impacto da Transformação Ágil na Cultura Organizacional: das Práticas e Valores Organizacionais a Gestão da Mudança. **Perspect. ciênc. inf.** 28. 2023. ISSN: 1413-9936. <https://doi.org/10.1590/1981-5344/29487>.
- CHRISTOPHER, N. **OKR Strategies: Achieving Peak Performance in Engineering, Product, Design**. LinkedIn, 2023.
- DENNING, S. **The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done**. Amacom, 2018.
- HUHNE, L. M. **Metodologia científica**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.
- GOHIL, D. From Lean Manufacturing to Smart Manufacturing: The Evolution of Manufacturing Processes. **Industrial Robot**, 2023. ISSN: 0143-991X.
- GONÇALVES, M. L. do A.; SILVA, R. A. C. da; SILVA, E. A. C.; PENHA, R. Agile Transformation Process In A Brazilian Telecom Company. **Revista de Gestão e Projetos - GeP** 12(1), Ed. Esp. p. 70-94, jan./abr. 2021. e-ISSN: 2236-0972 <https://doi.org/10.5585/gep.v12i1.17801>.
- MORAES, A. **Gestão de Compras**. Apostila do Curso de Administração Industrial. CEFDET. Rio de Janeiro, 2005.
- OLIVEIRA, M. F. **Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração**. Catalão: Universidade Federal de Goiás, 2011. 72 p.
- ROCHA, D. P.; SOUSA, J. C. de. Gestão Da Qualidade: A Importância do Método Kanban como Ferramenta Gerencial. **Rev. Mult. Psic.** V.15, N. 55, p. 449-468, Maio/2021 - ISSN 1981-1179. <https://doi.org/10.14295/online.v15i55.3085>.
- ROSA, M. R. da; PEREIRA, E. N. Metodologias ágeis no contexto da administração pública: análise de estudos de caso de implementação ágil. **Revista do Serviço Público (RSP)**, Brasília 72 (2) 479-497. abr/jun. 2021. e- ISSN: 2357-8017. <https://doi.org/10.21874/rsp.v72.i2.4310>.
- SANTOS, C. C. R. et al. Inovação de Processos: Fundamentos Teóricos, Casos e Aplicações na Transição para Indústria 4.0. **Revista Produção Online**. Florianópolis, v. 22, 2022.
- SAMPAIO, P. A. S.; CUEVAS, L. OKR e a sua importância nas empresas. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 10, Vol. 18, pp. 119-126. Outubro de 2020. ISSN: 2448-0959. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/tecnologia/okr>.

SCHWABER, K.; SUTHERLAND, J. **The 2020 Scrum Guide**. Scrum.org, 2020. Disponível em: <https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Portuguese-BR.pdf>. Acesso em: 18/12/2023.

SEBRAE. **KANBAN: A Metodologia Ágil Mais Simples e Mais Utilizada Atualmente**. Belo Horizonte: Inovação SEBRAE/Minas Gerais, 2021. Disponível em: <https://inovacao-sebrae-minas.com.br/kanban-a-metodologia-agil-mais-simples-e-mais-utilizada-atualmente/>. Acesso em: 18/12/2023.

SILVA, M. F.; CASTRO, M. C. D. e. Construindo Projetos Eficazes com Times Ágeis. In: **EMPRAD - Encontro dos Programas de Pós-graduação Profissionais em Administração**. FEA/USP - São Paulo: USP, 2021. ISSN: 2448-3087.

STOPA, G. R.; RACHID, C. L. Scrum: Metodologia Ágil como Ferramenta de Gerenciamento de Projetos. **CES REVISTA**. Juiz de Fora. v. 33, n. 1. 2019. ISSN 1983-1625.

GESTÃO DO SETOR DE SUPRIMENTOS EM UMA LOTEADORA NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE QUALITATIVA¹

  10.5281/zenodo.10815085

Paulo Eduardo Silva Oliveira

Graduado em Administração Faculdade, UniAteneu
Pós-graduado em MBA em Gestão da Cadeia de Suprimentos, IEL
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
E-mail: eduardo_oliveira21@hotmail.com

Rickardo Léo Ramos Gomes

Dr. (Tít. Cult.) em Ciências Biológicas, FICL
M. Sc. em Fitotecnia, UFC
IEL – Instituto Euvaldo Lodi Núcleo do Ceará
Orcid: 0000-0001-6101-9571
E-mail: rickardolrg@yahoo.com.br

RESUMO

As empresas geralmente compram itens baratos e simples. Para utilizar os recursos com eficiência e economicidade, as organizações devem ter gerenciamento adequado das suas compras. O presente trabalho adotou uma abordagem qualitativa e um procedimento de investigação associado a uma pesquisa bibliográfica. Reporta, portanto, a uma análise qualitativa no sentido de adquirir e desenvolver conhecimentos que possam ser aplicados no setor de compras de uma loteadora de pequeno porte localizada em Fortaleza (CE). O objetivo geral deste estudo de caso é investigar como estruturar e organizar processos no setor de suprimentos em uma loteadora e sugerir melhorias que possam reduzir custos e melhorar os processos de compras em um setor organizado, estruturado e capaz de atender às demandas de forma rápida, eficaz e eficiente, nas especificações e quantidades solicitadas. Ao final do estudo chega-se à conclusão de que a gestão eficaz do setor de suprimentos é um elemento-chave para a competitividade e o sucesso das empresas no mercado atual. Recomenda-se que a loteadora em questão adote as melhores práticas identificadas neste estudo, buscando aprimorar seus processos de aquisição, controle de estoque e gestão da cadeia de suprimentos como um todo. Somente assim será possível enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades inerentes ao ambiente empresarial em constante transformação.

Palavras-chave: Eficiência, Economicidade, Processos de compras, Custos, Competitividade.

1 INTRODUÇÃO

Em meio a grave crise econômica dos últimos anos (de 2014 até 2019), as empresas têm enfrentado a escassez de recursos e crédito financeiro, agravado pelo período pandêmico. A aquisição de materiais e serviços tem sido um desafio enfrentado por pequenas, médias e grandes empresas. Possuir um setor de compras estruturado, com procedimentos e processos claros, é necessidade de primeira ordem das organizações modernas.

¹ Uma versão deste artigo foi publicada em inglês pelo Research Inventy: International Journal of Engineering and Science. Esta versão foi alojada na Plataforma Zenodo por meio do DOI CODE: 10.5281/zenodo.10815085.

As áreas de suprimentos e compras também estão sujeitas a uma variedade de incertezas, incluindo mudanças nos preços, capacidade de negociação das empresas, custos de recursos financeiros e estoques, e o poder de barganha. Portanto, para garantir a eficácia dos processos, planos devem ser desenvolvidos com o objetivo de minimizar essas falhas.

O setor de compras é responsável pela aquisição de todos os materiais e serviços necessários para o bom funcionamento das operações da empresa, é necessário discutir o assunto e sugerir melhorias que visem a redução de custos, organização e agilidade nas demandas.

O presente trabalho adotou uma abordagem qualitativa e um procedimento de investigação associado a uma pesquisa bibliográfica. Reporta, portanto, a uma análise qualitativa no sentido de adquirir e desenvolver conhecimentos que possam ser aplicados no setor de compras de uma loteadora de pequeno porte localizada em Fortaleza (CE).

O objetivo geral deste estudo de caso é investigar como estruturar e organizar processos no setor de suprimentos em uma loteadora e sugerir melhorias que possam reduzir custos e melhorar os processos de compras em um setor organizado, estruturado e capaz de atender às demandas de forma rápida, eficaz e eficiente, nas especificações e quantidades solicitadas.

Os objetivos específicos estão aqui relacionados: Demonstrar como definir processos e roteiros a serem seguidos; Mostrar a relevância da Divisão do setor de compras por categoria de materiais; Pesquisar como é possível otimizar rotinas de controle do estoque.

Este estudo foi estruturado em quatro seções. A primeira delas é a introdução. Nela foram expostos os objetivos deste estudo. A segunda seção é a fundamentação teórica que serviu de aporte científico, na discussão estabelecida entre as contribuições dos autores pesquisados e as opiniões do autor deste estudo.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho adotou uma abordagem qualitativa e um procedimento de investigação associado a uma pesquisa bibliográfica. Reporta-se, portanto, a uma análise qualitativa no sentido de adquirir e desenvolver conhecimentos que possam ser aplicados no setor de compras de uma loteadora de pequeno porte localizada em Fortaleza (CE).

Para Sousa e Santos (2020, p. 05)

A estrutura da abordagem qualitativa e como ela se relaciona com a pesquisa científica em vários tipos de pesquisa, instrumentos e técnicas de análise de dados, justificam o pleno relacionamento com os mais variados setores que compõem as empresas modernas.

Com relação às pesquisas bibliográficas Tessaro (2023, p. 15) afirma que: “As pesquisas de revisão bibliográfica permitem [...] a compreensão de uma determinada área do conhecimento, suas perspectivas teórico-metodológicas, tendências e recorrências, bem como a identificação de áreas de investigação que precisam ser exploradas”.

Diante dos autores que foram pesquisados estes merecem destaque especial: Moraes (2005), Szajubok, Alencar e Almeida (2006), Giacomini e Servare Junior (2022), Pereira, Marques e Guimarães (2022) e Fragata e Oliveira (2023) todos ligados à a mesma temática aqui abordada e que contribuíram para o enriquecimento deste trabalho.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O setor de suprimentos, que é uma etapa importante dentro de uma organização que produz produtos ou serviços valiosos, antes era chamado de departamento de compras porque se concentrava apenas na compra de materiais. (SANTOS et al., 2021)

O termo suprimento, já bastante difundido em diversos setores industriais, ainda é suavemente aplicado à construção civil. Os autores, Szajubok, Alencar, Almeida (2006, p. 304) definem suprimento como sendo “[...] fase de aquisição, fabricação, transporte e entrega na obra de todos os materiais, estruturas e equipamentos necessários à construção e indispensáveis à execução do empreendimento”.

Como definido por Candido (2018), a Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) refere-se à supervisão das ações de uma organização para maximizar o valor do cliente e alcançar vantagens competitivas sustentáveis. Consiste em um processo estratégico de gerenciamento de vários fluxos, incluindo bens, serviços, finanças, informações e relações entre empresas, com foco em atingir e apoiar os objetivos da empresa.

Ao vivenciar o setor de suprimentos em uma construtora entendemos que se faz necessários tais ajustes para o melhor funcionamento da empresa, pois, a estruturação organização e definição de processos, serão de grande valia a companhia na tomada decisão a tornando mais competitiva.

Ao estudarmos esses assuntos, percebemos que podemos colaborar de forma mais efetiva trazendo para a empresa a visão de que estamos lidando com um setor estratégico e altamente importante.

Em um mercado cada vez mais competitivo, a entrada de pessoas qualificadas e com expertise em um setor de aquisição de materiais organizado pode tornar a empresa cada vez mais competitiva tendo em vista que comprar com qualidade pode proporcionar um produto competitivo e lucrativo,

Por vezes, a falta de controle, critério e assertividade nas construtoras, tem ocasionado atraso e falta de qualidade na entrega dos empreendimentos corroborando com grandes manutenções e retrabalhos que acabam por trazer prejuízos e insatisfação por parte dos clientes e parceiros transformando por vezes o sonho de comprar um imóvel em pesadelo.

Com o crescimento das empresas e do comércio, esse setor tornou-se mais importante e agora faz parte de um processo complexo e integrado que envolve ações que envolvem o papel estratégico de outras partes da empresa.

O desenvolvimento da indústria pela Internet, novas formas pelas quais empresas e fornecedores interagem dentro da cadeia de suprimentos e o aumento da concorrência com fornecedores mais especializados devido aos avanços tecnológicos são alguns dos fatores que contribuíram para essa mudança. (LIMA, 2004 apud RIBEIRO 2006)

3.1 DEFINIR PROCESSOS E ROTEIROS A SEREM SEGUIDOS

O conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos, surge da nova ideia de que as empresas podem obter vantagens competitivas e se diferenciar no mercado conectando o fluxo de materiais e informações e compartilhá-los com outros membros da cadeia.

Fragata e Oliveira (2023, p. 03) defendem que:

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é a gestão de relacionamentos em uma rede de organizações, que vai dos fornecedores de origem aos consumidores finais. Isso é feito usando processos de negócios essenciais para criar valor para os consumidores e para os *stakeholders*, que são representados [...] por cidadãos, entidades públicas e outras organizações parceiras.

“A administração de estoques deverá conciliar a melhor maneira os objetivos dos quatro departamentos (compras, produção, vendas e financeiro), sem prejudicar a operacionalidade da empresa, bem como a definição da política de estoques”, afirma Dias (2010, p. 16).

A cooperação entre setores é crucial para o resultado do produto que será entregue ao cliente, todos precisam saber a importância e relevância de cada área, pois, cada engrenagem do processo irá contribuir de maneira positiva ou negativa ao que será recebido pelo cliente final.

Por exemplo, a função de compras evoluiu e agora é crucial. Hoje em dia, saber comprar de forma a beneficiar a empresa é fundamental para sua competitividade e para sua permanência no mercado.

Ballou (2001) diz que vários elementos afetam as atividades do setor de compras, incluindo condições de pagamento, prazo de entrega, negociação de preços e escolha de fornecedores. Atualmente, as negociações no setor de compras são diretamente afetadas pela seleção de fornecedores, preços e prazos de entrega.

3.2 RELEVÂNCIA DA DIVISÃO DO SETOR DE COMPRAS POR CATEGORIAS DE MATERIAIS

A função de compras na construção civil também está se tornando cada vez mais importante, como mencionamos anteriormente. Ao longo do tempo, sua função foi considerada simplesmente uma tarefa burocrática de fazer um pedido a um fornecedor.

O e-Procurement abrange mais do que apenas comprar coisas. Inclui tarefas estratégicas como fornecimento, negociação com fornecedores e cooperação no desenvolvimento de produtos. Isso significa que a compra online não é apenas fazer escolhas. Além disso, seu trabalho envolve reorganizar os processos intraorganizacionais motivados por transações e estabelecer relacionamentos entre fornecedores e compradores dentro de uma rede de compra (GRANDE et al., 2016, p. 9).

Mas as construtoras estão começando a entender que o processo de aquisição de materiais pode ser estratégico e gerar lucros, mas também pode causar prejuízos se for mal administrado (MARQUES, 2009). Atualmente, é uma função organizacional que recebe bastante atenção, pois através dela circula uma parte significativa dos recursos financeiros da empresa.

A maioria dessas empresas opera no setor devido às necessidades imediatas, e pouco ainda é investido na função de compras, apesar do cenário mudar. No entanto, o foco na melhoria do processo de aquisição de materiais pode ser um recurso significativo para a construtora que busca ser mais competitiva e ganhar mais dinheiro. (JUNGLES; SANTOS, 2008)

Pereira, Marques e Guimarães (2022, p. 151) afirmam que “[...] processos de compras bem desenhados e gerenciados permitem que os analistas de compras dediquem atenção suficiente a cada grupo de insumos, o que resulta em um serviço mais adequado às necessidades dos requisitantes”.

A gestão da aquisição – a conhecida função de compras – assume papel verdadeiramente estratégico nos negócios de hoje, principalmente financeiros, deixando cada vez mais para trás a visão preconceituosa de que era uma atividade burocrática e repetitiva, um centro de despesa e não um centro de lucros. (MORAES, 2005).

Em fase do volume de recursos atualmente decidido, o ato de comprar assume um papel importante na negociação de compras nas indústrias, deixando de ser uma atividade burocrática e repetitiva

3.3 COMO É POSSÍVEL OTIMIZAR ROTINAS DE CONTROLE DE ESTOQUE

O setor de compras está interligado a outros departamentos e inter-relacionado com os níveis de estoque (almoxarifado), que compete a tarefa de equilibrar a quantidade de materiais a serem comprados.

Os responsáveis pelas obras geralmente estão mais preocupados com as questões técnicas do projeto arquitetônico-estrutural, mas não se preocupam com perdas, atrasos ou retrabalhos.

Portanto, há um alto nível de desperdício, o que tem um impacto direto na sustentabilidade ambiental. Uma melhor gestão de estoques pode ajudar a tornar a construção mais sustentável, reduzindo os desperdícios causados pelo extravio e vencimento de materiais. (SOUSA et al., 2019)

A proteção dos trabalhadores depende também da gestão de estoques. O armazenamento adequado de insumos de obra pode evitar doenças de trabalho causadas por materiais perigosos.

Peluso, Cotrim, Oliveira, Campos e Galdamez (2020) acrescentam que o controle de estoque e a segurança dos trabalhadores são funções cruciais das empresas e proporcionam às empresas um maior nível de competitividade porque as empresas estão sempre em busca de melhorias para permanecer no mercado atual.

Uma construção socialmente responsável pode ser alcançada por meio de procedimentos de estoques adequados, que incluem o manejo desses materiais e a disponibilização de equipamentos de proteção para indivíduos e organizações. (GIACOMIN; SERVARE JUNIOR, 2022)

Além disso a empresa evita problemas como atrasos nas entregas e falta de produtos em estoque por meio de um controle de estoque excepcionalmente eficaz. Isso evita a perda de clientes potenciais (PIRAN; AZZOLINI; VANIN, 2020).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo explorou a gestão do setor de suprimentos em uma loteadora na região metropolitana de Fortaleza, adotando uma abordagem qualitativa e uma pesquisa bibliográfica como metodologia de investigação. Em um contexto de crise econômica e desafios exacerbados pela pandemia, a gestão eficaz do setor de suprimentos emerge como uma necessidade premente para empresas de todos os portes.

Através da análise da literatura e da compreensão das práticas e conceitos associados à gestão da cadeia de suprimentos, foi possível destacar a importância estratégica do setor de suprimentos para a competitividade e sustentabilidade das organizações. Constatou-se que a gestão eficiente dos processos de aquisição, armazenamento e distribuição de materiais é crucial para garantir a operacionalidade e a rentabilidade das empresas.

No contexto específico da loteadora estudada, identificou-se a necessidade de estruturar e organizar os processos de suprimentos para atender às demandas de forma ágil, eficaz e eficiente. A divisão do setor de compras por categorias de materiais revelou-se como uma estratégia relevante para otimizar o processo de aquisição e garantir a qualidade dos materiais adquiridos.

Além disso, a importância do controle de estoque foi ressaltada como um elemento essencial para minimizar desperdícios, reduzir custos e assegurar a disponibilidade dos materiais necessários para a execução das obras. Um controle eficaz de estoque não apenas contribui para a sustentabilidade ambiental, mas também para a segurança dos trabalhadores e a satisfação dos clientes. É importante ressaltar que a revisão bibliográfica realizada neste estudo proporcionou uma compreensão aprofundada das perspectivas teórico-metodológicas relacionadas à gestão do setor de suprimentos.

Diante do exposto, concluímos que a gestão eficaz do setor de suprimentos é um elemento-chave para a competitividade e o sucesso das empresas no mercado atual. Recomenda-se que a loteadora em questão adote as melhores práticas identificadas neste estudo, buscando aprimorar seus processos de aquisição, controle de estoque e gestão da cadeia de suprimentos como um todo. Somente assim será possível enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades inerentes ao ambiente empresarial em constante transformação.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.
- CÂNDIDO, J. F. **A importância da gestão da cadeia de suprimentos no setor público**. TCC. (Pós Graduação em Gestão Pública). Universidade Federal de São João del-Rei, 2018. 34 fls. Disponível em: <http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/handle/123456789/289>. Acesso em: 28 janeiro 2024.
- DIAS, M. A. R. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522498840.
- FRAGATA, J. P.; DE OLIVEIRA, M. A. Gestão da Cadeia de Suprimentos no Setor Público: Proposta de Aplicação do Conceito Lean Thinking Para a Melhoria dos Processos. **Revista Foco**, [S. l.], v. 16, n. 6, p. e2115, 2023. <http://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n6-010>.
- GIACOMIN, Carina; SERVARE JUNIOR, Marcos Wagner Jesus. Controle de estoques como diferencial estratégico: aplicação em uma empresa varejista do segmento têxtil. **Brazilian Journal of Production Engineering**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 77–90, 2022. <http://doi.org/10.47456/bjpe.v8i3.37046>.
- GRANDE, M. M. et al. E-Procurement: Conceitos, Modelos e Fatores Críticos de Sucesso. **REAd. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre), v. 22, n. 3, p. 312–335, dez. 2016.
- MORAES, A. **Gestão de Compras**. Apostila do Curso de Administração Industrial. Rio de Janeiro: CEFDET, 2005.
- PELUSO, E. C. P.; COTRIM, S. L.; OLIVEIRA, C. C. de; CAMPOS, R. V. de M.; GALDAMEZ, E. V. C. Gerenciamento de estoque: implementação de melhoria em uma fábrica de vassouras recicláveis. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção -Enegep**. Foz do Iguaçu, 2020. p.40.
- PEREIRA, M.; MARQUES, A. B.; GUIMARÃES, A. A. Procurement process improvement planning: an Application. **Revista Gestão e Secretariado (GeSec)**, São Paulo, SP, v. 13, n. 3, set/dez., 2022, p. 148-173. ISSN: 2178-9010. <http://doi.org/10.7769/gesec.v14i1.1506>.
- PIRAN, A.; AZZOLINI, J. C.; VANIN, A. B. Proposta para Melhoria na Gestão de Estoque em uma Empresa que Atua no Setor de Distribuição de Alimentos do Meio Oeste Catarinense. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção -Enegep**. Foz do Iguaçu, 2020.
- RIBEIRO, P. K. P. **Gerenciamento do ciclo de aquisição de materiais na produção de edifícios**. Dissertação (Mestrado em Construção Civil). UFSCa. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- SANTOS, E. M. D. et al. Gestão da cadeia de suprimentos no setor público brasileiro: estado da arte. **Revista Produção Online**. v. 21, n. 3, p. 726–745, 16 out. 2021. Disponível em: <https://producaoonline.org.br/rpo/article/download/4239/2061/13318>. Acesso em: 28 janeiro 2024.
- SOUSA, J. R. de; SANTOS, S. C. M. dos. Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. **Pesquisa e Debate em Educação**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 1396–1416, 2020. DOI: 10.34019/2237-9444.2020.v10.31559.

SZAJUBOK, N.K.; ALENCAR, L.H.; ALMEIDA, A.T. **Modelo de Gerenciamento de Materiais na Construção Civil Utilizando um Modelo Multicritério**. Recife: UFPE, 2006.

TESSARO, M. Pesquisas de revisão bibliográfica na área da educação: Mapeando dificuldades de discentes da pós-graduação. **Educação em Foco**, [S. l.], v. 26, n. 49, p. 1–24, 2023. <http://doi.org/10.36704/eef.v26i49.6994>.

REALIZAÇÃO:



ACESSE NOSSO CATÁLOGO!



WWW.SEVENPUBLI.COM

CONECTANDO O **PESQUISADOR** E A **CIÊNCIA** EM UM SÓ CLIQUE.